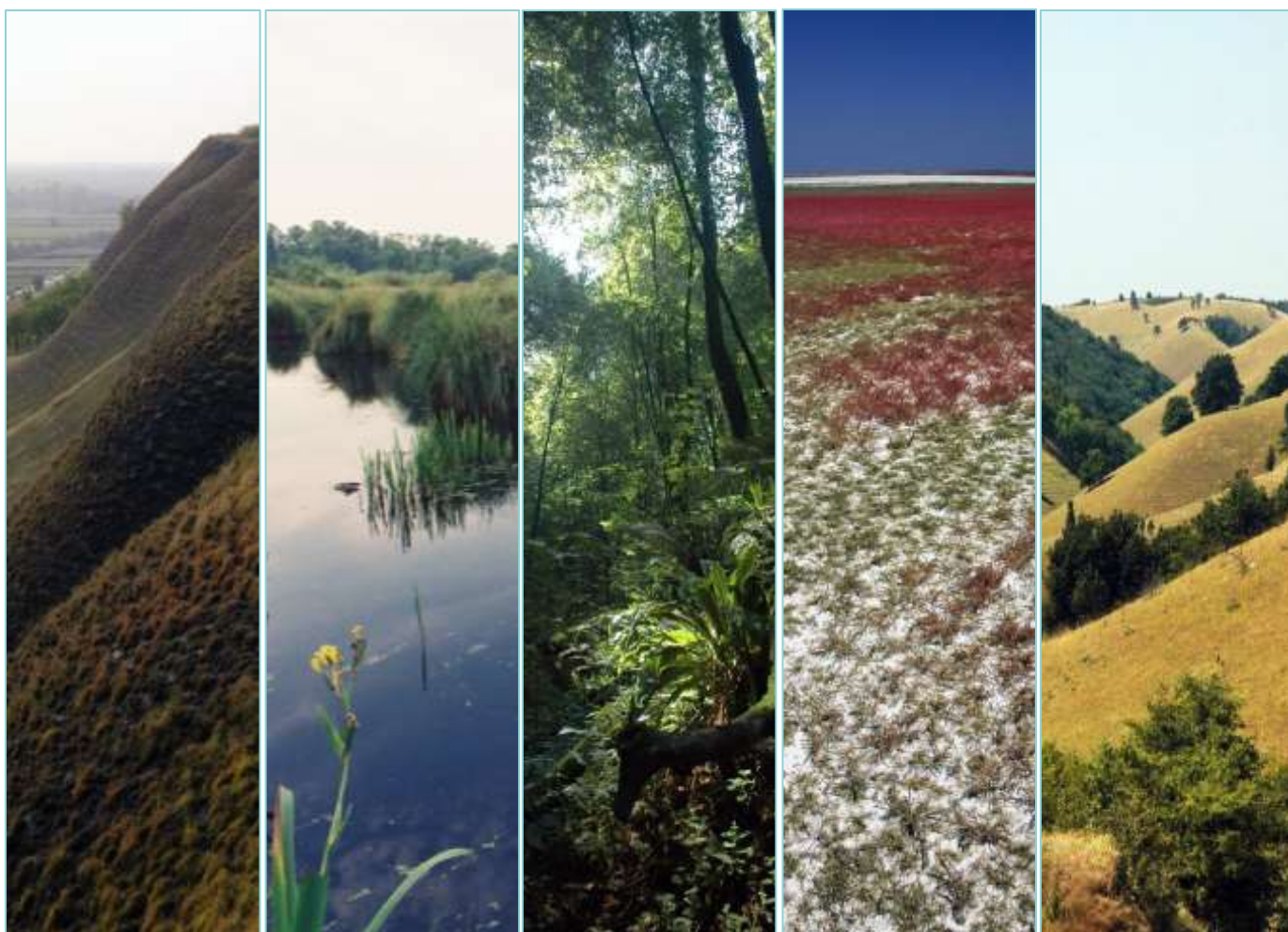




РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ПОКРАЈИНСКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ У АУТОНОМНОЈ ПОКРАЈИНИ ВОЈВОДИНИ ЗА ПЕРИОД 2010 – 2014.



Нови Сад, 2015.

ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ



Законом о заштити природе („Службени гласник РС“, 36/2009, 88/2010, 91/2010), (у даљем тексту: Закон) утврђени су основни документи заштите природе и природних вредности у Републици Србији. То су: Стратегија заштите природе и природних вредности Републике Србије, програми заштите природе и извештаји о стању природе.

Доношењем Закона (2009) и Закона о изменама и допунама Закона о заштити природе (2010) прописана је обавеза израде Извештаја о стању природе у Републици Србији који обухвата период од протеклих пет година. Израда Извештаја о стању природе у Аутономној Покрајини Војводини и јединицама локалне самоуправе одређена је чланом 114. став 3, Закона у којем Аутономна покрајина припрема извештај о стању природе на свом подручју.

Покрајински завод за заштиту природе, припремио је Извештај о стању природе у Аутономној Покрајини Војводини за период 2010-2014., (у даљем тексту: Извештај) на основу члана 114. став 2. Закона. Овај Извештај је уједно и саставни део Извештаја о стању природе у Републици Србији за период 2010-2014.

У Извештају се даје општа оцена стања природе, природних вредности и природних ресурса, процена успешности спровођења мера и активности на заштити природе у протеклом петогодишњем периоду. Истовремено, Извештај обухвата анализу спровођења Стратегије биолошке разноврсности Републике Србије за период од 2011. до 2018. године, као и смернице за измене и допуне постојећег документа и израду Стратегије заштите природе.

За потребе прикупљања и обраде података израђени су упитници који су достављени управљачима заштићених подручја, корисницима природних ресурса са упутствима за попуњавање, преглед тематских целина, као и роком попуњавања.

Извештај обухвата поглавља у којима је приказан: Преглед стања природе - предели, станишта и екосистемске услуге, врсте – дивље и одомаћене, геодиверзитет; Преглед утицаја на природу и коришћење природних ресурса - људске активности, природне појаве и утицај на природу; становање и комерцијални развој, пољопривреда, аквакултура и шумски засади, рударство и енергетика, саобраћај и комунална инфраструктура, преглед најзначајнијих фактора угрожавања природе, природне појаве и климатске промене; Механизми заштите природе - стратешки, правни и институционални оквир, заштићена подручја, еколошка мрежа, појединачни механизми и мере заштите, финансирање; Едукација, информисање и учешће јавности и Анализа спровођења Стратегије биолошке разноврсности Републике Србије за период од 2011. до 2018. године и Акционог плана за спровођење Стратегије у периоду од 2011. до 2014. године у АПВ са смерницама.

У складу са Законом, Извештај о стању природе у Аутономној Покрајини Војводини за период 2010-2014. године достављамо Покрајинском секретаријату за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине, односно Влади АП Војводине на усвајање. Извештај достављамо и Заводу за заштиту природе Србије ради обједињавања коначног Извештаја о стању природе у Републици Србији за период 2010-2014.

Директор:

др Биљана Пањковић

Студија заштите :	ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ У АУТОНОМНОЈ ПОКРАЈИНИ ВОЈВОДИНИ ЗА ПЕРИОД 2010 – 2014.
Обрађивач:	ПОКРАЈИНСКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ
Руководиоци израде	мр Никола Стојнић др Биљана Пањковић мсц Клара Сабадош, дипл. биолог
Аутори :	мр Никола Стојнић др Биљана Пањковић мсц Клара Сабадош, дипл. биолог мр Весна Кицошев Дарко Тимотић, дипл. геолог-палеонтолог Ален Киш, дипл. инж. шумарства мсц Ласло Галамбош, дипл. еколог мр Јадранка Делић Владимир Добретић, дипл. биолог Бојан Миленић, дипл. географ Ранко Перић, дипл. биолог Вида Стојшић, дипл. биолог мр Наташа Пил Јелена Станишић, дипл. биолог Зоран Племић, дипл. инж. пољопривреде Јасмина Предојевић, дипл. аналитичар зашт. жив. средине Тања Бошњак, дипл. инж. пољопривреде Ненад Михајловић, дипл. просторни планер, спец. за урбану обнову мр Оливер Фојкар Бојана Дошеновић, дипл. географ-туризмолог Лидија Маринковић, дипл. инж. информатике Горан Крнчевић, дипл. правник мсц Слободан Борчић, дипл. правник мр Сара Новаковић мсц Сара Рилак, дипл. биолог Катарина Драгаш, дипл. еколог Бојана Пиваш, дипл. стоматолог
Компјутерска обрада:	Снежана Ђекић, административни техничар
Картографска обрада:	мсц Вукашин Карталовић, дипл. еколог
Фотодокументација:	Из документације Завода
Директор :	др Биљана Пањковић

Нови Сад, 2015. година

САДРЖАЈ

ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

СКРАЋЕНИЦЕ, ИЗРАЗИ И ДЕФИНИЦИЈЕ

САЖЕТАК

1. ПРЕГЛЕД СТАЊА ПРИРОДЕ	1
1.1. ГЕОДИВЕРЗИТЕТ И ГЕОНАСЛЕЂЕ	1
1.1.1. Стање	1
1.1.2. Степен угрожености	6
1.1.3. Активности	6
1.1.4. Смернице	7
1.2. СТАНИШТА И ЕКОСИСТЕМСКЕ УСЛУГЕ	8
1.2.1. Стање	14
1.2.2. Активности	21
1.2.3. Процена угрожености	21
1.2.4. Смернице	22
1.2.5. Екосистемске услуге	23
1.3. ДИВЉЕ ВРСТЕ	25
1.3.1. Преглед стања по групама	25
1.3.1.1. Флора	25
1.3.1.2. Сисари, птице, водоземци и гмизавци, рибе и бескичмењаци	27
1.3.2. Активности	42
1.3.3. Смернице	43
1.4. ОДОМАЋЕНЕ ВРСТЕ	46
1.4.1. Стање	46
1.4.2. Процена угрожености	47
1.4.3. Активности	47
1.4.4. Смернице	47
1.5. ПРЕДЕО	49
1.5.1. Активности	50
1.5.2. Смернице	50
2. ПРЕГЛЕД УТИЦАЈА НА ПРИРОДУ И КОРИШЋЕЊЕ ПРИРОДНИХ РЕСУРСА	51
2.1. ЉУДСКИ УТИЦАЈИ И ОМЕТАЊА	51
2.2. ИНВАЗИВНЕ ВРСТЕ	54
2.3. КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ	59
2.4. ПРИРОДНЕ ПОЈАВЕ (снеголоми, ветроломи, пожари, земљотреси, клизишта, поплаве, исушивање, еутрофикација, градације)	61
КОРИШЋЕЊЕ	64
2.5. ПОЉОПРИВРЕДА	64
2.6. ШУМАРСТВО	69
2.7. ВОДОПРИВРЕДА	73
2.8. РУДАРСТВО	82
2.9. САОБРАЋАЈ И ИНФРАСТРУКТУРА	87
2.10. ЛОВСТВО	96
2.11. РИБАРСТВО	99
2.12. УРБАНИЗАЦИЈА, ИЗГРАДЊА И КОМЕРЦИЈАЛНИ РАЗВОЈ	102
2.13. ТУРИЗАМ	106
3. МЕХАНИЗМИ ЗАШТИТЕ ПРИРОДЕ	109
3.1. СТРАТЕШКИ, ПРАВНИ И ИНСТИТУЦИОНАЛНИ ОКВИР И ПРИМЕНА	109
3.1.1. Законодавни оквир	109
3.2. ИНСТИТУЦИОНАЛНИ ОКВИР ЗАШТИТЕ ПРИРОДЕ	116
3.2.1. Јавни сектор заштите природе	116
3.2.2. Управни и стручни послови заштите природе	116
3.2.3. Стручни послови заштите природе	116
3.3. ИНТЕГРИСАНОСТ ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ПРИРОДЕ У ДРУГЕ СЕКТОРЕ	117

3.4.	ЗАШТИЂЕНА ПОДРУЧЈА	119
3.4.1.	Преглед стања	121
3.4.2.	Управљање	123
3.4.3.	Оцена спроведеног стручног надзора	131
3.4.4.	Смернице	132
3.5.	ЕКОЛОШКА МРЕЖА	133
3.3.1.	Преглед стања	133
3.3.2.	Активности	134
3.3.2.	Управљање еколошком мрежом	136
3.3.3.	Смернице	136
3.6.	ФИНАНСИРАЊЕ	138
3.6.1.	Смернице	152
4.	ЕДУКАЦИЈА, ИНФОРМИСАЊЕ И УЧЕШЋЕ ЈАВНОСТИ	153
4.1.	СТРАТЕШКИ ОКВИР	153
4.2.	ЗАШТИТА ПРИРОДЕ У ОБРАЗОВНОМ СИСТЕМУ	153
4.3.	ИНФОРМИСАЊЕ ЈАВНОСТИ	157
4.4.	ДОСТУПНОСТ ПОДАТАКА	159
4.5.	УЧЕШЋЕ ЈАВНОСТИ	160
5.	АНАЛИЗА СПРОВОЂЕЊА СТРАТЕГИЈЕ БИОЛОШКЕ РАЗНОВРСНОСТИ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ	163
5.1.	Смернице за израду нове Стратегије биолошке разноврсности Републике Србије	165
6.	ИЗВОРИ ПОДАТАКА	199
6.1.	ИНСТИТУЦИЈЕ, ОРГАНИЗАЦИЈЕ	199
6.2.	ЛИТЕРАТУРА	200
7.	ПРИЛОЗИ	I
ПРИЛОГ I РУДАРСТВО		I
Табела 1.	Преглед експлоатационих поља нафте и гаса у средњем Банату	I
Табела 2.	Преглед експлоатационих поља нафте и гаса у северном Банату	III
Табела 3.	Преглед експлоатационих поља нафте и гаса у Бачкој	IV
Табела 4.	Експлоатационо поље CO ₂ у АП Војводини	IV
Табела 5.	Преглед експлоатације геотермалне (хидрогеотермалне) енергије на територији АП Војводине, у периоду од 2010. до 2014. године	V
Табела 6.	Преглед привредних субјеката који су вршили експлоатацију опекарских сировина на територији АП Војводине, у периоду од 2010. до 2014. године	VI
Табела 7.	Преглед привредних субјеката који су вршили експлоатацију грађевинског песка на територији АП Војводине, у периоду од 2010. до 2014. године	VII
ПРИЛОГ II ПОЉОПРИВРЕДА		VIII
Табела 1.	Коришћено пољопривредно земљиште-оранице и баште, регион Војводине, 2010-2014	VIII
Табела 2.	Коришћено пољопривредно земљиште-сталне травне површине, регион Војводине, 2010-2014	IX
Табела 3.	Коришћено пољопривредно земљиште-стални засади, регион Војводине, 2010-2014	IX
Табела 4.	Коришћено пољопривредно земљиште, регион Војводине, 2010-2014	IX
ПРИЛОГ III ЕУТРОФИЗАЦИЈА		X
	Биолошка потрошња кисеоника – БРК5	X
	Амонијум јон NH ₄ -N	XI
	Нитрати NO ₃ - N (mg/l)	XII
ПРИЛОГ IV ЛОВСТВО		XIII
Табела 1.	Трајање ловне сезоне ловостајем заштићених врста дивљачи	XIII

СКРАЋЕНИЦЕ, ИЗРАЗИ И ДЕФИНИЦИЈЕ

АЗЖС	■	Агенција за заштиту животне средине
АНСГ	■	Архива Националног савета за заштиту геонаслеђа
АП	■	Аутономна покрајина
АПВ	■	Аутономна Покрајина Војводина
БД	■	Билатерални донатори
БДП	■	Бруто домаћи производ
БПК ₅	■	Биолошка потрошња кисеоника
ГИС	■	Географски информациони систем
ГМО	■	Генетски модификовани организам
ДНК	■	Дезоксирибонуклеинска киселина
ДТД	■	Канал Дунав – Тиса - Дунав
ЕЕЗ	■	Европска економска заједница
ЕУ	■	Европска унија
ЕПАР	■	Алијанса за заштиту природе, права животиња и права људи
ЗЗПС	■	Завод за заштиту природе Србије
ЗП	■	Заштићена подручја
ЗУВ	■	Завод за урбанизам Војводине
ИС ПЗЗП	■	Информациони систем Покрајинског завода за заштиту природе
ЈП	■	Јавно предузеће
МЕРР	■	Министарство економије и регионалног развоја
МНЖС	■	Министарство надлежно за заштиту животне средине
МЗ	■	Министарство здравља
МНТР	■	Министарство за науку и технолошки развој
МП	■	Министарство просвете
МНПШВ	■	Министарство надлежно за пољопривреду, шумарство и водопривреду
МРЕ	■	Министарство рударства и енергетике
МФ	■	Међународни фондови
МФин	■	Министарство финансија
НВО	■	Невладина организација
НИИ	■	Научноистраживачке институције
НИП	■	Национални инвестициони план
НИСБ	■	Национални информациони систем за Биодиверзитет
НП	■	Национални парк
ПЗЗП	■	Покрајински завод за заштиту природе
ПИО	■	Предео изузетних одлика
ПП	■	Парк природе
ПППН	■	просторни план подручја посебне намене
ПСУГЗЖС	■	Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине
РАПП	■	Републичка агенција за просторно планирање
РБ	■	Републички буџет

РС	■	Република Србија
САНУ	■	Српска академија наука и уметности
СБРРС	■	Стратегија биолошке разноврсности у Републици Србији
СЗПРС	■	Стратегија заштите природе у Републици Србији
СНМ	■	Механизам базе података / <i>Clearinghousemechanism</i>
СП	■	Споменик природе
СРП	■	Специјални резерват природе
ФЕУ	■	Фондови Европске уније
ФЗЖС	■	Фонд за заштиту животне средине
CITES	■	Конвенција о међународној трговини угроженим врстама дивље флоре и фауне / <i>Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna</i>
CR	■	Крајње угрожена / <i>Critically Endangered</i>
DD	■	Недостатак података / <i>Data Deficient</i>
DDT	■	<i>Dichlorodiphenyltrichloroethane</i>
DEFRA	■	The Department for Environment, Food and Rural Affairs
ECNC	■	Европски центар за заштиту природе / <i>European Centre for Nature Conservation</i>
EEA	■	Европска агенција за животну средину / <i>European Environmental Agency</i>
EGN	■	Европеан геопарк network / Европска мрежа геопаркова
EIONET	■	Европска мрежа за обавештавање и посматрање у области заштите животне средине / <i>European Environment Information and Observation Network</i>
EPAUSEPA	■	Агенција за заштиту животне средине Сједињених Америчких држава / <i>The United States Environmental Protection Agency</i>
EN	■	Угрожена / <i>Endangered</i>
EX	■	Ишчезла / <i>Extinct</i>
EW	■	Ишчезла у дивљини / <i>Extinct in the Wild</i>
EUROBATS	■	Споразум о заштити европских популација слепих мишева / <i>European Bat Agreement</i>
EUNIS	■	Типолошки принцип класификације станишта / <i>European Nature Information System</i>
FSC	■	Савет за управљање шумама / <i>Forest Stewardship Council</i>
FP7	■	Седми оквирни програм за истраживање и технолошки развој / <i>7th Framework Programme for Research and Technological Development</i>
GGN	■	Глобална мрежа геопаркова / <i>Global Geopark network</i>
GEF	■	Глобални фонд за животну средину / <i>Global Environment Facility</i>
GPS	■	Глобални системи за позиционирање / <i>Global Positioning System</i>
IBA	■	Значајно подручје за птице / <i>Important Bird Area</i>
IPA	■	Значајно подручје за биљке / <i>Important Plant Area</i>
IPA	■	Инструмент за предприступну помоћ / <i>Instrument for PreAccession Assistance</i>
IPARD	■	Инструмент за предприступну помоћ ЕУ за пољопривреду и рурални развој / <i>Instrument for Pre Accession Assistance for Rural Development</i>
ICPDR	■	Међународна комисија за заштиту реке Дунав / <i>International Commission for the Protection of the Danube river</i>
IPGRI	■	Међународни институт за биљне генетичке ресурсе / <i>International Plant Genetic Resources Institute</i>
IUCN	■	Међународна унија за очување природе / <i>International Union for Conservation of Nature</i>

IUGS	■	Међународна унија геолошких наука / <i>International Union of Geological Sciences</i>
LC	■	Мала забринутост / <i>Least Concern</i>
МА/МЕА	■	Миленијумска процена екосистема / <i>Millenium ecosystem assesment</i>
МAB	■	Човек и биосфера / <i>Man and Biosphere</i>
МСРФЕ	■	Министарска конференција о заштити шума / <i>Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe</i>
МРЗЖС	■	Министарство пољопривреде и заштите животне средине
NATURA2000	■	Мрежа заштићених подручја на територији Европске Уније
NE	■	Неоцењена / <i>Not Evaluated</i>
NT	■	Потенцијално угрожена / <i>Near Threatened</i>
PBA	■	Одабрана подручја за дневне лептире / <i>Prime Butterfly Areas</i>
PEEN	■	Паневропска еколошка мрежа / <i>PanEuropean Ecological Network</i>
ProGEO	■	Европска организација за заштиту геолошког наслеђа / <i>European Association for the Conservation of the Geological Heritage</i>
REC	■	Регионални центар за животну средину / <i>Regional Environmental Centre</i>
SEED	■	Net Регионална мрежа за биљне генетичке ресурсе југоисточне Европе / <i>Regional Network for Plant Genetic Resources of South East Europe</i>
UNCBD	■	Конвенција о биолошкој разноврсности Уједињених нација / <i>United Nations Convention on Biological Diversity</i>
UNDP	■	Програм Уједињених нација за развој / <i>United Nations Development Programme</i>
UNESCO	■	Организација Уједињених нација за образовање, науку и културу / <i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
UNESCOGGN	■	Глобална мрежа геопаркова Организације Уједињених нација за образовање, науку и културу
UNFCCC	■	Оквирна конвенција Уједињених Нација о климатским променама / <i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i>
USD	■	Амерички долар / <i>United States dollar</i>
УЗЖСГНС	■	Управа за заштиту животне средине града Новог Сада
VU	■	Рањива / <i>Vulnerable</i>
WG	■	Радна група / <i>Working Group</i>
WWF	■	Светски фонд за природу / <i>World Wildlife Fund</i>

САЖЕТАК

Спроведена анализа стања природе у Аутономној Покрајини Војводини за период 2010-2014. даје преглед стања заштићених подручја и елеманата еколошке мреже, утицаја и угрожавајућих фактора који су условили то стање, спровођење активности и мера заштите које је потребно применити у циљу очувања природних вредности.

Оцењено је спровођење Стратегије биолошке разноврсности Републике Србије за период од 2011. до 2018. (СБРРС) и реализација Акционог план за спровођење СБРРС, као једног од стратешких докумената који се односи на заштиту природе.

Полазећи од анализе свих сегмената дате су смернице за предстојеће стратешко одређење, као и за израду и допуну постојећих докумената. Будући да Стратегија заштите природе у Републици Србији (СЗПРС), није донесена, дате смернице могу да послуже за њену израду.

Значајан напредак направљен је у области законодавства, доношењем закона и подзаконских аката и докумената, што се позитивно одразило на спровођење активности и мера заштите природе.

Законом о заштити природе (2009, 2010) одређено је да послове заштите природе и природних добара која се већим својим делом налазе на територији АП Војводине обавља Покрајински завод за заштиту природе који је почео је са радом 1.04.2010. године. До тада су се послови на заштити природе и природних добара обављали у Радној јединици Завода за заштиту природе Србије у Новом Саду, која је прерасла у Покрајински завод за заштиту природе. На тај начин за изузетно вредна, а по површини не тако велика природна станишта у Војводини убрзан је поступак уградње у програмску и планску документацију ради валоризације и стављања под заштиту.

1. Преглед стања природе

На подручју АП Војводине присутан је велики број вредних и значајних објеката **геонаслеђа**, који су битни за сагледавање геолошке грађе и историјско-геолошког развоја литосфере у Панонској регији и Подунављу. Као највреднији издвајају се: Фрушка гора, Делиблатска пешчара, Тителски брег и др. Само мали број геолокалитета је самостално заштићен, углавном као споменици природе, док се велики део геолошког наслеђа налази унутар просторно већих заштићених подручја. Највећа претња очувању геодиверзитета су људске активности које утичу на промену или доводе до нестанка сегмената геодиверзитета. Пре свега ту се мисли на: експлоатацију минералних сировина, изградњу инфраструктуре и индустријских постројења, енергетски сектор, урбанизацију простора, шумарство, пољопривреду и друго. Иако у Србији постоји дуга традиција геолошких истраживања и заштите геолошких објеката, до сада, објекти геонаслеђа нису укључени у међународне категорије заштите (Европска и Глобална мрежа геопаркова). Током 2013. године обновљена је иницијатива да се подручје Фрушке горе заједно са Тителским брегом и лесним профилима сремске лесне заравни номинује за Геопарк.

Основу заштите **предеоне разноврсности** даје Закон о заштити природе. У Републици Србији је 2011. године донесен Закон о потврђивању Европске конвенције о пределу. Занемариви напредак на очувању предела остварен је као последица недостатка података који би могли указати на стање предела. Из тог разлога је потребно у наредном периоду уредити и ускладити приступ, класификацију и картирати предеоне типове, те интегрисати заштиту предела у стратешке документе из области заштите природе. Такође, потребно је уградити у легислативу типологију предела и донети подзаконска акта везана за заштиту предела.

У недостатку података о значајним и карактеристичним обележјима предела, заштита предела се остварује њиховим укључивањем у заштићена подручја или заштитом визуелних и структуралних карактеристика предела. Заштита визуелних и структуралних карактеристика предела спроводи

се и забраном или ограничењем активности које угрожавају структуру предела значајног за очување биолошке разноврсности, а на основу регулативе из области заштите станишта или врста.

Војводина припада Панонском биогеографском региону, чији су јединствени климатски и хидролошки услови омогућили настанак и развој шумостепске вегетације, мозаика шумских и травних површина. Простране травне пустаре природног порекла су карактеристични за Панонски регион. Пашарење је миленијумима представљало доминантни тип пољопривреде и било један од фактора који је утицао и на биолошку разноврсност региона. Релативно сложена геоморфологија простора условљава **разноврсност станишних типова** у АП Војводини. На подручју АП Војводине национална еколошка мрежа је детаљно разрађена, издвојени су еколошки коридори од међународног, регионалног и локалног значаја и станишта строго заштићених врста, као и приоритетни типови станишта за заштиту. Национална еколошка мрежа уграђена је у просторно-планску документацију и на тај начин стављена у развојну економску и друштвену функцију. У Војводини је еколошком мрежом (заштићена подручја и станишта) обухваћено 16,2% територије.

Издвојен је 501 тип станишта, који су разврстани по националној класификацији станишта на 9 класа типова станишта, а идентификовано је 108 за заштиту приоритетних типова станишта. Од посебног значаја су она која су репрезентативна, ретка и фрагилна услед функционалне непостојаности, осетљивости на деградацију, као и споре и слабе обновљивости. Такви су следећи типови станишта: А2.32 Шуме степског лужњака, В2.1С Шибљаци бадемића, В2.1D Шибљаци степске вишње, С1.11 Панонске пешчаре, С1.21 Панонске лесне степе, С1.22 Панонске пешчарске степе, С6.12 Панонске слатине и С6.13 Панонске слане степе и утрине. Садашње стање и заступљеност станишних типова је последица развојне стратегије чији је циљ повећање интензитета пољопривредне производње, независно од локалних еколошких услова. Природна вегетација степских и шумских предела је скоро у потпуности уништена, док је она очувана на типовима земљишта који су у смислу њихове погодности за обраду слабијег квалитета (песак, слатина) и то у облику мање-више фрагментираних остатака. Остаци *пешчарских степа* такође су опстали унутар мозаика екстензивно коришћених површина.

Најзначајнији угрожавајући фактор природних станишта у Војводини је фрагментација. Расцепканост је највише изражена код степских и пешчарских станишта која још увек пружају уточиште степским врстама. Остаци травне вегетације се уништавају планским пошумљавањем, подизањем заштитног зеленила или ремиза, што је због неповољних станишних услова могуће једино садњом алохтоних врста, међу којима су често и инвазивне врсте. Престанак традиционалне испаше и кошења, као и претерана испаша која се јавља због смањења површина сеоских пашњака, воде до деградације станишта и пада специјског диверзитета. Загађење из пољопривредног окружења, поред отровних супстанци садржи и велику количину азота и фосфора, чиме се поспешује раст нитрофилних врста што води до смањења флористичке разноврсности. Одводњавањем се највише угрожавају влажна станишта. Три четвртине заслањених станишта је угрожено планским одводњавањем.

Растући интензитет шумарске производње угрожава шумска станишта. Укрштањем шумских путева са мелиоративном каналском мрежом успоставља се мелиоративни систем и истовремено одводњава и шумско подручје. Како су шуме опстале претежно унутар алувијалних подручја, формиране захваљујући одговарајућем утицају поплавних и подземних вода, на њих изразито неповољно делују водопривредни захвати којима се повећавају амплитуде хидролошких параметара и/или снижава ниво подземних вода. Наше економски највредније, лужњакове шуме, налазе се управо у овом подручју, услед чега су последице осим за природу негативне и за привреду.

На подручју Војводине је забележено 16 врста са 4 подврсте панонских ендема **флоре**. У групи национално и међународно значајних врста, је забележено 455 таксона у рангу врсте (353) и подврсте (102). На Црвеној листи флоре Србије, за Војводину је могуће издвојити 270 врста. На

списковима „Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива“ („Сл. гласник РС“, 5/10) је наведено 149 строго заштићених врста са 36 подврста, односно 203 врсте са 67 подврста у категорији заштићених.

Простор АП Војводине насељава 75 врста **сисара**, што чини 76,5% укупног броја сисара (98) који живе у Републици Србији. Од тог броја, 37 врста у Војводини су строго заштићене. Мониторингом текуница (*Spermophilus citellus*) уочен је пад бројности 2014. у односу на 2012. годину. Иницијатива да вук буде строго заштићена врста (*Canis lupus*) на целој територији АПВ, уместо на деловима њене територије, поднета је 2013. Нестајање и фрагментација природних станишта, као и укрупњавање пољопривредних површина, недостатак пољозаштитних појасева, ремиза и заклона представљају најзначајније угрожавајуће факторе фауне сисара. Као последица угрожавајућих фактора уочено је смањење броја месоједа и врста везаних за травна станишта (текуница и слепо куче).

Од укупно 307 строго заштићених врста **птица** у Србији, у Војводини су регистроване 283 врсте. Међу гнездарицама у Војводини, у најугроженије, глобално и регионално, спадају велика дропља (*Otis tarda*) и крсташ (*Aquila heliaca*). Реализоване су мере активне заштите усмерене на заштиту барских птица, сова, птица грабљивица (поготово степског сокола - *Falco cherrug*, крсташа - *Aquila heliaca* и белорепана - *H. albicilla*), беле роде (*Ciconia ciconia*), модровране (*Coracias garrulus*) и велике дропље (*Otis tarda*).

Од 24 врсте **гмизаваца** које живе на територији Србије, подручје Војводине насељава 16 врста. Од тог броја 10 врста је строго заштићено, док су две заштићене. Међу њима, балкански ендемит је поскок (*Vipera ammodytes*), а балкански субендемита су степски гуштер (*Podarcis tauricus*) и кратконоги гуштер (*Ablepharus kitaibelii*).

Од 21 регистроване врсте **водоземаца** у Србији, подручје Војводине насељава 16 врста, од којих је 13 строго заштићено, а 3 врсте су заштићене. Обележје балканског ендемита има сиријска чешњарка (*Pelobates syriacus*), док је балкански субендемита подунавски мрмољак (*Triturus dobrogicus*).

У водотоцима и стајаћим водама на територији АП Војводине је забележено око 75 врста слатководних **риба** из 17 породица. Од 30 строго заштићених врста и 34 заштићене врсте риба у Србији, на подручју Војводине је забележено 17 строго заштићених и 28 заштићених врста риба. Крајем 2014. године, унутар граница СРП „Краљевац“, откривена је још једна популација мргуде (*Umbra krameri*).

На основу доступних обимних литературних података, као и база података о присуству таксона из групе **бескичмењака** (BioRaS, AlciPhron) утврђена је њихова прелиминарна бројност у Војводини од 4092 врсте/подврсте, од чега су 73 строго заштићене (11,4% од укупног броја строго заштићених врста бескичмењака у Србији) и 36 заштићене врсте (23%).

За очување домаћих **аутохтоних раса домаћих животиња** као генетских резерви, међу којима су на подручју АП Војводине најзначајније подолско говече, балкански магарац, свиња мангулица и овце праменка и цигаја, велики значај имају заштићена подручја где се највише гаје. Са друге стране, ове сорте имају важну улогу у одржавању травних станишта.

2. Делатности

У подручју као што је Војводина, са значајно измењеним природним карактеристикама, антропогеним активностима врши се велики притисак на функционалност екосистема и смањује се њихова отпорност на друге утицаје. Један од значајних узрока овакве ситуације су измене у намени или начину коришћења земљишта, а утицај на екосистеме одвија се путем конверзије, деградације и промена у просторном повезивању, са последицама фрагментације, ерозије, сабијања, повишеног садржаја нутријената (еутрофикације), опасних материја и др. Чињеница да се на 90% заштићених подручја јавља неповољна промена састава врста услед сукцесије, указује

на присуство бројних природних и антропогених утицаја који угрожавају њихово дугорочно очување.

Од негативних утицаја природних процеса, на првом месту су **климатске промене**. Неповољни утицаји растућих температура, укључујући и појаву екстремних вредности, су регистровани на 77,5% заштићених подручја (ЗП). Суше и смањење количине падавина угрожавају 75%, а олује 70% заштићених подручја. Природно исушивање делује позитивно на неке станишне типове, али на 60% заштићених подручја угрожава природне вредности, посебно влажна или шумска станишта. Од осталих природних појава, најзначајнија је ерозија изазвана утицајем воде или ветрова, која је често појачана последицама људских активности, регистрована је на 45% заштићених подручја. Урушавање терена и клизишта се јављају на свега 5 заштићених подручја. Природно плављење утиче негативно на хортикултурне вредности два подручја и то само у случају екстремних појава.

Иако је **пожар** један од природних регулатора травних станишта, због измењених станишних услова је процењен као угрожавајући фактор на половини (52,5%) заштићених подручја, међу којима су и она где контролисано и планско паљење вегетације представља меру заштите и унапређења стања станишта.

Инвазивне врсте, које својим агресивним ширењем угрожавају природна станишта и аутохтоне врсте, јављају се међу свим групама живих организама, укључујући и патогене микроорганизме. Угрожавају биолошку разноврсност свих природних и антропогених станишта. Негативни утицаји су најизраженији у плавним подручјима и на подручјима која су под јаким утицајем окружења (37,5% ЗП), а најблажи су на слатинама и у унутрашњости већих шумских комплекса (35% ЗП).

Уношење болести је регистровано на 75% заштићених подручја, са највећим интензитетом у шумским подручјима. Негативни утицаји дивљих биљоједа су регистровани од стране 35% управљача заштићених подручја. Присуство и кретање људи на терену подносе само малобројне, адаптиране врсте, док остали напуштају станишта, посебно у периоду одгајања младунаца. Негативни утицаји пешачења, јахања и немоторизованих возила су забележени на трећини (32,5%) заштићених подручја, а само 20% њих је без утицаја моторизованих возила. На 30% заштићених подручја је изграђен неки облик спортске или рекретивне инфраструктуре, али половина њих испољава негативан утицај ниског интензитета на природне вредности, а четири подручја, међу којима је и НП „Фрушка гора“, трпи овакве утицаје из непосредног окружења. Управљачи 6 заштићених подручја (15%) се суочавају са проблематиком спортова на води, што је успешно регулисано актом о заштити на 3 добра. Коришћење природних ресурса је регулисано актом о заштити заштићеног подручја, а на подручју еколошке мреже постоји могућност за ублаживање негативних утицаја. Интензивно рибарство, које подстиче еутрофикацију вода и може да утиче на природни водни режим ширег подручја, није дозвољено на заштићеним подручјима. Утицаји рекреативног риболова, који се одвија на 55% заштићених подручја, зависе од осетљивости станишта. На половини заштићених подручја на којима се одвија рекреативни риболов сматра се негативним, а где је учешће риболоваца у управљању, тамо је оцењено позитивно (15%). Негативни утицаји ловства присутни су углавном ван заштићених подручја. Узнемиравања дивљих врста делује на значајни део популација заштићених врста, нарочито на птице у периоду репродукције. Непланско подизање ремиза угрожава остатке природних станишта и доприноси ширењу инвазивних врста.

Негативан утицај **интензивне пољопривредне производње** забележен је на већини заштићених подручја у АПВ. Са повећањем интензитета коришћења пољопривредних површина расте фрагментација природних станишта, опада број и диверзитет врста, погоршавају се климатски услови (суша и неповољне температурне промене угрожавају више од 75% ЗП), расте ниво загађења (неправилна употреба средстава за заштиту биља уочена је на више од 65% ЗП), ерозије (делује на трећину заштићених подручја из пољопривредног окружења), мења се водни режим (замуљивање и исушивање, негативно утичу на преко 60% ЗП). Системи за **одводњавање** неретко су испланирани на начин који за резултат има одводњавање станишта уместо одбране

ораница од поплава (75% слатина, регистрованих као станишта заштићених врста је угрожена одводњавањем). Екосистеми влажних станишта су у директној зависности од стања подземне воде, **промена режима вода** може утицати на један или више других екосистема са којима је у хидролошкој вези. Водни режим мења се и **експлоатацијом минералних материја** (песка, шљунка, глине) са посредним утицајем на диверзитет врста и станишних типова. Утицај уклањања седимента процењује се различито, у зависности од станишних типова. У поплавном подручју **уклањање седимента** из рукаваца, бара и других влажних станишта сматра се позитивним утицајем, јер се обезбеђује проточност воде, као и опстанак бара и влажних станишта повећањем њихове дубине. Уклањање седимента из већих водотока сматра се негативним због утицаја на морфологију корита реке као и фауне дна и рибљих врста које се хране или мресте на дну реке. Негативни утицаји каналисања и усмеравања водотокова се јављају на 57,5% ЗП. Сужењем протицајног профила река, подизањем одбрамбених насипа, повећане су амплитуде водостаја у небрањеном делу алувијалне равни, а хигрофилна шумска и друга станишта у брањеном делу алувијума измењена су радом мелиоративне каналске мреже. Последице исушивања или прекомерног влажења шумских станишта огледају се у акутном сушењу стабала, чији је обим у многим газдинским јединицама у разматраном периоду захтевао измене планова газдовања и шумских основа.

Изградња на рубу насеља, као и изван грађевинског подручја, има негативан утицај на више од половине заштићених подручја. Осим заузетости простора, проширењем интензивно коришћеног грађевинског подручја повећава се могућност измене састава и структуре тла, водног режима, микроклиматских услова, количине емитованих загађујућих материја и сл. На фрагментацију простора значајан ефекат има и трасирање линеарне инфраструктуре као што су путеви и пруге.

Ефекат руба обухвата ширину од више стотина метара што, уз кумулативне еколошке ефекте везане за друге начине коришћења земљишта, изазива промене у саставу и структури животних заједница, а на осетљивим типовима станишта може резултирати уништењем делова екосистема. Негативан утицај буке угрожава 62,5%, а светлосног загађења 52,5% ЗП у АПВ. Домаће мачке и пси користе околину као ловиште уништавајући и заштићене врсте. Због близине насеља или зона кућа за одмор, преко 60% заштићених подручја и 40% регистрованих станишта је делом или у целини под њиховим утицајем.

Изградња саобраћајница ради побољшања приступа локацији, као и кретање моторизованог саобраћаја, утиче на преко 75% заштићених подручја. Функционисање **индустријских комплекса** има негативан дугорочни и кумулативни утицај на све разматране чиниоце, а негативан утицај ових објеката забележен је на око 25% заштићених подручја. Од утицаја на појединачне медијуме животне средине, загађење површинских вода забележено је на око 80%, подземних вода на 87,50% и ваздуха на 92,5% заштићених подручја.

3. Механизми заштите природе

Административно-правна заштита представља први званични корак у заштити природе, а односи се на доношење различитих правних аката, као што су закони, уредбе, наредбе, правилници, конвенције, декларације, резолуције или стратегије. Правни оквир заштите природе може бити на националном или међународном нивоу, који ниво заштите ће бити зависи од степена и карактера очуваности, изворности, реткости, целовитости и угрожености, као и од начина коришћења природних вредности.

Заштита природе у Републици Србији уређена је Законом о заштити природе. Законом се штити природа на целој територији Републике Србије. Природу штитимо на различите начине, преко успостављања заштићених подручја, еколошке мреже, заштитом станишта и врста, контролом развојних активности, коришћења природних ресурса, као и изградње објеката и уређења простора кроз ограничења, забране или смернице.

Постојећи правни оквир је у периоду 2010-2014. надограђиван и усклађиван с правном регулативом Европске уније. На снагу су ступили: Закон о потврђивању европске Конвенције о пределу, Закон о потврђивању конвенције о заштити и коришћењу прекограничних водотокова и међународних језера, Амандмани на чл. 25 и 26. Конвенције о заштити и коришћењу прекограничних водотокова и међународних језера, Закон о потврђивању протокола о заштити и одрживом коришћењу биолошке и предеоне разноврсности, Конвенција о заштити и одрживом развоју Карпата, уз спровођење важећих споразума.

Значајна нормативна активност резултирала је доношењем подзаконских аката предвиђених Законом о заштити природе, те изменама и допуна важећих прописа у области заштите природе. Законом о изменама и допунама закона о заштите природе ("Сл. гласник РС", бр. 88/2010 и 91/2010 – испр) измењена су и допуњена значења појединих израза и додате су нове дефиниције.

У Закон нису транспоноване IUCN категорије заштићених подручја и начини управљања. Полазећи од радова и активности које се ограничавају у заштићеном подручју као и дефинисања појединачних режима заштите, врста и категорија заштићених подручја уочава се неусклађеност и контрадикторност појединих чланова у самом Закону. Изменама и допунама Закона о заштити природе, омогућено је интензивније коришћење заштићеног подручја под појмом „одрживог коришћења“. Такође, недостају мере очувања и унапређења стања станишта и врста које је неопходно редовно спроводити. Применом постојеће законске регулативе врло је тешко прописати активне мере за заштиту природних вредности и не постоји могућност санкционисања последица њиховог нечињења. Овакав законски норматив дугорочно доводи до оштећења и губитка природних вредности због којих је заштићено подручје и успостављено, те системског слабљења заштите природе и губитка биодиверзитета на дужи временски период.

Најзначајнија промена у **институционалном оквиру**, догодила се 2010. године када је Покрајинском скупштинском одлуком о оснивању Покрајинског завода за заштиту природе ("Сл. лист АП Војводине", бр. 2/2010) основан Покрајински завод за заштиту природе у чијој је надлежности обављање послова заштите природе и природних добара која се целом или већим делом своје површине налазе на територији Аутономне покрајине Војводине. Законом је дата могућност аутономној покрајини да проглашава заштићена подручја. Такође у извештајном периоду укинут је Фонд за заштиту животне средине и на тај начин онемогућено је да се средства добијена од „загађивач плаћа“ наменски усмере и потроше у унапређење стања у природи.

Забележен је и пораст броја невладиних организација које се активно укључују у заштиту природе, што представља важан индикатор развоја свести о значају заштите природе у Војводини.

Интегрисаност области заштите природе у друге секторе, најбоље се огледа у томе да је 6 просторних планова подручја посебне намене рађено за појединачна заштићена подручја или више њих, где се посебно истиче Просторни план подручја посебне намене мултифункционалног еколошког коридора реке Тисе. Такође, треба поменути укључење циљева заштите природе у Стратегију развоја шумарства Републике Србије („Сл. гласник РС“, 59/2006), као и Закон о рударству и геолошким истраживањима, којим је прописано да се при отварању и раду рударских објеката, морају стриктно поштовати и примењивати услови заштите природе и животне средине.

До сада су на територији АП Војводине проглашена **134 заштићена подручја** на 134.115,22 ha (6,24% од укупне површине), повећан је број заштићених подручја са 120 на 134, укупне површине 134.115,22 ha, односно површина под заштитом је увећана са 5,4% на 6,24% у АПВ.

Од 134 заштићених подручја, то су: 1 национални парк, 16 специјалних резервата природе, 8 строгих резервата природе, 9 паркова природе, 3 предела изузетних одлика, 2 заштићена станишта, 50 споменика природе, 31 природни споменик и 14 подручја са интегралним културно-историјским и природним вредностима.

Под режим заштите I степена успостављено је на 5.989 ha (4,47% ЗП), односно 0,28% територије АПВ. Режим заштите II степена успостављен је на 50.964,37 ha заштићених подручја (38% ЗП), тј. на 2,4%. Режим заштите III степена обухвата 77.161,31 ha АПВ заштићених подручја (57,53% ЗП) или 3,6% територије АПВ. На основу изнетог може се закључити да постојећа процентуална заступљеност режима заштите не представљају ограничење економском развоју, али и не иде у прилог очувању националне природне баштине.

На основу података из ИС ПЗЗП, заштићеним подручјима и еколошком мрежом, заштита биодиверзитета се остварује на 16,2% територије, што представља око 94% од укупног простора у АПВ који има значајне природне вредности за успостављање заштите.

Управљачи заштићених подручја су: јавна предузећа (70%), удружења грађана (15%), привредна друштва (7,5%), јавне установе (5%) и војна установа (2,5%). Основна делатност под којом су управљачи заштићених подручја регистровани су управљање заштићеним подручјима, шумарство, узгој и продаја рибе, спортски риболов, лов, удружења грађана са заштитом животне средине и/или природе као основном оријентацијом, јавна комунална предузећа локалне самоуправе, туризам, здравство и одбрана.

У извештајном периоду, реализовано је **236 стручних надзора** у заштићеним подручјима Војводине. У оквиру тога, свако природно добро веће од 500 ha било је предмет надзора најмање једном, а нека и преко 30 пута у зависности од потребе спровођења стручног надзора.

Закон о заштити природе дефинише појмове везане за **еколошку мрежу**, а задаци успостављања, као и мере заштите и унапређења мреже су дефинисани Уредбом о еколошкој мрежи Републике Србије (2010). Завод идентификује границе делова еколошке мреже на простору АПВ и води базу података еколошке мреже. Осим заштићених подручја, база података садржи преко 600 подручја идентификованих као станишта приоритетних за заштиту. Еколошки коридори од регионалног значаја су утврђени Регионалним просторним планом АПВ (2010), а велики број локалних коридора је издвојен у просторним плановима општина. База података допуњује се упоредо са пословима идентификације и картирања станишта, и доступна је јавности у складу са законом. Формулисане су препоруке и смернице за међусекторску сарадњу у оквиру планирања, успостављања и одрживог коришћења еколошке мреже са посебним освртом на секторе пољопривреде, водопривреде и шумарства. Давањем услова за израду просторних и других планова, програма, основа и пројеката обезбеђене се основе за одрживо коришћење елемената еколошке мреже у АПВ.

Средства за **финансирање заштите природе** обезбеђују се из буџета, као и коришћењем природних добара/ресурса и заштићених подручја, и из других извора утврђених законом или прописима. Укупно остварени приходи заштићених подручја на територији АП Војводине у периоду 2010 – 2014. износе 3.074,90 милијарде динара. Из републичког буџета преко надлежног министарства за заштиту животне средине за заштиту природе на територији АП Војводине издвојено је 155 милиона динара. На покрајинском нивоу, преко Покрајинског секретаријата за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине у заштићена подручја уложено је 216 милиона. Локалне самоуправе су у заштиту природе на територији АП Војводине уложиле 143 милиона динара.

У периоду 2010. – 2014. године заштићена подручја на територији АП Војводине су остварила сопствене приходе у износу од укупно 2.298,00 милијарде динара и укупне расходе у износу од 2.298 милиона динара.

У посматраном извештајном периоду уочавају се варијације уложених средстава из буџета Републике Србије и буџета АП Војводине. Највише је уложено средстава 2011. године, а најмање 2013. године, док је 2014. године је присутан тренд повећања средстава. Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине највише је издвојио средстава 2012. године, док се у 2013. и 2014. години бележи тренд пада улагања средстава. Исто тако заштићена подручја на територији АП Војводине највеће приходе остварила су 2011. и

2012. године, након чега у 2013. години следи пад да би 2014. године поново забележила раст. Покрајински завод за заштиту природе остварио приближне или једнаке приходе у 2011., 2012. и 2013. години, а мањи пад се бележи у 2014. години. Уочава се тренд сталног раста уложених средстава из буџета локалних самоуправа на територији АП Војводине. Најмање је уложено у 2010. години, а највише у 2014. години.

За рад удружења грађана еколошке оријентације у заштићеним подручјима, издвојено је од стране Покрајинског секретаријата 10,5 милиона динара. Уочава се тренд двогодишњег пада улагања средстава Покрајинског секретаријата за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине за финансирање рада удружења грађана еколошке оријентације у 2011. и 2012. години након чега следи раст у 2013. односно у 2014. години.

4. Едукација, информисање и учешће јавности

Устав Републике Србије прописује да свако има право на здраву животну средину и на благовремено и потпуно обавештавање о њеном стању. Закон о заштити природе такође прописује обавезу обавештавања јавности о стању природе као и учествовање јавности у одлучивању о заштити природе. Знање о заштити природе стечено кроз образовни систем препознато је као један од најделотворнијих начина подизања свести о важности очувања свеукупног биолошког, геолошког и предеоног диверзитета. Високошколске институције у којима се могу стећи знања везана за заштиту природе и заштиту животне средине у АП Војводини су: Департаман за биологију и екологију Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Факултет техничких наука у Новом Саду, Висока техничка школа струковних судија у Новом Саду и друге.

Секретаријати, Завод и управљачи поред стручних послова организују и спроводе едукативне и промотивне активности у заштити природе. У периоду 2010 - 2014. Завод је реализовао бројне активности на пољу ширења свести о потреби заштите природе. У изложбеном простору Завода организоване су изложбене поставке (47), предавања, презентације и тематске расправе (168). Учествовано је на сајамским манифестацијама (12), радионицама и семинарима (33). Број посетилаца природњачке изложбе у извештајном периоду је износио око 120.000.

Број промотивних активности које су остварене у заштићеним подручјима је био у порасту и кретао се од 64 (2010. године) до 79 (2014. године), што указује на повећање обима едукативних и промотивних активности.

Информисање јавности о питањима стања и заштите природе у АП Војводини је од изузетног значаја. Управо због тога субјекти заштите природе (Покрајински и градски секретаријати, општине, Завод, управљачи, НВО и др.) имају интернет презентације. На интернет презентацији Завода налазе се подаци о заштићеним природним добрима, подручјима у поступку заштите, еколошким коридорима, еколошкој мрежи, заштићеним врстама и др.

Јавни сервис РТВ и остали електронски и писани медији редовно су информисали јавност о питањима која се односе на заштиту животне средине и природе. У протеклих пет година јавност је била у могућности да се информише и прошири своја знања путем нових издања стручних књига, фото монографија, летака, постера. Осим надлежних институција и управљача заштићених природних добара, информисање јавности спроводе удружења грађана еколошке оријентације, којих у АП Војводини има 228.

Доступност података је регулисана и Законом о слободном приступу информацијама од јавног значаја. Информације о датим информацијама од јавног значаја за период 2010- 2014. године су објављене у информаторима и налазе се на сајтовима надлежних институција. У АП Војводини су отворене и функционишу две регионалне канцеларије за примену Архуске конвенције: „Архус центар Суботица“ и „Архус центар Нови Сад“. Обавеза информисања јавности и учествовање у одлучивању регулисана је Законом о заштити природе. Због тога се спроводи јавних увид у предлоге аката о проглашењу и студије заштите природе.

5. Анализа спровођења Стратегије биолошке разноврсности Републике Србије

Стратегијом биолошке разноврсности Републике Србије са акционим планом за период од 2011. до 2018. године („Службени гласник РС“ бр. 13/2011) дефинисано је 11 стратешких области, 41 циљ и 176 активности.

Највећи број предвиђених активности је у оквиру области Очувања биодиверзитета и предвиђа 41 активност (23,3%) и Интеграције очувања биодиверзитета у друге секторе са 20 активности (11,36%). Најмањи број предвиђених активности је наведен у области Климатских промена (4,54%) и Спровођења Стратегије (3,41%).

Од укупног броја активности предвиђених Стратегијом започето је спровођење 14%. Само три краткорочне активности су реализоване (Национална стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара ("Сл. гласник РС", бр. 33/2012), обезбеђена подршка НВО сектору и припремљена и поднета номинација за проглашење UNESCO резервата биосфере “Мура-Драва-Дунав”). Фонд за заштиту животне средине и Асоцијација националних паркова и заштићених подручја Србије су угашене.



1. ПРЕГЛЕД СТАЊА ПРИРОДЕ

1. ПРЕГЛЕД СТАЊА ПРИРОДЕ

1.1. ГЕОДИВЕРЗИТЕТ И ГЕОНАСЛЕЂЕ

Појмови геодиверзитет и геонаслеђе ушли су у светску научну и стручну терминологију деведесетих година прошлог века. У законодавству Републике Србије појам геодиверзитет употребљен је први пут у Закону о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/2004) да би се описала разноврсност геолошких елемената и облика у природи као и начини њиховог настанка. Законом о заштити природе („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10 и 91/10) уређује се заштита и очување геолошке разноврсности као дела животне средине и дефинисани су појмови геодиверзитет и геонаслеђе.

Геодиверзитет је разноврсност геолошких, геоморфолошких и педолошких феномена, облика и појава, насталих деловањем унутрашњих и спољашњих геодинамичких сила и процеса током геолошке историје Земље. Елементи геолошког диверзитета, уколико представљају јединствену појаву у размери посматрања, класификују се као објекти геонаслеђа. Објекти геонаслеђа су репрезентативни геолошки, геоморфолошки и педолошки облици, појаве и процеси, издвојени као посебне природне вредности од значаја за науку, образовање, културу, економију и туризам.

С обзиром на изражену поливалентност, геодиверзитет је од изузетног значаја за већи број привредних делатности, нарочито оних које су засноване на коришћењу природних ресурса, као што су минералне сировине, водни ресурси, земљиште, обновљиви извори енергије и биодиверзитет. Једна од основних карактеристика геодиверзитета, као природног ресурса, јесте његова необновљивост (нарочито када се посматра у временским оквирима од значаја за друштво и људске активности), услед чега је неопходно усмерити нарочиту пажњу на заштиту и одрживо управљање његовим елементима.

1.1.1. Стање

У области заштите и очувања геодиверзитета и објеката геонаслеђа, поред министарства и покрајинског секретаријата задужених за област животне средине, најзначајније надлежне институције су: Завод за заштиту природе Србије, Покрајински завод за заштиту природе, Природњачки музеј, управљачи заштићених подручја и научне и стручне институције које се баве овом тематиком. Заводи за заштиту природе се баве заштитом објеката геонаслеђа „*in situ*“, док се Природњачки музеј бави заштитом геонаслеђа „*ex situ*“. Значајну улогу у очувању геодиверзитета и објеката геонаслеђа имају и управљачи заштићених подручја који су дужни да заштиту спроводе у складу са одредбама закона, актом о заштити, планом и програмом управљања заштићеним подручјем.

Најзначајније научно-истраживачке институције, чија су истраживања везана за област заштите и управљања геолошким диверзитетом су: Рударско геолошки факултет Универзитета у Београду, Географски факултет Универзитета у Београду, Природно-математички факултет Универзитета у Новом Саду, Географски институт „Јован Цвијић“ САНУ и Геолошки институт Србије.

Правни оквир за заштиту и очување геодиверзитета и објеката геонаслеђа је дефинисан низом националних и међународних правних аката. Основни принципи заштите и очувања геодиверзитета и објеката геонаслеђа дати су кроз Закон о заштити природе и Закон о заштити животне средине и пратеће подзаконске акте, који, између осталог, обухватају: критеријуме и услове за одрживо коришћење и заштиту природних ресурса и очување геолошке разноврсности, очување природних вредности, благовремено спречавање људских активности које могу довести до трајног осиромашења геолошке разноврсности, као и поремећаја са негативним последицама у природи, мере заштите заштићених подручја, системе за издавање еколошких дозвола и одобрења, мониторинг у области заштите животне средине (системи мониторинга и информисања), приступ информацијама и учешће јавности у доношењу одлука,

економске инструменте за заштиту животне средине, одговорност за загађење животне средине, надзор и казне.

Закони од значаја за заштиту и управљање геодиверзитетом су: Закон о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС”, бр. 88/11), Закон о водама („Сл. гласник РС”, бр. 30/10 и 93/12), Закон о туризму („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10 и 99/11-др.закон, 93/12 и 84/15), Закон о културним добрима („Сл. гласник РС”, бр. 71/94, 52/11-др.закон и 99/11-др.закон) и Закон о регионалном развоју („Сл. гласник РС”, бр. 51/09 и 30/10), а чија спровођења су у надлежности министарстава задужених за дате области.

До деведесетих година прошлог века, заштита геолошких објеката била је углавном непланска, сведена на личну иницијативу и ентузијазам истраживача. Прекретницу у очувању геодиверзитета и геонаслеђа представља 1995. година, када је Србија постала чланица Радне групе за југоисточну Европу при Европској организацији за заштиту геолошког наслеђа (ProGEO, WG 1). Исте године, у Новом Саду је одржан Први научни скуп о геонаслеђу и конституисан Национални савет за заштиту геонаслеђа Југославије (од 2002. године државне заједнице Србије и Црне Горе). На препоруку ProGEO, Савет је 1996. године покренуо иницијативу да се изврши регистровање објеката геонаслеђа који представљају кључне фазе у геолошкој историји Земље. Формиране су радне групе, у циљу издвајања објеката и израду прелиминарног инвентара геонаслеђа. У периоду од 1996. до 2005, у Србији је издвојено преко 600 објеката геонаслеђа (АНСГ, 2005). Прелиминарна листа објеката геонаслеђа, разврстаних у 11 тематских група, објављена је у Зборнику радова Другог научног скупа о геонаслеђу Србије (2004).

Објекти који се налазе у Инвентару имају статус евидентираних природних добара. На основу Закона о заштити природе евидентирана природна добра су подручја, врсте и покретна природна документа од значаја за заштиту, а за која није покренут или спроведен поступак заштите

Инвентаризовани објекти геонаслеђа на подручју АП Војводине

На списку Инвентара објеката геонаслеђа Србије налази се 31 геолокалитет са подручја Војводине:

I Објекти историјско-геолошког и стратиграфског наслеђа:

Кредне старости:

1. Профил са фауном спрудних организама, мастрихт – долина Черевихог потока, Фрушка гора.

II Објекти петролошког наслеђа

Магматске и метаморфне стене:

1. Појава свежих дијабаза – Петроварадин, Нови Сад;
2. Појава кроситских шкриљаца – Селиште, код Сремске Каменице;
3. Појава латита – Кишњева глава, Фрушка гора.

III Објекти геоморфолошког наслеђа:

Флувијални рељеф:

1. Засавица – Стари ток рукавца Дрине, у Мачви;
2. Царска бара – Напуштени меандар Тисе;
3. Обедска бара – Рукавац и мртваја Саве;
4. Мачков спруд – Речно острво на Дунаву, код Новог Сада.

Еолски рељеф:

1. Делиблатска (Банатска) пешчара;
2. Суботичка (Бачка) пешчара;
3. Тителски брег, ушће Тисе у Дунав;
4. Телечка лесна зараван, јужно од Суботице;
5. Банатска лесна зараван;
6. Сремска лесна зараван;
7. Палићко језеро, Суботица;
8. Лудашко језеро, Суботица.

Тресаве

1. Гајско-Дубовачки рит, између Дунава и Делиблатске пешчаре;
2. Кереш, фосилна долина код Суботице.

IV Објекти неотектонске активности:

Епирогени покрети:

1. Алибунарска депресија;
2. Сремска депресија, са долином Будовара на североисточном ободу Фрушке горе;
3. Десна страна лесног одсека Дунава, између Старог Сланкамена и Земуна;
4. Долина Караша.

Раседни покрети:

1. Вршачки ров.

V Објекти геофизичких појава:

1. Видно спорије простирање сеизмичких таласа – Делиблатска пешчара;
2. Видно спорије простирање сеизмичких таласа – Тителски брег;
3. Видно спорије простирање сеизмичких таласа – Суботичка пешчара;
4. Максимум гравитационог поља Земље – потез Смедерево – Вршац;
5. Промена интензитета Бугеове аномалије у хоризонталном правцу – јужни и источни обод Фрушке горе.

VI Педолошки објекти геонаслеђа:

1. Палеопедолошки профил јужне варијанте периглацијалног подручја – код Тителског брега;
2. Палеопедолошки профил јужне варијанте периглацијалног подручја – код Старог Сланкамена:

VII Објекти геонаслеђа са климатским специфичностима

Ветар:

1. Просечна брзина ветра из било ког правца, једнака или већа од 4 m/s, -Вршац.

Заштићени објекти геонаслеђа

Геодиверзитет у АП Војводини одликује се присуством великог броја вредних и значајних локалитета који су битни за сагледавање геолошке грађе и историјско-геолошког развоја литосфере у Панонској регији и Подунављу.

Успостављање заштићених подручја представља једну од основних мера за ефикасну заштиту и очување геодиверзитета и објеката геонаслеђа. Поред тога што је идентификован значајан број објеката геонаслеђа, од националног и међународног значаја, само мали број геолокалитета је самостално заштићен, углавном као споменици природе. Велики део геолошког наслеђа налази се унутар заштићених подручја (национални паркови, паркови природе и резервати природе). У овом поглављу споменути су само најбитнији, који су заштићени или у поступку заштите.

Фрушка гора је огледало геолошке грађе равничарских предела потонулих терена Панонске низије у свом окружењу. Одликује се богатим геолошким диверзитетом који га чини јединственим геотипом на нашим просторима. Овде се налазе многобројна налазишта фосила, бројни изданци са откривеним геолошким творевинама. На Фрушкој гори се налазе и појаве лежишта различитих минералних сировина, од полудрагог и украсног камена, грађевинских материјала (цементни лапорци, грађевински камен, глиништа и др.), угљева до геотермалних вода. Највећи број фосилних локалитета Фрушке горе везан је за неогене наслаге. Представљени су седиментима створеним пре Панонског мора пре око 20 милиона година, као и седименти који су стварани у и за време Панонског мора, односно у периоду од пре 16 милиона година до пре 2 милиона година.

Непосредно пре надоласка Панонског мора, на просторима Фрушке горе владала је тропска до суптропска клима, о чему сведоче фосилни остаци из палеофлористичких локалитета „Врдник“ и „Јанда“. Ове слојеве можемо описати као својеврсне хербаријуме у којима се 20 милиона година чувају остаци тропско-суптропске вегетације на основу којих се могу употпунити сазнања о развоју вегетације тога доба, палеоеколошким и палеоклиматским приликама. На падинама и у подножју Фрушке горе у многобројним изданцима неогених седимената постоје записи о простирању и еволуцији некадашњег Панонског мора као и о живом свету који је тада живео (морских јежева, шкољки, корала, пужева, риба и др.). Постепен надолазак Панонског мора, на овим просторима одиграо се пре око 16 милиона година.

Делиблатска пешчара представља вероватно најатрактивнији објекат геонаслеђа Баната и један од најрепрезентативнијих и најређих у Србији. Пешчара са моћним наслагама еолског песка и израженим динским рељефом представља геоморфолошки и еколошко биогеографски феномен не само Војводине, већ и Европе, тако да је често називају и „Европска Сахара“. Главни елементи геодиверзитета су еолски облици рељефа, од којих су најзначајније дине. Оне представљају типичан облик акумулације у еолском процесу. Поред дина, ту су присутне су: међудинске депресије, мање удолине, увале, свеже издувине, жлебови и бархане.

Тителски брег представља изоловано лесно острво на крајњем југоистоку Бачке, смештено у међуречју Дунава и Тисе. Издиже се 50 m из алувијалних равни река, док се југозападно од самог Титела надовезује на Тителску лесну терасу и на алувијалну раван Дунава. Његову јединственост чини богатство геоморфолошких облика и појава концентрисаних на релативно малом простору: сурдуци, поличице, плећа, лесни одсеци, висеће долине, лесне пирамиде, лесне пећине, лесне шкрапе или вртаче, провалије, плавине, сливци, одроне и лесне луткице. Посебна вредност Тителског брега проистиче из лесно–палеоземљишних секвенци које су формиране током последњих пет глацијалних циклуса, а представљају један од најдетаљнијих палеоклиматских и палеоеколошких архива на европском копну, током последњих 600.000 година.

Вршачке планине у геолошком смислу јасно одражавају најстарији период геолошке прошлости и различитих тектонских фаза, који се једино на овом месту у Војводини могу осматрити. Првобитни рељеф метаморфисаних стена и магматских пробоја, временски је модификован, тако да се данас јасно уочавају карактеристични блокови и остеоњаци.

„Лесни профил код Старог Сланкамена“ и „Лесни профил Чот“ су два јединствена геолокалитета код Старог Сланкамена, на основу којих је могуће у континуитету пратити развој лесних творевина у последњих скоро милион година. „Лесни профил Чот“ представља један од најважнијих лесних профила у Србији. На овом профилу развијен је хроностратиграфски модел леснопалеоземљишних секвенци креиран по узору на стратиграфију кинеског леса (Кукла, 1987).

Вредност ових лесних профила препознала је и локална самоуправа, општина Инђија, која има у плану изградњу атрактивног савременог тематског музеја о лесу под називом „Лесленд“ (енг. *loessland* – „земља леса“).

Стратиграфски профил „Филијала“ код Беочина, има најпотпунији развој у понтској области због чега је издвојен као *фацијални стратотип панонског ката* у складу са међународном геолошком литературом о стратиграфији неогена „Централног Паратетиса“. Као такав, представља типски профил на коме је први пут описана и приказана једна стратиграфска јединица, односно еталон за сва накнадна упоређења истих или сличних стратиграфских јединица. На основу специфичног типа развића панона, који је у потпуности могуће пратити на овом профилу, панон је подељен на млађи, славонски поткат (*slavonian*) и старији српски (*serbian*).

„Лесни профил циглане у Руми“ представља вредан објекат геонаслеђа. Налази се на источном ободу насеља Рума, у оквиру површинског копа „ИГМ Рума“. Проучавањем леснопалеоземљишне секвенце овог површинског копа дошло се до података о палеоклиматским и палеоеколошким приликама у току последњих око 350.000 година. Такође, на овом локалитету су нађени и фосилни остаци осам индивидуа денингеријевог медведа *Ursus deningeri* из средњег плеистоцена што представља први такав налаз у лесним седиментима у ширем региону, као и реткост у светским размерама.

Као препреке за успостављање ефикасније заштите и управљања геодиверзитетом у Републици Србији, важно је истаћи и недовољна финансијска улагања у спровођење мера уређења објеката геонаслеђа, као и недостатак или потпуно одсуство кадрова обучених за послове заштите и управљања геонаслеђем у институцијама које управљају заштићеним подручјима.

Објекти геонаслеђа се претежно користе у научне и образовне сврхе, док неки од њих представљају и локалитете за спорт и рекреацију и значајније туристичке дестинације, иако "геотуризам" као посебна врста туризма још увек није широко распрострањен у Србији.

Међународне категорије заштите

Иако је Србија земља која има дугу традицију геолошких истраживања и заштите геолошких објеката, до сада, објекти геонаслеђа нису укључени у међународне категорије заштите. На територији Републике Србије за сада нису присутни локалитети који су укључени у Европску мрежу геопаркова (EGN) и Глобалну мрежу геопаркова Организације Уједињених нација за образовање, науку и културу (UNESCO GGN).

Током 2007. године Покрајински секретаријат за енергетику и минералне сировине покренуо је иницијативу за успостављање Геопарка „Фрушка гора“ и његово укључење у Европску мрежу геопаркова. Секретаријат је обезбедио средства за уређење објеката геонаслеђа који се налазе у граници Националног парка и започело се са прикупљањем неопходне документације. Иницијатива је обновљена 2013. године, када Министарство природних ресурса, рударства и просторног планирања образује Радну групу за израду Предлога националне стратегије за очување и одрживо коришћење геодиверзитета, објеката геонаслеђа и формирање Националне мреже Геопаркова у Републици Србији. Министарство и Радна група су дали предлог „Листе потенцијалних подручја за успостављање геопаркова у Републици Србији“ на којој се налази: Ђердап, Фрушка гора са Леслендом, Косаница - Ђавоља варош, Стара планина, Авала, Кучај - Бељаница и Стари Влах.

Геопарк по дефиницији представља географско подручје са јасно одређеном границом и довољно великом површином на којој се штити и промовише геолошко наслеђе кроз одрживи развој и коришћење у корист локалних самоуправа које се на њему налазе (посебно кроз туризам - геотуризам). Они садрже велики број геолошких локалитета од посебног научног, естетског и образовног значаја. Сваки геопарк, кроз локалитете од међународног, регионалног, односно националног значаја, треба да представи регионалну геолошку историју, догађаје и

процесе који су је обликовали. Локалитети могу бити значајни са гледишта науке, реткости, образовања и естетике. Синергија геодиверзитета, биодиверзитета и културе, поред материјалног и нематеријалног наслеђа, је таква да се негеолошке теме морају истаћи као саставни део сваког геопарка, посебно ако се њихов значај у односу на предео и геологију може представити посетиоцима. Из тог разлога, неопходно је укључити и нагласити локалитете еколошке, археолошке, историјске и културне вредности унутар сваког геопарка. Геопаркови морају имати јасно дефинисану организациону структуру, у складу са националним законодавством земље у којој се налазе, а чији саставни делови су заштита и одрживи развој. Геопарк мора да укључи државне органе, локалне заједнице, приватне интересе, као и научна и образовна тела, у формирање и вођење геопарка, и у план његовог регионалног економског и културног развоја и активности. Ова сарадња мора да стимулише и подстакне партнерства између различитих група које имају свој интерес у тој области и мора да мотивише и мобилише локалне органе власти и становништво.

1.1.2. Степен угрожености

Геодиверзитет, као основна компонента природе и животне средине, изложен је различитим антропогеним притисцима који доводе до његове трајне деградације. Најзначајније антропогене активности које утичу на промену или доводе до нестанка сегмената геодиверзитета су: рударење (нарочито површинско), изградња инфраструктуре, изградња индустријских постројења, енергетски сектор, урбанизација простора, шумарство, пољопривреда, и друго. Поред деградације елемената или делова геодиверзитета, дешава се и уништавање објеката геонаслеђа, без којих, с обзиром да представљају кључне моменте развоја Земљине коре, неће бити могућа потпуна научна реконструкција геолошке прошлости Србије.

Иако објекти геонаслеђа представљају природна добра, која су заштићена према важећем закону, значајно су угрожени и различитим антропогеним утицајима на локалном нивоу, у првом реду неконтролисаним туристичким и рекреативним активностима (одношење „сувенира” - делова пећинског накита, минерала, одломака стена, механичка оштећења од планинарења, итд.). Непримерено коришћење простора, а тиме и елемената геодиверзитета, може да доведе до губитка геодиверзитета.

С обзиром да геодиверзитет чини саставни део природних станишта, екосистема и предела, његово оштећивање или трајно уништавање представља фактор који посредно доприноси и губитку биодиверзитета и предеоног диверзитета.

1.1.3. Активности

ГОДИНА / РАЗДОБЉЕ	АКТИВНОСТИ
2010.	Завршена студија заштите: Споменик природе „Лесни профил Чот“ – предлог за стављање под заштиту као заштићено подручје II категорије.
	Завршена студија заштите: Споменик природе „Лесни профил код Старог Сланкамена“ – предлог за стављање под заштиту као заштићено подручје III категорије.
	Завршена студија заштите: Споменик природе „Стратиграфски профил ФИЛИЈАЛА - Беочин“ – предлог за стављање под заштиту као заштићено подручје II категорије.
2010. – 2011.	Реализација Пројекта „Рекултивација и уређење напуштених копова насталих експлоатацијом минералних сировина на подручју НП „Фрушка гора““.
2011.	Извршено је усклађивање Студије заштите: Специјални резерват природе „Тителски брег“ са Законом о заштити природе

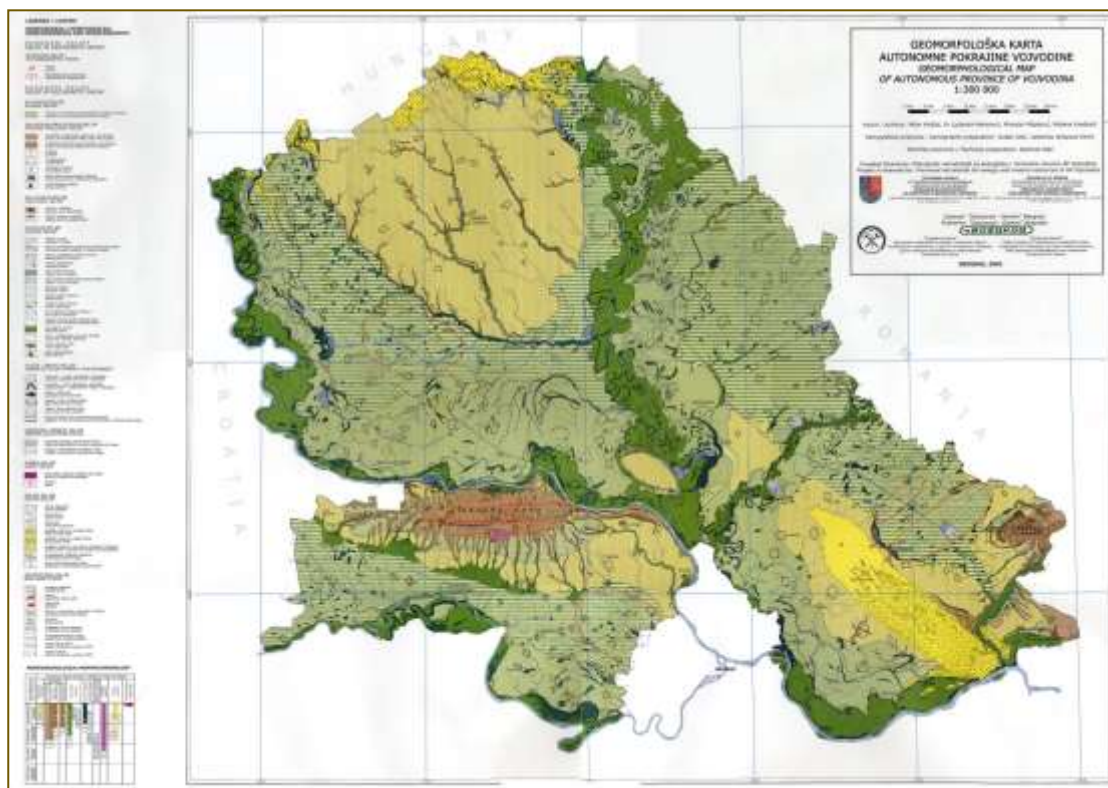
ГОДИНА / РАЗДОБЉЕ	АКТИВНОСТИ
	Урађена Студија заштите: Споменик природе „Лесни профил циглане у Руми“ – предлог за стављање под заштиту као заштићено подручје III категорије.
	Урађен „Мастер план Фрушке горе од 2012. до 2022. године“.
2012.	Донешена Уредба о проглашењу Специјалног резервата природе „Тителски брег“ („Сл. гласнику РС“, бр. 56/2012).
2012. – 2013.	Извршена рекултивација напуштених копова „Перина пећина“, „Козије брдо“, „Стражилово I и II“ и „Парагово I и II“, који се налазе унутар граница НП „Фрушка гора“.
2013.	Долазак у Србију доц. др. Марка Комца, директора Геолошког завода Словеније и заменика председника IUGS. Повод за његов долазак је иницијатива за успостављање геопаркова.
	Министарство природних ресурса, рударства и просторног планирања образовало Радну групу за израду Предлога националне стратегије за очување и одрживо коришћење геодиверзитета, објеката геонаслеђа и формирање Националне мреже Геопаркова у Републици Србији.
2014.	Урађен предлог „Листе потенцијалних подручја за успостављање геопаркова у Републици Србији“.
	Покрајински Завод за заштиту природе је приступио валоризацији природних вредности геолошких профила и речних ада на Дунаву код Старог Сланкамена, ради успостављања просторне заштите, односно заштићеног подручја.

1.1.4. Смернице

- Израдити Националну стратегију за очување и одрживо коришћење геодиверзитета и објеката геонаслеђа.
- Иновирати Инвентар објеката геонаслеђа Србије.
- Израдити Регионални инвентар објеката геонаслеђа Војводине.
- Утврдити националне критеријуме за издвајање геопаркова.
- Наставити истраживања потенцијалних подручја за формирање геопаркова и израдити документацију за номинацију изабраних подручја у Европску мрежу геопаркова.
- Унапредити капацитете завода за заштиту природе и Природњачког музеја, као институција надлежних за спровођење и контролу мера очувања и управљања геодиверзитетом, укључујући и јачање њихове улоге у стручном координисању/надгледању управљања објектима геонаслеђа.
- Иницирати систем перманентног образовања управљача по питању заштите и одрживог коришћења геодиверзитета.
- Израдити и реализовати програме за едукацију и подизање свести јавности, посебно деце школског узраста, у погледу значаја и очувања геодиверзитета и геонаслеђа као интегралног дела природе и животне средине.
- Уврстити сазнања о историји природе и развоју Земље, које откривају објекти геонаслеђа, у образовне процесе.

1.2. СТАНИШТА И ЕКОСИСТЕМСКЕ УСЛУГЕ

Релативно сложена геоморфологија простора (сл. 1) условљава разноврсност станишних типова у АП Војводини.



Слика 1: Геоморфолошка карта АП Војводине

Типологија и класификација станишта је у Србији разрађена 2005. године у оквиру пројекта „Хармонизација националне номенклатуре у класификацији станишта са стандардима међународне заједнице“ који је, између осталог, резултовао састављањем "on-line" публикације „Станишта Србије-Приручник са описима и основним подацима“ (Lakušić i sar., 2005). Станишта су приказана по систему EUNIS, а поред тога је дата и национална класификација (SRB-HAB), што представља неопходну полазну основу за успостављање и развијање националне еколошке мреже и NATURA 2000 мреже у Србији али и за рад на картирању станишта и препознавање критеријума за издвајање и законску заштиту најугроженијих типова станишта. Нека од тих станишта специфична су само за простор Војводине, будући да припада панонском биогеографском региону за разлику од осталог дела Србије који припада континенталном и алпском биогеографском региону.

Напори заштите природе у АП Војводини, од 2011. године усмерени су на испуњавање обавеза у склопу припреме за приступ Републике Србије Европској унији. Успостављање Националне еколошке мреже, а посебно ЕУ еколошке мреже NATURA 2000 у Србији представља једну од највећих задатака. Уредбом о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС“, бр. 102/2010.) издвојена су централна подручја еколошке мреже, тј. одређене су мере и процедуре за њено спровођење, ради очувања дивље флоре и фауне и њихових природних станишта, са нагласком на угрожене и осетљиве врсте, као и миграторне врсте на територији Србије.

На подручју АП Војводине еколошка мрежа је детаљно разрађена, издвојени су еколошки коридори од међународног, регионалног и локалног значаја и станишта строго заштићених врста као и и приоритени типови станишта за заштиту. Национална еколошка мрежа уграђена је у Просторни план Републике Србије, Регионални просторни план АПВ, просторне планове

општина, планове генералних регулација и на тај начин стављена је у економску и друштвену функцију. У Војводини еколошком мрежом (заштићена подручја и станишта) обухваћено је 16,2% територије, под заштитом се налази 94 % од укупне површине која се може ставити под заштиту.

Закон о заштити природе дефинише станиште (биотоп) као „копнена или водена подручја која се истичу својим географским, абиотичким и биотичким својствима, било да су у потпуности еколошка или полуеколошка.“ (Закон, чл.4, тачка 69).

Законска основа за обавезу проглашења заштите типова станишта садржана је 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 („Сл. Гласник РС“, бр. 35/2010). На територији АП Војводине евидентиран је 501 станишни тип, који је разврстан по националној класификацији станишта на 9 класа типова станишта (класификација на првом нивоу класификације, од којих се свака даље дели на неколико нивоа). Првих шест класа обухвата већину природних типова станишта (таб. 1).

Табела 1: Основни типови станишта у АПВ – I ниво

Број	Код	Типови станишта I ниво	Број станишта
1	A	ШУМЕ	176
2	B	ЖБУЊАЦИ	29
3	C	ТРАВНА СТАНИШТА	69
4	D	СТАНИШТА СА СЛАБО РАЗВИЈЕНОМ ВЕГЕТАЦИЈОМ	14
5	E	МОЧВАРЕ И ТРЕСАВЕ	41
6	F	КОПНЕНЕ ПОВРШИНСКЕ ВОДЕ	104
7	G	КУЛТИВИСАНА АГРИКУЛТУРНА И ХОРТИКУЛТУРНА СТАНИШТА	33
8	H	УРБАНА, ИНДУСТРИЈСКА И ДРУГА ВЕШТАЧКА СТАНИШТА	30
9	I	КОМПЛЕКСИ СТАНИШТА	5
Укупно			501

На подручју АП Војводине идентификовано је 108 за заштиту приоритетних типова станишта, који обухватају природна или полуприродна станишта која се налазе у опасности од ишчезавања са територије Републике Србије, као и станишта која представљају изузетан пример репрезентативних типова станишта континенталног и панонског региона у складу са међународном класификацијом, за које су потребне посебне мере заштите (таб. 2).

Табела 2: Приоритетни типови станишта за заштиту у АП Војводини

	КОД	СТАНИШТЕ	NATURA	EMERALD	НАЦИОНАЛНО
1.	A1.11	Шуме беле врбе (<i>Salix alba</i>)	*91E0	!44.1	Frag(A)
2.	A1.12	Шуме беле врбе (<i>Salix alba</i>) и топола (<i>Populus spp.</i>)	*91E0	!44.1	Frag(A)
3.	A1.13	Шуме беле тополе (<i>Populus alba</i>)	*91E0		Frag(A)
4.	A1.14	Шуме црне тополе (<i>Populus nigrae</i>)	*91E0		Frag(A)
5.	A1.15	Шуме беле (<i>Populus alba</i>) и црне тополе (<i>Populus nigra</i>)	*91E0		Frag(A)
6.	A1.16	Шуме сиве тополе (<i>Populus canescens</i>)	*91E0		Ret/Frag(A)
7.	A1.21	Шуме црне јове (<i>Alnus glutinosa</i>)	*91E0	!44.914	Frag(A)
8.	A1.23	Шуме пољског јасена (<i>Fraxinus angustifolia</i>)	*91E0	!44.43	Frag(A)

	КОД	СТАНИШТЕ	NATURA	EMERALD	НАЦИОНАЛНО
9.	A1.31	Шуме лужњака (<i>Quercus robur</i>)	91F0	!44.43	Frag(A/B)
10.	A1.32	Шуме лужњака (<i>Quercus robur</i>) и топола (<i>Populus spp.</i>)	91F0	!44.43	Frag(A/B)
11.	A1.33	Шуме лужњака (<i>Quercus robur</i>) и пољског јасена (<i>Fraxinus angustifolia</i>)	91F0	!44.43	Frag(A/B)
12.	A1.35	Шуме лужњака (<i>Quercus robur</i>), граба (<i>Carpinus betulus</i>) и пољског јасена (<i>Fraxinus angustifolia</i>)	91F0	!44.43	Frag(A/B)
13.	A1.41	Шуме лужњака (<i>Quercus robur</i>) и граба (<i>Carpinus betulus</i>)	9160	!41.2	Frag(B)
14.	A1.42	Шуме лужњака (<i>Quercus robur</i>), граба (<i>Carpinus betulus</i>) и цера (<i>Quercus cerris</i>)	9160	!41.2	Frag(B)
15.	A2.11	Шуме сладуна (<i>Quercus frainetto</i>) и цера (<i>Quercus cerris</i>)	91M0	!41.7	Frag(B)/Rep
16.	A2.12	Шуме сладуна (<i>Quercus frainetto</i>)	91M0	!41.7	Ret/Frag(B)
17.	A2.21	Шуме медунца (<i>Quercus pubescens</i>)	*91AA & *91H0	!41.7	Frag(B)
18.	A2.211	Шуме медунца (<i>Quercus pubescens</i>)	*91AA	!41.7	Frag(B)
19.	A2.212	Шуме медунца (<i>Quercus pubescens</i>) и цера (<i>Quercus cerris</i>)	*91AA	!41.7	Frag(B)
20.	A2.213	Шуме медунца (<i>Quercus pubescens</i>) и китњака (<i>Quercus petraea</i>)	*91AA	!41.7	Frag(B)
21.	A2.214	Шуме медунца (<i>Quercus pubescens</i>) и белограбића (<i>Carpinus orientalis</i>)	*91H0	!41.7	Frag(B)
22.	A2.216	Шуме медунца (<i>Quercus pubescens</i>) и црног јасена (<i>Fraxinus ornus</i>)	*91H0	!41.7	Frag(B)
23.	A2.22	Шуме крупнолисног медунца (<i>Quercus virgiliana</i>)	*91AA	!41.7	Frag(B)
24.	A2.23	Шуме медунца (<i>Quercus pubescens</i>) и крупнолисног медунца (<i>Quercus virgiliana</i>)	*91AA	!41.7	Frag(B)
25.	A2.24	Шуме ксерофилних храстова (<i>Quercus spp.</i>) и црног јасена (<i>Fraxinus ornus</i>)	*91AA	!41.7	Frag(B)
26.	A2.31	Шуме лужњака (<i>Quercus robur</i>) са жешљом (<i>Acer tataricum</i>)	*91I0	!41.7	Frag(B)/Rep
27.	A2.51	Шуме китњака (<i>Quercus petraea</i>)	91M0	!41.7	Frag(B)
28.	A2.52	Шуме цера (<i>Quercus cerris</i>)	91M0	!41.7	Frag(B)
29.	A2.53	Шуме китњака (<i>Quercus petraea</i>) и цера (<i>Quercus cerris</i>)	91M0	!41.7	Frag(B)
30.	A2.61	Шуме китњака (<i>Quercus petraea</i>) и граба (<i>Carpinus betulus</i>)	9160, 91L0, 91Y0	!41.2	Frag(B)
31.	A2.62	Шуме китњака (<i>Quercus petraea</i>), граба (<i>Carpinus betulus</i>) и цера (<i>Quercus cerris</i>)	9160	!41.2	Frag(B)
32.	A3.11	Шуме граба (<i>Carpinus betulus</i>)	9160		Frag(B)
33.	A3.21	Брдске шуме букве (<i>Fagus moesiaca</i>) и китњака (<i>Quercus petraea</i>)	91W0, 91I0, 9130, 9150, 91K0, 91V0	!41.1	End/Frag(B)

	КОД	СТАНИШТЕ	NATURA	EMERALD	НАЦИОНАЛНО
34.	A3.22	Брдске шуме букве (<i>Fagus moesiaca</i>)	91W0, 9110, 9130, 9150, 91K0, 91V0	!41.1	End/Frag(B)
35.	B1.11	Шибљаци бадемасте врбе (<i>Salix triandra</i>)		!44.1	Frag(A)
36.	B1.12	Шибљаци барске иве (<i>Salix cinerea</i>)		!44.1	Frag(A)
37.	B1.13	Шибљаци прашљике (<i>Salix pentandra</i>)		!44.1	Frag(A)
38.	B1.14	Шибљаци раките (<i>Salix purpurea</i>)		!44.1	Frag(A)
39.	B1.15	Шибљаци рузмаринолисне врбе (<i>Salix rosmarinifolia</i>)		!44.1	Ret/Frag(A)
40.	B1.152	Пешарски шибљак рузмаринолисне врбе (<i>Salix rosmarinifolia</i>)	2190		Ret/Frag(A)
41.	B1.16	Шибљаци сиве врбе (<i>Salix eleagnos</i>)	3240	!44.1	Frag(A)
42.	B1.17	Шибљаци врба (<i>Salix spp.</i>)		!44.1	Frag(A)
43.	B2.15	Шибљаци руја (<i>Cotinus coggygria</i>)	*40A0	31.8B	
44.	B2.16	Шибљаци калине (<i>Ligustrum vulgare</i>)	*40A0	31.8B	
45.	B2.1B	Шибљаци ружа (<i>Rosa spp.</i>)	*40A0	31.8B	
46.	B2.1C	Шибљаци степског бадема (<i>Amygdalus nana</i>)	*40A0	31.8B	Ret/Frag(A)/Rep
47.	B2.1D	Шибљаци степске вишње (<i>Prunus fruticosa</i>)	*40A0	31.8B	Ret/Frag(A)/Rep
48.	B2.1E	Шибљаци трњине (<i>Prunus spinosa</i>)	*40A0	31.8B	
49.	C1.11	Панонске пешаре	*6120 & *2340		Ret/Frag(A)/Rep
50.	C1.21	Панонске лесне степе	*6250	!34.9	Ret/Frag(A)/Rep
51.	C1.22	Панонске пешарске степе	*6260	!34.A	Ret/Frag(A)/Rep
52.	C2.21	Умерено влажне брдске ливаде	6510		
53.	C2.41	Умерено влажне панонске ливаде	6510	!38.25	Frag(A)
54.	C3.31	Влажне панонске ливаде	6440	!37.2	Frag(A)
55.	C3.316	Влажна панонска ливада бескољенке (<i>Molinia caerulea</i>)	6410	!37.2	Frag(A)
56.	C3.317	Влажна панонска ливада високе бусике (<i>Deschampsia cespitosa</i>)	6440	!37.2	Frag(A)
57.	C3.41	Напуштене влажне ливаде		!37.2	
58.	C6.11	Слане травне формације на солончаку	*1530	!15.14	Ret/Frag(A)
59.	C6.12	Панонске слатине	*1530	!15.A	Ret/Frag(A)/Rep
60.	C6.127	Панонска алкална слатина фолиуруса (<i>Pholius rannonicus</i>) и усколисне боквице (<i>Plantago tenuiflora</i>)	*1530	!15.A	
61.	C6.13	Панонске слане степе и утрине	*1530	!15.A	Ret/Frag(A)/Rep
62.	C6.14	Панонске заслањене ливаде		!15.A	Ret/Frag(A)
63.	E4.11	Копнени тршћаци			Frag(A)
64.	E4.12	Копнена рогозишта рогоза (<i>Typha spp.</i>)			Frag(A)
65.	E4.21	Копнени високи шашеви (<i>Carex spp.</i>)			Ret/Frag(A)
66.	E5.11	Слани трашћаци	*1530	!15.A	Ret/Frag(A)
67.	E5.21	Слани високи шашеви	*1340	!15.A	Ret/Frag(A)
68.	E5.22	Слана висока ситишта	*1340	!15.A	Ret/Frag(A)
69.	E5.31	Слане сукулентне заједнице	*1530	!15.115	Ret/Frag(A)
70.	F1.23	Теписи пршљеница (Charophyta) мезотрофних стајаћих вода	3140	!22.44	Frag(A)

	КОД	СТАНИШТЕ	NATURA	EMERALD	НАЦИОНАЛНО
71.	F1.25	Укореење плутајуће заједнице мезотрофних стајаћих вода		22.43	Frag(A)
72.	F1.251	Заједница водених љутића (<i>Ranunculus</i> sect. <i>Batrachium</i>) мезотрофних стајаћих вода	3260	!22.4321	Ret/Frag(A)
73.	F1.26	Слободно плутајуће заједнице мезотрофних стајаћих вода		22.41	Frag(A)
74.	F1.31	Планктонске заједнице еутрофних стајаћих вода	3150	22.4	Frag(A)
75.	F1.32	Бентосне заједнице еутрофних стајаћих вода	3150	22.4	Frag(A)
76.	F1.33	Укореење субмерзне заједнице еутрофних стајаћих вода	3150	22.4	Frag(A)
77.	F1.331	Заједница ресина (<i>Ceratophyllum</i> spp.) и дрезга (<i>Myriophyllum</i> spp.) еутрофних стајаћих вода	3150	22.4	Frag(A)
78.	F1.333	Заједница подводница (<i>Najas</i> spp.) еутрофних стајаћих вода	3150	22.4	
79.	F1.334	Заједница субмерзног таласиња (<i>Potamogeton</i> spp.) еутрофних стајаћих вода	3150	22.4	
80.	F1.335	Заједница пршљеница (Charophyta) еутрофних стајаћих вода	3150	!22.44	Ret/Frag(A)
81.	F1.34	Укореење плутајуће заједнице еутрофних стајаћих вода	3150	22.43	Frag(A)
82.	F1.341	Заједница ребратице (<i>Hottonia palustris</i>) еутрофних стајаћих вода	3150	!22.4323	
83.	F1.35	Слободно плутајуће заједнице еутрофних стајаћих вода	3150	22.41	Frag(A)
84.	F1.352	Заједница водених папрати (<i>Salvinia natans</i>) еутрофних стајаћих вода	3150	!22.415	
85.	F1.51	Планктонске заједнице сланих стајаћих вода		!23.1	Frag(A)
86.	F1.52	Бентосне заједнице сланих стајаћих вода		!23.1	Frag(A)
87.	F2.14	Термални извори		!54.12	Frag(A)
88.	F3.11	Обалне заједнице хелофита богате врстама			Ret/Frag(A)
89.	F3.12	Обални тршћаци и заједнице других високих хелофита			Ret/Frag(A)
90.	F3.13	Обалне средње високе не-траволике заједнице			Ret/Frag(A)
91.	F3.14	Обалне средње високе траволике заједнице			Ret/Frag(A)
92.	F3.142	Обални високи шаш љутка (<i>Cladium mariscum</i>)		!53.3	Ret/Frag(A)
93.	F3.15	Обални слани тршћаци зука (<i>Scirpus</i> spp.)			Ret/Frag(A)
94.	F3.21	Вишегодишње амфибијске обалне заједнице	3130	!22.31	Frag(A)
95.	F3.22	Једногодишње амфибијске обалне заједнице	3130	22.32	Frag(A)
96.	F3.221	Обални ниски једногодишњи шаш зукви (<i>Heleocharis</i> spp.)	3130	!22.321	

	КОД	СТАНИШТЕ	NATURA	EMERALD	НАЦИОНАЛНО
97.	F3.222	Обални ниски једногодишњи шаш шиљева (<i>Cyperus spp.</i>)	3130	!22.3232	
98.	F3.223	Обална амфибијска заједница двозупца (<i>Bidens spp.</i>)	3270	22.32	
99.	F3.32	Шљунковите рене обале без вегетације		!24.2	
100.	F3.34	Пешане и шљунковите обале слатких бара и језера без вегетације		!24.2	
101.	F3.35	Муљевите обале слатких бара и језера без вегетације		!23.1	
102.	F3.36	Муљевите обале сланих бара и језера без вегетације		!23.1	
103.	H3.321	Периодино суве заједнице трозупца (<i>Bidens spp.</i>)	3270		
104.	H3.322	Периодично суве заједнице штирова (<i>Amaranthus spp.</i>) и лобода (<i>Chenopodium spp.</i>)	3270		
105.	I1	Тресавски комплекси			Ret/Frag(A)
106.	I2	Мочварни комплекси			Ret/Frag(A)
107.	I3	Обални комплекси			Frag(A)
108.	ID	Шумостепски комплекси			Ret/Frag(A)

Легенда:

- * - приоритетно NATURA 2000 станиште
- ! – селектовано EMERALD станиште
- Ret – ретко станиште на подручју Србије
- Frag(A) – фрагилно станиште услед функционалне непостојаности и осетљивости на деградацију
- Frag(B) – фрагилно станиште услед слабе и споре обновљивости

Од приоритетних типова станишта за заштиту на подручју АПВ 30 станишта су издвојена и као NATURA 2000 станишта. Ова станишта су приоритет за заштиту на подручју ЕУ, и као таква су приоритетна за субвенционисање.

У оквиру EMERALD мреже издвојена су станишта за заштиту, од којих је у Војводини евидентирано 88 станишта, од чега је 70 селектованих станишта.

Највећи број, њих 37, од станишта приоритетних за заштиту представљају осетљива станишта због функционалне непостојаности и осетљивости на деградацију. Од тога броја, карактер ретког станишта у Србији има 13 станишта: Шуме сиве тополе (*Populus canescens*), Шибљаци рузмаринолисне врбе (*Salix rosmarinifolia*), Пешачарски шибљак, Копнени високи шашеви (*Carex spp.*), Слане травне формације на солончаку, Панонске заслањене ливаде, Слани трашћаци, Слани високи шашеви, Слана висока ситишта, Слане сукулентне заједнице, Заједница водених љутића (*Ranunculus sect. Batrachium*) мезотрофних стајаћих вода, Заједница пршљенчица (Charophyta) еутрофних стајаћих вода, Обалне заједнице хелофита богате врстама, Обални тршћаци и заједнице других високих хелофита, Обалне средње високе не-траволике заједнице, Обалне средње високе траволике заједнице, Обални високи шаш љутка (*Cladium mariscum*), Обални слани тршћаци зука (*Scirpus spp.*), Тресавски комплекси, Мочварни комплекси и Шумостепски комплекси.

Присутна су и фрагилна станишта услед слабе и споре обновљивости, укупно 17 типова станишта.

Од посебног значаја су станишта која су репрезентативна, ретка и фрагилна услед функционалне непостојаности, осетљивости на деградацију као и споре и слабе обновљивости. Такви су следећи типови станишта: A2.32 Шуме степског лужњака, B2.1C Шибљаци бадемића, B2.1D

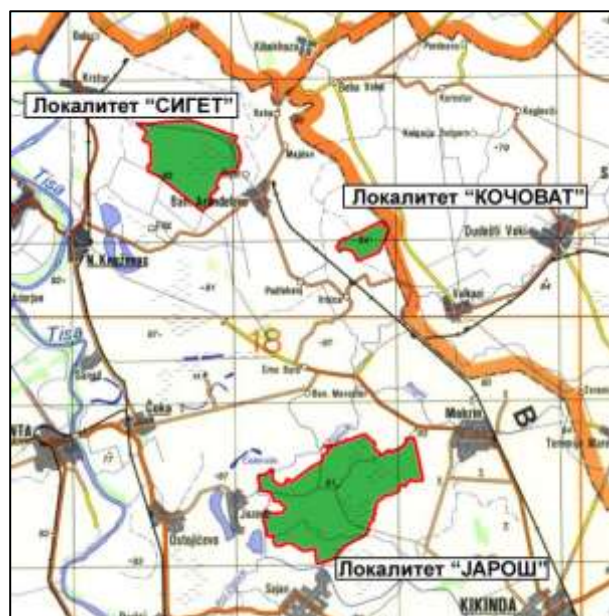
Шибљаци степске вишње, С1.11 Панонске пешчаре, С1.21 Панонске лесне степе, С1.22 Панонске пешчарске степе, С6.12 Панонске слатине и С6.13 Панонске слане степе и утрине.

Прегледом стања и анализом природних вредности унутар заштићених подручја значајних за очување биолошке разноврсности у АПВ, као и станишта под остацима аутохтоне вегетације која су обухваћена еколошком мрежом (Сабадош, Пањковић, 2009.), утврђено је на основу учешћа станишних типова у укупном броју полигона, смањење или нестанак појединачних типова, што истовремено зависи и од укључености станишта у заштићена природна добра. Присутан мали проценат пешчарских и шумских станишта указује да су она већ обухваћена унутар заштићених добара. Велики проценат регистрованих станишта на слатинама је последица одсуства просторне заштите, што директно угрожава ретке врсте слатинских станишта међу којима су многе од међународног значаја. Учесталост појединачних станишта у полигонима истовремено указује и на степен њихове очуваности. Садашње стање и заступљеност станишних типова је последица развојне стратегије чији је циљ повећање интензитета пољопривредне производње, независно од локалних еколошких услова. Природна вегетација степских и шумских предела је скоро у потпуности уништена, док је она очувана на типовима земљишта који су у смислу њихове погодности за обраду слабијег квалитета (песак, слатина) и то у облику мање-више фрагментираних остатака. Остаци *пешчарских степа* такође су опстали унутар мозаика екстензивно коришћених површина.

1.2.1. Стање

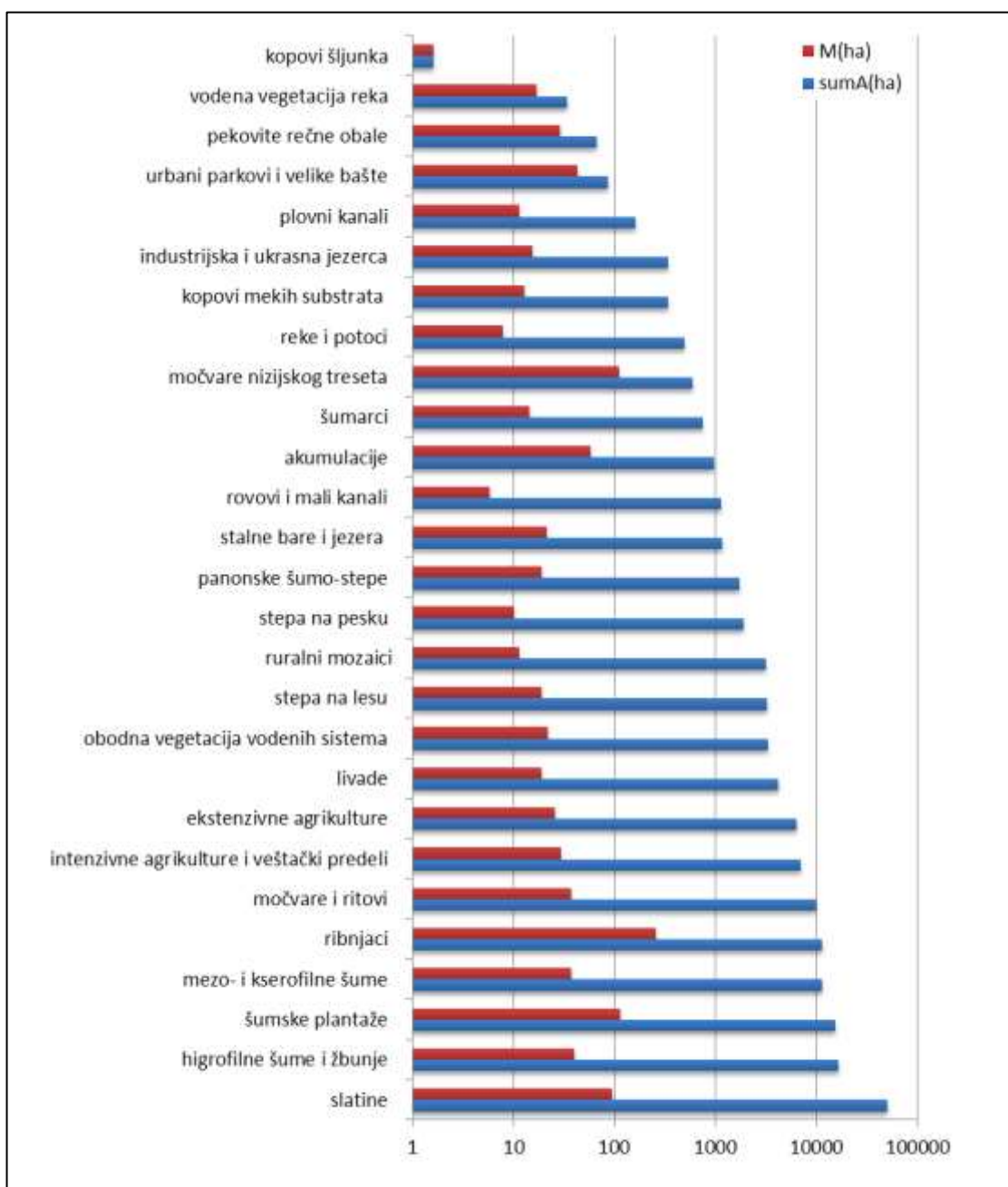
На основу класификације NATURA 2000, Војводина припада панонском биогеографском региону, чији су јединствени климатски и хидролошки услови омогућили настанак и развој шумостепске вегетације, мозаика шумских и травних површина. Док у умереним областима Европе доминирају шуме, а већина травних станишта су секундарна, антропогено условљена станишта, простране травне пустаре природног порекла су једна од карактеристика Панонског региона. По данашњим сазнањима крупни (дивље говече, дивљи коњ) и ситнији (глодари, скакавци) биљоједи, као и ватра су имали значајну улогу у формирању шумостепе. Археолошки подаци указују на чињеницу да су дивље врсте крупних биљоједа већ у бронзано доба заменили њихови доместификовани рођаци. Пашарење је миленијумима представљало доминантни тип пољопривреде и било један од фактора који је утицао и на биолошку разноврсност региона.

Релативно сложена геоморфологија простора условљава разноврсност станишних типова у АП Војводини. Током XVIII и XIX века степске површине и највећи део низијских шума су претворени у обрађене површине, а регулација вода у XX веку је омогућила и превођење већине влажних станишта у пољопривредне културе. На почетку XXI века АП Војводина представља типично аграрно подручје, са 74,5% покривности обрађених површина.



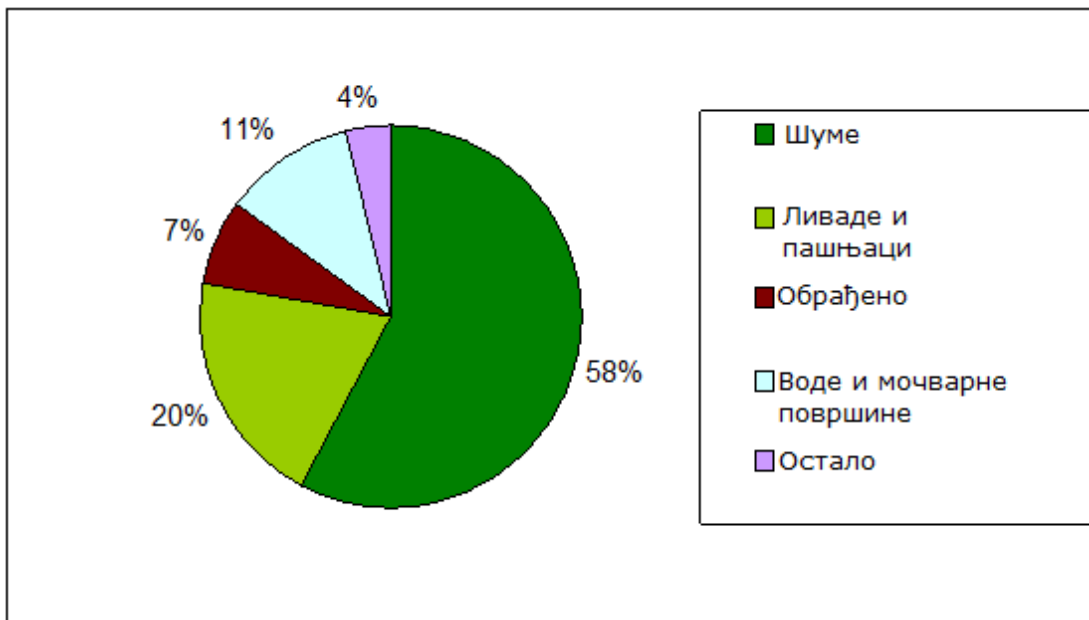
Слика 2: СРП „Пашњаци велике дропље“ садржи просторно одвојене субјединице

Картирање станишних типова је извршено само на неким заштићеним подручјима Подунавља (СРП „Горње подунавље“, СРП „Карађорђево“) и Посавине (СРП „Засавица“), као и унутар небрањеног дела речног коридора Тисе. Без тачних података о стаништима не може да се изврши детаљна анализа, али база података станишта заштићених и строго заштићених врста, који обухвата 683 просторне јединице укупне површине око 160.000 ha (Регистар ПЗЗП, 2014), може да послужи као једна врста узорка која указује на стање станишта у Војводини (Сабадош и сар., 2011, Киш и сар., 2011). Као последице уништавања и фрагментације станишта, половина регистрованих подручја је мања од 100 ha (граф. 1). Доминантни типови аутохтоне вегетације Војводине, који припадају приоритетним типовима станишта за заштиту по националним и међународним прописима, опстали су на веома малим површинама. Расцепканост природних површина утиче и на величину и структуру заштићених подручја: половина од њих има површину мању од 1000 ha, а многи се састоје од већег броја, просторно одвојених или слабо повезаних просторних целина (сл. 2).



Графикон 1: Главне категорије станишта унутар подручја која су регистрована као станишта заштићених и строго заштићених врста у Војводини (Пањковић и Сабадош, 2012)

Преглед типова коришћења земљишта на заштићеним подручјима (граф. 2) приказује доминацију шумских станишта у оквиру заштићених подручја (Киш и сар., 2011). Травна станишта заузимају несразмерно мали део заштићених подручја, због чега су у периоду 2010 – 2014. г. активности формирања нових заштићених подручја биле усмерене на ове станишне типове. Заштићена подручја често обухватају и обрађене површине, које формирају мозаике са остацима природних станишта.



Графикон 2: Преглед типова коришћења земљишта на заштићеним подручјима у АП Војводини

1.2.1.1. Водена и влажна станишта

На основу базе података станишта строго заштићених и заштићених врста ИСПЗЗП, 83% евидентираних просторних целина садржи водена и/или влажна станишта, покривајући три четвртине њихове укупне површине. Доминација слатина (43% од укупне површине) није само последица неповољних особина заслањених земљишта за развој пољопривреде и шумарства, него указује и на њихову недовољну заштићеност. Природне вредности ових подручја (Славнић, 1948; Кнежевић, 1994; Пузовић и сар., 2009) су од националног (Правилник о критеријумима за издвајање типова станишта, 2010) и међународног значаја (Стевановић, 2005), а на основу критеријума Директиве о стаништима (Council Directive 92/43/EEC on the Conservation of natural habitats and of wild fauna and flora) она су приоритетна за заштиту у земљама ЕУ. Низијске тресаве, које спадају у глобално најугроженију групу станишта, су присутне са свега 1%. Мали број и незнатна укупна површина река и потока (0,8%) са својствима значајних станишта (Пил, 2009) је последица неповољних еколошких особина регулисаних водотокова. Очувани делови плавних подручја великих река су најчешће везани за присуство мртваја, на којима доминирају мозаици станишта стајаћих вода и поплавних шума, и на њима је успостављен већи број заштићених подручја.

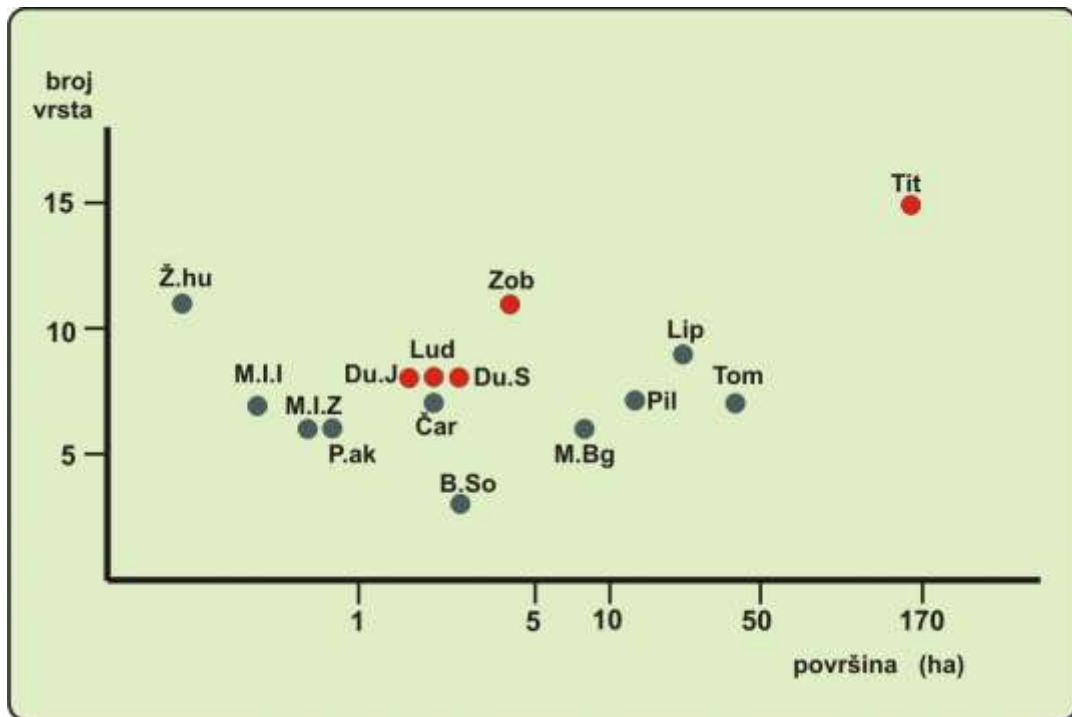
Континуираним смањењем исконских влажних станишта се објашњава чињеница да све већи број ретких и угрожених врста насељава вештачка станишта, која се јављају у 25% полигона, са 13,4% површине значајних влажних станишта. Рибњаци и индустријске лагуне су изузетно значајни за птице водених станишта, њихово гнезђење, сеобу и зимовање (Туцаков и сар., 2009; Туцаков & Пузовић, 2006). Акумулације су вредна заменска еутрофна водена станишта, са богато развијеном акватичном вегетацијом, али и великим површинама отворене воде. Представљају једно од последњих уточишта врстама, чија станишта су уништена регулацијом вода (Туцаков и

сар., 2009). Језерца у коповима (глина, лес, песак, камен), настају отварањем фреатског окна током екстракције грађевинског материјала, или се пуне атмосферским водама. Иако су им површине мале, представљају изванредна заменска станишта птица, ситних кичмењака или угрожених бескичмењака (Сантовац, 2007; Стојнић, 2001).

1.2.1.2. Травна станишта

Широк спектар станишних типова ливадске вегетације представља одређене стадијуме сукцесије биљног покривача према шумским заједницама. Спречавањем развоја дрвенастих врста, редовном испашом или кошењем су настале површине идеалне за развој зељастих врста, о чему сведочи и флористичко богатство ливада кошаница и пашњака.

Степска станишта равничарског дела Војводине највише су присутна на лесним заравнима и природним или вештачки подигнутим узвишењима лесних тераса. Богатство степске вегетације употпуњују истоветна станишта на песку. Печат јој дају ретке и угрожене биљне врсте реликтне ксеротермне степе (Буторац, 2005). Степа је природни биљни покривач земљишта типа чернозема, које је изузетно повољно за пољопривредну производњу, што је довело до уништавања око 97% степске вегетације на пешчарама и преко 99% на лесном платоу Бачке. Степска вегетација се очувала на малим, изолованим површинама унутар аграрног окружења (лесне долине, хумке, шанчеви и сл.) или на природним узвишењима пространих слатина. Стабилност сложене степске заједнице доприноси очувању диверзитета и на малим остацима. На запуштеним фрагментима, величине свега 0,2-5 ха јавља се исти или чак већи број угрожених врста, него на целинама између 10-30 ха (сл. 3) (Сабадош и сар., 2007).



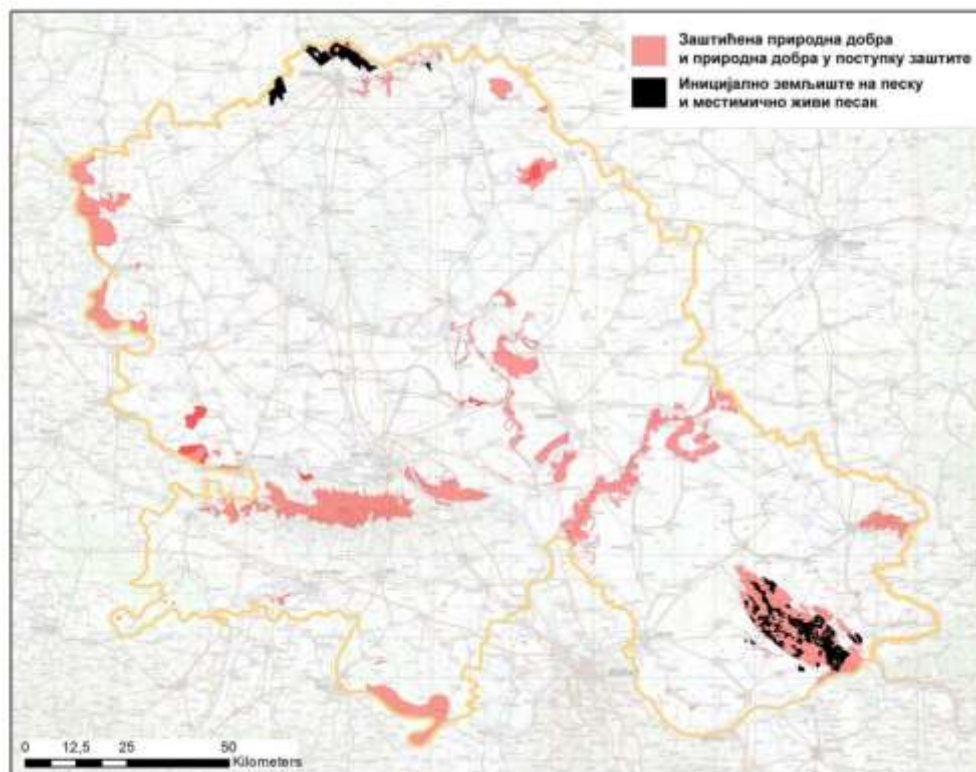
Слика 3: Број угрожених степских врста на степским остацима Бачке. На фрагментима обележеним црвеним тачкама се налазе популације критично угрожених биљних врста.

1.2.1.3. Пешчаре

У Војводини су пешчаре претрпеле значајне промене током задња два века. Након турске владавине, пространи пешчарски пашњаци су били насељени становницима досељеним из

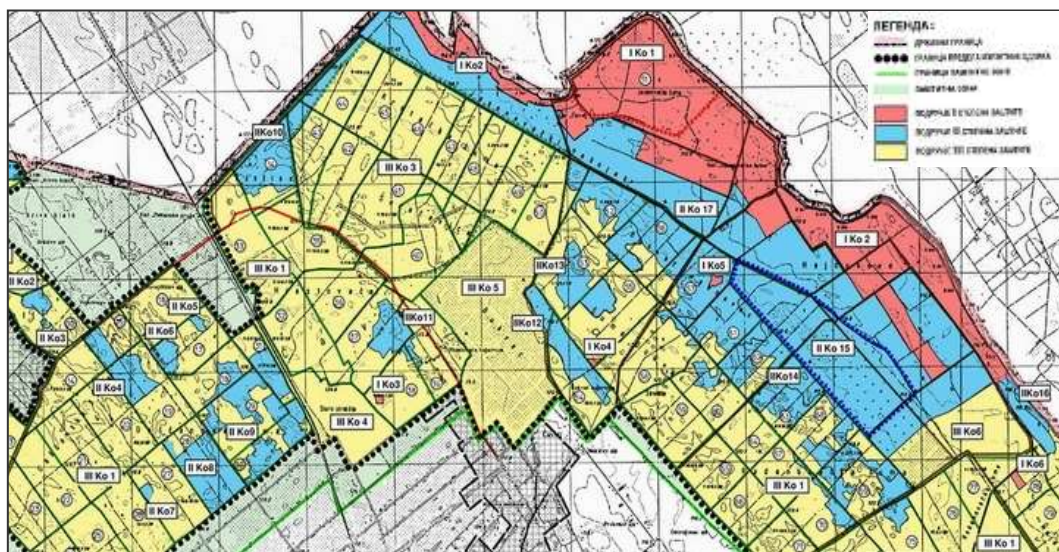
других крајева, који нису били упознати са осетљивошћу пешчарских екосистема. Уништавање и деградација исконске вегетације пешчара, претераном испашом и преоравањем без примене противерозионих мера, довело је до појаве катастрофалне еолске ерозије. Планско пошумљавање пешчара са циљем везивања живог песка је започето у XIX веку и деградовани пашњаци су дати на газдовање државним шумарским организацијама. На тај начин велики проценат нешумских станишта панонских пешчара је евидентиран као шумско земљиште и на њима се примењује легислатива чији је циљ унапређење шумарства. Данас на пешчарама доминирају монокултуре алохтоних врста, а остаци пешчарске и степске вегетације су очувани на чистинама, као и на ливадским и пашњачким површинама.

Војводина припада панонском биогеографском региону (NATURA 2000), унутар којег су Панонске пешчаре издвојене су као приоритетан тип станишта за заштиту (код *6120 - *Xeric and calcareous grasslands*) што указује на њихову угроженост и у међународним размерама. Придев „приоритетни“ се односи на природне типове станишта који су у опасности од нестајања, који су присутни на територији за чије очување ЕУ има посебну одговорност у погледу пропорција њиховог природног распрострањења у оквирима граница држава чланица (Council Directive 92/43/EEC, Annex I). Панонске пешчаре се јављају на иницијалном земљишту на песку и местимично живом песку као педолошкој подлози (карта 1). Тај тип земљишта заузима 14141,64 ha површина у Војводини, од тога 89,1 % се налази унутар заштићених подручја, на Делиблатској и Суботичкој пешчари и на Селевењској пустари. Панонске пешчаре као тип станишта на којем је развијена пешчарска вегетација у заштићеним подручјима су очуване на знатно мањим површинама у односу на укупну површину заштићених природних добара (Буторац, Пањковић, 2013).



Карта 1: Подручја не којем се може очекивати пешчарска вегетација у Војводини (аутор: Д. Чалакић)

На Делиблатској и Суботичкој пешчари доминирају монокултуре алохтоних дрвенстих врста багрема и црног бора, док су остаци исконских пешчарских и степских станишта очувани на шумским чистинама, ливадским и пашњачким површинама. Појединачна микростаништа под пешчарском вегетацијом често не прелазе величину од 0,01 ha. То се уочава у зонама заштите природних добара где су природна станишта под режимом заштите I и II степена мозаично распоређена у простору (Szabados i Panjković, 2009).



Слика 4: Исконска пешчарска станишта, заштићена режимом заштите II степена су опстала као изолована острва у матрици шумских монокултура (режим заштите III степена). Аутор: Д. Чалакић

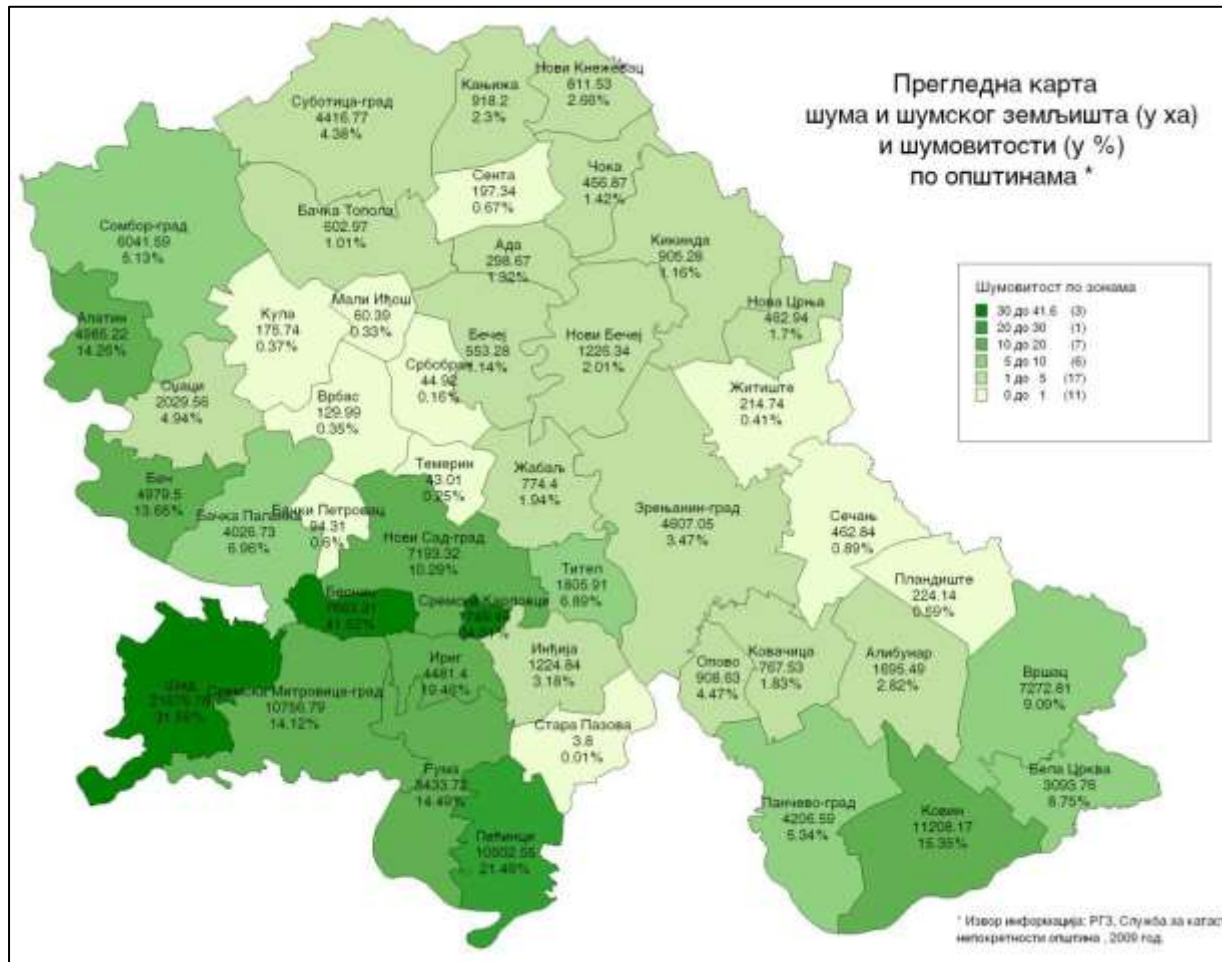
Унутар СРП „Селевењске пустаре“ налази се већи број субјединица, које су одвојене у потпуности, као последица фрагментације природних станишта. Услед просторне изолованости ефикасност заштите пешчарских станишта, као природних вредности у постојећим условима, зависи од интензитета и ширине деловања ефекта руба (сл. 4). Широко прихваћено мишљење је да формирање тзв. пуфер појаса може побољшати стање малих фрагмената. Ови заштитни појасеви нису само ревитализована станишта, него укључују широк спектар намене простора у зависности од локалних могућности и потреба (Bennett and Wit, 2001).

1.2.1.4. Шуме у АП Војводини

Према подацима Регионалног просторног плана АПВ („Службени лист АПВ“, бр. 22/2011), под шумом се у Војводини налази свега 6,7% површине, од чега је у државном власништву 87%, у приватном власништву 7%, док је преосталих 6% у другим облицима својине. Реституцијом шума верских организација након доношења Регионалног просторног плана АПВ, дошло је до мање промене власничке структуре. Према евиденцији Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство, до сада је верским организацијама у АПВ реституцијом враћено 2558,5462 ха шума и шумског земљишта, при чему ће се тачан однос учешћа наведених категорија власништва знати по процесуирању свих поднетих захтева.

У погледу састава шума, Србија се налази међу 7 европских земаља код којих монодоминантне шуме учествују са преко 40% у шумском покривачу, а које у Војводини заузимају чак 52% шумске површине (MCPFE, 1993). Састојине евроамеричких топола заузимају 20,5% од укупно обрасле површине. Нешто мању површину заузимају састојине у којима је главна врста хрст лужњак (18,9%) и састојине багрема (17,3%). Према учешћу у дубећој дрвној запремини, најзаступљенији је хрст лужњак (25,6%), а потом евроамеричке тополе (18%). По очуваности, преовладавају очуване састојине (58,2%), потом разређене (35,7%), а најмање је деградираних (6,1%).

Насупрот малој површинској заступљености и расцепканости рецентне шумске вегетације, у Војводини је издвојен велики број синтаксономских јединица шумске вегетације (Парабушки и сар., 1986). Разноврсност шумске вегетације условљена је разноврсношћу станишта: од влажних алувијалних, преко ксеротермних шумостепских до мезофилних брдских, захваљујући специфичном биогеографском положају овог дела Панонске низије.



Слика 5: Шумовитост по Општинама у АПВ: Извор РПП АПВ, 2010.

Неравномерност просторног распореда шумског покривача резултат је природних услова (станишта) и људског утицаја. Простори највећих целина шумских станишта преклапају се са међународним речним коридорима, односно надовезују се на њих. У неколико већих шумских целина налази се око 90% шумског покривача, док су преостале шумске површине у Војводини расцепкане унутар културног предела. Притом, 12 општина има мање од 1% шумског покривача, 1-2% шумовитости је забележено у 10 општина, а 3-5% у 5 општина, што заједно сачињава око 60% територије АПВ. Констатације у погледу састава, структуре и просторног распореда, указују на умањену могућност испољавања позитивних еколошких, економских и социјалних функција шума, препознатих Законом о шумама („Сл. гласник РС“, 33/2010 и 93/2012), односно екосистемских услуга шума исказаних Националном стратегијом одрживог коришћења природних ресурса („Сл. гласник РС“, 33/2012). Очување биолошке разноврсности шумских екосистема, односно блиско-природног састава шума, неопходно је у циљу дугорочне одрживости коришћења екосистемских услуга шума (МА, 2005).

1.2.2. Активности

ПЕРИОД	АКТИВНОСТ
2010.	<p>Донети су:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 („Сл. гласник РС“, бр. 35/2010) - Правилник о компензацијским мерама („Сл. гласник РС“, број 20/2010) - Уредба о еколошкој мрежи Републике Србије („Сл. гласник РС“, број 102/2010); - Национална стратегија за укључивање Републике Србије у механизам чистог развоја Кјото протокола за секторе управљања отпадом, пољопривреде и шумарства („Сл. гласник РС“, бр. 8/2010);
2010. - 2011.	У оквиру пројекта „Примена принципа одрживог коришћења подручја значајних за очување биодиверзитета у оквиру еколошке мреже у АПВ“ формирана је база података са географском референцом, чиме је повећана ефикасност заштите значајних станишта Војводине током редовних активности ПЗЗП.
2010. - 2012.	У оквиру Твининг пројекта „Јачање административних капацитета заштићених подручја у Србији - NATURA 2000“ (СР 2007-ІБ-ЕН-02) су извршене припреме за издвајање станишта са Додатка I Директиве о стаништима ЕУ, као елемената Natura 2000 мреже у Србији.
2010. - 2012.	Регионалним просторним планом АП Војводине („Сл. лист АПВ“, бр. 22/11) су утврђени елементи еколошке мреже на подручју Покрајине, укључујући и остатке станишта ван заштићених добара.
2013	Највећи корисник шума на подручју Војводине, ЈП „Војводинашуме“, извршио је ре-сертификацију газдовања шума према „FSC“ стандарду за одрживо газдовање шумама (период 2013. - 2018).
2012.	Извршено је картирање станишта међународног еколошког коридора реке Тисе на подручју Србије.
2014.	Доношењем Акционог плана за реализацију приоритета Програма развоја АП Војводине 2014. - 2020. године, формирана је основа за финансирање активности очувања и унапређења стања заштићених подручја, као и развоја еколошке мреже у региону.

1.2.3. Процена угрожености

Најзначајнији угрожавајући фактор природних станишта у Војводини је фрагментација (граф. 1). Расцепканост је највише изражена код степских и пешчарских станишта, нпр. половина степских остатака на лесу је мања од 20 ха, а на песку 10 ха (таб. 3). Критично угроженим врстама флоре Србије пружају уточиште степски остаци од 0,2 ха (Сабадош и сар., 2011). Остаци травне вегетације се уништавају планским пошумљавањем, подизањем заштитног зеленила или ремиза, што је због неповољних станишних услова могуће једино садњом алохтоних врста, међу којима су често и инвазивне врсте.

Табела 3: Број и површина евидентираних остатака травних станишта некадашњих панонских пустара изван заштићених подручја у АПВ (Извор: ПЗЗП, децембар 2012.)

ТИП СТАНИШТА И КОД ЗА НАТУРА 2000	БРОЈ ПОЛИГОНА	ПОВРШИНА			
		УКУПНА	НАЈМАЊА	НАЈВЕЋА	МЕДИЈАН
Степа на песку (6260* Pannonic sand steppes)	16	1887 ha	0,92 ha	859 ha	10,1 ha
Степа на лесу (6250* Pannonic loess steppic grasslands)	91	4026,1 ha	0,14 ha	256,8 ha	19,8 ha
Слатине (1530* Pannonic salt steppes and salt marshes)	120	48897,8 ha	1,88 ha	2833,3 ha	90,5 ha

Престанак традиционалне испаше и кошења услед интензивирања пољопривредне производње, као и претерана испаша која се јавља због смањења површина сеоских пашњака, воде до деградације станишта и пада специјског диверзитета. Поремећени односи унутар животних заједница олакшавају ширење инвазивних биљака, чиме се убрзавају процеси деградације.

Растући интензитет шумарске производње угрожава шумска станишта. Камионски шумски путеви, са широким банкинама и бочним одводним каналима, такође представљају значајан фактор угрожавања. Повећана количина светла на њиховим коридорима погодује ширењу рудералних и инвазивних биљних врста, а укрштањем шумских путева са мелиоративном каналском мрежом успоставља се мелиоративни систем и истовремено одводњава и шумско подручје.

Загађење из пољопривредног окружења, поред отровних супстанци садржи и велику количину азота и фосфора, чиме се поспешује раст нитрофилних врста што води до смањења флористичке разноврсности.

Регулацијом водотокова се мењају односи процеса ерозије и акумулације, смањујући животни простор пионирским заједницама, што може да доведе до нестанка неких значајних станишних типова. Како су шуме опстале претежно унутар алувијалних подручја, формиране захваљујући одговарајућем утицају поплавних и подземних вода, на њих изразито неповољно делују водопривредни захвати којима се повећавају амплитуде хидролошких параметара и/или снижава ниво подземних вода. Наше економски највредније, лужњакове шуме, налазе се управо у овом подручју, услед чега су последице осим за природу негативне и за привреду.

Одводњавањем се највише угрожавају влажна станишта. Три четвртине заслањених станишта је угрожено планским одводњавањем.

Климатске промене региона могу довести до значајних измена водног режима влажних станишта. Дугорочни опстанак разноврсности станишних типова је могућ само на просторним целинама чија величина и геоморфолошка разноврсност омогућују померање вегетацијских зона, како вертикално, тако и хоризонтално, у складу са будућим променама климе и водног режима.

Ширење урбаних зона ка природним површинама, нагле промене станишних услова, непланске сече у шумама сопственика и други социо-економски проблеми, велики су изазов за очување станишта значајних за биолошку разноврсност у Војводини.

1.2.4. Смернице

- Ревитализацијом и реконструкцијом станишта вратити интегритет еколошких целина.
- Да би се обезбедило дугорочно очување угрожених и осетљивих станишних типова, који су на подручју Панонског региона опстали на малим и изолованим површинама, недовољно пространим за дугорочно очување животних заједница, приоритетни задатак је повећање ових површина и њихово међусобно повезивање еколошким коридорима.

- Имајући у виду мале површине и неповољан облик већине евидентираних остатака станишта, ради смањења негативних утицаја антропогеног окружења, неопходно је дефинисање заштитних зона и спровођење мера заштите и унапређења у њима.
- Путем међусекторске сарадње и дефинисање заједничких интереса са корисницима природних ресурса, створити услове за ревитализацију деградованих и уништених станишта (стварањем мултифункционалних ретензија за заштиту од поплава, формирањем заштитних појасева око акумулационих језера, подизањем пољозаштитних појасева и сл.).
- Са циљем смањења конфликта између потребе повећања шумских површина и очувања травних станишта у Војводини, неопходно је иницирати пренамену обрађених површина слабијег бонитета за циљеве подизања шумског и ваншумског зеленила.
- Неопходно је преиспитивати економску оправданост интензивног коришћења пешчара, како са аспекта шумарства, тако са аспекта пољопривреде.
- Уместо претварања пашњака у оранице слабијег бонитета, дати приоритет очувању слатинских пашњака и њиховом традиционалном екстензивном коришћењу.
- Извршити инвентуру шума сопственика и шума на земљиштима других намена и увести их у планско газдовање.
- Дестимулативним мерама смањити могућност превођења шумског у земљишта друге намене.
- У области сертификације одрживог газдовања шумама, генерички „FSC” стандард прилагодити одредбама нових прописа и специфичностима нашег поднебља и израдити национални стандард са смерницама за очување приоритетних типова шумских станишта.
- Ради заштите издвојених шумских станишта као за заштиту приоритетних станишта потребно је: очувати врсте значајне за тип станишта.
- У свим шумама обезбедити неопходан проценат зрелих, старих и сувих стабала, као и стабала са дупљама, очувати рубове шума, продужити време опходње.
- Извршити ревизију циљева управљања водама са циљем усклађивања са међународним и националним задацима заштите природних ресурса.
- За потребе очувања водених и влажних станишта која су приоритетна за заштиту неопходно је: очувати водена и влажна станишта у што природнијем стању, по потреби вршити ревитализацију, очувати врсте значајне за тип станишта, не уносити алохтоне врсте и генетски модификоване организме, осигурати и побољшати повезаност водотокова, као и неопходну количину воде и одржавати повољни режим вода, биолошка и физичко – хемијска својства воде, састав и концентрације храњивих материја у води и у земљишту, спречити даљње превођење ових станишта у друга станишта, обезбедити разноврсност станишта очувањем неутврђених обала, спрудова, повољну динамику вода.
- Осигурати мониторинг угрожених и ретких врста и прописати мере и активности на њиховој заштити.
- Не уносити врсте страног порекла и генетски модификоване организме,
- Унапредити међусекторску сарадњу, нарочито у поступку усвајања планских докумената и решења која обухватају шумско, водно или пољопривредно земљиште значајно за очување биолошке разноврсности.

1.2.5. Екосистемске услуге

Екосистемски приступ представља стратегију везану за интегрисано управљање компонентама животне средине. Њен задатак је да промовише очување и одрживо коришћење природних вредности. Постојећим начином доношења економских одлука често се занемарује или потцењује вредност услуга екосистема (МА, 2005). Крајем XX века, због интензивирања регионалних и глобалних еколошких криза, дошло је до првих покушаја синтезе информација о елементима биосфере у оквиру глобалног пројекта Уједињених нација "Миленијумска процена

екосистема" (2001-2005), који разликује четири категорије услуга: подржавајуће услуге (нпр. формирање земљишта и сложени процеси кружења материје), обезбеђујуће услуге (могућност добијања хране, воде, материјала), регулационе услуге (регулација климе, хидролошких процеса, ерозије и природних катастрофа, пречишћавање вода и третман отпада) и културне услуге (духовни и естетски доживљаји, рекреација, могућности формалне и неформалне едукације).

Погоршавање стања у биосфери има ненадокнадиве последице на функционалност екосистема и доводи до губитка биодиверзитета, чиме непосредно утиче на квалитет екосистемских услуга. Последице ових промена такође утичу на све економске активности које, директно или индиректно, зависе од услуга екосистема. У подручјима као што је Војводина, са значајно измењеним природним карактеристикама (ЕЕА, 2002), врши се велики притисак на функционалност екосистема и смањује се њихова отпорност на друге утицаје (ЕЕА, 2012). Заштита преосталих природних целина које, у мањој или већој мери, испуњавају неопходне услове за очување ретких и угрожених организама, одржање биодиверзитета и обављање екосистемских услуга, реализује се успостављањем заштићених подручја и формирањем националне еколошке мреже.

Стање

Анализа екосистемских услуга представља релативно нов приступ вредновања екосистемских функција у области науке и заштите природе у Србији. Томе у прилог говори и то да „екосистемске услуге“ нису дефинисане Законом о заштити природе. У периоду 2011-2014. појам екосистемских услуга је био уграђен у два стратешка документа. Један од њих је Стратегија биолошке разноврсности Републике Србије за период 2011.-2018., у којој се истиче значај екосистемских услуга у међународним и европским оквирима. Такође, овај документ као једну од важних активности планира спровођење националне процене услуга екосистема које пружају природна подручја. Идући корак даље, планира се успостављање механизма за економско редновање биодиверзитета, природних подручја и услуга екосистема, интегрисање ових вредности у националне стратегије, планове и буџете. Други значајан документ је Национална стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара ("Службени гласник РС", 33/2012), који третира биолошку разноврсност као један од природних ресурса и наводи значај екосистемских услуга.

Први пројекат из области заштите природе, који је применио економски приступ за вредновање биолошке разноврсности је рађен 2008. Године, то је процена укупне вредности природног капитала СРП „Засавица“. У периоду 2011-2014. су реализована два пројекта. Приказ и значај екосистемских услуга Потамишја (2012) урадили су холандски стручњаци Универзитета Вахенинген (Wageningen University) и публикација (Arends, 2012) је доступна само на енглеском језику.

Покрајински завод за заштиту природе је приступио популаризацији овог приступа. У оквиру пројекта „Примена принципа одрживог коришћења подручја значајних за очување биодиверзитета у оквиру еколошке мреже у АПВ“ 2011. године је припремљен едукативни материјал (постери и летци) за најзначајније кориснике природних ресурса (водопривреда, пољопривреда, шумарство и ловство) који приказује значај екосистемских услуга са посебним примерима за наведене секторе (<http://www.pzzp.rs/sr/download-centar/viewcategory/24.html>).

1.3. ДИВЉЕ ВРСТЕ

1.3.1. Преглед стања по групама

1.3.1.1. Флора

Подручје Војводине се традиционално убраја у најистраженије делове Србије, будући да је од 1699. до 1918. године било у саставу Хабзбуршке односно Аустро-Угарске царевине и да је привлачило пажњу бројних истраживача живог света почевши од XVIII века. Па ипак, и поред многих података, до данас није познат тачан број врста и подврста виших биљака Војводине, мада се упоређењем са низијским деловима Мађарске претпоставља да би овај број могао износити око 1800 врста и подврста. Што се тиче флоре маховина и јетрењача (бриофлоре), Војводина спада у најмање истражене делове Србије са спорадичним подацима објављеним током последњих стотинак година.

Подаци о присуству многих врста, пре свега васкуларне флоре су понекад старији од 50 година, а у неким случајевима и више од 100 година. Постоји велики број сумњивих и непроверених налаза, нарочито за подручје Фрушке горе за коју је познато преко 1400 врста виших биљака, али је за неке врсте које припадају тзв. критичним родовима (као што су *Hieracium*, *Centaurea*, *Rubus*, *Rosa*, *Potentilla*, *Festuca*) накнадном ревизијом утврђено да су погрешно одређене и као такве касније цитиране за подручје Фрушке горе. Најпознатији примери су: *Astragalus sulcatus*, *Centaurea weldeniana*, *Carex ferruginea*, *Festuca altissima*, *Picnomon acarna* и др. (Перић, Р., *pers. comm.*). Војводина са друге стране није у фокусу интензивних флористичких истраживања у Србији у новије време, будући да већина од неколико десетина стручњака из области флоре и вегетације у Србији данас углавном обрађује научно интересантније планинске и високопланинске области Балканског полуострва.

Највише података о флори Војводине потиче са подручја Фрушке горе, Делиблатске пешчаре и Вршачких планина. У најмање истражена подручја Војводине спадају северни Банат, делови источног равног Срема и средишње Бачке.

Војводина се у фитогеографском погледу већим делом налази у панонској провинцији у оквиру панонско-влашког подрегиона, односно понтско-јужносибирског флористичко-вегетацијског региона коју карактерише вегетација шумостепске зоне Панонске низије (Stevanović i sar., 1999) па се овде у групи ендемских врста биљака јављају панонски ендеми. Посматрано у ужем смислу, на подручју Војводине је забележено 16 врста са 4 подврсте панонских ендема које су углавном везане за панонске лесне и пешчарске степе, слатине и пешчарске типове станишта у оквиру већег дела Панонске низије. Ниједна од ендемских врста на подручју Војводине није стеноендемична, односно није везана за један или неколико микролокалитета који се налазе искључиво на подручју Војводине, већ се понекад ради о врстама забележеним у оквиру неколико енклава у Панонској низији и по њеним рубовима, од којих су неке познате и у Војводини (као што су *Artemisia pancicii*, *Paeonia officinalis* subsp. *banatica*). У оквиру групе маховина на простору Војводине нема „правих“ ендемских врста (Sabovljević et al., 2011).

У групи национално и међународно значајних врста, на подручју Војводине је забележено 455 таксона у рангу врсте (353) и подврсте (102). На основу „Прелиминарне Црвене листе флоре Србије и Црне Горе са статусима угрожености према критеријумима IUCN-а из 2001. године“ (Ур. Стевановић, 2002), односно допуне процене угрожености за неке врсте (Tomović et al., 2009: 34, 39) за Војводину је могуће издвојити 270 врста подврста. При томе је у категорији ишчезлих (EX) са подручја Војводине могуће издвојити 15 врста, при чему су за њих 7 једина позната налазишта у Србији била на територији Војводине (*Alyssum linifolium*, *Astragalus varius*, *Cirsium boujartii*, *Erysimum marschallianum*, *Lycopodium annotinum* subsp. *annotinum*, *Salvia nutans*, *Seseli hippomarathrum* subsp. *hippomarathrum*). Две врсте из категорије EX које су биле познате из Војводине (*Aldrovanda vesiculosa*, *Chorispota tenella*) су овде поново забележене у новије време (Tomović et al., 2009).

У категорији критично угрожених (CR) у Војводини је забележено 28 врста и подврста, од чега је за њих 18 овде једино налазиште у Србији. Групи критично угрожених таксона треба додати и претходне две поново пронађене врсте из категорије EX, као и неке изузетно ретке врсте које су у новије време забележене само у Војводини као што су *Elatine hungarica*, *Cerastium subtetrandrum*, *Hierochloe repens* (Niketić i sar., 2009; Takács et al., 2012; Перић, Пањковић, Стојшић, pers. comm.). У категорији угрожених (EN) је забележено 50 врста а у категорији рањивих (VU) 40. Остале врсте (82) услед недовољне количине података потребних за процену тачне категорије угрожености имају комбиноване категорије угрожености.

Статус угрожености маховина и јетрењача Војводине тренутно није познат и поред постојеће црвене листе маховина и јетрењача Србије и Црне Горе (Sabovljević et al., 2004), али га је имајући у виду напоре на критичкој обради литературних и теренских података од стране малобројних стручњака у Србији могуће очекивати скоријој будућности.

На списковима „Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива“ („Сл. гласник РС“, 5/10) је наведено 149 строго заштићених врста са 36 подврста, односно 203 врсте са 67 подврста у категорији заштићених које су познате са територије Војводине. У Додатку I Бернске конвенције је у категорији строго заштићених (App. I, strictly protected plant species, 1992 and 1999 rev., Appendix 1/ Annexe 1) наведено 16 врста са 4 подврсте.

На CITES листи (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, Appendix 2) се налази 46 врста и подврста.

Угроженост

Подручје Војводине је због свог преовлађујућег равничарског рељефа, природних богатстава, плодних типова земљишта и развијених пловних путева, било од давнина под израженим антропогеним притисцима у виду мелиорације водених и влажних подручја, крчења шума, преоравања степских станишта. Ови утицаји су нарочито интензивирани након ослобађања од Турака и постепене колонизације ових области праћених са развојем занатства, индустрије и инфраструктуре. Све ово је довело до нестанка великих површина природних станишта о чијим особеностима сведоче записи првих природњака који су током поменутог периода посетили ове крајеве (Taube, 1777; Waldstein & Kitaibel, 1802; Rochel, 1828).

Највећи део података о присуству ишчезлих и крајње угрожених таксона у Србији се односи на равничарске пределе Војводине, при чему се у најугроженије делове Србије убрајају околине градова као што су Нови Сад, Београд, Суботица, Бечеј (Niketić & Stevanović, 1999). Посматрано у односу на везаност наведених таксона за станишне типове уочљиво је да је већина врста које су ишчезле или су крајње угрожене на подручју Војводине везано за станишта на најплоднијим типовима степских и алувијалних земљишта (панонске лесне степе, панонске пешчарске степе и влажна незаслањена подручја) која су овде уништавана од почетка XVIII века.

У главне узроке угрожености флоре у Војводини спадају уништавање њихових станишта услед његовог превођења у обрадиве површине и плантаже, мелиоративних захвата, ширења инвазивних врста, затим органско оптерећење воде и земљишта, загађења, урбанизација, индустријализација, изградња.

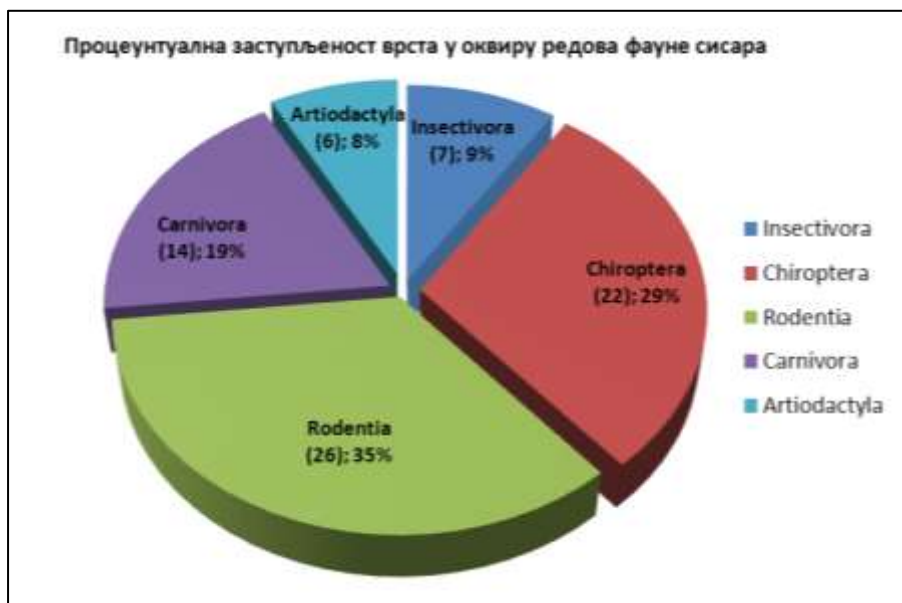
Посебан аспект овог проблема је везан за напуштање села и релативно уравнотежених традиционалних начина коришћења природних ресурса што има за последицу измену структуре вегетације панонског предела. Вековима је на простору Панонске низије и Војводине владао уравнотежен однос између травних екосистема и крупних биљоједа настао њиховом коеволуцијом на простору евроазијске степске зоне још од времена Миоцена. Са развојем првих цивилизација стада дивљих врста крупних биљоједа човек постепено замењује њиховим припитомљеним и одомаћеним сродницима. Миграције крупних биљоједа и прегонска испаша су допринесли расејавању и процесима интрогресије код многих степских врста биљака током миленијума. Непрестано гажење и испаша, праћено повременим ђубрењем су одржавали

оваква травна станишта. Тенденција напуштања сеоског начина живота током протеклих деценија је између осталог праћена и са смањењем сточног фонда што има за последицу нестајање овако сложеног међуодноса биљојед-травни екосистем после векова постојања. То неминовно доводи до негативних промена у структури вегетације и изгледу панонског предела што је праћено и са нестанком и критичним смањењем ареала многих степских и шумостепских биљних врста које су овде опстајале баш захваљујући оваквој динамици.

1.3.1.2. Сисари, птице, водоземци и гмизавци, рибе и бескичмењаци

Сисари

Простор АП Војводине насељава 75 врста сисара, сврстаних у 6 редова: Insectivora, Chiroptera, Rodentia, Lagomorpha, Carnivora и Artiodactyla (граф. 3) што чини 76,5% укупног броја сисара (98) који живе у Републици Србији. Од тог броја, 37 врста у Војводини су строго заштићене према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста, („Службени гласник РС“, бр. 5/10.). Треба напоменути да је дивља мачка (*Felis silvestris*) строго заштићена врста само на територији Војводине док је вук (*Canis lupus*) такође строго заштићена врста на територији Војводине, изузев на подручју ловишта Делиблатске пешчаре и Вршачких планина, где се штити као заштићена дивља врста, а тамо га једино и има у АПВ. Од заштићених врста, 10 врста (срна, јелен, дивља свиња, шакал, лисица, куна белица, куна златица, јазавац, сиви пух и зец) су ловне врсте чији су статус и режим заштите регулисани прописима из области ловства. На простору Војводине живе 3 алохтоне врсте (јелен лопатар, белорепи јелен и муфлон) које су унешене још половином прошлог века у нека ограђена ловишта (Ворово, Карађорђево, Суботичке шуме) у циљу повећања понуде ловне дивљачи.



На простору АП Војводине фауна сисара опстала је на релативно очуваним влажним, степским, слатинским и шумским стаништима. Највећи број сисара је забележен у северозападној Бачкој и јужном Банату (центри биодиверзитета), на очуваним стаништима дуж великих река (Дунав, Тиса, Тамиш, Нера, Караш), као и на Фрушкој гори, Делиблатској пешчари и Вршачким планинама.

Ред бубоједа (Insectivora) у Војводини је заступљен са 7 врста од чега је само водена ровчица (*Neomys fodiens*) строго заштићена врста, док су остале врсте заштићене. Улога бубоједа као регулатора бројности популација инсеката у комплексу педофауне, одређује их као веома осетљиве организме према измени станишта, те тренутно реагују на измену педофауне. То се

посебно односи на ровчице чији су сви представници на неким од Додатака (Appendix) Бернске конвенције. Основни угрожавајући фактори њиховог опстанка су примена хемизације у пољопривреди, измена станишта деградацијом шума и приземног спрата, као и загађења водених станишта.

На простору Војводине живи 22 врсте слепих мишева (*Chiroptera*) или 73,3% од укупног броја врста које живе у нашој земљи (30). Сви представници *Chiroptera* су строго заштићене врсте у Војводини, док је на простору целе Србије 28 строго заштићених врста. Слепи мишеви су регулатори бројности популација атмобионтних врста инсеката. Основни угрожавајући фактори су примена хемизације у пољопривреди и измена структуре шумских станишта проређивањем и сечом старих стабала. Иако је Србија потврдила Бонску конвенцију 2007. године Законом о потврђивању Конвенције о очувању миграторних врста дивљих животиња („Службени гласник РС, Међународни уговори“, 102/2007) још увек није потписан Споразум о заштити европских популација слепих мишева (EUROBATS).

Ред глодара (*Rodentia*) у Војводини броји 26 врста. Од посебног значаја су угрожене врсте слепо куче (*Spalax leucodon*) и текуница (*Spermophilus citellus*) које су од некада од широко распрострањених и бројних, доспеле на светску Црвену листу као ретке и угрожене врсте.

Слепо куче је типичан представник фауне сисара травних заједница и фосоријални глодар специфичног начина живота. У Панонској низији насељава подручје Делиблатске пешчаре, ободне делове Фрушке горе и делове Суботичко-Хоргошке пешчаре. Угрожен је свуда, а у нашој земљи има статус строго заштићене врсте и налази се на списку врста за Црвену књигу кичмењака Србије. Такође је и на листи глобално угрожених врста, са статусом рањиве - VU D2 (IUCN, 2008.). Најмања популације ове врсте забележена је на заштићеном подручју ПИО „Суботичка пешчара“. Преоравање станишта слепог кучета током 2002. године свело је популацију ове врсте на руб изумирања. Мере ревитализације, пре свега кошењем, које се спроводе од 2003. године, довеле су у последњих 5 година до стабилизовања популације, а потом и ширења и појаве на новим локалитетима.

Текуница (*Spermophilus citellus*) представља ендемску врсту за централну и југоисточну Европу. Некада широко распрострањена и често третирана као пољопривредна штеточина, у земљама где још опстаје озбиљно је угрожена. Према IUCN категоризацији означена је као рањива (VU) (IUCN, 2008). Такође је на Додатку II Бернске конвенције. Према домаћој легислативи представља строго заштићену врсту. У Војводини текуница насељава степска и слатинска станишта. Текуница је последњих година једна од најугроженијих врста сисара на простору АП Војводине. Нестаје са већине станишта, чак и са оних где су њихове популације биле врло стабилне приметно је смањење бројности популација. Током 2012. године вршено је картирање станишта текуница пре свега у Банату. Прегледом већег броја станишта током 2014. године, на многим локалитетима уочено је значајно смањење бројности текуница, док је на појединим локалитетима констатовано потпуно одсуство (Хатарице, околина Арадца и др.). Основни угрожавајући фактори за ову врсту су развој интензивне пољопривредне производње, укрупњавање парцела, као и повлачење екстензивног сточарства или потпуни престанак испаше. Фрагментираност локалитета на којима живи ова врста узрокује изолованост популација, чиме је онемогућена комуникација међу њима и размена гена. Нестајањем текунице угрожене су и неке врсте птица грабљивица, као што је степски соко, које своју исхрану базирају на текуницама.

Реинтродукција дабра (*Castor fiber*), као аутохтоне врсте сисара Србије и рестаурација расположивих плавних и мочварних подручја, нарочито у Војводини, представља једну од успешнијих мера на унапређењу биодиверзитета. Дабар је први пут насељен на Засавици 21.04.2004. године, а убрзо потом и на Обедској бари. У претходном периоду дабар се раширио дуж река Дрине, Саве, Тамиша, Дунава и Тисе. Претпоставља се да ће се његово ширење наставити (Ćirović et al., 2009). Присуство дабра у фауни заштићених природних добара, представља допринос активној заштити и испуњавању функција оваквих подручја и значајан корак у популаризацији заштите природе и очувању биолошке разноврсности, као и едукацији у

овој области. Уз то, дабар представља врсту атрактивну за развој еколошког и едукативног туризма на заштићеним подручјима.

Ред звери (Carnivora) у Војводини је заступљен са 14 врста. Као становници претежно шумских станишта, веома су угрожени сечом и нестајањем шума. Посебно угрожене врсте звери су дивља мачка (*Felis silvestris*) и вук (*Canis lupus*), који живи само на Делиблатској пешчари и Вршачким планинама.

Дивља мачка у Војводини насељава очуване остатке накада великих шумских комплекса, као и ритских шума у плавним подручјима великих река. Основни угрожавајући фактор за опстанак дивље мачке је деградација или уништавање станишта. У протеклом периоду картирана су станишта дивље мачке дуж река Дунав, Тиса, Сава, Босут и Тамиш. Дивље мачке су угрожене радовима у шумарству, неконтролисаним кретањем људи и псима и мачкама луталицама. Посебан проблем свуда, па и код нас је укрштање са домаћим мачкама. Способност дивље мачке да опстаје у култивисаним пределима у којима се повећава број глодара који су им основна храна, довео је и до проблема интербридинга. Значајан број јединки страда на путевима где не постоје прелази за животиње. Применом родентицида у пољопривреди и шумарству, којима се регулише број глодара, често долази до тровања дивље мачке.

Популација вука у Војводини показује опадајући тренд последњих година. Подаци којима располаже Покрајински завод за заштиту природе указују да се смањује популација вука на простору Делиблатске пешчаре, што потврђују и наводи Управљача СРП „Делиблатска пешчара“, ЈП „Војводинашуме“. Према стручно-документационој основи за заштиту СРП „Делиблатска пешчара“, вук представља једну од темељних вредности Резервата. Како је вук констатно боравио на простору Делиблатске пешчаре и у ловишту Вршачких планина са значајним бројем јединки, током 2007. године став експерата за сисаре је био да заштиту вука треба установити кроз управљање популацијама. Већ од 2011. године информације са терена указују да се популација вука у јужном Банату смањује. Основни разлог нестајања вука био је прекомерни лов, што је довело до миграција вука са подручја јужног Баната. Да би се очувале преостале јединке вука и обновила популација, ПЗЗП заједно са другим релевантним субјектима је 2013. године поднео иницијативу ресорном Министарству за измену Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста, са циљем да вук буде строго заштићена врста на целој територији АПВ. Успостављање строге заштите вука у Војводини представља основу предузимања свих даљих активности и мера заштите на очувању и обнављању популације ове ретке, угрожене и значајне врсте животиња. Поред забране лова на вука, потребно је осигурати еколошке коридоре који повезују граничне популације вукова са подручја Делиблатске пешчаре и Вршачких планина са великом популацијом вукова јужних Карпата у Румунији.

Видра (*Lutra lutra*) је врста која првенствено насељава водене токове али јој је потребан и обални појас као место за размножавање и одгајање младих. На простору АП Војводине видра се среће на готово свим водотоцима, од великих река до неких канала, као и на рибњацима. Као предатор чија је основа исхране риба, видра је осетљива на загађење водотока и еутрофикацију. Неусклађено управљање водним режимом представља фактор угрожавања, услед колебања нивоа воде у водотоцима. Изградњом путне мреже видре страдају на путевима, посебно младе јединке које су у потрази за новом територијом. Упркос угрожавајућим факторима, популације ове врсте су још увек стабилне.

Сви представници папкара (Artiodactyla) у Војводини су ловне врсте.

Угрожавајући фактори

- нестајање станишта (преоравањем, одводњавањем);
- фрагментација станишта;
- укрупњавање пољопривредних површина без пољозаштитних појасева, ремиза, живица, заклона;
- прекомерна употреба хемијских средстава у пољопривреди;

- одводњавање и исушивање;
- поремећај режима и нивоа надземних и подземних вода;
- радови у шумарству (подизање клонских засада еуро-америчких топола)- узнемиравање услед присуства људи, протока саобраћаја, појачане буке, вибрација, светлости (дистурбација).

Ови угрожавајући фактори су довели до:

- покренути процеси деградације већине станишта;
- процеси деградације доводе до пада диверзитета;
- смањење броја сисара месоједа утиче на редукцију бројности мишоликих глодара;
- смањење броја крупних биљоједа узроковало је смањење популације врста везаних за травна станишта (текуница);
- популације су просторно одвојене једне од других и доведене у стање генетске изолације, тј. онемогућен је слободан проток гена између просторно блиских или удаљених популација (слепе куче);
- мале изоловане популације не подносе дистурбације (слепи мишеви).

Птице

Од укупно 307 строго заштићених врста птица у Србији, у Војводини су регистроване 283 врсте. Међу гнездарицама у Војводини, у најугроженије, глобално и регионално, спадају велика дропља (*Otis tarda*) и крсташ (*Aquila heliaca*). Значајно је поменути и гнездарице чија бројност у Војводини је мала и у опадању, али глобално нису толико угрожене, попут риђоглавог гњурца (*Podiceps griseigena*), ражња (*Plegadis falcinellus*) и кликташа (*Aquila pomarina*). Потребно је поменути и примере раста популација врста које су биле веома ретке и малобројне. Најочигледнији примери су мали вранац (*Phalacrocorax pygmeus*), чија је бројност од 150-250 гнездећих парова у периоду 1992. -2002. порасла на 700-1300 у периоду 2008. - 2012, као и модроврана (*Coracias garrulus*) чија је бројност од 15-20 гнездећих парова у периоду 1992. – 2002. порасла на 155 у периоду 2012. - 2013. Поготово је занимљив случај модровране (*Coracias garrulus*), будући да је узрок вишеструког пораста популације ове врсте добро усмерена мера активне заштите, постављање вештачких дупљи.

Табела 4: Бројност гнездећих парова (у случају велике дропље *Otis tarda* – број индивидуа) одабраних врста птица у Војводини крајем XX века и почетком XXI века. (Извор: Puzović i sar, 2003; Puzović i sar, 2015.)

Врста/период	1992-2002.	2008-2012.
<i>Podiceps griseigena</i>	10-20	0-2
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	150-250	700-1300
<i>Plegadis falcinellus</i>	10-12	7-20
<i>Aquila heliaca</i>	2-3	4-6
<i>Aquila pomarina</i>	7-8	6-8
<i>Otis tarda</i>	30-36и	15и
<i>Coracias garrulus</i>	15-20	155

Легенда:

- Врсте чије су популације доживеле осетан пад
- Врсте чије су популације у порасту

Угрожавајући фактори

Поред различитих облика нарушавања и уништавања станишта, као основног фактора угрожавања биолошке разноликости, птицама на овом подручју прете и одређени фактори који специфично делују на ову групу (класу) организама.

Криволав

Строго заштићене врсте птица често страдају услед криволава. Међу њима, најчешће су патке и гуске, које бивају одстрелене током лова на ловне врсте патака и гусака. Птице грабљивице нешто ређе страдају, од стране несавесних ловаца. Одстрел птица певачица везује се за иностране ловце.

На основу процене ефеката криволава у Србији на птице, сва четири места која су идентификована у Србији међу четири локалитета најинтензивнијег убијања строго заштићених врста и криволава у овом периоду налазе се у Војводини. То су подручја Лабудовог окна, рибњака код Бечеја, рибњака РГ „Ечка“ и рибњака „Вршачки ритови“. На основу истог извештаја, следеће строго заштићене врсте птица заузимају првих десет места међу најугроженијим убијањем на подручју Србије, а идентична ситуација односи се и на Војводину, узимајући као главни параметар процене укупан број убијених јединки појединих врста (таб. 5):

Табела 5: Строго заштићене врсте птица које су најугроженије убијањем у Војводини

Редни број	Домаћи назив	Научни назив	Број јединки илегално убијених на годишњем нивоу у Србији
1.	Мишар	<i>Buteo buteo</i>	7000
2.	Штиглић	<i>Carduelis carduelis</i>	2500
3.	Конопљарка	<i>Carduelis cannabina</i>	1500
4.	Зимовка	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	750
5.	Утина	<i>Asio otus</i>	500
5.	Кобац	<i>Accipiter gentilis</i>	500
5.	Жутарица	<i>Serinus serinus</i>	500
6.	Мали ронац	<i>Mergus albellus</i>	400
6.	Дрозд певач	<i>Turdus philomelos</i>	400
7.	Патка дупљашица	<i>Bucephala clangula</i>	300
7.	Мали вранац	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	300
7	Ветрушка	<i>Falco tinnunculus</i>	300
8.	Мали славуј	<i>Luscinia megarhynchos</i>	250
8.	Крекетаљка	<i>Anas strepera</i>	200
9.	Пчеларица	<i>Merops apiaster</i>	200
10.	Патка кашикара	<i>Anas clypeata</i>	150

Извор: Ružić, M., Rajković, D., Đorđević, I. & Mirić, R. (2015)

Хватање и заробљавање

Предмет хватања и заробљавања најчешће су птице певачице, које се потом, држе, размножавају и продају од стране тзв. „кавезара“. Уз то, има и случаја хватања птица грабљивица.

Тровање

У периоду који покрива овај извештај, регистрован је значајно повећан број случајева неодговарајуће употребе или злоупотребе пестицида, након којих су забележени случајеви тровања строго заштићених врста птица. Погрешна употреба пестицида регистрована је у следећа тро главна појавна облика:

1. намерно постављање затрованих мамаца у облику лешева намењених тровању непожељних врста сисара, при чему долази до примарног или секундарног тровања и

- строго заштићених врста птица. У свим регистрованим случајевима коришћен је пестицид који је садржавао активну материју карбофуран;
2. неправилна сетва, приликом које је семе остајало делимично расуто на површини тла или незатрпано. У регистрованом случају коришћен је пестицид који је садржавао активну материју карбофуран;
 3. намерно тровање птица које се сматрају пољопривредним штеточинама семењем које је третирано вишеструко већим количинама пестицида од дозвољене. У регистрованом случају коришћен је пестицид који је садржавао активну материју карбофуран, и
 4. неправилна примена родентицидних мамака за уништавање пољске волухарице (*Microtus arvalis*) разбацавањем по површини тла у периоду каламитета ове врсте глодара. У регистрованим случајевима коришћени су пестициди који су садржавали активне материје бромадиолон и цинк-фосфид.

Регистрована су угинућа следећих врста птица за које је доказано или претпостављено да су резултат неправилне употребе пестицида на један од забележених начина: орао белорепан (*Haliaeetus albicilla*), ждрал (*Grus grus*), гавран (*Corvus corax*), мишар (*Buteo buteo*), сива ветрушка (*Falco vespertinus*), глувара (*Anas platyrhynchos*), сврака (*Pica pica*) и фазан (*Phasianus colchicus*). Врста у оквиру које је страдало највише јединки је орао белорепан: у пројектном периоду забележено је угинуће 31 јединке ове врсте.

Мере заштите

Стручно инспекцијски надзори

У циљу спречавања и ублажавања дејства наведених фактора, врше се стручно инспекцијски надзори са циљем откривања, заустављања и кажњавања криволова, заробљавања и тровања. Број ових активности разликује се по годинама:

Повећање броја последица је све учесталијег тровања, али и активности Друштва за заштиту и проучавање птица Србије, које све више пријављује наведене случајеве.

Збрињавање

У сарадњи са Зоо-вртом „Палић“, врши се збрињавање повређених, болесних, изнемоглих и недовољно одраслих птица, неспособних за самостални живот. Након лечења и боравка у Прихватилишту, јединке се пуштају на слободу. Укупно су у периоду 2010. – 2014. збринуте 102 птице, по годинама као у табели 6.

Табела 6: Број стручно инспекцијских надзора и број збринутих птица по годинама

Година	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
Стручно инспекцијски надзор	1	1	3	9	9
Број збринутих птица	5	5	15	20	57

Промотивне активности учиниле су ову меру веома популарном међу грађанством, што проузрокује континуиран раст броја збринутих јединки из године у годину.

Мере активне заштите

Мере активне заштите директно и специфично усмерене на заштиту одређене врсте или групе птица примењиване су у наведеном периоду од стране Покрајинског завода за заштиту природе, Покрајинског секретаријата надлежног за заштиту природе, управљача заштићених подручја, Друштва за заштиту и проучавање птица Србије, Удружења љубитеља природе Riparia и Удружења за заштиту велике дропље.

Табела 7: Приказ мера активне заштите птица у Војводини у периоду 2010 - 2014.

Локација	Циљна врста/врсте	Мера
Обедска бара	барске птице	острво птица
Фрушка гора	сове	постављање дупљи
Фрушка гора	птице грабљивице	хранилиште
Делиблатска пешчара	птице грабљивице	хранилиште
Вршачке планине	птице грабљивице	хранилиште
Вршачке планине	сове	постављање дупљи
Славо копово	модроврана <i>Coracias garrulus</i>	постављање дупљи
Пашњаци велике дропље	велика дропља <i>Otis tarda</i>	зимска прихрана, сејање култура
Пашњаци велике дропље	крсташ <i>Aquila heliaca</i>	постављање платформе
Пашњаци велике дропље	модроврана <i>Coracias garrulus</i>	постављање дупљи
Потисје	белорепан <i>H. albicilla</i>	постављање платформе
Горње Подунавље	птице грабљивице	хранилиште
Горње Подунавље	барске птице	острво птица
Горње Подунавље	сове	постављање дупљи
Суботичка пешчара	птице грабљивице	хранилиште
Суботичка пешчара	модроврана <i>Coracias garrulus</i>	постављање дупљи
Суботичка пешчара	сове	постављање дупљи
Селевењске пустаре	модроврана <i>Coracias garrulus</i>	постављање дупљи
Лудашко језеро	чигре	плутајућа острва
широм Војводине	модроврана <i>Coracias garrulus</i>	постављање дупљи
широм Војводине	сива ветрушка <i>Falco vespertinus</i>	постављање платформи
широм Војводине	степски соко <i>Falco cherrug</i>	постављање платформи
широм Војводине	бела рода <i>Ciconia ciconia</i>	постављање платформи

Гмизавци

Од 24 врсте гмизаваца које живе на територији Србије (Томовић и сар., 2014), подручје Војводине насељава 16 врста (таб 8.). Од тог броја 10 врста је строго заштићено, док су две заштићене.

По регионима, највећи број врста водоземаца регистрован је у Банату (16), у Срему 15 и у Бачкој 14 (Томовић и сар., 2014).

Од 16 врста које насељавају простор Војводине, балкански ендемит је *Vipera ammodytes* (поскок), а балкански субендемита су *Podarcis tauricus* (степски гуштер) и *Ablepharus kitaibelii* (кратконоги гуштер) (Džukić, 1995).

Табела 8: Све врсте гмизаваца које живе на простору Војводине

бр	SPECIES	ВРСТА	ПСЗДВ	IUCN	Bern	EU
	Reptilia	Гмизавци				
1.	<i>Emys orbicularis</i>	барска корњача	I	NT	II	II, IV
2.	<i>Testudo hermanni</i>	шумска корњача	II	NT	II	II, IV
3.	<i>Anguis fragilis</i>	слепић	-	LC	III	-
4.	<i>Ablepharus kitaibelii</i>	кратконоги гуштер	I	LC	III	-
5.	<i>Lacerta agilis</i>	ливадски гуштер	-	LC	II	IV
6.	<i>Lacerta viridis</i>	зелембаћ	-	LC	II	IV
7.	<i>Darevskia praticola</i>	шумски гуштер	I	NT	III	-

бр	SPECIES	ВРСТА	ПСЗДВ	IUCN	Bern	EU
8.	<i>Podarcis muralis</i>	зидни гуштер	-	LC	II	IV
9.	<i>Podarcis tauricus</i>	степски гуштер	I	LC	II	IV
10.	<i>Dolichophis caspius</i>	степски смук	I	LC	III	IV
11.	<i>Coronella austriaca</i>	смукуља	I	LC	II	IV
12.	<i>Zamenis longissimus</i>	Ескулапов смук	I	LC	II	IV
13.	<i>Natrix natrix</i>	белоушка	I	LC	III	IV
14.	<i>Natrix tessellata</i>	рибарица	I	LC	II	IV
15.	<i>Vipera ammodytes</i>	поскок	II	LC	III	-
16.	<i>Vipera berus</i>	шарка	I	LC	III	-

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

ПСЗДВ – Правилник о проглашењу строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС”, 5/10): Прилог I: строго заштићене дивље врсте биљака, животиња и гљива (I) и Прилог II: заштићене дивље врсте биљака, животиња и гљива (II).

IUCN – категорије угрожености: **LC** последња брига, **NT** зависне од заштите, скоро угрожене.

Bern – Конвенција о заштити европског дивљег живог света и природних станишта, Берн, 1979; Анекс II – строго заштићене животињске врсте.

Анекс III – заштићене врсте које подлежу посебним управним мерама (регулације/забрања експлоатације, промета и држања).

EU – Директиве Савета Европске Уније (Directive 92/43/EEC).

Анекс II – животињске и биљне врсте од заједничког интереса чије очување захтева одређивање посебних подручја за њихову заштиту.

Анекс IV – животињске и биљне врсте од заједничког интереса које захтевају строгу заштиту.

Угрожавајући фактори

Европска IUCN Црвена листа гмизаваца из 2009. године наводи да је $\frac{1}{5}$ европских врста гмизаваца угрожена (Cox, N.A. and Temple, H.J., 2009).

Типична фауна гмизаваца (херпетофауна) у АПВ је више заступљена на степским и шумским стаништима, сем три врсте које су везане за воду (барска корњача, белоушка, рибарица). Гмизавци су мање од водоземаца осетљиви на промене у животној средини.

Листа угрожавајућих фактора гмизаваца Војводине:

1. Губитак/деградација станишта (првенствено услед: развоја полуинтензивне и интензивне пољопривредне производње; урбанизације; радова у шумарству и услед климатских промена);
2. Фрагментација станишта, нарочито услед изградње путне мреже;
3. Уношење алохтоних врста гмизаваца;
4. Сакупљање из природе.

Водоземци

Са 21 регистрованом врстом водоземаца Србија се, по богатству батрахофауне, налази на другом месту међу балканским земљама, одмах иза Грчке, која има 22 регистроване врсте (Vukov i sar., 2013), односно у Србији се може наћи 25% врста од познатих 85 врста које насељавају простор целе Европе (Temple, H.J. and Cox, N.A., 2009).

Од тог броја подручје Војводине насељава 16 врста (таб. 9.), од којих је 13 строго заштићено, а 3 врсте су заштићене. По регионима, највећи број врста водоземаца регистрован је у Банату (16), у Срему 13 и у Бачкој 11 (Vukov i sar., 2013).

Од 16 врста које насељавају простор Војводине, балкански ендемит је *Pelobates syriacus* (сиријска чешњарка), а балкански субендемит је *Triturus dobrogicus* (подунавски мрмољак) (Džukić, 1995), који је и скоро угрожена врста.

Према Vukov i sar., 2013 поплавно подручје реке Саве представља рефугијум за *Pelobates fuscus* и *Triturus dobrogicus* (Vukov i sar., 2013).

Табела 9: Све врсте водоземаца које живе на простору Војводине

бр	SPECIES	ВРСТА	ПСЗДВ	IUCN	Bern	EU
Amphibia		Водоземци				
1.	<i>Salamandra salamandra</i>	шарени даждевњак	I	LC	III	II
2.	<i>Lissotriton vulgaris</i>	мали мрмољак	I	LC	III	-
3.	<i>Triturus cristatus</i>	велики мрмољак	I	LC	II	II, IV
4.	<i>Triturus dobrogicus</i>	подунавски мрмољак	I	NT	II	II
5.	<i>Bombina bombina</i>	црвенотрби мукач	I	LC	II	II, IV
6.	<i>Bufo bufo</i>	обична крастача	I	LC	III	IV
7.	<i>Pseudepidalea viridis</i>	зелена крастача	I	LC	II	IV
8.	<i>Hyla arborea</i>	крекетуша, гаталинка	I	LC	II	IV
9.	<i>Pelobates fuscus</i>	обична чешњарка	I	LC	II	IV
10.	<i>Pelobates syriacus</i>	сиријска чешњарка	I	LC	II	IV
11.	<i>Rana temporaria</i>	жаба травњача	I	LC	III	V
12.	<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	зелена жаба	II	LC	III	V
13.	<i>Pelophylax lessonae</i>	мала зелена жаба	II	LC	III	IV
14.	<i>Pelophylax ridibundus</i>	велика зелена жаба	II	LC	III	V
15.	<i>Rana dalmatina</i>	шумска жаба	I	LC	II	IV
16.	<i>Rana temporaria</i>	жаба травњача	I	LC	III	V

Како је ова класа кичмењака по својој биологији везана и за водена и за сува станишта, типична фауна водоземаца Панонског региона и Војводине опстала је на релативно очуваним влажним и воденим стаништима и у њиховом окружењу.

У батрахофауни најзаступљенију компоненту чине три врсте фамилије *Ranidae*: *Pelophylax kl. esculenta* (зелена жаба), *Pelophylax lessonae* (мала зелена жаба) и *Pelophylax ridibundus* (велика зелена жаба), које су заштићене Уредбом о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне („Сл. гласник РС”, бр. 31/05, 45/05, 38/08 и 9/10).

Угрожавајући фактори

У односу на остале класе кичмењака, водоземци су класа са пропорционално највише угрожених врста. Европска IUCN Црвена листа водоземаца из 2009. године наводи да је $\frac{1}{4}$ европских врста водоземаца угрожена (Temple, N.J. and Sox, N.A., 2009). Неповољне промене еколошких фактора на локалном и глобалном нивоу доприносе паду популација водоземаца: глобалне климатске промене, UV зрачење, интензивна пољопривредна производња (употреба пестицида), инфекције (вируси, гљивична обољења, паразити), уништавање станишта изазвано људским активностима,

загађење воде, уношење алохтоних и инвазивних врста, уношење предаторских рибљих врста (Vos and Chardin, 1998).

Простор Војводине је првенствено због водопривредних радова (одводњавања), пољопривредне производње, ширења насеља и изградње инфраструктурних објеката (путева, пруга, гасовода итд.) под веома јаким и за природу неповољним антропогеним утицајима.

1. Губитак/деградација станишта (првенствено услед: развоја полуинтензивне и интензивне пољопривредне производње; урбанизације; поремећаја водног режима изазваног водопривредним радовима и захватима; радова у шумарству и услед климатских промена);
2. Фрагментација станишта, нарочито услед изградње путне мреже;
3. Загађење;
4. Уношење алохтоних предаторских рибљих врста;
5. Сакупљање из природе.

Водоземци се сматрају добрим биоиндикаторима: њихов животни циклус укључује и копнена и водена станишта; путем ланаца исхране штетне материје акумулирају у телесним органима; повећано UV зрачење може проузроковати масовни помор јаја и ларви, имају пропусну кожу за гасове и течности, а тиме и за штетне материје; расцепканост станишта им представља непремостиву препреку. Због свега овог, водоземци су организми који су међу првима на удару промена које се збивају у животној средини.

Водоземци су и значајни регулатори бројности бескичмењака, нарочито инсеката који заузимају доминантно место у исхрани. Од посебног интереса за заштиту животне средине јесте учешће „штетних“ инсеката у исхрани. Водоземци су способни да поједу велике количине инсеката у кратком периоду, уколико им се пружи прилика, на пример током пренамножавања инсеката после поплава (Growth, 2007). Регулисање броја инсеката на овај начин представља једну од метода биолошке борбе у очувању здравије животне средине, смањењем потребе коришћења инсектицида у шумарству и пољопривредној производњи.

Рибе

У водотоцима и стајаћим водама на територији АП Војводине је забележено око 75 врста слатководних риба из 17 породица. Коначан број познатих слатководних врста риба није могуће тачно одредити, услед таксономских статуса појединих врста. Такође, поједине миграторне врсте из породица Acipenseridae и Clupeidae су забележене са појединачним примерцима (а не са стабилним популацијама), односно случајним налазима. Сви водотоци се налазе унутар сливног подручја Дунава, односно припадају црноморском сливу. Фауна риба подручја је типична за горњи и средњи ципринидни (шарански) регион, а јављају се и врсте које насељавају узводнији, мренски регион. Са највише врста је заступљена породица Cyprinidae, па затим Percidae, док су остале породице заступљене са пет или мање врста. Од 30 строго заштићених врста и 34 заштићене врсте риба у Србији, на подручју Војводине је забележено 17 строго заштићених и 28 заштићених врста риба.

На основу угрожености и стања популација стагнофилних рибљих врста (врсте које насељавају баре, мочваре, мртваје и др.) на територији АП Војводина, у анализираном периоду је од стране појединаца, удружења спортских риболоваца, стручних и научних институција у више наврата указивано на потребу предузимања конкретних мера на заштити и јачању популација врста у природним стаништима, било кроз ревитализацију станишта, додатна ограничавања риболова или мреста у контролисаним условима и порибљавањем. Ове иницијативе нису претворене у практичне активности, већина чак није ни предложена у писаној форми са детаљном разрадом предлога.

Мргуда (*Umbra krameri*)

Након што је 2009. године потврђен нови налаз ове врсте на подручју детаљне каналске мреже на западу Војводине, извршена су и генетичка и еколошка истраживања новооткривене популације мргуде. На основу резултата обављених истраживања, ово станиште строго заштићене врсте је уврштено у националну еколошку мрежу.

Крајем 2014. године, унутар граница СРП „Краљевац“, откривена је још једна популација ове строго заштићене врсте.

Угрожавајући фактори

- криволов;
- непоштовање ловостаја (временски период, минимална дужина);
- погоршавање стања мрестилишта и плодишта;
- уређење водотокова (пловни пут, уређење и утврђивање обале);
- непремостиве баријере за миграторне врсте (локалне миграторне врсте, анадроме и катадроме врсте);
- поремећен водни режим;
- алохтоне и инвазивне врсте:
 - конкуренција са аутохтоним врстама за станиште, место за размножавање и храну.
 - преносиоци болести и паразита.
 - хибридизација и/или поремећаји које резултују неуспешним мрестом.
 - предација.
- промене и губитак станишта;
- загађивање;
- уређење и коришћење вода;
- засипање и преграђивање влажних станишта унутар плавних подручја;
- климатске промене (екстремне суше и поплаве).

Бескичмењаци

На основу доступних обимних литературних података, као и база података о присуству таксона из групе бескичмењака (BioRaS, Alciphron) утврђена је њихова прелиминарна бројност у Војводини (таб. 10). Овај број свакако није коначан, с обзиром да се ради о најзаступљенијој животињској групи, чија проученост зависи од људских капацитета за реализацију истраживања.

Табела 10: Број познатих врста/подврста бескичмењака у оквиру различитих виших таксона у Војводини

Таксон	Број врста/подврста у Војводини
phylum Annelida	
classis Hirudinea	4
classis Oligochaeta	30
phylum Arthropoda	
classis Arachnida	362
classis Chilopoda	2
classis Diplopoda	10
classis Entognatha	5
classis Malacostraca	22
classis Insecta	
ordo Coleoptera	664
ordo Deramaptera	4
ordo Dictyoptera	5
ordo Diptera	285
ordo Ephemeroptera	9
ordo Hemiptera	376

Таксон	Број врста/подврста у Војводини
ordo Hymenoptera	976
ordo Lepidoptera	1232
ordo Mecoptera	4
ordo Megaloptera	1
ordo Neuroptera	11
ordo Odonata	56
ordo Orthoptera	104
ordo Plecoptera	3
ordo Psocoptera	2
ordo Raphidioptera	2
ordo Siphonaptera	2
ordo Thysanoptera	3
ordo Trichoptera	9
ordo Zygentoma	2
phylum Bryozoa	1
phylum Mollusca	
classis Gastropoda	295
classis Bivalvia	19
Укупно:	4092

Најбоље проучене просторе обухватају шумски комплекси храстових и букових шума на Фрушкој гори и Вршачким планинама, низијске шуме у плавним подручјима река, али и подручје СРП „Засавица“, које је дуги низ година систематски истраживано. Ипак, чак ни за ове просторе се не може рећи да су до краја истражени, с обзиром да читав низ виших таксона није уопште истраживан.

Заштићене и угрожене врсте бескичмењака

Природна и полуприродна станишта Војводине насељена су са 73 **строго заштићене** (11,4% од укупног броја строго заштићених врста бескичмењака у Србији) и 36 **заштићених врста** бескичмењака (23% од укупног броја заштићених врста бескичмењака у Србији).

Упоредивањем са бројем до сада забележених врста/подврста бескичмењака у Војводини из Табеле 10, утврђена је заступљеност заштићених врста (таб. 11).

Табела 11: Процентуална заступљеност строго заштићених и заштићених врста/подврста у фауни бескичмењака Војводине

Таксон	% строго заштићених врста/подврста у Војводини	% заштићених врста/подврста у Војводини
phylum Annelida		
classis Hirudinea		25
phylum Arthropoda		
classis Arachnida	1,66	
classis Malacostraca	9,09	
classis Insecta		
ordo Coleoptera	3,02	2,06
ordo Diptera	54,94	4,4
ordo Ephemeroptera	11,11	
ordo Hymenoptera	0,2	0,2
ordo Lepidoptera	2,11 (*20,63)	
ordo Neuroptera	18,18	9,09
ordo Odonata		10,71
ordo Orthoptera	1,92	0,96

Таксон	% строго заштићених врста/подврста у Војводини	% заштићених врста/подврста у Војводини
ordo Trichoptera		11,11
phylum Molusca		
classis Gastropoda	0,34	1,02
classis Bivalvia	5,26	

* Процентуални удео заштићених врста дневних лептира, с обзиром ноћни лептири нису под заштитом

Из приложеног може се закључити да је удео врста бескичмењака под заштитом које живе на територији Војводине веома мали. Само две групе чија је заштита добро институционализована јесу двокрилци (Diptera), и то породица осоликих мува (Syrphidae), као и дневни лептири (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperoidea), због добре проучености. Многи таксони из Табеле 10. нису заштићени, управо због слабе истражености. Са друге стране, поједини таксони, попут пијавица (Hirudinea), мрежокрилаца (Neuroptera) и длакокрилаца (Trichoptera) чини се да имају висок проценат заштићених врста, али се заправо ради о малој утврђеној укупној бројности врста у Војводини, па се појединачне заштићене врсте чине као висок проценат заштите. Треба поменути и то да статус заштићених врста имају медицинска пијавица (*Hirudo medicinalis*) и три конзумне врсте пужева (*Helix pomatia*, *H. aspersa*, *H. lucorum*), које су предмет трговине.

Према Директиви о стаништима ЕУ (Council Directive 92/43/ЕЕС), на анексима налази се 25 врста бескичмењака Војводине. Све ове врсте уживају и заштиту у Србији. Лептир *Phengaris teleius* није под заштитом, али се налази на Анексима II и IV. Исти случај је са скочибубом *Limoniscus violaceus* (Анекс II), вилинским коњицима *Aeshna viridis* (Анекс IV) и *Coenagrion ornatum* (Анекс II).

Највише строго заштићених и заштићених врста насељавају ливадска (44 врсте) и шумска станишта (42 врсте). Ипак, забрињавајуће мали број бескичмењака под заштитом су везани за водена и влажна станишта (18 врста), с обзиром на велике површине очуваних мочварних станишта, сталних и привремених бара и река у Војводини. Када се узме у обзир да око 11% укупне површине заштићених подручја, као и око 70% површине осталих елемената еколошке мреже евидентиране од стране Покрајинског завода за заштиту природе, заузимају водена и влажна станишта, овако мали број врста бескичмењака отежава спровођење заштите и очувања популација великог броја угрожених врста на нивоу Европе (Gherardi et Souty-Grosset, 2010; Kalkman et al., 2010; Cuttelod et al., 2011) и њихових станишта.

Према IUCN-овим црвеним листама (WCMC, 1996; Orthopteroid Specialist Group, 1996; Foster, 1996; Nieto et Alexander, 2009; Kalkman et al., 2010; van Swaay et al., 2010; Edsman et al., 2010; Cuttelod et al., 2011; Utevsky et al., 2014) 18 врста под заштитом имају додељену неку од категорија угрожениости (таб. 12).

Табела 12: Врсте бескичмењака под заштитом са категоријама угрожениости по IUCN-у.

Врста	IUCN
<i>Astacus astacus</i>	VU A2ad
<i>Cerambyx cerdo</i>	NT
<i>Colias myrmidone</i>	EN A2c
<i>Cordulegaster heros</i>	NT
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	NT
<i>Euphydryas maturna</i>	VU A2c
<i>Graphoderus bilineatus</i>	VU B1+2ac
<i>Hirudo medicinalis</i>	NT
<i>Iolana iolas</i>	NT A2c
<i>Leptidea morsei</i>	NT A2c
<i>Lucanus cervus</i>	NT
<i>Melitaea aurelia</i>	NT A2c
<i>Morimus funereus</i>	VU A1c
<i>Osmoderma eremita</i>	NT

Врста	IUCN
<i>Parnassius mnemosyne</i>	NT A2c
<i>Pseudophilotes vicrama</i>	NT A2c
<i>Saga pedo</i>	VU B1+2bd
<i>Unio crassus</i>	VU A2ac+3ce

Међутим, 24 врсте инсеката из фамилије скочибуба (Elateridae), реда вилинских коњица (Одоната) и опнокрилаца (Hymenoptera) имају неку од ових категорија, али се не налазе под заштитом код нас (таб. 13). Пет врста представљају ендемите Европе. Ово су значајни подаци с обзиром да је очување станишта ових врста отежано без одговарајућег правног статуса заштите.

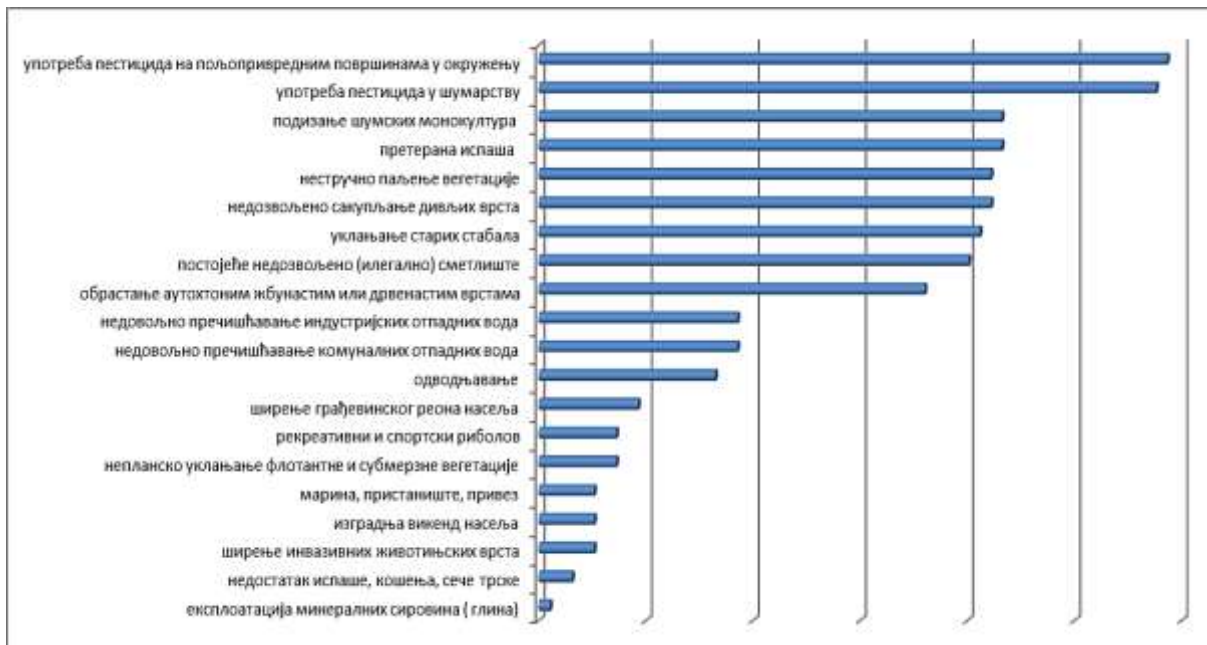
Табела 13: Врсте бескичмењака без статуса заштите у Србији са категоријама угрожености по IUCN-у.

Врста	IUCN	Ендемит
Coleoptera, Elateridae		
<i>Ampedus cardinalis</i>	NT	Европа
<i>Ampedus hjorti</i>	VU A4c	Европа
<i>Ampedus nigerrimus</i>	NT	
<i>Ampedus quadrisignatus</i>	EN B2ab(i,ii,iii,iv)	Европа
<i>Brachygonus megerlei</i>	NT	
<i>Brachygonus ruficeps</i>	NT	
<i>Cardiophorus gramineus</i>	NT	
<i>Crepidophorus mutilatus</i>	NT	Европа
<i>Elater ferrugineus</i>	NT	
<i>Ischnodes sanguinicollis</i>	VU B2ab(iii,iv)	
<i>Lacon lepidopterus</i>	NT	
<i>Lacon querceus</i>	NT	
<i>Limoniscus violaceus</i>	EN B2ab (i,ii,iii,iv)	Европа
<i>Megapenthes lugens</i>	NT	
<i>Podeonius acuticornis</i>	EN B2ab(iii)	
<i>Reitterelater bouyoni</i>	NT	
Hymenoptera, Halictidae		
<i>Halictus quadricinctus</i>	NT	
<i>Systropha planidens</i>	VU B2ab(v)	
Odonata		
<i>Aeshna viridis</i>	NT	
<i>Lestes macrostigma</i>	VU	
<i>Coenagrion ornatum</i>	NT	
<i>Cordulegaster bidentata</i>	NT	
<i>Sympetrum depressiusculum</i>	VU	
Lepidoptera		
<i>Phengaris teleius</i>	VU A2c	

Као што се из Табеле 13. може видети, 3 врсте имају чак категорију угрожене врсте (EN), док се 6 врста сматра рањивим (VU) у Европи (Nieto et Alexander, 2009; Kalkman et al., 2010; Nieto et al., 2014).

Угрожавајући фактори

Природна и полуприродна станишта несумњиво делују као рефугијална за велики број врста, па тако и за строго заштићене врсте у Војводини. На основу анализе дејстава угрожавајућих фактора на врсте бескичмењака под заштитом, као представника ширих група организама, утврђено је да највећу штету причињава употреба неселективних пестицида у пољопривреди и шумарству у окружењу (граф. 4).



Графикон 4: Интензитет дејства угрожавајућих фактора на бескичмењаке под заштитом, настањене на територији Војводине

Употреба неселективних пестицида и вештачких ђубрива путем ветра и подземних вода доспева и на природна ливадска станишта, мењајући састав земљишта, флористички састав, а употреба инсектицида има утицај и на популације заштићених врста инсеката. 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, диверзитета, али и екосистемских услуга које пружају полинатори. Такође, велики проблем представља и **употреба хемијских пестицида** (инсектицида, акарицида, фунгицида, па и хербицида) у циљу остваривања приноса дрвне масе у шумарству. Ови препарати обично су широког спектра, а употреба хербицида или фунгицида делује и на врсте бескичмењака, јер ови препарати делују на сличне физиолошке процесе код свих живих организама. Употреба хемијских пестицида у монокултурама у значајној мери уништава диверзитет врста инсеката. Саме монокултуре пружају значајно мањи број микрониша.

Уклањање трулих ветроизвала из шуме представља један од основних разлога због чега су се многе врсте нашле на Црвеним листама.

Врсте слатинских и степских станишта највише су угрожене **нестручним паљењем вегетације**, при чему страдају сви развојни облици. **Одводњавање ливадских станишта** копањем канала мења станишне услове, због чега долази до пада бројности популација монофагних врста, у најбољем случају.

Бескичмењаци водених и влажних станишта угрожени су **загађењима из комуналне и индустријске инфраструктуре**. Заштићене врсте углавном имају дуг животни циклус и осетљиве су на загађивање станишта. Бројне врсте насељавају водену вегетацију током развоја, због чега

често уклањање вегетације које онемогућава завршетак развојног стадијума, утиче на пад бројности популација. Исти негативан ефекат има и **уклањање седимента** (муља, глине).

Свакако треба поменути и **недозвољено сакупљање** бескичмењака под заштитом, које према анализи (граф. 4) има значајан утицај. Сакупљају се углавном атрактивне врсте, попут већине лептира, јеленка, носорошца и алпске стрижибубе, за потребе колекционарства и израде инсектаријума током школског и факултетског образовања. Како би се овај проблем решио, потребно је спровести едукацију.

1.3.2. Активности

На основу Извештаја достављених Покрајинском заводу за заштиту природе (ПЗЗП), у периоду 2010-2014. истраживања строго заштићених и заштићених врста на подручју АП Војводине, осим ПЗЗП вршиле су следеће институције и организације: ПМФ, Департман за биологију и екологију, Нови Сад (ПМФДБЕ); Природњачки музеј, Београд; Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“ (ИБИСС) и Биолошки факултет, Београд (БФБ). Такође, Друштво за заштиту и проучавање птица Војводине/Србије - ДЗППВ/С, спровело је велики број активности праћења стања орнитофауне. Праћења птица вршена од стране ДЗППВ/С нису уврштена у табелу, имајући у виду да се према закону о заштити природе не сматрају научним истраживањима. Изузетак је зимски цензус птица водених станишта у којем учествују орнитолози завода и научници.

Међу наведеним темама, карактер сталности имају маркирање птица и слепих мишева (Природњачки музеј, Београд 2010-2014), зимски попис птица водених станишта (ДЗППВ/С, 2011-2014.), као и банатски божур, крсташ, велика дропља и текуница (ПЗЗП, 2010-2014.).

ПЕРИОД	АКТИВНОСТ
2010.	<ul style="list-style-type: none"> - маркирање птица и слепих мишева, Природњачки музеј; - банатски божур (<i>Paeonia officinalis subsp. banatica</i>), ПЗЗП; - орао крсташ (<i>Aquila heliaca</i>), ПЗЗП; - велика дропља (<i>Otis tarda</i>), ПЗЗП; - текуница (<i>Spermophilus citellus</i>), ПЗЗП;
2011.	<ul style="list-style-type: none"> - банатски божур (<i>Paeonia officinalis subsp. banatica</i>), ПЗЗП; - кукурјак (<i>Erantia hyemalis</i>), ПЗЗП; - јесењи зумбул (<i>Scilla autumnalis</i>), ПЗЗП; - пешчарски мрзовац (<i>Colchicum arenaria</i>), ПЗЗП; - пешчарска перуника (<i>Iris arenaria</i>), ПЗЗП; - тиски цвет (<i>Palingenia longicauda</i>), ПЗЗП; - мониторинг строго заштићених и заштићених дивљих врста риба на територији АП Војводине, ПЗЗП; - мргуда (<i>Umbra krameri</i>), ПЗЗП; - састав херпетофауне у еколошкој мрежи Војводине, ПЗЗП; - маркирање птица и слепих мишева, ПМБ; - зимски попис птица водених станишта, ДЗППВ/С; - велика дропља (<i>Otis tarda</i>), ПЗЗП; - орао крсташ (<i>Aquila heliaca</i>), ПЗЗП; - сива ветрушка (<i>Falco vespertinus</i>), ПЗЗП; - вивчарице (Charadriiformes), ПЗЗП; - шумска орнитофауна у природним добрима Војводине, ПЗЗП; - текуница (<i>Spermophilus citellus</i>), ПЗЗП.
2012.	<ul style="list-style-type: none"> - банатски божур (<i>Paeonia officinalis subsp. banatica</i>), ПЗЗП; - кукурјак (<i>Erantia hyemalis</i>), ПЗЗП; - јесењи зумбул (<i>Scilla autumnalis</i>), ПЗЗП; - пешчарски мрзовац (<i>Colchicum arenaria</i>), ПЗЗП; - пешчарска перуника (<i>Iris arenaria</i>), ПЗЗП;

ПЕРИОД	АКТИВНОСТ
	<ul style="list-style-type: none"> - гороцвет (<i>Adonis vernalis</i>), ПМФДБЕ - шварценбергова боквица (<i>Plantago schwarzerbergiana</i>), ПМФДБЕ - тиски цвет (<i>Palingenia longicauda</i>), ПЗЗП; - панонски скакавац (<i>Acrida ungarica</i>), ПМБ - мониторинг строго заштићених и заштићених дивљих врста риба на територији АП Војводине, ПЗЗП; - лињак (<i>Tinca tinca</i>), гавчица (<i>Rhodeus amarus</i>); ИБИСС - мргуда (<i>Umbra krameri</i>), ПЗЗП; - састав херпетофауне у еколошкој мрежи Војводине, ПЗЗП; - белоушка (<i>Natrix natrix</i>), рибарица (<i>Natrix tessellata</i>), ИБИСС - маркирање птица и слепих мишева, ПМБ; - зимски попис птица водених станишта, ДЗППВ/С; - велика дропља (<i>Otis tarda</i>), ПЗЗП; - орао крсташ (<i>Aquila heliaca</i>), ПЗЗП; - сива ветрушка (<i>Falco vespertinus</i>), ПЗЗП; - вивчарице (Charadriiformes), ПЗЗП; - шумска орнитофауна у природним добрима Војводине, ПЗЗП; - текуница (<i>Spermophilus citellus</i>), ПЗЗП.
2013.	<ul style="list-style-type: none"> - банатски божур (<i>Paeonia officinalis subsp. banatica</i>), ПЗЗП; - кукурјак (<i>Erantia hyemalis</i>), ПЗЗП; - јесењи зумбул (<i>Scilla autumnalis</i>), ПЗЗП; - пешчарски мрзовац (<i>Colchicum arenaria</i>), ПЗЗП; - пешчарска перуника (<i>Iris arenaria</i>), ПЗЗП; - Панчићев пелен (<i>Artemisia pancici</i>), ПЗЗП; - слатинска паламида (<i>Cirsium brachycephalum</i>), ПЗЗП; - мочварна коприва (<i>Urtica kioviensis</i>), ПМФДБЕ - тиски цвет (<i>Palingenia longicauda</i>), ПЗЗП; - панонски скакавац (<i>Acrida ungarica</i>), ПМБ - мониторинг строго заштићених и заштићених дивљих врста риба на територији АП Војводине, ПЗЗП; - мониторинг ихтиофауне у заштићеним подручјима АП Војводине, ПМФДБЕ; - лињак (<i>Tinca tinca</i>), гавчица (<i>Rhodeus amarus</i>); ИБИСС - мргуда (<i>Umbra krameri</i>), ПЗЗП; - састав херпетофауне у еколошкој мрежи Војводине, ПЗЗП; - белоушка (<i>Natrix natrix</i>), рибарица (<i>Natrix tessellata</i>), ИБИСС - маркирање птица и слепих мишева, ПМБ; - зимски попис птица водених станишта, ДЗППВ/С; - велика дропља (<i>Otis tarda</i>), ПЗЗП; - орао крсташ (<i>Aquila heliaca</i>), ПЗЗП; - вивчарице (Charadriiformes), ПЗЗП; - шумска орнитофауна у природним добрима Војводине, ПЗЗП; - текуница (<i>Spermophilus citellus</i>), БФБ; - дабар (<i>Castor fiber</i>), БФБ; - текуница (<i>Spermophilus citellus</i>), ПЗЗП.
2014.	<ul style="list-style-type: none"> - банатски божур (<i>Paeonia officinalis subsp. banatica</i>), ПЗЗП; - кукурјак (<i>Erantia hyemalis</i>), ПЗЗП; - јесењи зумбул (<i>Scilla autumnalis</i>), ПЗЗП; - пешчарски мрзовац (<i>Colchicum arenaria</i>), ПЗЗП; - пешчарска перуника (<i>Iris arenaria</i>), ПЗЗП; - Панчићев пелен (<i>Artemisia pancici</i>), ПЗЗП;

ПЕРИОД	АКТИВНОСТ
	<ul style="list-style-type: none"> - слатинска паламида (<i>Circium brachycephalum</i>), ПЗЗП; - банатски божур (<i>Raeonia officinalis subsp. banatica</i>), ребратица (<i>Hottonia palustris</i>), степска вишња (<i>Prunus fruticosa</i>), каћунак (<i>Orchis militaris</i>), ПМФДБЕ; - ниска перуника (<i>Iris pumilla</i>), ИБИСС; - панонски скакавац (<i>Acrida ungarica</i>), ПЗЗП; - храстова стрижибуба (<i>Cerambyx cerdo</i>), јеленак (<i>Lucanus cervus</i>), панонски преливац (<i>Apatura metis</i>), тиски цвет (<i>Palingenia longicauda</i>), панонски скакавац (<i>Acrida ungarica</i>), ПМБ; - мониторинг строго заштићених и заштићених дивљих врста риба на територији АП Војводине, ПЗЗП; - мониторинг ихтиофауне у заштићеним подручјима АП Војводине, ПМФДБЕ; - лињак (<i>Tinca tinca</i>), гавчица (<i>Rhodeus amarus</i>); ИБИСС - мргуда (<i>Umbra krameri</i>), ПЗЗП; - састав херпетофауне у еколошкој мрежи Војводине, ПЗЗП; - белоушка (<i>Natrix natrix</i>), рибарица (<i>Natrix tessellata</i>), ИБИСС - маркирање птица и слепих мишева, ПМБ; - зимски попис птица водених станишта, ДЗППВ/С; - велика дропља (<i>Otis tarda</i>), ПЗЗП; - бела рода (<i>Ciconia ciconia</i>), ПЗЗП; - орао крсташ (<i>Aquila heliaca</i>), ПЗЗП; - текуница (<i>Spermophilus citellus</i>), ПМФДБЕ; - текуница (<i>Spermophilus citellus</i>), ПЗЗП.

Број тема истраживања строго заштићених врста у извештајном периоду континуирано расте од 2011. до 2014. године, а укупно их је реализовано 93 (таб. 13а). Од тога, 31 тема је флористичка а 62 су фаунистичке. Међу истраживањима фауне доминира орнитофауна са 28 тема.

Табела 13а: Број тема истраживања строго заштићених и заштићених врста

	Број тема					
	2010	2011	2012	2013	2014	укупно
Флора	2	5	6	8	10	31
Ентомофауна	-	1	2	1	2	6
Ихтиофауна	-	2	3	2	3	10
Херпетофауна	-	1	2	1	1	5
Орнитофауна	3	7	7	6	5	28
Териофауна	2	2	2	4	3	13
укупно	7	18	22	22	24	93

1.3.3. Смернице

- Прикупити све постојеће податке о дивљим врстама и стаништима са Додатака ЕУ Директива, у циљу планирања и издвајања NATURA 2000 подручја.
- Утврдити распрострањеност приоритетних типова станишта за заштиту.
- Инвентарисати и картирати, односно одредити подручја распрострањења недовољно познатих дивљих врста, приоритетно врста са Додатака Директива о стаништима и птицама, врста са високим ризиком од изумирања, ретких и ендемских врста. Ово подразумева, између осталог, започињање опсежнијих и детаљнијих истраживања недовољно познатих врста, ради одређивања стања популација, делова популација значајних за очување, утврдити еколошке услове њиховог појављивања и др.
- Наставити генетска и таксономска истраживања врста.

- Израдити недостајуће листе (check листе) дивљих врста у РС.
- Таксономски ревидирати постојеће спискове дивљих врста у РС.
- Ревидирати до сада израђене црвене листе и црвене књиге на основу нових података.
- Израдити црвене листе и црвене књиге необрађених група на основу научних података.
- Успоставити целовит систем националног мониторинга станишта и врста.
- Започети рад на изради мониторинг програма и протокола строго заштићених врста.
- Успоставити трајни мониторинг врста са Додатака Директиве о стаништима и Директиве о птицама.
- Осигурати континуитет у финансирању и спровођењу мониторинга станишта и врста.
- Успоставити и одржавати информациони систем заштите природе.
- Повећати постојеће људске и финансијске ресурсе за активности на инвентаризацији, картирању и праћењу стања за поједине групе флоре, фауне и станишта (они који недостају).
- Спровести едукацију појединаца, удружења грађана, НВО и других заинтересованих субјеката, који могу да учествују у прикупљању података о биолошкој разноврсности.
- Развијати и унапредити сарадњу стручних кућа, управљача, власника и корисника природних ресурса из области шумарства, пољопривреде, водопривреде и локалних заједница, са невладиним сектором и другим научно-стручним институцијама у циљу интеграције заштите природе у друге секторе.

1.4. ОДОМАЋЕНЕ ВРСТЕ

1.4.1. Стање

Током вишедеценијског рада у XX веку, у циљу повећања производње анималних и биљних производа, спровођене су одговарајуће одгајивачко - селекцијске мере којима су фаворизоване продуктивније расе и сорте, као и поједине линије и фамилије унутар њих. Истовремено је величина популације аутохтоних раса и сорти бивала је све мања.

У циљу очувања домаћих аутохтоних раса надлежно министарство за пољопривреду је 2010. године усвојило Правилник о Листи генетских резерви домаћих животиња, начину очувања генетских ресурса домаћих животиња, као и Листу аутохтоних раса домаћих животиња и угрожених аутохтоних раса („Службени гласник РС“, број 38/10) где се наводе следеће аутохтоне расе: коњ (домаћи-брдски коњ, нониус); говедо (буша, подолско говече); биво (домаћи биво); магарац (балкански магарац); свиња (мангулица (црни, бели и црвени сој), моравка, ресавка); овца (праменка (пиротска, кривовирска, бардока, липска, влашко витороба и каракачанска), чоканска (цигаја)); коза (балканска коза); кокош (сомборска капорка, банатски голошијан и сврљишка кокош); затим домаћа ћурка, домаћа пловка, подунавска гуска, домаћа бисерка, голуб српски високолетач и пас шарпланинац. Непознат је статус следећих раса: баљуша (метохијска црноглава праменка); источносрбијанска кокош, новопазарска гуска као и нестандардизоване расе паса које се користе у заштити стада (српски пастирски пас) или радни пси за управљање стадом (пулини). На лист се налази и аутохтона врста пчеле, (*Apis mellifera carnica*) са варијететима, која представља једну од највреднијих раса медоносне пчеле на свету.

Аутохтоне расе говеда, пре свега буше, а затим и подолца, немају само значај у наслеђивању особина у погледу способности за прилагођавање, отпорности на болести, него се одликују и када је реч о квалитету производа, млека и меса за људску храну.

Још 1998. године, управљач СРП Засавица, Покрет горана Сремска Митровица, укључио се у Програм за очување животињских генетичких ресурса, односно очување старих и ретких врста и раса домаћих животиња. Од старих раса овде се гаје: мангулица, подолско говече и балкански магарац.

За разлику од говеда, аутохтоне расе свиња, су бројније, гаје се у већем броју, а и репродукују се много брже од говеда. Ове расе, а међу њима посебно мангулица, одликују се добрим производним особинама. Мање је захтевна од других раса свиња, лако се и јефтино гаји. Највећи број мангулице је у Срему, у Засавици, а затим у Белој Цркви и на северу Бачке. Већина овчарства готово са заснива на аутохтоним расама, односно сојевима. Аутохтона раса значајна за војвођанско овчарство је цигаја, која се гаји у много мањем броју у односу на праменке.

Табела 14: Бројно стање аутохтоних раса на појединим локалитетима и заштићеним подручјима

Врста	Раса	СРП „Засавица“	ЗОО „Палић“	ПП „Палић“	Крчединска ада	СРП „Делиблатска пешчара“
Коњ	Домаћи брдски коњ	23				
	Нониус				20	
Магарац	Балкански магарац	180			100	
Говедо	Буша					
	Подолско говече	27	4	4	70	30
Биво	Домаћи биво		4	5		
Свиња	Мангулица	50			50	
	Моравка					
	Ресавка					
Овца	Праменка	6				200
	Цигаја	2				(вијорога)

У циљу спречавања генетичке ерозије, прикупљају се старе сорте и популације у центрима порекла одређених биљних врста што је од посебног значаја за научна истраживања и даљи оплемењивачки рад. Током лета и јесени 2012. године провеле су се експедиције у више села на југозападном делу Фрушке горе и дошло се до података да се у баштама радије гаје локалне популације него новостворене сорте салате, парадајза, першуна, мирођије, мака и лана; по сведочењу узгајивача због доброг укуса и добре толеранције на агоклиматске услове (Милошевић и сар., 2012).

Заштита домаћих раса и старих сорти биљака у надлежности је различитих тела државне управе и регулисана је са неколико Закона и Правилника. Закон о сточарству („Службени гласник РС”, бр. 41/ 2009 и 93/2012), уређује као једну од области и очување генетских резерви домаћих животиња и биолошке разноврсности у сточарству. За циљеве у сточарству закон утврђује између осталог: очување генетске варијабилности и биолошке разноврсности у сточарству; очување пољопривредних површина у њиховој употреби сходно намени; спровођење органске производње у сточарству; очување аутохтоних раса домаћих животиња и гајење домаћих животиња уз поштовање еколошких норматива.

Правилником о подстицајима за очување животињских генетичких ресурса („Службеном гласнику РС”, бр. 83/13 од 20. септембра 2013. године) су ближе прописане врсте подстицаја за очување животињских генетичких ресурса, услови и начин остаривања права на подстицаје, образац захтева за остваривање права на подстицаје, као и максимални износи подстицаја по кориснику и по појединој врсти мере. Подстицаји обухватају подршку програму који се односи на одрживи рурални развој у циљу унапређења заштите животне средине и очувања аутохтоних раса домаћих животиња и то програму мера за очување животињских генетичких ресурса.

1.4.2. Процена угрожености

Домаће аутохтоне расе и сорте у највећој мери угрожава промена пољопривредне праксе (фаворизирање малог броја високопродуктивних раса и сорти) и друштвено-привредне промене на селу (миграција сеоског становништва у градове).

1.4.3. Активности

ПЕРИОД	АКТИВНОСТ
2010.	Донети су: - Правилник о компензацијским мерама („Сл. гласник РС”, број 20/2010).
2012.	- Закон о сточарству („Службени гласник РС”, 93/2012).
2013.	- Закон о подстицајима у пољопривреди и руралном развоју („Службени гласник РС”, бр. 10/13), - Правилник о подстицајима за очување животињских генетичких ресурса („Службени гласник РС”, бр. 83/13)

1.4.4. Смернице

- Израдити класификацију угрожености аутохтоних раса и сорти.
- Наставити праћење стања угрожених аутохтоних раса и сорти.
- Израдити црвену књигу угрожених аутохтоних раса и сорти, те њихових припадајућих станишта.
- Спречити даљу ерозију генетичких ресурса повећањем броја узгајаних животиња угрожених аутохтоних раса које су у опасности од даљег смањења броја, или су у опасности од истребљења.
- Одржавати и развијати банку биљних гена.
- Покренути поступак оснивања банке гена за аутохтоне расе животиња.

- Подржати очување и одрживу употребу традиционалних биљних сорти у ратарско-повртарској и воћарско-виноградској производњи.
- Обезбеђење додатних шанси за одрживу диверзификацију руралне економије, посебно развој туризма.
- Даље обезбеђење квалитетних сировина за аутохтоне, типичне и производе са географским пореклом, производе са еколошким ознакама и слично;
- Повећање атрактивности сеоских простора за живљење и становање;
- Теренска истраживања – картирање станишта и процена популација аутохтоних раса и сорти.
- Едукација циљних група.

1.5. ПРЕДЕО

Заштита предеоне разноврсности као дела животне средине обезбеђује Закон о заштити природе. Предеона разноврсност се спомиње код начела заштите, као и у члану 9. који се односи на издавање Услови заштите природе. Казнене одредбе (члан 125) предвиђају новчану казну за привредни преступ трајног нарушавања предеоне разноврсности. Заштити предела је посвећен члан 26. Закона, одређујући идентификацију предела дефинисањем предеоних типова као основу за заштиту, управљање и планирање предела. Типологија предела у Србији још није уграђена у легислативу, а недостају и подзаконски акти везани за заштиту предела.

По недостатку података о значајним и карактеристичним обележјима предела, заштита предела се остварује на два начина: формирањем заштићених подручја или заштитом одређених (визуелних, структуралних) карактеристика предела. По члану 33. Предео изузетних одлика је заштићено подручје препознатљивог изгледа са значајним природним, биолошко-еколошким, естетским и културно-историјским вредностима, које се током времена развијало као резултат интеракције природе, природних потенцијала подручја и традиционалног начина живота локалног становништва. У периоду 2010. – 2014. на подручју Војводине су формирана два заштићена подручја, са приоритетним задатком заштите предеоних вредности: ПИО „Караш-Нера“ и ПИО „Кањишки јараши“ (у поступку заштите).

Такође, постоји могућност да се забране или ограниче активности које угрожавају структуру предела значајног за очување биолошке разноврсности, ако за то постоји стручна основа. У тим случајевима се примењује регулатива заштите станишта или врста, нпр. у случајима потребе очувања предеоних елемената са улогом еколошких коридора или забрана подизања високог зеленила на пустарским подручјима где то може да поремети природни састав станишних типова и опстанак специјализованих врста.

Србија је 2011. године донела Закон о потврђивању Европске конвенције о пределу („Сл. гласник РС – међународни уговори“, бр. 4/2011 од 27.5.2011. године). Ова конвенција обавезује Стране потписнице да ће:

- законом признати предео као битну компоненту људског окружења, као израз разноврсности заједничког културног и природног наслеђа, и темељ њиховог идентитета;
- успоставити и спроводити предеоне политике које имају за циљ заштиту, управљање и планирање пределом, доношењем посебних мера утврђених чланом 6;
- успоставити процедуре за укључивање најшире јавности, локалних и регионалних власти, као и других страна које су заинтересоване за одређивање и примењивање предеоних политика наведених у ставу б. овога члана;
- интегрисати предео у политику просторног (регионалног) и урбанистичког планирања, и у културне, пољопривредне, социјалне, економске и политике животне средине, као и у све осталу политику која може да има посредан или непосредан утицај на предео.

Да би се горе наведене обавезе оствариле, заштита предела треба да се интегрише и у стратешке документе, што је само делимично остварено. Нпр. Стратегија биолошке разноврсности РС за период од 2011. до 2018. године не спомиње заштиту предела, док Национална стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара („Сл. гласник РС“, бр. 33/2012) посвећује посебно поглавље предеоном диверзитету, у складу са међународним обавезама наше земље.

1.5.1. Активности

ПЕРИОД	АКТИВНОСТ
2011.	- Закон о потврђивању Европске конвенције о пределу („Сл. гласник РС – међународни уговори“, бр. 4/2011 од 27.5.2011. године).
2011. – 2014.	- Урађена студија заштите ПИО „Караш-Нера“, ПЗЗП; - Урађена студија заштите ПИО „Кањишки јараши“, ПЗЗП;

1.5.2. Смернице

- Уредити и ускладити приступ, класификацију и картирати предеоне типове,
- Интегрисати заштиту предела у стратешке документе из области заштите природе.
- Потребно је уградити у легислативу типологију предела
- Донети подзаконска акта везана за заштиту предела.



2. ПРЕГЛЕД УТИЦАЈА НА ПРИРОДУ И КОРИШЋЕЊЕ ПРИРОДНИХ РЕСУРСА

2. ПРЕГЛЕД УТИЦАЈА НА ПРИРОДУ И КОРИШЋЕЊЕ ПРИРОДНИХ РЕСУРСА

2.1. ЉУДСКИ УТИЦАЈИ И ОМЕТАЊА

Ово поглавље односи се на оне факторе угрожавања који не настају као последица коришћења, али имају утицај на врсте и станишта. Зонирањем заштићених подручја се обезбеђују строжије мере заштите за осетљиве просторне целине, а заштитна зона омогућује да се током процеса планирања изврши зонарање садржаја и активности у близини граница елемената еколошке мреже.

Присуство и кретање људи на терену

Присуство и кретање људи на терену подносе само малобројне, адаптиране дивље врсте. Код већине птичјих врста појава људи изазива узнемиреност са последицом напуштања станишта, посебно у периоду гнезђења и одгоја младунаца (Whitfield et al., 2008). Толеранција према присуству човека зависи од врсте: неке птице показују узнемиреност већ на даљини од 300-500 m, док друге подносе присуство човека и на растојању од 50 m (Rodgers & Smith, 1997).

Изградњом објеката са посебним техничким решењима се омогућује посматрање природе уз минимално ометање дивљих врста, а истовремено се доприноси и развоју еко-туризма (сл. 6).



Слика 6: Осматрачница опремљена специфичном стаклом омогућује да посетиоци остају непримећени током посматрања и фотографисања

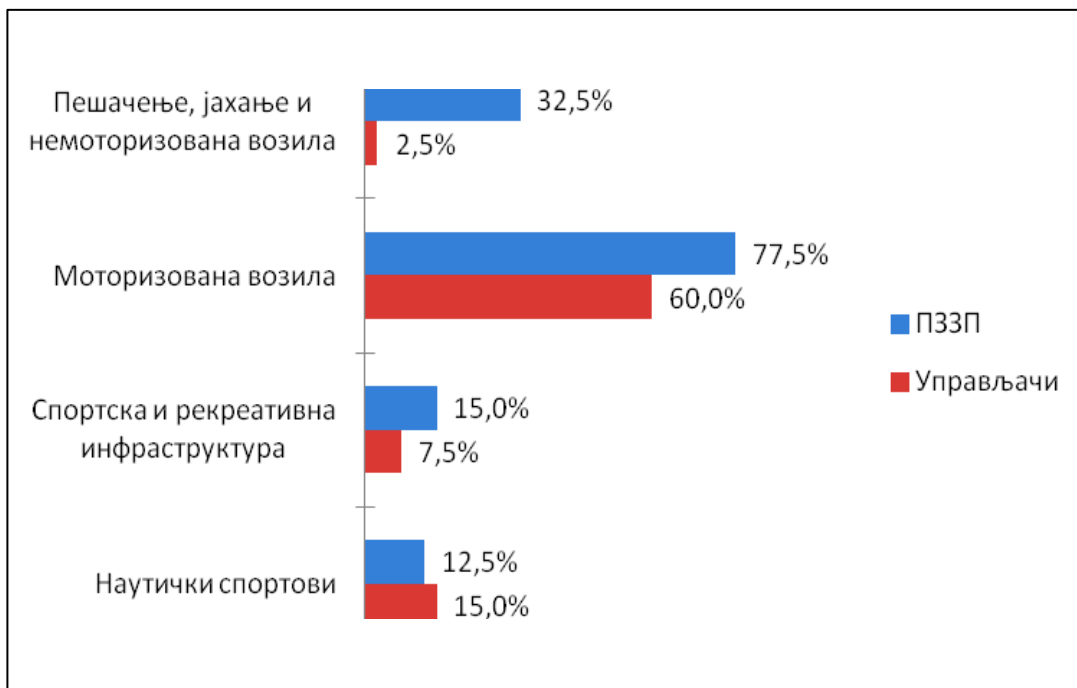
Рекреација

Шетње, вожње пловилима и други облици рекреације у природним подручјима у Војводини и даље су мањег обима да би се могло говорити о значајнијем утицају. Изузетак чини период првомајских празника, када се јавља велики број посетилаца на већини заштићених подручја, као и на евидентираним стаништима заштићених врста. Присуство људи (бука, ложење ватре, гажење вегетације, брање цвећа итд.) у периоду када је већина врста у фази размножавања води до бројних непожељних последица. Смањењу негативних утицаја умногоме доприноси стручна

процена капацитета простора, као и издвајање и опремање просторних целина намењених за посетиоце (едукативне и рекреативне стазе, осматрачице, пунктови за одмор и рекреацију и сл.).

Негативни утицаји пешачења, јахања и немоторизованих возила су забележени на трећини (32,5%) заштићених подручја, а само 20% њих је без утицаја моторизованих возила (граф. 5). Честа појава у НП „Фрушка гора“ је вожња „enduro“-мотоцикла по шумским путевима и стазама. И поред залагања чуварске службе, не постоји одговарајући правни и практични механизми да се ова појава заустави или ублажи.

Само на 30% заштићених подручја је изграђен неки облик спортске или рекреативне инфраструктуре, половина њих испољава негативан утицај ниског интензитета на природне вредности, а четири подручја (међу којима је и НП „Фрушка гора“) трпи овакве утицаје из непосредног окружења. Управљачи 6 заштићених подручја (15%) се суочавају са проблематиком спортова на води, што је половина њих успешно регулисала актом о заштити.



Графикон 5: Негативни утицаји рекреације на заштићеним добрима у АПВ по процени управљача и ПЗЗП

Упоредјујући резултате анкете о утицајима рекреативних активности на заштићена подручја, уочава се да Управљачи сматрају ове активности мање штетним у односу на стручне сараднике Завода. Како су ове активности значајне за презентацију природних вредности и представљају извор прихода управљачима, резултати анкете указују на потребу њиховог стручног усавршавања из ове области.

Рекреативни и спортски риболов

Рекреативни риболов најчешће заузима приобални појас, подручје које је од изузетног значаја за птице мочварице, барске корњаче, водене сисаре попут видре и водене волухарице и сл. У заштићеним подручјима овај проблем је сведен на минимум, али имајући у виду масовност рекреативног риболова, ван заштићених подручја ради се о проблему ширих размера. Поред деградације приобалног појаса, кључног станишта за опстанак бројних врста влажних екосистема (сл. 7), прихраном риба се повећава загађеност вода органским материјама.



Слика 7: Смањење утицаја илегално изграђених молова и загађења захтева планско уређење простора за рекреациони риболов

Утицаји рекреативног риболова, који се одвија на 55% заштићених подручја, зависе од осетљивости станишта. На половини подручја на којима се одвија, риболов се сматра негативним, док се на 15% сматра позитивним због учешћа риболоваца у управљању.

Лов

Лов као фактор узнемиравања вероватно је већи проблем него криволов. Већина вода на којима птице зимују у Војводини нису заштићена подручја (велике реке, рибњаци) и нема одговарајућих просторних и временских ограничења лова. На њима, поред ловних врста патака и гусака редовно бораве и строго заштићене врсте патака и гусака, као и друге водене птице.

Добру илустрацију овог проблема дају Слано копово и Царска бара, две највеће отворене водене површине у Војводини, у којима је актом о заштити забрањен лов. На њима су током јесени и зиме увек попуњени капацитети присуством барских птица, односно, ова ретка безбедна места увек су максимално окупирана птицама.

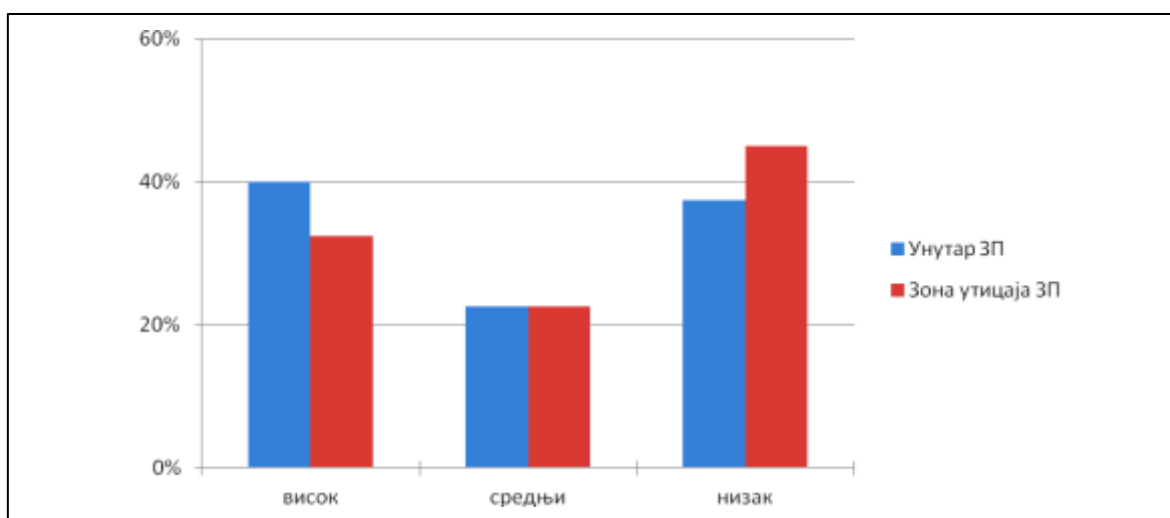
2.2. ИНВАЗИВНЕ ВРСТЕ

Инвазивне врсте, унесене из далеких крајева, својим агресивним ширењем угрожавају биолошку разноврсност свих природних и антропогених станишта. Јављају се међу свим групама живих организама, укључујући и патогене микроорганизме (уношење болести је регистровано на 75% заштићених подручја, са највећим интензитетом у шумским подручјима).

Досадашња легислатива која се бави проблематиком алохтоних и инвазивних врста у Србији је према Лазаревићу и сар. (2012) представљена следећим значајним међународним и националним документима: Конвенција о биолошкој разноврсности („Службени лист СРЈ“, Међународни уговори, бр. 11/2001); Конвенција о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта („Службени гласник РС“, Међународни уговори, бр. 102/2007); Закон о заштити биља („Службени лист СРЈ“ бр. 24/98, 26/98 и „Службени гласник РС“, бр. 101/05); Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010); Закон о дивљачи и ловству („Службени гласник РС“, бр. 18/2010); Закон о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда („Службени гласник РС“, бр. 36/2009); Закон о сточарству („Службени гласник РС“, бр. 41/2009).

У оквиру Акционог плана за спровођење Стратегије биолошке разноврсности Републике Србије за период од 2011. до 2018. године (Радовић и Козомара, 2011), од предвиђених средњорочних активности које се односе на алохтоне инвазивне врсте, потребно је: успоставити контролу одгајивачница егзотичних животиња, спровести обележавање животиња и забрану уношења егзотичних врста које могу постати инвазивне; развити мере за управљање шумама и смернице за спречавање негативних утицаја генетски модификованих врста дрвећа, алохтоних и инвазивних врста на шуме и биодиверзитет уопште; разрадити протоколе за процену ризика од уноса потенцијално инвазивних врста риба и других акватичних организама. Поред тога „побољшање заштите аутохтоних врста и заустављање уношења инвазивних врста“ један је од континуираних циљева у Националном програму животне средине 2007 - 2016. донетом од стране Владе Републике Србије (Лазаревић и сар., 2012).

Иако су опште мере контроле и сузбијања инвазивних врста у Србији доста детаљно разрађене (Лазаревић и сар., 2012: 22-24) у пракси се активности на њиховом спровођењу на терену најчешће свде на периодичне акције сузбијања (кошење, тарупирање, излов, мере хемијске борбе) али су ове акције недовољно ефикасне и каткад симболичне, будући да се не одвијају увек на већим површинама услед недостатка финансијских средстава, људства и опреме за физичку, хемијску и биолошку контролу и сузбијање инвазивних врста.



Графикон 6: Интензитет утицаја инвазивних врста на заштићеним подручјима Војводине и у зони утицаја на њих.

Интензитет утицаја је најизраженији (граф. 6) у плавним подручјима и на остацима станишта која су под јаким утицајем окружења, међу којима је и 37,5% заштићених подручја. Најмање су угрожене слатине, чије екстремне услове подносе само специјализоване врсте. Унутрашњи делови већих шумских комплекса, где је присуство људи ограничено на повремене активности шумарства и ловства, такође припадају најмање зараженим деловима природе. Биљним инвазивним врстама угрожено је 76% заштићених, а изван природних добара угрожено је 25% станишта на војвођанском делу националне еколошке мреже у АПВ (Киш и сар., 2011), што представља значајну деградацију.

Инвазивне врсте риба

Од око 75 забележених врста риба на подручју Војводине, 18 је алохтоно (од којих је 16 у мањој или већој мери инвазивно). Најзначајније су следеће врсте: сребрни караш (*Carassius gibelio*), бели амур (*Stenopharyngodon idella*), бели толстолобик (*Hypophthalmichthys molitrix*), сиви толстолобик (*Hypophthalmichthys nobilis*), брадавичарка (*Pseudorasbora parva*), амерички патуљаста сомић (*Ameiurus nebulosus*) (сл. 8), црни патуљаста сомић (*Ameiurus melas*), главоч пескар (*Neogobius fluviatilis*), главоч тркач (*Neogobius gymnotrachelus*), главоч главаш (*Neogobius kessleri*), главоч круглак (*Neogobius melanostomus*), главоч цевонос (*Proterorhinus semilunaris*), сунчаница (*Lepomis gibbosus*), великоусти бас (*Micropterus salmoides*), мурски спавач (*Perccottus glenii*), краткокљуно шилце (*Syngnathus abaster*).

Негативни утицај ових врста се огледа у конкуренцији са аутохтоним врстама за станиште (Jordan et al. 2009), место за размножавање и храну (Kozlov 1974; Movčan and Smirnov 1981; Witkowski, 2011). Алохтоне врсте су и преносиоци одређених болести и паразита које узрокују угинуће аутохтоних врста (Ahne and Thomsen, 1986; Czczuga et al. 2002; Ondračkova et al. 2004; Galli et al. 2007; Kakalova and Shonia 2008). Између појединих врста долази и до хибридизације и/или поремећаја које резултују неуспешним мрестом аутохтоних врста (Gozlan and Beyer, 2006; Demény and Müller, 2014). Многе алохтоне врсте се и хране са икром, млађу и одраслим јединкама аутохтоних врста (Žitnan and Holčík 1976; Froese and Pauly, 2010). Осим утицаја на биолошку разноврсност, присуство алохтоних и инвазивних врста се одражава и на привредну делатност рибарства, кроз негативне утицаје на популације економски значајних врста, смањујући их или погоршавајући њихов квалитет.



Осим утицаја на биолошку разноврсност, присуство алохтоних и инвазивних врста се одражава и на привредну делатност рибарства, кроз негативне утицаје на популације економски значајних врста, смањујући их или погоршавајући њихов квалитет.

Слика 8: Амерички патуљаста сомић (*Ameiurus nebulosus*)

Доношењем Закона о заштити природе („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10 и 91/10-исп) и Закона о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда („Сл. гласник РС“, бр. 36/09), прописана је забрана уношења алохтоних врста риба у слободну природу на територији Републике Србије, док подзаконска акта регулише излов и поступање са овим врстама.

Инвазивне врсте бескичмењака

На основу базе података коју је израдио Департман за биологију и екологију ПМФ-а Универзитета у Новом Саду (<http://iasv.db.e.pmf.uns.ac.rs/index.php?strana=baza>) и истраживања паукова Фрушке горе, на територији АП Војводине је забележено 75 инвазивних врста бескичмењака. У највећем броју ради се о организмима који наносе штете у пољопривредној производњи и складиштима хране и робе. Ипак, 18 врста представљају претњу за природна и полуприродна станишта значајна за очување биодиверзитета.

У шумским стаништима срећу се: паук (*Ostearius melanopygius*), стеница (*Amphiareus obscuriceps*), ливадска стеница (*Oxycarenus lavaterae*), калифорнијска штитаста ваш (*Diaspidiotus perniciosus*), сјајник (*Glischrochilus quadrisignatus*), азијска бубамара (*Harmonia axyridis*). На ливадским, стаништима срећу се: стрижибуба (*Neoclytus acuminatus*), воћна мушица (*Chytomyza atmoena*), јапанска свилена буба (*Antheraea yamatani*) и дудовац (*Huphantria cunea*).

Водена станишта насељавају следеће инвазивне врсте бескичмењака: олигохета (*Branchiura sowerbyi*), слатководни пехараста црв (*Urnatella gracilis*), кинеска краба (*Eriocheir sinensis*), речни рак пореклом из Америке (*Orconectes limosus*), тачкасти барски пуж (*Physella acuta*), кинеска барска шкољка (*Sinanodonta woodiana*) и шкољке (*Corbicula fluminea* и *Dreissena polymorpha*).

Инвазивне врсте биљака

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

Основни извори података о проблематици инвазивних врста биљака на подручју Војводине су обрађени тек у новије време (Апаџков et al., 2011; Лазаревић и сар., 2012), као и тзв. Листа инвазивних врста на подручју Војводине (Апаџков et al., 2013). Поменути Листа садржи 147 врста, међу којима су и многе алохтоне врсте са рудералном животном стратегијом које се засада у Војводини не понашају инвазивно мада су присутне овде већ више деценија, затим врсте које су појединачно биле забележене пре неколико деценија, али нису потом поново забележене и најзад врсте које су погрешно цитиране за флору Војводине као што је *Picnometon acarna*.

Правци спонтаног ширења инвазивних врста у Војводини су везани за токове Дунава, Саве и Тисе, путну, железничку и каналску мрежу, околину великих градова. Овај процес се наставља и данас у времену глобализације и промена климе о чему сведоче и нове, инвазивне и потенцијално инвазивне врсте које су новозабележене у Војводини током протеклих неколико година попут *Reynoutria sachalinensis*, *Cabomba caroliniana*, *Cyperus strigosus*, *Lindernia dubia*, *Sporobolus indicus*, *Pistia stratiotes* (Лазаревић и сар., 2012; Vukov et al., 2013; Hlavati Širka et al., 2013; Perić et al., 2013; Перих, Р., pers. comm.).

Поред тога многе врсте су намерно унесене због њихове примене у шумарству, борби против ерозије, хортикултури, пчеларству, индустрији и другде. Интересантан је податак да је током педесетих година прошлог века у суседној Мађарској било покушаја плантажног узгоја циганског перја (*Asclepias syriaca*) ради производње (сл. 9) латекса, што се показало као неуспешно, али је допринело ширењу ове врсте у Панонској низији (cf. Szigetvári and Tóth, 2008).

У оквиру у поменути Листе шире дефинисаних 147 инвазивних врста на подручју Војводине је узимајући у обзир израженост инвазивног обрасца ширења и проблеме које изазивају са економског, еколошког и здравственог гледишта могуће издвојити 51 врсту и 4 нотоврсте (хибридне врсте) васкуларне флоре у групи **најопаснијих инвазивних врста**. Међу њима се посебно истичу четири групе:

1. дрвенасте инвазивне врсте као што су: багремац (*Amorpha fruticosa*), јасенолисни јавор (*Acer negundo*), пенсилванијски јасен (*Fraxinus pennsylvanica*), кисело дрво (*Ailanthus altissima*), багрем (*Robinia pseudoacacia*), амерички копривић (*Celtis occidentalis*), вучац (*Lycium barbarum*) укључујући и дрвенасте лијане (пре свега *Vitis vulpina*);
2. зељасте врсте влажних станишта (сл. 9) од којих су најштетнији: златни штап (*Solidago gigantea* subsp. *serotina*), северноамерички представници рода *Aster* (пре свих *Aster lanceolatus*), дивљи краставац (*Echinocystis lobata*), козји рогови (*Bidens frondosa*);
3. рудералне врсте, нарочито: амброзија (*Ambrosia artemisiifolia*), красолика (*Erigeron annuus*), циганско перје (*Asclepias syriaca*), *Conyza canadensis*, *Reynoutria japonica*, *R. × bohémica*, дивљи сунцокрети (*Helianthus decapetalus*, *H. rigidus*, *H. scaberrimus*, *H. tuberosus*), ноћурци (*Oenothera biennis* agg.);
4. група водених макрофита међу којима се издвајају Нуталова водена куга (*Elodea nuttallii*) и *Vallisneria spiralis*.



Слика 9: Влажна ливада лесне долине код Липара обрасла инвазивним врстама биљака (златни штап, циганско перје и амерички копривић). У позадини је монокултура багрема, сађена на степско станиште.

Најпроблематичније су дрвенасте инвазивне врсте, нарочито у долинама великих равничарских река. Како ширењу семена већине врста плавних станишта погодује периодично плављење, управо су плавне шуме најугроженије од истих. Највише је заражена станишна категорија шумских плантажа јер се обрадом површинског слоја земљишта ствара билошки празан простор који инвазивне биљне врсте насељавају брже од аутохтоних. Анализом стања на стаништима заштићених врста у Војводини (Киш и сар., 2011) утврђено је да је 74% плантажа угрожено ширењем инвазивних врста. Током 2012. године је евидентирано да су велики делови некадашњих влажних ливада и станишта поплавних шума дуж обе обале српског дела реке Тисе у потпуности деградирани услед њиховог обрастања густим и непроходним састојинама дрвенастих инвазивних врста и лијана (документација ПЗЗП). У садашњим условима обилног присуства инвазивних врста, стабилност шумских заједница и синдинамски процеси знатно су измењени, а промене у вегетацијском покривачу имају одлике антропогено усмерене сукцесије.

Посебно алармантно стање је на подручју СРП „Делиблатска пешчара“ која је од почетка XIX века плански пошумљавана багремом ради везивања песка. Данас се багрем поред његовог узгоја за потребе шумарства на подручју Резервата шири спонтано по преосталим чистинама са остацима панонских степских и пешчарских (псамофитских) заједница. Ова тенденција је још израженија након последњег великог пожара 1996. године. Уколико се не спречи ширење багрема и других

инвазивних врста међу којима се издвајају кисело дрво (*Ailanthus altissima*) и амерички копривић (*Celtis occidentalis*), а местимично и гледичија (*Gledichia triacanthos*) подручје Делиблатске пешчаре би кроз неколико деценија могло постати само једна велика састојина инвазивних врста.

Инвазивне врсте у шумама

Од биолошких притисака на шуме, истиче се ширење инвазивних биљних врста. Како ширењу семена већине ових врста погодује периодично плављење, управо су плавне шуме најугроженије од истих. Биљним инвазијама угрожено је 76% заштићених добара, као и 25% станишта на војвођанском делу националне еколошке мреже (Киш и сар., 2011), што представља значајну деградацију. Највише је заражена станишна категорија шумских плантажа (74%), јер се обрадом површинског слоја земљишта ствара билошки празан простор који инвазивне биљне врсте насељавају брже од аутохтоних. У садашњим условима обилног присуства инвазивних врста, стабилност шумских заједница и синдинамски процеси знатно су измењени, а промене у вегетацијском покривачу имају одлике антропогено усмерене сукцесије.

Досадашња легислатива која се бави проблематиком алохтоних и инвазивних врста у Србији је према Лазаревићу и сар. (2012) представљена следећим значајним међународним и националним документима: Конвенција о биолошкој разноврсности („Службени лист СРЈ“, Међународни уговори, бр. 11/2001); Конвенција о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта („Службени гласник РС“, Међународни уговори, бр. 102/2007); Закон о заштити биља („Службени лист СРЈ“ бр. 24/98, 26/98 и „Службени гласник РС“, бр. 101/05); Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010); Закон о дивљачи и ловству („Службени гласник РС“, бр. 18/2010); Закон о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда („Службени гласник РС“, бр. 36/2009); Закон о сточарству („Службени гласник РС“, бр. 41/2009).

У оквиру Акционог плана за спровођење Стратегије биолошке разноврсности Републике Србије за период од 2011. до 2018. године (Радовић и Козомара, 2011), од предвиђених средњорочних активности које се односе на алохтоне инвазивне врсте, потребно је: успоставити контролу одгајивачница егзотичних животиња, спровести обележавање животиња и забрану уношења егзотичних врста које могу постати инвазивне; развити мере за управљање шумама и смернице за спречавање негативних утицаја генетски модификованих врста дрвећа, алохтоних и инвазивних врста на шуме и биодиверзитет уопште; разрадити протоколе за процену ризика од уноса потенцијално инвазивних врста риба и других акватичних организама. Поред тога „побољшање заштите аутохтоних врста и заустављање уношења инвазивних врста“ један је од континуираних циљева у Националном програму животне средине 2007. - 2016. донетом од стране Владе Републике Србије (Лазаревић и сар., 2012).

Иако су опште мере контроле и сузбијања инвазивних врста у Србији доста детаљно разрађене (Лазаревић и сар., 2012: 22-24) у пракси се активности на њиховом спровођењу на терену најчешће свODE на периодичне акције сузбијања (кошење, тарупирање, излов, мере хемијске борбе) али су ове акције недовољно ефикасне и каткад симболичне, будући да се не одвијају увек на већим површинама услед недостатка финансијских средстава, људства и опреме за физичку, хемијску и биолошку контролу и сузбијање инвазивних врста.

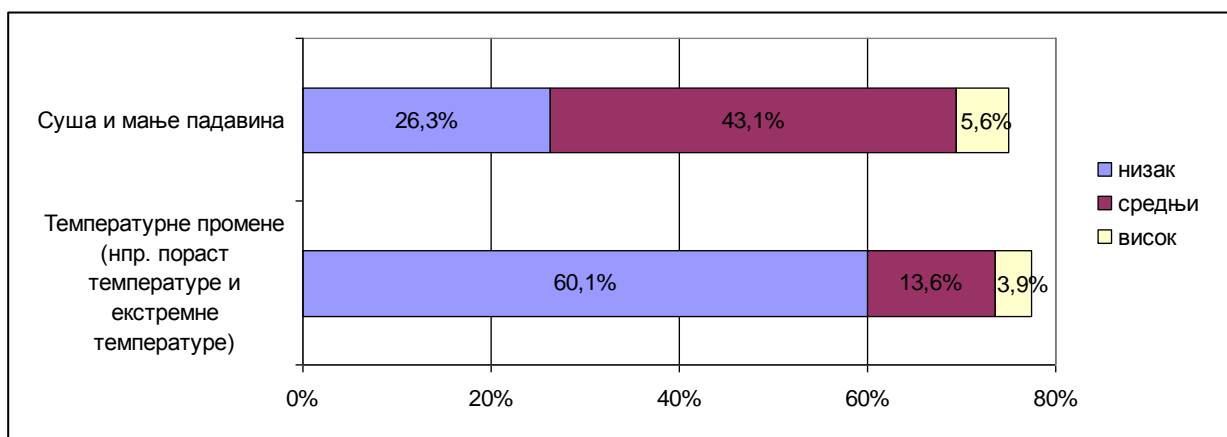
2.3. КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ

Клима на Земљи се одувек мењала и тај процес непрекидно траје и данас, као последица сложених абиотичких и биотичких процеса. Током XX века постале су све израженије последице антропогених утицаја на климатске промене, узроковане интензивном изградњом, пољопривредом, индустријом и уништавањем природних станишта (Секулић и сар., 2012). Поред пораста температуре, промене климе су праћене и повећаном учесталošћу екстремних климатских догађаја, као што су велике поплаве, пожари, суше и олује.

Према појединим проценама (REC & ECNC, 2008), опадање квалитета, или чак губитак неких екосистемских услуга имаће директне или индиректне последице на све привредне секторе. Сматра се да ће климатске промене значајно променити понуду услуга европских екосистема током наредног столећа, са значајним економским последицама као што су опадање приноса усева и производње електричне енергије због суша, смањени приходи од туризма услед опадања квалитета понуде и сл. У првим годинама периода од 2000. до 2050. године процењује се да ћемо сваке године изгубити услуге екосистема чија је вредност једнака 50 милијарди евра само од копнених екосистема, док ће кумулативни губици благостања до 2050. године бити једнаки до 70% годишње потрошње.

Европа је издвојена као регион који је посебно осетљив на климатске промене, према 4. Извештају Међувладиног панела о климатским променама (IPPC, 2007), где се наводи да измерени средњи пораст температуре у Европи на годишњем нивоу износи 1,4°C. Прегледом досадашњих климатских промена у Србији као и пројекције климе за XXI век (MŽSPP, 2010), наводи се да средње годишње температуре у Србији у последњих 50 година имају позитиван тренд на подручју готово целе Србије, а тај пораст износи до 0,04°C по години. Југоисточна Европа је један од региона у којима се бележи најинтензивнији пораст температура (Секулић и сар., 2012), а у источним и југоисточним деловима Србије промене климе праћена су и благим падом количине падавина.

Неповољни утицаји растућих температура (укључујући и појаву екстремних вредности), су регистровани на 77,5% заштићених подручја у АПВ (граф. 7). Суше и смањење количине падавина угрожавају 75%, а олује 70% заштићених подручја. Природно исушивање делује позитивно на неке станишне типове, али на 60% заштићених подручја у АПВ угрожава природне вредности, посебно влажна или шумска станишта.



Графикон 7: Процена неких од негативних утицаја промене климе на заштићена подручја Војводине

Мере адаптације на промене у биосфери могу бити проактивне (праћење и побољшање стања елемената биосфере) и реактивне (условљене миграције, санација, рекултивација). Подаци из истраживања и реаговања стручне јавности упућују на чињеницу да је реактивни приступ најчешће неефикасан, а посебно је неуспешан у борби против неповратне штете, као што су непоправљиви ефекти на екосистемима (нпр. дезертификација) који настају као последица

климатских промена. У економском смислу, годишње процене трошкова адаптације на климатске промене се крећу од 4 милијарде до 109 милијарди евра годишње за земље у развоју и од 44 милијарди до 166 милијарди долара на глобалном нивоу (Mani et al., 2008).

Очување биолошке разноврсности је основни предуслов одржавања функционалности биосфере, јер се на тај начин може повећати адаптација екосистема на разне промене изазване активностима човека. Истраживања потенцијалних утицаја климатских промена на биодиверзитет вршена су са аспекта потенцијалних утицаја и могућих адаптација (Madsley et al., 2009; Secretariat of the CBD, 2009), као и са циљем испитивања улоге биодиверзитета у ублажавању климатских промена (Secretariat of the CBD, 2009; Campbell et al., СЕС, 2009). Овакво стање захтева примену посебних мера заштите (Heller & Zavaleta, 2009). Акциони план Секретаријата конвенције о биодиверзитету (Secretariat of the CBD, 2006), са циљем олакшања адаптације природних система променама климе, фокусира се на одржавање генетске и екосистемске разноврсности, као и на обезбеђење повољне структуре предела, која омогућује кретање врста у простору према повољнијим стаништима. Оквирни акциони план ЕУ (СЕС, 2009) је један од првих покушаја свеобухватног прегледа потребних адаптација на климатске промене који наглашава улогу природних система, нарочито „зелене мреже“ и влажних станишта.

Наша држава је потписник Конвенције о промени климе (Закон о потврђивању Оквирне конвенције Уједињених нација о промени климе „Службени лист СРЈ - Међународни уговори“, бр. 2/97), а усвојен је и Закон о потврђивању Кјото Протокола уз Оквирну конвенцију УН о промени климе („Службени гласник РС“, бр. 88/07). Део задатака Оквирне конвенције УН о климатским променама, у вези рационалног коришћења апсорбера, резервоара и понора гасова са ефектом стаклене баште и припрема мера адаптације, односи се на побољшање поремећених регулационих функција биосфере и у великој мери се преклапа са актуелним задацима заштите биодиверзитета (Кицошев и сар., 2007, 2009) са посебним освртом на улогу шумских екосистема. Поред улоге адсорбера и резервоара угљеника, шумски покривач ублажава климатске екстреме и модификује климатске услове на локалном/регионалном нивоу. На тај начин, шумски покривач је незаменљив за смањење последица екстремних суша и температурних екстрема у процесу постепених адаптација других организама на климатске промене.

2.4. ПРИРОДНЕ ПОЈАВЕ (климатски екстреми, клизишта поплаве, исушивање, еутрофикација, градације)

Остаци природних станишта Панонског региона су опстали у виду острва у урбано-пољопривредном пределу. Мале површине очуваних станишта, измене у водном режиму (ЈВП Воде Војводине, 2011), као и негативни утицаји окружења доводе до деградације преосталих остатака природних и полуприродних станишта (Saunders et al, 1991). Оштећени и/или угрожени екосистеми поседују смањену толеранцију према променама у окружењу (Noss, 2001.) и на моћ адаптације на промене окружења (REC & ECNC, 2008). Од природних појава које могу да угрожавају природне вредности, у највећој мери су регистровани климатски екстреми појачани утицајем климатских промена (поглавље 2.3.) Од осталих природних појава најзначајнија је ерозија изазвана утицајем воде или ветрова (често појачана последицама људских активности), регистрована на 45% заштићених подручја у АПВ.

Климатски екстреми

Повећање учесталости екстрема хидролошких параметара, евидентирано хидрометеорошким осматрањима (појава стогодишњих вода којима следи период дуготрајне суше), доводи до девитализације шумских екосистема. Након суше и дефицита влаге током 2012. и 2013. године уследило је акутно сушење шума у Војводини. Сушењем су једнако погођене и хигрофилне шуме алувијалних подручја, услед пада нивоа подземних вода. ЈП „Војводинашуме“ је евидентирало преко 80.000 m³ у стаблима за санитарну сечу, што представља око 15% у односу на укупан годишњи план сеча у том предузећу. ВУ „Моровић“, РЈ „Карађорђево“ је у истом периоду евидентирала око 15.000 m³ за санитарну сечу. Услед мањих капацитета за газдовање и контролу здравственог стања, у шумама сопственика количина сувих стабала није евидентирана.

Клизишта

Због геоморфолошких карактеристика Војводине, урушавање терена и клизишта се јављају на свега пет заштићених подручја.

Услед обилних падавина и олујних удара ветра током маја 2014. у НП „Фрушка гора“ је дошло до значајних оштећења стабала са појавом извала и ветролома, клизишта и одрона, како у шумама са великим нагибима у долинама потока и јаруга, тако и на плакорним положајима гребенског дела Фрушке горе. Клизишта и одрони на саобраћајницама, шумским и противпожарним путевима, довели су до прекида и застоја саобраћаја, немогућности спровођења мера неге шума и заштите природних вредности, као и коришћења туристичко-рекреативних садржаја у Националном парку. Оштећени су и шумске састојине у режиму заштите I степена (сл. 10).



Слика 10: Групимичне извале прастарих букви – локалитети Змајевац (лево) и Равне (десно) у НП „Фрушка гора“

Поплаве

Динамична промена морфологије и вегетације, под утицајем природне динамике плављења водотокова, чини основу диверзитета станишта и врста алувијалног подручја. Речна ерозија има пресудни утицај на лик предела и на природну вегетацију, који представља мозаик сукцесијског низа биљног покривача. Постојање мозаика шумских и нешумских станишта, као и шумских састојина из пионирске и климакс фазе сукцесије је један од највреднијих карактеристика плавних подручја. Због наведеног, од 23 заштићена подручја у АПВ на којима су утицаји поплава присутни, негативно дејство природног плављења је забележено на свега два заштићена подручја и то само у случају екстремних појава, када су угрожене хортикултурне вредности.

Регулацијом водотокова природни циклуси плављења су поремећени: плавни талас река више не продире на брањени део плавног подручја, али повишени ниво подземне воде (под утицајем високих вода река) и даље води до плављења најнижих делова терена. Типови станишта које представљају ране фазе сукцесијског низа, а нарочито типови нешумске вегетације, под утицајем регулација река постају све ређи у Европи.

Поплавни талас Саве који је потом уследио 2014. године, акцидентним изливањем у шуме Босутског басена, које су уставом на Босуту и регулацијом Саве искључене из природног режима плављења скоро сео век, изазвао је несвакидашњу дистурбацију станишта. Услед немогућности благовремене евакуације поплавних вода (због насипа) довео је до прекомерног влажења шума, пропадања тек обновљених шума и до изваљивања здравих стабала. Тотална штета (сушење услед плављења) евидентирана је на 95 ha, претежно лужњакових шума. Недостатак интегралног управљања поплавним подручјем и техничких решења којима би се омогућила евакуација поплавних вода заробљених у залеђу одбрамбеног насипа, резултује додатним губитком шумског покривача и повећањем трошкова обнове шума.

Градација појединих врста инсеката

На основу података Прогнозно извештајне службе у шумарству и урбаном зеленилу Института за низијско шумарство и животну средину (http://www.ilfe.org/old/index_files/Page946.htm) на територији Војводине у 2014. години утврђена су повећања у бројности популација појединих врста штетних инсеката.

Мониторинг ранопролећних храстових дефолијатора (мали мразовац (*Operophtera brumata*) и велики мразовац (*Erranis defoliaria*)) у 2014. години показао је да је ниво популације мразовца са подручја ШГ „Сремска Митровица“, ШГ „Сомбор“ и ЈП НП „Фрушка гора“ био низак - просечна бројност женки мразоваца била је далеко испод критичних вредности.

Голобрст на подрасту клена (*Acer campestre*) у културама багрема и састојинама лужњака и цера регистрован је у ШГ „Сомбор“. На територији ШУ „Бачки Моноштор“ (ГЈ „Колут-Козара“, одел. 12, 13, 17, 18, 20е, 22а, b, g, 26b, 27а, b, 29b, 30а, b, 31а, 32s, p, 33а) гусенице мразоваца и совица обрстиле су сва стабла клена на 360,3 ha. Стабла багрема, лужњака и цера на површинама под голобрстом су остала поштеђена. Губар (*Lymantria dispar*) је у Војводини положио легла фрагментарно и у малом броју, те укупна површина на којима је ова штеточина присутна не прелази 30-40 ha. Дакле, као и ранопролећни дефолијатори, и храстов губар се на територији Војводине налази у латенци.

Повећање количине нутријената у воденим екосистемима

Водени екосистеми одликују се присуством органских и минералних материја које у њих доспевају природним путем (еутрофизација) или су резултат антропогеног деловања (сапробност). Еутрофизација је природни процес који одликује постепено повећање количине органске материје. До повећања количине органске материје долази услед спирања, како органске компоненте тако и неорганских соли са околног слива, што утиче на повећану биопродукцију самог екосистема (дифузни извори загађења). Сапробност воденог екосистема је

појава убрзаног процеса еутрофизације као последица додатног органског оптерећења, знатно већег од природног. Квалитет површинских вода у Војводини у највећој мери је условљен испуштањем комуналних и индустријских отпадних вода, као и површинским и процедурним водама са ограничених површина, сметлишта и сл.

Фосфор је главни нутријент који утиче на примарну продукцију у воденим екосистемима. Високе концентрације фосфора стимулишу раст фотосинтетских водених микро- и макро- организама и погодују великој органској продукцији са свим негативним последицама по водени екосистем. Концентрација Р испод 0,2 mg/l индикативна је за „релативно чисте површинске воде“ и изнад 0,4 mg O₂/l за „релативно загађене површинске воде“. Анализом средњих вредности укупног фосфора у периоду од 2010. до 2013. године може се закључити да је процес еутрофикације заступљен на свим испитиваним локалитетима (граф. 13). Оваквом статусу површинских вода доприносе антропогени фактори: непотпун третман отпадних вода (без додатног третмана уклањања укупног фосфора), коришћење детерџената са садржајем фосфора и испуштање отпадних вода из тачкастих-индустријских извора.

Висока концентрација азотних и фосфорних једињења узрокује изузетно интензивну примарну продукцију алги (и зоопланктона који се храни алгама), као и водених биљака, стварајући биомасу, коју рибли фонд и други организми не могу потрошити. Одумирањем планктона и других организама настаје муљ. Процеси разлагања муља троше кисеоник, изазивајући недостатак кисеоника близу дна и помор риба (сл. 11). Количина одумрле биомасе превазилази могућности разлагања у језерима и каналима, због чега дебљина муља у њима и даље расте, убрзавајући деградацију станишта.



Слика 11: У плитким равничарским језерима загађење воде често узрокује помор риба због недостатка кисеоника

КОРИШЋЕЊЕ

2.5. ПОЉОПРИВРЕДА

Пољопривредна производња има велики посредни и непосредни утицај на биодиверзитет у АПВ. Огромне површине природних станишта кроз историју су претворене у пољопривредно земљиште преоравањем степа, крчењем шума или исушивањем мочвара. Такав је процес нарочито био изражен у Европи, где данас готово више нема неизмењених природних станишта. С друге стране, стварањем екстензивно коришћених пољопривредних површина (ливаде, пашњаци, мале оранице окружене богатим живицама) човек је знатно обогатио биолошку разноликост Европе.

Према подацима из Регионалног просторног плана Аутономне покрајине Војводине до 2020. године (ЈП ЗУВ, 2011), од антропогених подручја доминирају пољопривредне површине, које заузимају око 83% региона и грађевинско земљиште са учешћем од око 12%. Висок проценат обрађених пољопривредних површина (76%) које чине њиве, вртови, воћњаци, виногради и ливаде, указује на интензиван начин коришћења пољопривредног земљишта (Кицошев и сар., 2010), а необрадиво земљиште, кога чине пашњаци, трстици и мочваре заступљено је са 7%. Хомогенизација пејзажа, са последицом губитка или прекомерне фрагментације природних станишта, јавља се код земљишта погоднијих за интензивну обраду (ЕЕА, 2002), као што је случај са простором Војводине, која је једна од најинтензивније обрађених подручја Панонског биогеографског региона (таб. 15).

Табела 15: Обрађено земљиште заузима веће површине у Војводини од просека Панонског региона, док су ливаде и пашњаци у мањини (Адамовић, 2009)

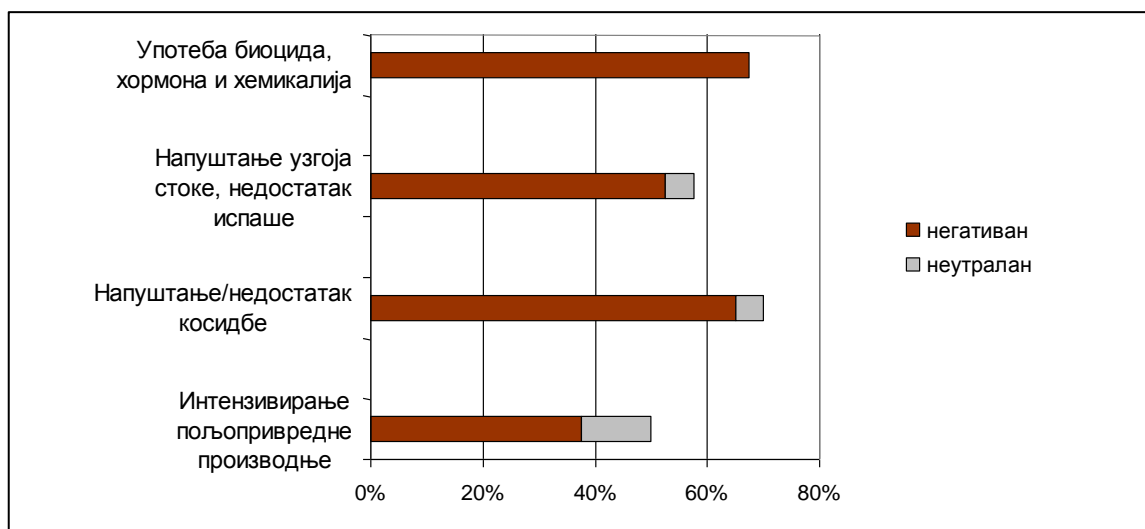
ПОДРУЧЈЕ	НАМЕНА ПОВРШИНА (%)		
	ПОЉОПРИВРЕДНА	ОБРАЂЕНО	ЛИВАДЕ И ПАШЊАЦИ
ПАНОНСКИ БИОГЕОГРАФСКИ РЕГИОН	75	67	8
ВОЈВОДИНА	82,8	74,5	6,8

Улога пољопривредних површина у очувању биолошке разноврсности

Очување станишта

Значајан број врста у Европи везан је за секундарна станишта, као што су екстензивно коришћени воћњаци, баште и пашњаци. Док је већина пашњака у Европи настала крчењем шума, они у Војводини су остаци исконских травних станишта, насталих под специфичним климатским и хидролошким условима Панонског региона. Остаци степа и слатина, који се убрајају међу типове станишта приоритетних за заштиту у Србији и у Европи, опстали су под режимима традиционалне испаше (Molnár et al., 2012). Висина травног покривача зависи од интензитета испаше и предуслов је за опстанак неких степских врста, међу којима је и текуница. Одсуство редовног одстрањивања биомасе од стране крупних биљоједа одражава се на смањење броја дикотила и може довести до нестанка осетљивих врста, нпр. саса (*Pulsatilla sp.*). Претерана испаша доводи до потпуног осиромашења биљних заједница и до нестанка олигофагних и монофагних врста инсеката, представљајући проблем на пашњацима чије површине су смањене у процесу приватизације или изградњом рибњака. У АП Војводини је присутан тренд исељавања из руралних подручја у градове. Напуштање пространих ливада, пашњака и ораница, резултирало је деградацијом аутохтоних травних станишта, зарастањем шумостепских и секундарних травних станишта грмљем, те претварањем у шикару. Недостатак испаше је препознат као угрожавајући фактор на 52,5%, а недостатак кошења на 62,5% заштићених подручја у АПВ (граф. 8). Недостатак сече трске, у условима повећаног прилива хранљивих

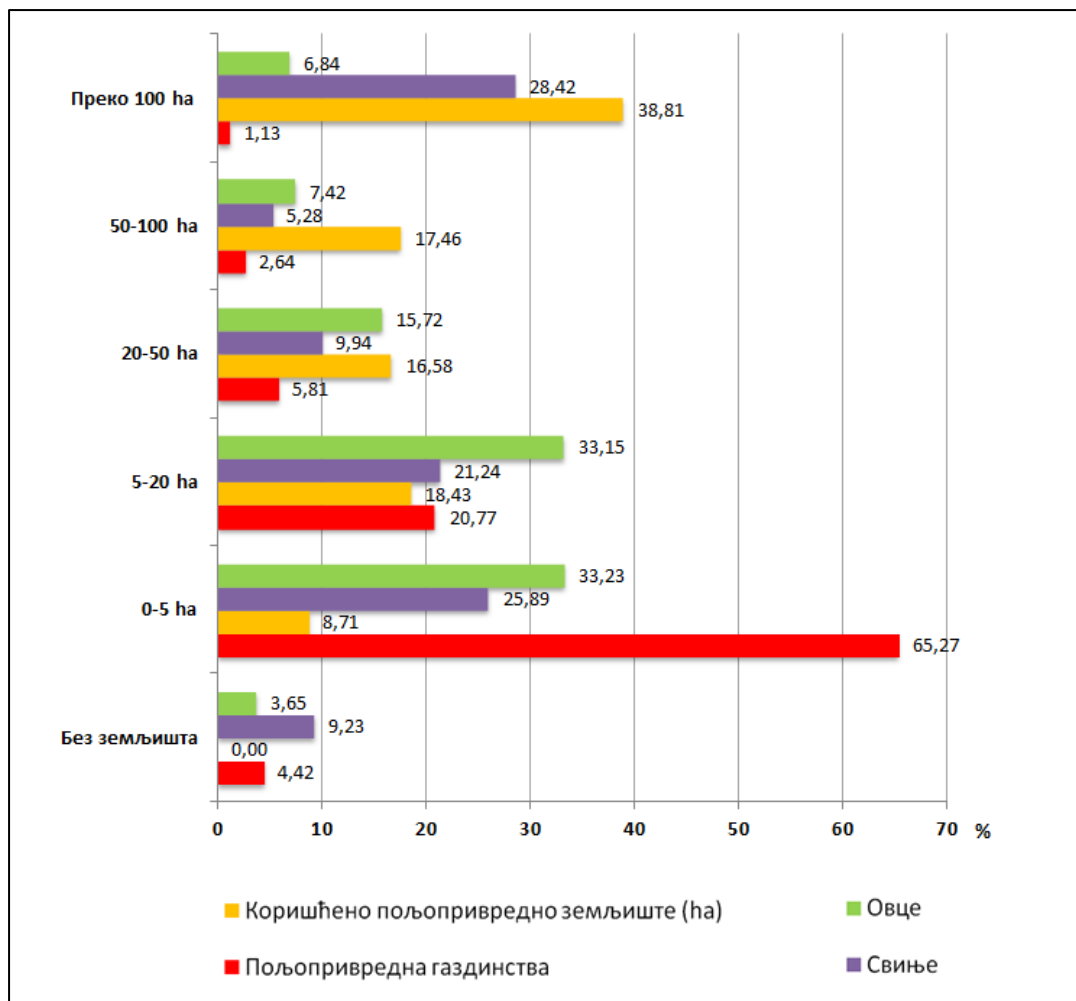
материја, условљава убрзано зарастање слободних водених површина и ширење трске по влажним ливадским стаништима и у заједницама високих шашева (Сабадош, 2007; Секереш и Сабадош, 2007). На све већим подручјима се јављају неповољни утицаји неадекватне механизације - кошење тешком механизацијом и по неповољним временским условима, изазива оштећење педолошког покривача и узрокује деградацију влажних ливада.



Графикон 8: Утицаји пољопривреде на заштићена подручја у Војводини (ПЗЗП, 2015)

Очување и унапређење стања војвођанских пустара умногоме зависи од опстанка традиционалног пашарења на заштићеним подручјима. Како је исплативост традиционалног газдовања све нижа, оно је опстало само у малим газдинствима, која нису у стању да модернизују своју производњу. Према подацима пописа из 2012. године, највећи број газдинстава у Војводини је површине до 2 ха, док су највеће пољопривредне површине у поседу газдинстава са преко 100 ха (граф. 9). Мала газдинства (испод 20 ха) играју кључну улогу у одржавању традиционалног коришћења пашњака: њима припада 66,37% оваца у Војводини. У погледу узгоја свиња, као једног од показатеља интензивног сточарства, разлике између газдинстава површине око 20 ха нису значајна. Газдинства већа од 100 ха су јасно оријентисана према интензивној производњи, иако је то свега 1,13% газдинства, њихово учешће у узгоју свиња је 28,42%, док у узгоју оваца учествују са свега 6,84%. Ови подаци указују на значај малих газдинстава за очување традиционалних, екстензивних и полуинтензивних облика пољопривредне производње, неопходних за очување биолошке разноврсности аграрних подручја. За њихов опстанак је неопходно изградити систем подстицајних мера, којима се повећава исплативост типова производње које доприносе очувању природних ресурса на осетљивим подручјима. Стратегија пољопривреде и руралног развоја Републике Србије за период 2014. - 2024. („Сл. гласник РС“, бр. 85/2014), предвиђа национални програм агро-еколошких мера за подручја пољопривреде високе природне вредности. Значајан корак према овим мерама је био пројекат „Развој националног агро-еколошког програма за Србију“ (Cooper et al., 2010).

Значај традиционалног газдовања је препознат само на једном делу заштићених подручја (нпр. СРП „Засавица“). Испаша стоке у шумама и шумским подручјима је све ређа, због наглашавања негативних утицаја непланске испаше, чак и на подручјима у којима су предеоне вредности и опстанак заштићених биљних врста уско повезани са традиционалном испашом, као што су СРП „Делиблатска пешчара“ и СРП „Ковиљско–петроварадински рит“.



Графикон 9: Мала газдинства имају кључну улогу у коришћењу и очувању пашњака у Војводини

Очување генетских ресурса

Сточарство је једна од заступљенијих пољопривредних грана на територији АП Војводине и битан економски предуслов опстанка како локалних заједница, тако и биодиверзитета. Међутим, како су преци и дивљи сродници најчешће узгајаних врста стоке нестали или су високо угрожени, примерци домаће стоке су остали једини депозитари генетског материјала (El-Hage Scialabba et al., [ed.] 2003). Услед усвајања „униформних“ домаћих врста, настало је значајно смањење генетског диверзитета наслеђа узгајаних врста. Међу расама говеда у Војводини доминирају сименталска и холштајн-фризијска говеда, а старе расе се не узгајају. Када су у питању овце, поред виртембершке и ил де франс расе, веома су заступљене аутохтоне расе цигаје и сојеви праменке. Остале врсте стоке далеко су мање заступљене и, уколико се изводе на пашу, оне су само пратиоци стада. Традиционална испаша и/или жирење свиња у шумама је ограничено на мања подручја у Срему. У Бачкој и у Срему је заступљено и зимско номадско сточарство.

Према Правилнику о листи генетских резерви домаћих животиња, начину очувања генетских резерви домаћих животиња, као и о листи аутохтоних раса домаћих животиња и угрожених аутохтоних раса („Сл гласник РС“, бр. 38/10) у Републици Србији има 15 врста аутохтоних домаћих и угрожених животиња са 30 раса. Године 2013. је донет Правилник о подстицајима за очување животињских генетичких ресурса („Сл. гласник“, бр. 83/13) којим се прописују субвенције за очување аутохтоних раса.

Негативни утицаји пољопривреде

У Војводини је пољопривреда заснована на обрадивом земљишту, које захвата 76% њене површине, и чија је природна плодност побољшана мрежом канала за наводњавање, тако да је од 1,648 милиона хектара обрадиве земље око 0,5 милиона дренирано. На ораничним површинама, на подручју Војводине, од усева превладавају житарице (углавном пшеница и кукуруз), индустријскио биље (соја, сунцокрет, уљана репица, шећерна репа и др.), крмно биље (репа, луцерка, детелина и др.) и поврће. Део плодова се извози, али већина се прерађује у домаћој прехранбеној индустрији, стационираној углавном у Војводини (погони за прераду меса, воћа и поврћа, уљаре, шећеране, млекаре, итд.). Све интензивније коришћење плодног земљишта доводи до јачања негативних утицаја пољопривреде на станишта значајних за очување биолошке разноврсности (граф. 8).

Анализом базе података из ИС ПЗЗП је утврђено (Сабадош и сар., 2011) да већина регистрованих станишта строго заштићених и заштићених врста трпи утицај интензивне пољопривреде (пестициди, минерална и природна ђубрива и др). Негативни ефекти пестицида на животну средину испољавају се након доспевања до подземних и површинских вода, улажењем у ланце исхране (Веселиновић и сар., 1995). Доспевањем у воду, минерална ђубрива изазивају брзу еутрофикацију, а могу се појавити и тешки метали у земљишту и води. Нитрати, као састојак вештачких ђубрива, угрожавају природна станишта у окружењу (Попа и сар., 2004). Ови утицаји најизраженији су на остацима степске вегетације који су окружени обрађеним површинама, као и на слатинама (сл. 12) на чијим су вишим, мање заслањеним деловима формирани комплекси ораница.



Слика 12: Уништавање слатинске вегетације инвазијом трске у међудиској депресији подручја СРП „Селевењске пустаре“

На бројним фармама широм Војводине, користе се разна средства за стимулацију раста, ензими, антибиотици, сулфонамиди, антифунгална средства, анаболичка једињења, естрогене супстанце, ларвициди и др. Већина биљака у могућности је да усваја наведена једињења и накопља их у свом организму, чиме почиње њихово кружење у ланцу исхране. Највећа опасност потиче од стајњака свиња, који може да има висок садржај цинка, кобалта и бабра, пореклом од адитива хране (Секулић и сар., 2003). Путем спирања земљишта и подземним водама, ове загађујуће материје најчешће доспевају до природних станишта. Негативни утицај пољопривреде присутан је и на заштићеним подручјима (граф. 8), због нерешеног питања приватних парцела које стварају мозаик са остацима аутохтоне вегетације. Променом намене

обрађеног земљишта слабог бонитета у ливаде, тј. пашњаке, откупом парцела од приватника или заменом парцела у приватној за парцеле у државној својини, могуће је смањити ове утицаје.

Поред драстичног губитка биолошке разноврсности, могу се уочити и знаци иреверзибилног оштећења ресурса (земљиште, површинске и подземне воде, итд.), који представљају основу одрживог развоја овог аграрног подручја. Преоравањем необрађеног земљишта, које је у претходном периоду имало улогу резервоара и понора CO₂, природна станишта се претварају у емитере вековима везиваних количина овог гаса (DEFRA, 2009). Додатне количине емитују се у редовним околностима као резултат оксидације органске материје (Borin et al., 2010) и губитака азотних једињења (Cuttle et al., 2006). Изградња рибњака на пашњацима условила је измене станишних услова, променом водног режима и еутрификацијом ширег подручја услед недовољне примене (или непримене) мера заштите.

2.6. ШУМАРСТВО

Очување биодиверзитета је постало предуслов у дефиницији одрживог коришћења шума (МСРФЕ, 1993). Савремена истраживања потврђују смањену функционалност деградираних екосистема, што се одражава и на квалитет екосистемских услуга као и на моћ адаптације живих система (REC & ECNC, 2008). По подацима Регионалног просторног плана АП Војводине („Службени лист АП Војводине“, 22/2011.) свега 6,7% површине Војводине се налази под шумама. Упркос ниском степену пошумљености Војводине, према документацији ПЗЗП 58% укупне површине заштићених подручја је покривено шумама и шумским засадама (Киш и сар., 2011).

Основни правни акт којим је регулисано газдовање шумама на простору Републике Србије је Закон о шумама („Службени гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012 и 89/2015). Чланом 3. цитираног Закона наводи се: „Овим законом обезбеђују се услови за одрживо газдовање шумама и шумским земљиштем као добром од општег интереса, на начин и у обиму којим се трајно одржава и унапређује њихова производна способност, биолошка разноврсност, способност обнављања и виталност и унапређује њихов потенцијал за ублажавање климатских промена, као и њихова економска, еколошка и социјална функција, а да се при томе не причињава штета околним екосистемима“. У складу са чл. 6. Закона о шумама: „Шуме у заштићеним природним добрима имају приоритетну функцију шуме са посебном наменом“. Цитираним одредбама газдовање шумама се усмерава ка очувању природних вредности и функционалности екосистема. Савремени трендови у шумарству, као што је стицање сертификата о одрживом газдовању шумама, такође се у великој мери преклапају са потребама очувања природних вредности подручја.

У посматраном периоду, у области законодавства и других општих аката којима су регулисани радови у шумама, донето је више важних документа. Усвојен је нови Закон о шумама („Сл. гласник РС“, 30/2010; 93/2012 – измене и допуне), а поред тога су усвојени и следећи подзаконски документи:

- Национална стратегија за укључивање Републике Србије у механизам чистог развоја Кјото протокола за секторе управљања отпадом, пољопривреде и шумарства („Сл. гласник РС“, бр. 8/2010);
- Одлука о образовању буџетског фонда за шуме аутономне покрајине Војводине („Сл. лист АП Војводине“, бр. 21/2010);
- Одлука о отварању буџетског фонда за шуме Републике Србије („Сл. гласник РС“, бр. 100/2010);
- Одлука о оснивању Истраживачко-развојног института за низијско шумарство и животну средину („Сл. лист АП Војводине“, бр. 16/2006 и 1/2011);
- Правилник о шумском реду („Сл. гласник РС“, бр. 38/2011);
- Правилник о садржини средњорочног плана заштите шума од биљних болести и штеточина („Сл. гласник РС“, бр. 36/2011);
- Правилник о билансу шумског репродуктивног материјала („Сл. гласник РС“, бр. 46/2011);
- Одлука о одређивању шума с посебном наменом за потребе одбране земље („Сл. гласник РС“, бр. 62/2011);
- Правилник о начину и времену вршења дознаке, додељивању, облику и садржини дозначног жига и жига за шумску кривицу, обрасцу дозначне књиге, односно књиге шумске кривице, као и о условима и начину сече у шумама („Сл. гласник РС“, бр. 65/2011 и 47/2012);

- Правилник о ближим условима, као и начину доделе и коришћења средстава из годишњег програма коришћења средстава буџетског фонда за шуме Републике Србије и буџетског фонда за шуме аутономне покрајине („Сл. гласник РС“, бр. 17/2013);
- Одлука о образовању комисије за решавање проблема сушења шума на територији аутономне покрајине Војводине („Сл. лист АП Војводине“, бр. 10/2014);
- Правилник о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама („Сл. гласник РС“, бр. 122/2003 и 145/2014 - др. правилник).

Највећи корисник шума на подручју Војводине, ЈП „Војводинашуме“, извршио је ре-сертификацију газдовања шума према „FSC“ стандарду за одрживо газдовање шумама (период 2013. – 2018). Побољшавање еколошких својства шума и шумских засада треба да смањује негативне утицаје интензивног газдовања шумама и доприноси очувању бројних угрожених врста, односно станишних типова. Обавезом успостављања „бафер“ (заштитних) зона поред водотока, мртваја и других водених површина ће се унапредити стања влажних станишта унутар шумских подручја и повећава се проходност шумских подручја за дивље врсте, нарочито у време обнове шума између површина шумских сечина (Киш и сар., 2011).

Реституцијом шума у АПВ је верским организацијама враћено 2558,5462 ha шума и шумског земљишта, чиме су формиране нове газдинске јединице, а власници/корисници шума су упознати са законом утврђеном обавезом очувања природних вредности.

Доношењем аката о заштити нових заштићених подручја (СРП „Ритови доњег Потисја“, ПИО „Караш – Нера“) у тим подручјима је забрањено превођење шумских површина у друге намене, односно деградација међународних еколошких коридора.

Шуме заштићених подручја

Међу подацима достављеним од стране управљача заштићених подручја (Упитник) истиче се неколицина, указујући на актуелне проблеме у управљању заштићеним подручјем и на постојеће конфликте у управљању ЗП и коришћењу природних ресурса:

Садња шума на отвореном (аутохтоних врста) оцењена је као негативна на простору ПИО „Суботичка пешчара“ и СРП „Селевењске пустаре“, што одговара потреби очувања малобројних остатака пешчарских и степских станишта, станишта строго заштићених биљних врста.

Садња алохтоних врста на отвореном је негативно оцењена, са претежно ниским интензитетом утицаја. Иако се на простору АПВ више не практикује планска садња алохтоних врста са највећим потенцијалом инвазивности (Лазаревић и сар., 2012; Анаџков i сар., 2013), ипак се мора напоменути да се њиховим спонтано обновљеним састојинама плански газдује. При томе се мора констатовати да, у постојећој пракси газдовања шумама и финансирања заштићених подручја, ограничено планско газдовање не-инвазивним алохтоним врстама и хибридима (тополе), са очувањем шума аутохтоних врста, представља нужан компромис.

Управљање шумама и њихово коришћење, означено као негативан утицај у СРП „Засавица“, указује на конфликте између газдовања шумским стаништима (корисника шума) и Управљача који промовише традиционално екстензивно сточарство и реконструкцију мочварних станишта.

Осим негативних утицаја исказаних у упитницима, присутни су и други процеси који поступно воде деградацији станишта.

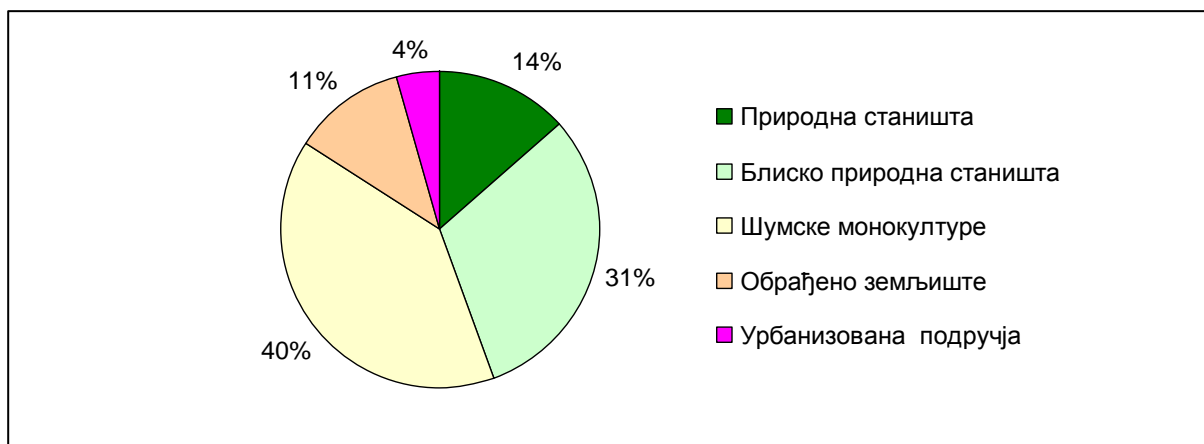
Нелегалне сече шума

Пољопривредно земљиште у државној својини, којим газдују привредне организације у стечају, реструктурирању, као и пољопривредно земљиште које из других разлога није обрађивано

неколико деценија, често је обрасло шумском вегетацијом. Такве шуме још увек нису обухваћене постојећим системом (планског) газдовања, који обавезује на израду и спровођење шумских основа и планова. Овакво стање води ка нелегалном коришћењу и деградацији шума, што је током 2013. и 2014. године забележено у југоисточном Банату, у сливу река Караш и Нера.

Шумске монокултуре

Током последњих деценија главни тренд у низијском шумарству је замена природних поплавних шума засадима хибридних, клонских топола и селекционисаних врба. Пораст друштвених потреба за подизањем брзорастућих засада, али и некадашње стимулативне мере за конверзију природних шума у плантаже топола, резултирале су драстичним смањењем не само шума меких лишћара (бела врба, домаћа црна и бела топола), него и шума тврдих лишћара (пољског јасена, храста лужњака и других врста). Тако су на подручју Доње Подунавље и Потисја (граф. 10) и Потамишја, готово све природне шуме искрчене и затим подигнути интензивни засади меких лишћара (врба и топола). Као последица таквих активности дошло је до значајног губитка специјског, екосистемског и предеоног диверзитета. Удео шумских плантажа/монокултура унутар шумских површина заштићених подручја креће се од 36% (СРП „Горње Подунавље“) до око 90% (ПИО „Суботичка пешчара“). Овако неповољна структура шумског покривача делимично је резултат недовољне сарадње и учешћа заинтересованих страна у изради стратешких и планских докумената у шумарству.



Графикон 10: Шумске монокултуре представљају доминантни тип намене простора унутар еколошког коридора реке Тисе (база података ПЗЗП, 2012)

У полидоминантним шумама тврдих лишћара низијског подручја (нпр. пољског јасена, лужњака и граба са пратећим врстама), којима се плански газдује, мерама неге (проредама) се фаворизују врсте које дају сортименте веће материјалне вредности (храст лужњак, јасен). Успешност планске обнове шума оцењује се обновом главне (највредније) врсте, често занемарујући значај очувања природне мешовитости врста и с њом повезаних сложених ценолошких односа на којима почива дугорочна стабилност и производност шума.

Подизање нових шума

У циљу повећања шумовитости Војводине, из Фонда за шуме АПВ су у периоду од 2010. до 2014. године финансирана нова пошумљавања на 1703,34 ха пољопривредног земљишта, као и мелиорације деградираних шума на 521,56 ха. ПЗЗП је издао 17 решења о условима заштите природе за израду пројектне документације за пошумљавање општина. Основни проблем у повећању шумовитости, у Покрајини са 76% обрадивог земљишта (РПП, 2011), представља издвајање пољопривредног земљишта за пошумљавање, односно планско враћање пољопривредног у шумско земљиште. Издавање обрадивог земљишта у закуп представља значајан, изворни приход општинских управа, услед чега за подизање шума остају само

земљишта подједнако непогодна за пољопривредне и шумске културе, која су притом под вегетацијом од националног и међународног значаја (слатине, мочваре). Садња шумских култура на овим просторним целинама води до уништавања станишних типова од националног и међународног значаја (сл. 13) и повећава угроженост заштићених врста везаних за ова станишта. Због неповољних станишних услова, ове културе ни са економског аспекта нису значајне.



Слика 13: Садња шумске монокултуре на степском фрагменту Бачког лесног платоа 2011. године је била неуспешна, али је изазвала деградацију степске вегетације што се види на снимку из 2013. године

Ваншумско зеленило и биолошка разноврсност аграрних предела

Дрвенасте формације унутар руралних мозаика, која обезбеђују исхрану, одмор и/или за размножавање бројним врстама (Forpen et al, 2000) су посебно значајне за биодиверзитет аграрних предела (Киш и сар., 2011). На подручју Војводине, у складу са смерницама Просторног плана Србије (RAPP, 2011), предвиђени су заштитни појасеви за спречавање еолске и флувијалне ерозије (Савић ет ал, 2003). Подизањем **мултифункционалног високог зеленила** се формирају станишта за врсте које користе обрађене површине за исхрану и ремизе за дивљач. Појасеви високог зеленила, одговарајућег састава и структуре, који повезују шумске екосистеме значајне за очување биолошке разноврсности, представљају еколошке коридоре.

Степске и слатинске врсте су прилагођене условима пространих отворених станишта и многе од њих су осетљиве на промену структурних особина предела, као што је подизање високог зеленила (Herzon and O’Hara, 2007; Reino, et al., 2010). Зелени појасеви омогућују насељавање грабљивица које природно нису присутне на овим стаништима и угрожавају опстанак птичјим врстама које се гнезде на земљи (Herzon and O’Hara, 2007; Morgado et al., 2010). Ови проблеми су посебно изражени на подручју регионалних слатинско-степских коридора Бачке и Баната, као и на стаништима везаних за њих. Успех гнежђења најугроженијим птичјим врстама панонских слатина знатно смањују дивље грабљивице, међу којима су лисица, јеж, твор, и сврака, као и домаће мачке и пси (Ecsedi et al., 2006). Веома је значајно очувати хомогеност травних станишта на централним деловима слатина, а подизање зеленила вршити на рубним деловима, где су и педолошки услови повољнији.

2.7. ВОДОПРИВРЕДА

Уређење вода

Водопривреда у Војводини у великој мери утиче на очување биолошке и предеоне разноврсности. Уређење водотока обухвата изградњу и одржавање водних објеката за уређење водотока (регулациони објекти) и извођење радова на одржавању стабилности обала и корита водотока и одржавању његове пропусне моћи за воду, лед и нанос (сл. 14 и 15). Заштита од штетног дејства вода обухвата мере и радове за заштиту од поплава од спољних и унутрашњих вода и од леда, за заштиту од ерозије и бујица и радове на отклањању штетних последица поплава на водним објектима и кориту за велику воду.



Слике 14 и 15: Природни и регулисани водоток на слатинама код Кањиже

Аутономна покрајина Војводина преко својих управних (Покрајински секретаријат за пољопривреду, водопривреду и шумарство) и других институција спроводи управљање водама у својим административним границама. Локална самоуправа је, према Закону о водама, одговорна за управљање водама II реда.

Управљање водотоцима и заштита од поплава

Са становишта заштите природе при управљању водотоцима приоритет је очување станишта, морфолошких процеса (ерозија, транспорт и седиментација), одржавање хидролошке равнотеже и одржавање природних биолошких и хемијских процеса. Очување природне динамике реке и њеног корита у инундационом подручју као и динамике свих хидролошких и морфолошких елемената система: рукаваца, меандара, стрмих обала, мочвара, поплавних простора и др, основни су предуслови за очување екосистема.

Природни водотоци се одликују великом разноврсношћу станишта у простору (сл. 16), али и њиховом динамичном променљивошћу током времена. Плавна подручја представљају изузетно хетерогене, али и богате екосистеме. Оне представљају влажне просторе чија је улога кључна у пружању подршке биолошкој разноврсности, пољопривредној производњи и рибарству. При предузимању водопривредних радова, може се утицати на заустављање тих природних процеса промена тока водотока, као и на заустављање поплавлјивања широких подручја око њих. Ови радови обухватају регулацију, тј. каналисање главних корита, изградњу насипа паралелних с главним коритом, обалоутврда, пресецање меандара и рукаваца и др. Наведени захвати углавном се изводе ради заштите од поплава урбаних подручја, односно уз деонице водотока уз

грађевинска земљишта, а најчешће испољавају негативне утицаје на влажна станишта (граф. 11). Екосистеми влажних станишта су у директној зависности од стања подземне воде, па промена режима вода може утицати на један или више других екосистема са којима је у хидролошкој вези. Негативни утицаји каналисања и усмеравања водотокова се јављају на 57,5% заштићених подручја. Сужењем протицајног профила река, подизањем одбрамбених насипа, повећане су амплитуде водостаја у небрањеном делу алувијалне равни, а хигрофилна шумска и друга станишта у брањеном делу алувијума измењена су радом мелиоративне каналске мреже. Последице исушивања или прекомерног влажења шумских станишта огледају се у акутном сушењу стабала, чији је обим у многим газдинским јединицама у разматраном периоду захтевао измене планова газдовања и шумских основа.



Слика 16: Мозаик влажних станишта у плавном подручју Тисе близу Бечеја

Проблем заштите од поплава је актуелан у Војводини, с обзиром на учестале појаве великих вода на бројним водотоковима. Посебно озбиљне ситуације биле су 2006. и 2013. године на Дунаву, 2014. на Сави. У месецу мају 2014. године као последица екстремних хидрометеоролошких услова катастрофалне велике воде су изазвале бројна оштећења заштитних објеката што је довело до плављења и великих штета на брањеним подручјима сливова Саве, Дрине и других водотока на подручју Србије. Чињеница да се учесталост поплава повећава, а пораст штета интензивира, објашњава се климатским променама, урбанизацијом и утицајем других природних и антропогених фактора. Ризик од поплава се додатно повећава услед климатских промена, као и услед разних антропогених утицаја, као што је смањење ретензионог капацитета у приобаљу услед урбанизације или неке друге измене у намени површина.

До сада су за заштиту од поплава, примењивани различити објекти, радови и мере. Притом су доминантну улогу имали класични - инвестициони (грађевински) радови и мере, којима се обезбеђује заштита од усвојеног „меродавног“ протицаја (протицај на који је димензионисан заштитни систем). Други комплекс мера – „неинвестиционе мере“ (административне, регулативне и институционалне мере за превентивно смањење директних, индиректних и потенцијалних штета од поплава) до сада је био мало заступљен, али се постепено све више уводи у примену.

Постојећи систем заштите од поплава чине „пасивне мере“ (одбрамбени насипи и други типови „линијске“ заштите), док су „активне мере“ (повећање пропусне моћи корита водотока, задржавање дела поплавног таласа у резервисаним просторима једнонаменских/вишенаменских акумулација или ретензија, усмеравање дела поплавног таласа у растеретне канале) мање заступљене.

За одбрану од поплава изграђено је 1362 km насипа и других заштитних објеката којима се од великих вода штити око милион хектара земљишта. Насипи спречавају попречну комуникацију

између главног корита и плављених простора чиме се значајно утиче на здравље и продуктивност целокупног екосистема слива. Са еколошког становишта, насипе је препоручљиво поставити на што већој удаљености од главног корита, како би се еколошке функције станишта у плављеном подручју што више сачувале.

Анализа потенцијалног ризика од поплава и његово картирање представља најважнију стручну активност у оквиру неинвестиционих мера заштите од поплава. Ова мера је усмерена не само у правцу ефикасног и одрживог управљања поплавама, већ и развоју опште свести о томе да је ризик од плављења неизбежан и да познато начело „живети са поплавама“ није само фраза, већ реалан концепт који мора бити прихваћен у јавности. Интегрални концепт заштите од поплава усаглашава захтеве „хумане“ компоненте (заштите добара и људских живота) и „еколошке“ компоненте (очување или поновно успостављање природних функција и ресурса плавног подручја) (Варга и сар., 2001). Стање плавних подручја Војводине омогућује изградњу мултифункционалних ретензионих базена и укључење подручја значајних за биодиверзитет у систем заштите од поплава (Сабадош и сар., 2013).

У склопу активних мера заштите од поплава, за одбрану од спољних вода односно ублажавање поплавних таласа великих вода користе се и микроакумулације у АПВ: „Велико Средиште“, „Месић“, „Борковац“, „Павловци“, „Љуково“, „Сот“ и „Мохарач“, као и устава и црпна станица „Босут“. Акумулације и ретензије данас имају секундарну улогу у одбрани од поплава.

Акумулације представљају вредна заменска еутрофна водена станишта, са богато развијеном акватичном вегетацијом, али и великим површинама отворене воде. У Војводини су евидентирана 16 акумулација, укупне површине преко 900 хектара, као станишта строго заштићених и заштићених врста (Сабадош и сар., 2011а).

Утицаји хидроелектрана

Изградњом хидроелектрана, уз формирање акумулација, уништавају се веома вредна приобална станишта, која укључују богато структуриране алувијалне шуме, поплавне депресије, баре, влажне ливаде и друге типове прибрежних станишта. Еколошке особине новонасталих акумулација су мање погодне за живи свет, посебно за птице водених станишта, чиме се значајно деградира простор. Изградњом бране прекида се уздужна повезаност екосистема водотока, што доводи до изолације многих врста које су делом или целим својим животним циклусом везане за водоток. У случају фауне риба, то значи прекид у дистрибуцији популација узводно и низводно од електране, смањивање и евентуално губитак подручја неопходног за мрест и исхрану, промене у генетичкој варијабилности врста, измене еколошких услова у средини и сл. Негативан утицај се одражава и на макрофите, фауну дна као и фауну гмизаваца и водоземаца.

Најзначајнији утицај на воде Војводине има Хидроелектрана „Ђердап“, највећа хидротехничка грађевина на Дунаву. Спада у проточне хидроелектране. Успор од бране ХЕ Ђердап 1 преноси се, оквирно, све до ушћа Тисе, до доње воде бране на Тиси код Титела. У тој равничарској зони се приобаље штити насипима и дренажним системима. Формирањем успора Дунава дошло је до измене режима подземних вода у приобаљу. Нивои подземних вода су повишени, али су осцилације нивоа ублажене. Реализовани су сложени заштитни системи за одржавање нивоа подземне воде у приобаљу у унапред дефинисаним, пројектно задатим границама. Такође треба истаћи да недостаје рибља стаза, те је тако онемогућена миграција моруна и јесетри.

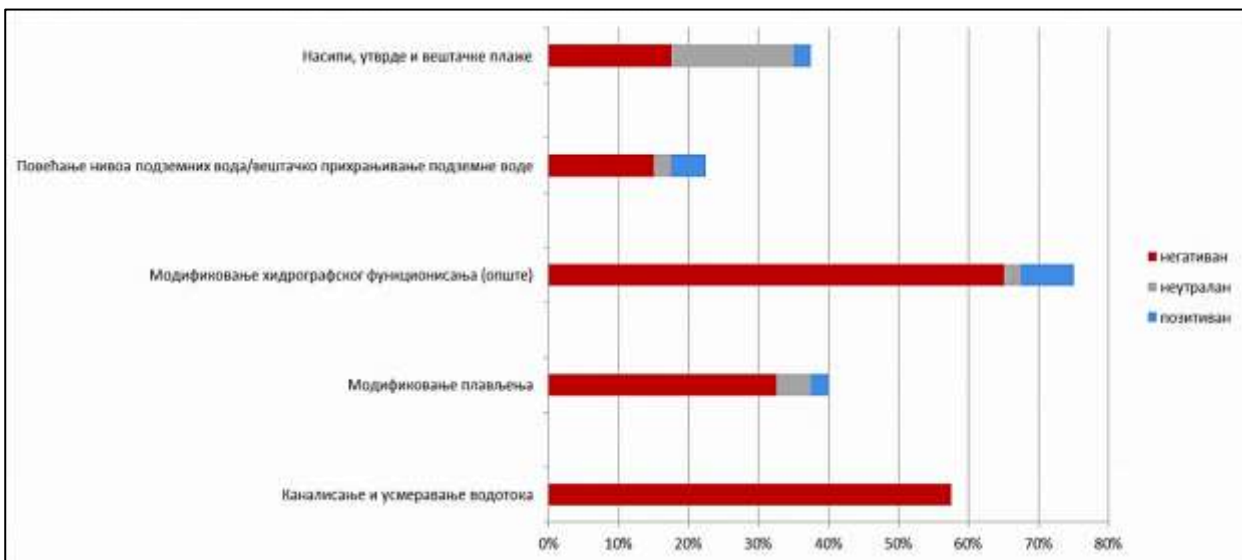
Одводњавање и наводњавање

Велике површине под природним стаништима су у прошлости претворене у пољопривредно земљиште крчењем шума или исушивањем мочвара, односно постојећим системом регулације вода. Оваква пракса, којом водопривредна делатност у великој мери има за циљ унапређење и развој пољопривредне производње, има велик посредан и непосредан утицај на биодиверзитет. Најзначајнија антропогена активност која доводи до губитка или деградације станишта је утицај

на воде кроз различите водопривредне радове, мелиорације и исушивање мочвара и сл. (граф. 11).

У Војводини се одводњава укупно 1.776.509 ха земљишта, што представља 82% од укупне површине Војводине. У циљу одводњавања изграђено је 315 система за одводњавање, који обухватају 20.703 km канала и 60.000 ха хоризонталне цевне дренаже. Анализом базе података је утврђено да се 75% слатинских станишта налази под утицајем система за одводњавање и 24% регистрованих остатака слатина садржи мелиоративни канал (граф. 11), чиме се угрожава њихова природна хидролошка динамика (Сабадош и сар., 2011б).

Комплексно и вишенаменско уређење вода постигнуто је изградњом Хидросистема Дунав-Тиса-Дунав (ХС ДТД), који је у функцији од 1977. године. ХС ДТД се састоји од мреже канала, хидрограђевинских објеката и постројења, и осталих објеката којима се уређује режим вода како у самим каналима (нивои, протицај, квалитет), тако и на околном подручју (прихватање сувишних вода и снабдевање тог подручја водом). У састав ХС ДТД улази четрнаест магистралних канала укупне дужине 694,2 km, од којих је 600,6 km пловно. У саставу ХС ДТД се налазе и остали објекти који обезбеђују функционисање и одржавање, односно служе као пратећи. У Војводини је могуће наводњавати: Бачка 350.000 ха, Банат 402.000 ха, Срем 184.000 ха. Регионални хидросистеми у Војводини су још у току изградње.



Графикон 11: Негативни утицаји уређења вода на заштићена подручја у Војводини (ПЗЗП; 2025)

Комплексно и вишенаменско уређење вода постигнуто је изградњом ХС ДТД, који је у функцији од 1977. године. Имајући у виду да травна вегетација заштитних појасева канала повезује већину слатинских и ливадских станишта, мелиоративна мрежа представља изузетно важан елемент еколошке мреже за врсте влажних и травних станишта аграрног предела (Сабадош и сар., 2011).

Страдање дивљих врста на обложеним мелиоративним каналима

Канали за наводњавање имају значајан утицај на већину врста сисара не само што доводе до фрагментације станишта већ узрокују и велики број страдања дављењем. Дављења се дешавају када се ови канали облажу пластичном фолијом која спречава губитак воде услед пропусности земљишта. Ова фолија представља смртоносну клопку за већину животиња. Већина заштићених врста аграрног предела је толико ситна, да се њихово угинуће тешко доказује, али у случајевима дављења дивљачи (сл. 17) водопривредна предузећа плаћају велике одштете ловачким удружењима за изгубљену добит на основу прираста.



Слика 17: Узрок страдања је клизава фолија коришћена за облагање канала

Са циљем спречавања страдања дивљих врста на мелиоративним каналима, 2010. је покренут пројекат „Мониторинг обложених канала за наводњавање у пољским ловиштима Војводине“, финансиран од стране ЈВП „Воде Војводине“ и делом Ловачког савеза Војводине. Учесници у овом пројекту су били Шумарски факултет Београд, Ловачки савез Војводине, Институт за низијско шумарство и заштиту животне средине, Нови Сад, Завод за заштиту природе Србије и Покрајински завод за заштиту природе. Циљ овог пројекта је био изналажење решења за спречавање страдања животиња утапањем у каналима за наводњавање који су обложени фолијом. Пројекат је показао да је најбоље решење за овај проблем постављање GEOWEB подлоге (сл. 18) на косине канала која омогућује кретање животиња свих величина (степеништа су димензионирана само за одређене групе животиња).

Након завршетка овог пројекта Покрајински завод за заштиту природе је издао услове заштите природе за постављање GEOWEB подлоге на већем броју мелиоративних канала.



Слика 18: Геовиб (GEOWEB) подлога се пуни шљунком и земљом, који служи као подлога за рудералне биљке. Зелени појас обраслог геовиб мреже усмерава дивље врсте и омогућава безбедан приступ води, односно излазак из воде.

Квалитет вода

Утицај отпадних вода

Стање површинских вода у Војводини у директној је зависности од квалитета отпадних вода доспелих у реципијент са грађевинског подручја насеља (комуналне, индустријске и атмосферске) и ванграђевинског земљишта (са пољопривредних површина, сметлишта и сл.), као и од учесталости појаве сушних периода. Комуналне отпадне воде садрже у просеку око 0.1–0.15% различитих примеса, од којих већи део (око 60%) чине органске супстанце. Састав индустријских загађених вода је променљив (познато је више хиљада врста загађујућих материја у индустријском ефлуенту) и зависи од индустрије из које отпадна вода потиче (Веселиновић и сар., 1995). Угроженост површинских вода загађујућим материјама нарочито је изражена у близини великих насеља у којима нису изграђена постројења за пречишћавање градских отпадних вода. У АП Војводини је само 7% становништва прикључено на постројења за пречишћавање отпадних вода, те се неприхватљиво велика количина отпадних вода из домаћинства (50%) испушта у плиће слојеве подземне воде.

Станишта на граници са грађевинским подручјима насеља најугроженија су повећаним садржајем загађујућих материја из атмосферских отпадних вода, баштенских површина, септичких јама и сл. и трпе интензиван утицај еутрофикације. Утицај еутрофикације на станишта за последицу има измене у саставу врста, опадање биодиверзитета, губитак врста приоритетних за заштиту, као и погоршање квалитета екосистемских услуга. Прекорачења критичних оптерећења азотним једињењима, према истраживањима Европске агенције за животну средину (ЕЕА TR, 2007), спадају међу кључне индикаторе ризика губитка биодиверзитета.

Фосфорна једињења, услед афинитета везивања за чврсту фазу, у воденим екосистемима чине саставни део седимента (Sharpley & Rekolainen, 1997). Повећање садржаја ових једињења у животној средини има негативне последице на водене екосистеме (Scheffer, 1998; Moss et al., 2003; Schippers et al., 2004).

Негативан утицај детерџената из отпадних вода на екосистеме везан је за садржај површински активних супстанци. Од загађујућих материја са природно ниским садржајем у биосфери (микроелементи), значајан утицај на екосистеме имају тешки метали. Осим из индустријских отпадних вода и канализационог муља, тешки метали доспевају у екосистеме из процедурних вода сметлишта, пољопривредних површина (Ribeiro & Serrão, 1996; Benckiser, 1997), миграцијом непрописно складиштених нафтних деривата и сл. Доспевањем у екосистеме долази до њихове уградње у седимент и биомасу и укључују се у ланце исхране (Веселиновић и сар., 1995). Прекомерно таложење тешких метала у природним и полуприродним пределима може утицати на њихову способност да подрже функције екосистема, интегритет станишта и биодиверзитет (Benckiser, 1997).

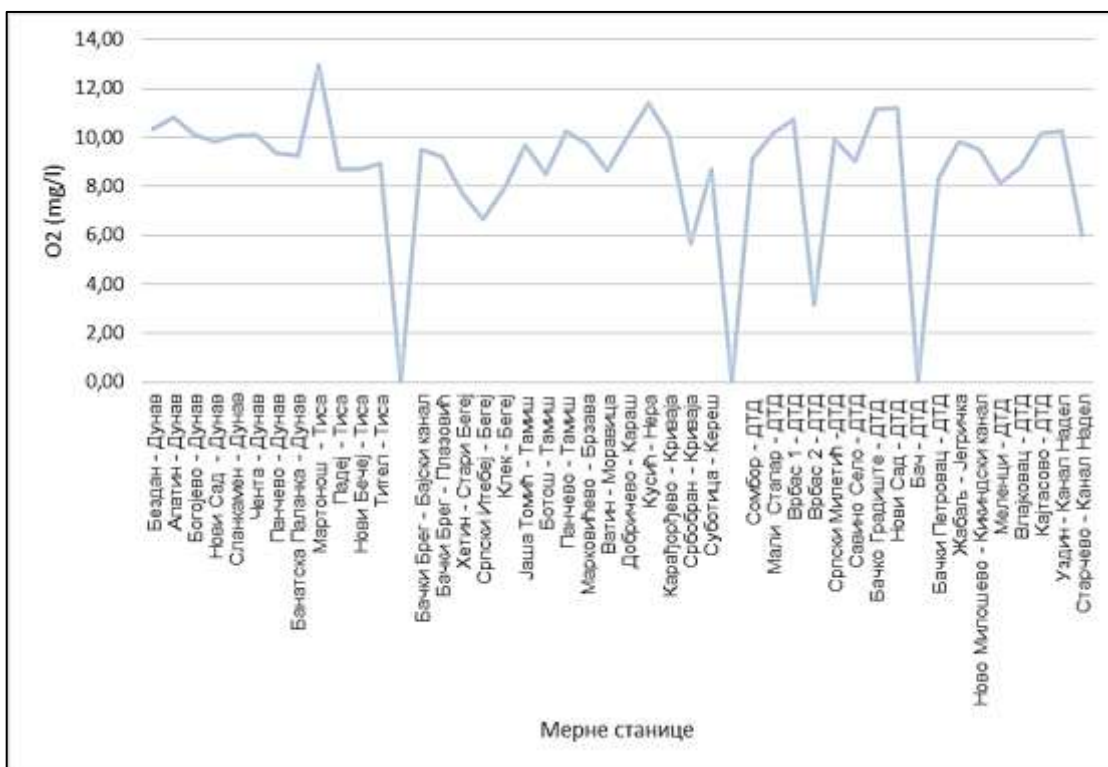
Загађивање вода је један од значајних узрока у смањивању биолошке разноврсности водених екосистема. У периоду године који карактеришу ниски водостаји и повишене температуре, унутар екосистема великих река као што су Дунав, Сава, делимично и Тиса, ниво разградње органских материја омогућава одржавање квалитета вода на прихватљивом нивоу, што није случај и са малим водотоцима преоптерећеним ефлуентом (Далмација et al., 2011). У њима се интензивни процеси разградње материја делимично одвијају у анаеробним условима, а као продукти разградње појављују се токсичне материје и гасови - сумпор водоник, амонијак, метан, угљен диоксид, што угрожава флору и фауну ових водотока. У оваквим водама број присутних врста је веома мали, али најчешће са огромним бројем индивидуа које опстају у оваквим условима (бактерије, гљиве, цијанобактерије).

Квалитет површинских вода у АП Војводини

Подаци о квалитету вода преузети су из Хидрометеоролошких годишњака Републичког хидрометеоролошког завода и Резултата испитивања квалитета површинских и подземних вода Агенције за заштиту животне средине. За класификацију квалитета површинских вода (према

методологији и критеријумима ICPDR) кориштене су групе показатеља кисеонично/нутријентног режима: растворени кисеоник, биолошка потрошња кисеоник - BPK5 и нутријенти.

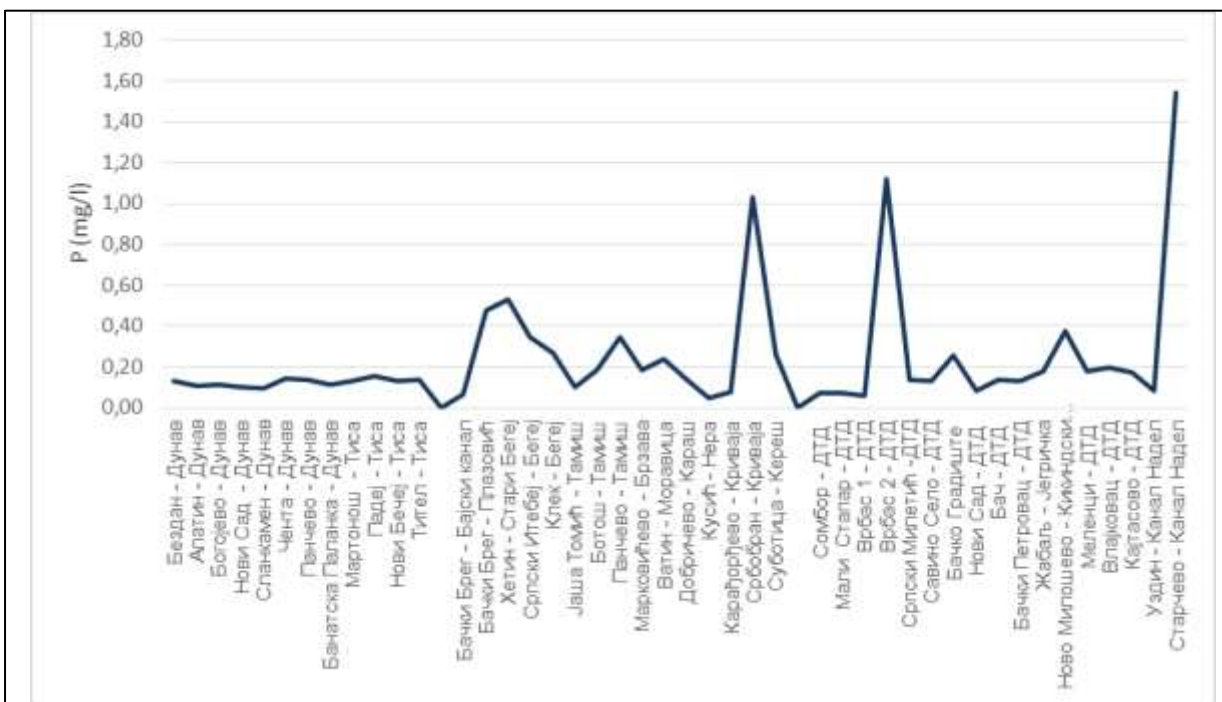
Средње вредности раствореног кисеоника кретале су се у опсегу између 3,20 mgO₂/l, колико је одређено у води ДТД канала Врбас 2, до 12,98 mgO₂/l у води Тисе код Мартоноша (граф. 12). Према садржају раствореног кисеоника, а поређењем са Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гласник РС", бр. 74/2011) и параметара хемијског и квантитативног је ван класе, што је на првом месту проузроковано испуштањем неадекватно третираних или нетретираних отпадних вода. Воде Криваје код Србобрана, канала Надел код Старчева и Бегеја код Српског Итебеја су воде III-IV класе, воде Старог Бегеја код Хетина, Бегеја код Клека, канала ДТД код Меленаца и канала ДТД код Бачког Петровца су воде II-III класе еколошког статуса, док воде Тамиша код Ботоша, Панчева, Моравице код Ватина, Кереша код Суботице, Тисе код Падеја, Новог Бечеја, Титела, Мартоноша, ДТД канала код Влајковца, Савиног села, Бача, Сомбора, Српског Милетића, Кајтасова, Малог Стапара, Врбаса 1, Бачког Градишта, Новог Сада, Плазовића код Бачког Брега, Дунава код Банатске Паланке, Панчева, Новог Сада, Сланкамена, Ченте, Богојева, Бездана, Бајског канала код Бачког Брега, Кикиндског канала код Новог Милошева, Брзаве код Марковићева, Јегричке код Жабља, Криваје код Карађорђева, Караша код Добричева, канала Надел код Уздина и Нере код Кусића спадају у воде I-II класе.



Графикон 12: Средње вредности раствореног кисеоника O₂ (mg/l) за период 2010. - 2013.

Више вредности **биолошке потрошње кисеоника** (БПК₅) најчешће су последица органског загађења проузрокованог испуштањем нетретираних отпадних вода, индустријских ефлуената и спирања са пољопривредних површина. Екстремне вредности БПК₅ (Прилог III) измерене су у води канала ДТД, на локацији Врбас 2 и у води Кереша код Суботице. Више вредности БПК₅ забележене су у узорцима на локалитету Србобран, на Криваји и локалитету Бачко Градиште, а последица су испуштања непречишћених отпадних вода и отпадних вода пољопривредне делатности.

Основни проблем у анализи утицаја различитих извора на статус воде у погледу садржаја **нутријентних материја** је недостатак прецизних података о областима са нижим и вишим дифузним степеном загађења. Поред тога, ниво нутријентних материја није у зависности само од коришћења земљишта и интензитета њеног коришћења, већ и од природних фактора као што су климатски услови, проток воде и састав земљишта. У погледу садржаја амонијум јона (Прилог III), може се закључити да је квалитет воде на већини мерних локација угрожен у смислу садржаја овог јона. Циљну вредност (0,3 mgNH₄⁺/l) имају само вода канала ДТД на локацији Врбас 1 и канала ДТД на локалитету Мали Стапар. Више вредности од циљне измерене су на свим осталим мерним местима, а ван класе је вода на мерном месту Врбас 2, где је измерена екстремна вредност амонијум јона (6.64 mg/l). На овим локацијама уочен је већи садржај растворљивих органских материја (најчешће присутних у отпадним водама прехранбене индустрије и градским отпадним водама) и већа потрошња кисеоника. Ове врсте отпадних вода претежно садрже угљоводонике, липиде и протеине који се како опада количина раствореног кисеоника, под условима процеса анаеробне ферментације преводје у амонијак и органске киселине. У погледу садржаја нитрата (Прилог III) средње вредности на свим мерним местима кретале су се између 0,34 па до 1,8 mg/l што указује на добар еколошки статус. Ван класе била је само вода Криваје, на мерном месту Србобран, са вредношћу нитрата 5,41 mg/l. Анализом средњих вредности укупног фосфора у периоду од 2010. - 2013. године (граф. 13) може се закључити да су вода из Криваје, код Србобрана, из канала ДТД Врбас 2 и вода из канала Надел код Старчева ван класе.



Графикон 13: Средње вредности укупног фосфора P (mg/l) за период 2010. - 2013. године

Актуелно стање квалитета вода указује на присуство загађења на свим водотоцима, при чему је стање еколошког статуса прихватљиво једино у Дунаву (II класа квалитета). Тиса је оптерећенија садржајем загађујућих материја у јединици запремине (претежно III или IV класа квалитета), што има значајан утицај на заштићена подручја ПП „Мртваје Горњег Потисја“, ПП „Стара Тиса код Бисерног Острва“, СРП „Ритови доњег Потисја“ као и станишта строго заштићених и заштићених дивљих врста (KAN03, СОК02, СОК09, NBS0бе). Квалитет воде Саве узводно од улива Дрине припада III класи, након мешања са водом Дрине прелази у II класу, док низводно од Обреновца (под утицајем термоелектрана) и индустрије Београда поново припада III класи. Банатски водотоци који дотичу из Румуније прекомерно су загађени и претежно имају IV класу бонитета, а

у критичном стању је вода у Старом и Пловном Бегеју, где је квалитет „ван класе“. Међу најугроженије водотоке у Војводини спада и канал Врбас-Бездан (деоница од 0+000 до 6+000 речног километра), са директним негативним утицајем на станишта еколошке мреже KUL02, KUL06а, SOM08, SOM04d, SOM21е. У мањим реципијентима, као што је Босут, проблем представља и разлика у количини вода у влажним (II класа) и сушним периодима године (квалитет воде опада на IV класу), при чему су угрожена станишта SMI01, SMI02, SMI03, SID10. Воде Криваје (низводно од Бачке Тополе) најчешће су загађене индустријским отпадним водама и фекалним водама из септичких јама, при чему највећи утицај трпе станишта VTO11, VTO13, MID05, MID09а. Воде језера Палић и Лудаш (које су заштићене одговарајућим актима о заштити као СРП „Лудашко језеро“ и ПП „Палић“) налазе се углавном у III класи са уоченим трендом еутрофикације (сл. 19).



Слика 19: Оптерећеност нутријентима изазива „цветање воде“ Лудашког језера

2.8. РУДАРСТВО

На територији Аутономне покрајине Војводине, у периоду од 2010. до 2014. године, минералне сировине и геотермални ресурси који су се експлоатисали, а за које Покрајински секретаријат за енергетику и минералне сировине располаже подацима, распоређене су на следећи начин:

I. ЕНЕРГЕТСКЕ МИНЕРАЛНЕ СИРОВИНЕ

1. НАФТА И ГАС
2. ГЕОТЕРМАЛНА ЕНЕРГИЈА
3. УГЉЕВИ

II. НЕМЕТАЛИЧНЕ МИНЕРАЛНЕ СИРОВИНЕ

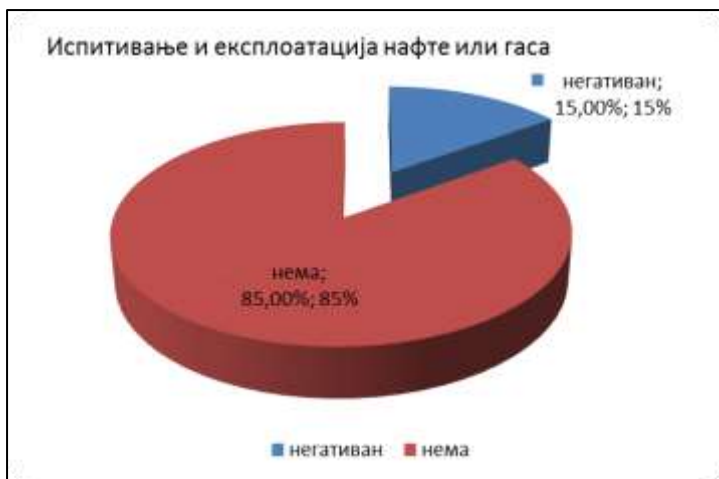
1. СИРОВИНЕ ЗА ДОБИЈАЊЕ ГРАЂЕВИНСКИХ МАТЕРИЈАЛА (лапорац, кречњак, опекарске глине)
2. ПРИРОДНИ ГРАЂЕВИНСКИ МАТЕРИЈАЛИ (шљунак, песак, кварцни песак и шљунак, трахит)
3. ОСТАЛЕ ВРСТЕ НЕМЕТАЛИЧНИХ МИНЕРАЛНИХ СИРОВИНА (тресет, пелоиди)

Експлоатацијом резерви минералних сировина сматра се извођење рударских радова на припреми, отварању, разради, откопавању, транспорту, одлагању, одводњавању, проветравању и припреми минералних сировина, као и извођење других рударских радова у земљи и на њеној површини. Такође, експлоатацијом минералних сировина сматра се и извођење радова у експлоатацији нафте и земних гасова и радови на сепарацији нафте и гаса, припреми нафте и гаса за транспорт и ускладиштење, издвајање природних течних гасова (етан, пропан, бутан и природни газолин) у дегазолинажама и сличним постројењима на експлоатационом пољу, као и транспорт ових сировина сабирним нафтоводима и гасоводима када су у технолошкој вези са експлоатационим пољима.

Нафта и гас

На територији Војводине су до сада откривене највеће резерве нафте и гаса у Србији (око 97% од укупно откривених резерви). Експлоатацију нафте и гаса врши „НИС“ АД из Новог Сада. На основу достављених података којима Секретаријат располаже, у 2010. години експлоатација нафте, конdezата и гаса је вршена из 58 лежишта. Експлоатација нафте и гаса, у периоду од 2011. до 2014. године, вршила се на 47 експлоатационих поља (Прилог I, таб. 1, 2 и 3).

Коришћење минералних сировина са значајним утицајем емитованих загађујућих материја на станишта везано је за експлоатацију, пријем, припрему и транспорт нафте и гаса. У случају изливања мањих количина нафте на површину земљишта, разлагање ових једињења може се вршити мање-више успешно процесом биодеградације (*in situ*, *ex situ*). Код изливања нафте у воду, нафтна мрља на њеној површини спречава адсорпцију кисеоника, продирањем у дубље слојеве блокира рад микроорганизама и спречава њихово размножавање успоравајући процес биодеградације, а на дну се таложи услед адсорпције на честицама глине или органске материје (Dorčić, 1987). У дубљим слојевима без присуства светлости и са знатно смањеним садржајем кисеоника процес разлагања је дуготрајан, што представља посебан проблем код подземних вода (Prommer et al., 1999). С друге стране, процењује се да 10–20% челичних подземних резервоара за складиштење нафте и деривата након неколико деценија почиње да кородира, а цурење нафтних деривата се дешава и из других врста објеката за складиштење горива (Atlas & Cerniglia, 1995). Значајан утицај на екосистеме могућ је и од стране испарљивих компоненти горива, а количине ових једињења доспелих у атмосферу зависе од степена аутоматизације процеса претакања и изолованости система од спољашње средине. Негативни утицаји експлоатације нафте су регистровани на 15% заштићених подручја у АПВ (граф. 14).



Графикон 14: Утицаји испитивања и експлоатације нафте и гаса на заштићеним подручјима у Војводини (ПЗЗП; 2015)

CO₂ (гас)

Експлоатацију гаса CO₂ у Војводини врши „НИС“ АД из Новог Сада. Експлоатација гаса CO₂, у периоду од 2010. до 2014. године, вршила се на 1 експлоатационом пољу (Прилог I, таб. 4).

Геотермална енергија

На територији АП Војводине, у периоду од 2010. до 2014. године, у експлоатацији је било 16 хидротермалних бушотина (Прилог I, таб. 5). У Србији, овај вид енергетских сировина још увек, веома мало се користи. Коришћење геотермалне енергије је углавном сезонског карактера. Највише се користи у бањама и спортско-рекреативним центрима, а знатно мање у енергетске сврхе. Из године у годину, евидентан је константан пад и то како по броју бушотина које су у производњи, тако и по количини вода која се из њих користи (могући разлози: општа економска криза, привреда у тешкој ситуацији, бање немају попуњене капацитете итд.).

Површинска експлоатација

При површинској експлоатацији минералних сировина јављају се следећи негативни утицаји:

- привремено (али дуготрајно) заузимање и измене намене земљишта, где се налази лежиште;
- заузимање додатног простора за смештај јаловине и изградњу пратеће инфраструктуре;
- промена нивоа и режима подземних вода услед отварања фреатске издани (испаривање из отвореног фреатског окна смањује ниво подземне воде околине) и одводњавања површинских копова;
- загађење ваздуха прашином;
- мењање морфологије терена;
- нарушавање естетске вредности/предеоне карактеристике простора;
- појаве буке услед рада механизације.

Као би се смањили негативни утицаји експлоатације минералних сировина на природу неопходно је при отварању и раду рударских објеката стриктно поштовати и примењивати услове заштите природе и животне средине и најбоље доступне технике и технологије заштите животне средине, укључујући и давање посебне пажње заштити подземних вода и сукцесивној и потпуној рекултивацији терена по завршетку рударских радова, како би се избегла трајна деградација земљишта или водотокова, односно утицај на визуелни изглед предела.

Угаљ

Експлоатација угља (меки мрки - лигнита) у периоду од 2010. до 2014. године у АПВ, вршила се само у руднику угља „Ковин“ од стране Привредног друштва за подводну експлоатацију угаља „Рудник Ковин“ АД - Ковин. Експлоатација лигнита из ковинског рудника, врши се из подводног копа, са дна корита реке Дунав, односно из Ковинског (Костолачко-Ковинског) угљоносног басена.

Лапорац

Лапорци представљају основну сировину у производњи цемента и спада у групу најважнијих минералних ресурса Војводине. Експлоатацију лапораца, у периоду од 2010. до 2014. године, једино је вршило предузеће „Lafarge“ - ВФС из Беочина, и то на лежишту „Филијала међу поље“. Лежиште се налази се на Фрушкој гори, али изван граница Националног парка.

Кречњак

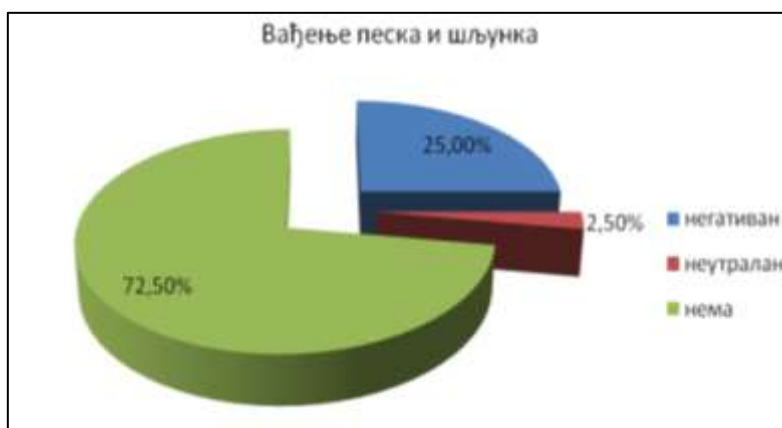
У периоду од 2010. до 2014. године, експлоатацију кречњака једино је вршило предузеће „Lafarge“ - ВФС из Беочина, и то на лежишту Мутаљ. Кречњаци су уз лапорце основна сировина у производњи цемента, и спадају у значајне минералне ресурсе Војводине.

Опекарске и керамичке глине

Захваљујући геолошком саставу, односно чињеници да је знатан део АП Војводине у површинском делу изграђен од глиновито-прашинастих седимената погодних за израду различитих врста опекарских производа, опекарска индустрија у АПВ спада у ред најстаријих индустријских грана. У Војводини, у периоду од 2010. до 2014. године, експлоатација опекарских глина се вршила на 34 експлоатациона поља (Прилог I, таб. 6). Када је реч о опекарским сировинама, ситуација је из године у годину све лошија, јер се сваке године смањује број корисника, односно произвођача опеке. Разлози за овакво стање произилазе из чињенице да се грађевинска индустрија, а самим тим и корисници опекарске сировине, од 2008. године налази у веома тешкој економској ситуацији.

Шљунак

Појаве и лежишта шљунка на подручју АП Војводине су широко распрострањена у алувијалним наносима свих већих водотокова (Дунав, Сава, Нера). У протеклом периоду детаљно су истражена лежишта на потезу Ковин-Дубовац односно у алувијону Дунава (лежиште шљунка северно и западно од ПЕП рудника угља „Ковин“ и лежишта „Жарковац“), лежиште „Кленак“ у алувијону Саве и лежишта „Бела Црква“ и „Кусићи“ – Врачев Гај у алувијону Нере.



Графикон 15: Негативни утицаји експлоатација песка или шљунка се јављају на 25% заштићених подручја у Војводини (ПЗЗП, 2015)

Од поменутих лежишта, према подацима Секретаријата, експлоатација шљунка, у периоду од 2010. до 2014. године, вршена је из лежишта шљунка „Ковин“, јужни део поља „А“, проширење „ПЕП“-а у небрањеном појасу, од стране Привредног друштва за подводну експлоатацију угља „Рудник Ковин“ АД - Ковин. Експлоатација природне мешавине шљунка и песка, у периоду од

2011. до 2014. године, вршена је из лежишта „Мали Гај“ – Бела Црква од стране предузећа А.Д. „Есоагри Serbia“ - Бела Црква.

Грађевински песак

Грађевински песак добија се из површинских копова и из речних токова Дунава и Саве. Према резултатима досадашњих геолошких истраживања и делом експлоатације, на подручју Војводине познато је више лежишта и појава грађевинског песка. У периоду од 2010. до 2014. године, на подручју АП Војводине, експлоатација грађевинског песка, вршила се на 3 експлоатациона поља (Прилог I, таб. 7).

У случају да се поље експлоатације налази у зони утицаја на хидролошки режим шумских култура, смањење нивоа подземне воде може изазвати пропадање састојина чији је опстанак хидролошки условљен дубином подземних вода. Последице досадашње непромишљене и **неконтролисане експлоатације песка** на подручју ПИО „Суботичке пешчаре“ има за последицу опадање виталности и сушење шумских култура.

Кварцни песак и шљунак

На подручју АП Војводине детаљно је истражено само лежиште кварцно-фелдспадских пескова и шљункова „Думбрава“ у Уљми. У периоду од 2011. до 2012. године, експлоатација кварцног песка и шљунка, вршила се из лежишта Думбрава-Уљма, од стране предузећа АД „ИГМА“ – Уљма.

Грађевинско-технички камен - трахит

У Војводини детаљно су истражена два лежишта трахита „Кишњева глава“ и „Сребро“ од којих је данас у експлоатацији само лежиште „Кишњева глава“, јер је површински коп „Сребро“ због престанка радова, током 1999. године, потопљен и претворен у тзв. Лединачко језеро. Лежиште „Сребро“ се налази на северним падинама Фрушке горе у атару села Лединци, 15 km од Новог Сада, док се лежиште „Кишњева глава“ налази на северним падинама Фрушке горе у атару села Раковац, североисточно од Змајевца. Експлоатација трахита, у периоду од 2010. до 2014. године, вршена је из лежишта „Кишњева глава“, од стране предузећа А.Д. „Алас-Раковац“ Нови Сад, односно А.Д. „Теко Мининг Раковац“ Лединци.

Тресет

Лежишта тресета у Војводини истражена су на ширем подручју Суботице, Титела, Банатског Карловца, Ковина и др. Организована експлоатација и производња тресета, у периоду од 2010. до 2014. године, вршила се само из лежишта „Велики Лап“, у насељу Гај-Дубовац код Ковина од стране предузећа „Ател“ д.о.о. из Ковина.

Пелоиди – лековито блато

Појаве и лежишта пелоида регистрована су на више локалитета. Детаљно су истражена лежишта „Русанда“ код Меленаца и лежиште „Орловача“ код Аде. Коришћење пелоида из лежишта „Русанда“ вршено је у анализираном периоду од стране Специјалне болнице за рехабилитацију „Русанда“ из Меленаца на еколошки одржив начин (враћањем у језеро након коришћења у терапеутске сврхе).

Напуштени копови на територији АП Војводине

По захтеву Покрајинског секретаријата за енергетику и минералне сировине, Рударско-геолошки факултет Универзитета у Београду је 2014. године израдио базу података „Катастар напуштених копова на територији АП Војводине“.

Основни разлог за израду Катастра напуштених копова на територији АП Војводине проистекао је из потребе обезбеђивања сигурних и поузданих података, неопходних за примену Закон о рударству и геолошким истраживањима ("Сл. гласник РС", бр. 88/2011) , с обзиром да је

Просторним планом Републике Србије и Регионалним просторним планом АП Војводине, предвиђено да се до 2020. године обавезно изврши рекултивација свих рудника у националним парковима и другим заштићеним подручјима.

За све познате напуштене копове на територији АП Војводине је евидентирано тренутно стање, као полазна основа за вођење евиденције о напуштеним коповима/рудницима, планирање средстава за спровођење санације и рекултивације и вођењу евиденције о санираним и рекултивисаним рудницима, а све у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима и дефинисаним приоритетима.

Поменути катастром обухваћене су следеће минералне сировине: опекарске сировине, глина, песак, шљунак, кварцни песак и шљунак, туфови, туфити, ахат, опал, трахит, кречњак, доломит, лапорац, тресет и угаљ.

Катастром напуштених копова на територији АП Војводине обухваћени су сви напуштени и активни копови, делови старих копова, делимично рекултивисани копови, глиништа, позајмишта и сл. Поред правих рударских копова, пописане су и све остале површине са којих се у прошлости вршила нелегална експлоатација неких минералних сировина, углавном глине и песка. Тако да под термином напуштених копова треба узети у обзир, да поред правих копова у рударском смислу, у овом катастру су збројени разни стари копови/деградиране површине које су настале неконтролисаним и непланским копањем сировина, глиништа, позајмишта и сл.

Прегледом катастра долази се до података да се на територији АП Војводине налазе:

- 33 активна копа - са титуларом;
- 74 рекултивисана копа, односно деградиране површине, глиништа - са титуларом;
- 303 поља/површине које су неактивне, напуштене и непознатог типа - са титуларом и
- 115 старих копова, делимично рекултивисаних копова, глиништа, позајмишта – без титулара.



Слика 20 : Копови песка код ТЦ „Родић“ у Новом Саду

Укупна деградирана површина, издвојена даљинском детекцијом при изради катастра, је 227 km² што чини око 1% површине АП Војводине. Под појмом деградиране површине, не мисли се само на копове где се вршила експлоатација, већ и на површине које су из неких разлога деградиране и претворене у депоније отпада, те се не могу сврстати у напуштене копове, али су опет на неки начин девастиране.

Копови веома често представљају секундарна станишта строго заштићеним и заштићеним врстама (Сабадош и сар., 20116). У зависности од количине атмосферских и подземних вода, копови меког супстрата пуне се подземном водом. Без обзира на величину, у зависности од присуства вегетације, копови постају заменска станишта бројних строго заштићених и заштићених врста. Посебно су значајна за опстанак популација брегуница (*Riparia riparia*), пчеларица (*Merops apiaster*) и зујаваца слепића (*Charadrius dubius*).

Копови тврдог супстрата у Војводини су заступљени само на Фрушкој гори, њихова карактеристична врста је зујавац слепић (*Charadrius dubius*).

2.9. САОБРАЋАЈ И ИНФРАСТРУКТУРА

Транспортна инфраструктура

Према подацима из Регионалног просторног плана Аутономне Покрајине Војводине ("Службени лист АПВ", бр. 18/09), кроз територију АП Војводине пролазе мултимодални европски коридори Х са основном трасом, крак Хб, коридор VII преко реке Дунав, неколико међународних путних и железничких праваца, међународни бициклички путеви Euro Velo 6 и 11, као и бројни регионални и локални путеви и пруге.

Путни саобраћај

Преко територије АП Војводине трасирана су два пута од међународног значаја А класе, тзв. ТЕМ путеви (Trans European Motorways). Међу њима су: Е-75/ Вардо (Норвешка) - Крит (Грчка) и Е-70/ Ла Коруња (Шпанија) - Потти (Грузија), као и пут међународног значаја Б класе Е 662/ Осијек - Сомбор - Суботица. Ови путеви спадају у категорију државних путева првог реда. Дужина ДП I реда бр.22 (Е-75) кроз Војводину износи 191 km, ДП I реда бр. 1 (Е-70) 168 km (87 km аутопут), а међународни друмски правац Б класе кроз Е- 662 (ДП I реда бр.17.1) Суботица – Сомбор – Осијек, у дужини од 100 km. Укупна дужина путне мреже у АП Војводини, према рангу путева, износи: ДП I реда 1135,58 km, ДП II реда 1759,61 km, међународни магистрални путеви 432,87 km, локални 2268,20 km и некатегорисани 3175,04 km.

По питању стања путне мреже, ситуација је следећа:

- нису у потпуности изграђене деонице пута на делу коридора Хб (недостају делови између Хоргоша и Новог Сада);
- стање безбедности саобраћаја је незадовољавајуће, посебно на критичним деоницама (нпр. на делу пута М-21 кроз Национални парк НП „Фрушка гора“);
- велики обим саобраћаја уз смањење протока;
- незавршена категоризација путне мреже;
- стални пораст учешћа путничких аутомобила у превозу и недовољна афирмација предности коришћења јавног превоза;
- недовољно присуство издвојених бицикличких стаза и трака, како у централним деловима градских насеља, тако и у међунасељским комуникацијама и др. (Извор: Регионални просторни план Аутономне Покрајине Војводине ("Службени лист АПВ", бр. 18/09)).

Железнички саобраћај

Укупна дужина пруга у АП Војводини износи 1.735,50 km. У лошем техничком стању је 283,40 km пруга. Минимум техничких услова за обављање саобраћаја испуњава 739,80 km пруга, а задовољавајуће услове за одвијање путничког и теретног саобраћаја има 712,3 km пруга. Поједине пруге су ван функције, док су поједине пруге и индустријски колосеци демонтирани. Војводину пресецају три значајне магистралне европске пруге: Будимпешта – Суботица – Нови Сад – Београд – Ниш – Скопље – Солун – Атина (Е-85); Париз – Торино – Милано – Трст – Љубљана – Загреб – Шид – Београд – Ниш – Софија – Истанбул (Е-70) и Београд – Вршац – Темишвар (Е-66) са везом за железнички правац Е-51 према Букурешту и Одеси.

Постојећу мрежу карактерише старост и дотрајалост пруга и технолошка застарелост опреме. Према подацима Министарства за капиталне инвестиције (2002), због лошег стања инфраструктуре на свега 45,9% укупне дужине пруга била је дозвољена брзина 80 km/h - 100 km/h (Извор: Регионални просторни план Аутономне Покрајине Војводине).

Према подацима Стратегије за развој саобраћаја Србије од 2008. до 2015. године („Службени гласник РС” бр. 55/05, 71/05 и 101/07), планирано је да повећање нивоа безбедности транспортног система и смањење негативног утицаја на окружење укључи следеће:

- Смањење броја погинулих на путевима и ванредних догађаја у водном, железничком и друмском транспорту;
- Усклађивање транспорта опасних терета са прописима Европске уније и ADR, RID, ADN прописима;
- Оснивање органа за управљање безбедношћу саобраћаја на националном и локалном нивоу;
- Развој транспортног система у складу са принципима одрживог развоја;
- Смањење штетног утицаја свих видова саобраћаја на животну средину;
- Стимулисање развоја еколошки прихватљивих техника транспорта;
- Смањење специфичне потрошње енергије у транспорту.

Од пројеката чија је реализација планирана у текућем и наредном периоду (Госпић и сар., 2009), за путну инфраструктуру од значаја је изградња деоница Е-75/ Хоргош-Нови Сад (108km), Е-75 Келебија (22km), Е-70/ Београд-Панчево-Вршац (92km), М-21и М-19/ Нови Сад-Рума-Шабац (120km), М-24/ Граница са Мађарском-Киинда-Панчево-Ковин (204km). Везано за железничку инфраструктуру, планирана је модернизација пруге Београд-Шид и Београд-Суботица.

Изградња брзе саобраћајнице од Новог Сада до Руме планирана је ради повезивања Града Новог Сада са општинама Ириг и Рума (<http://www.koridorisrbije.rs/>). Реализација пројекта изградње Коридора 10 (преко АП Војводине прелази крак Б: Будимпешта - Нови Сад - Београд), започела је изградњом потеза од Хоргоша до Новог Сада. Завршетак комплетне путне инфраструктуре на Коридору 10 планиран је за крај 2015. године, најкасније почетком 2016. године (<http://www.koridor10.rs/koridor-10>).

Утицај путева на станишта и врсте

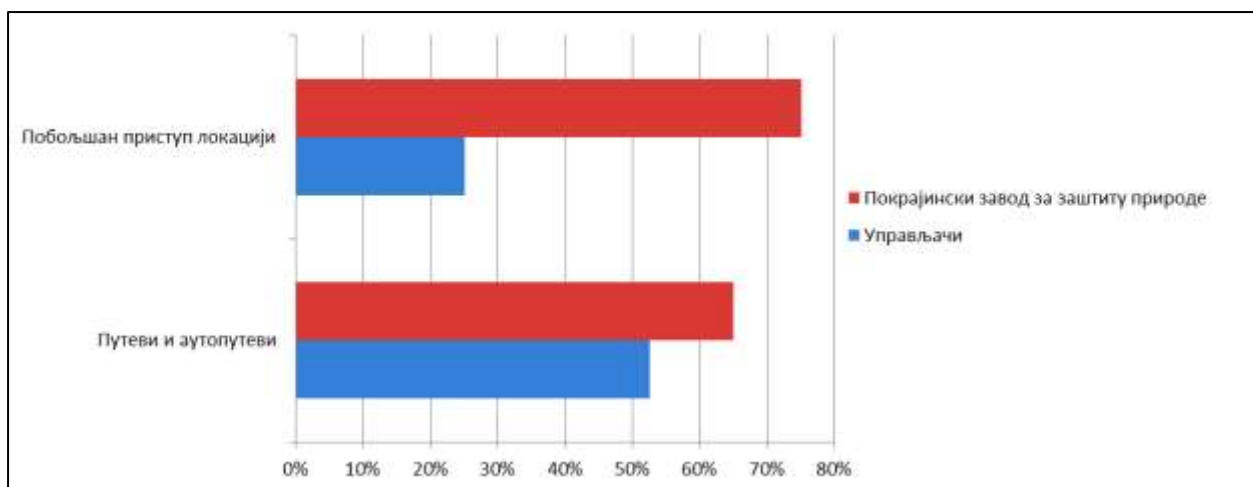
Изградња и коришћење саобраћајница има широк спектар директних и индиректних еколошких ефеката. У односу на друге типове инфраструктуре, изградња и коришћење путева највише мења животне услове у окружењу и то на површини која је неколико пута већа од саме површине саобраћајног коридора. Бројни негативни утицаји (Сабадош и Кицошев, 2006), који су јаче изражени код асфалтираних путева и сразмерно расту са фреквенцијом саобраћаја, углавном делују синхроно (Trombulak and Frissel, 2000). Степен утицаја на популације зависи од физичких карактеристика и понашања појединачних врста, физичких особина пута и пратеће инфраструктуре, карактеристика друмског саобраћаја и просторне конфигурације пута у односу на суседни пејзаж (Coffin, 2007). Саобраћај се сматра једним од најважнијих узрока опадања популација многих угрожених и ретких врста (Jaarsma et al., 2006). Путеви трасирани на граници влажних станишта пресецају миграционе путеве животиња и одвајају их од кључних ресурса опстанка: воде за пиће или станишта за размножавање (Сабадош и Пањковић [уред.], 2009). Утицај фрагментације запажен је преко таксона, почев од сисара (Oxley et al., 1974, Lankester et al., 1991; Clarke et al., 1998; Huijser and Bergers, 2000, Nellemann et al., 2001), појединих врста птица (Develey and Stouffer, 2001, Clevenger et al., 2003), инсеката (Vermeulen, 1994, Bhattacharya et al., 2003) и херпетофауне (Hels and Buchwald, 2001, Aresco, 2005, Smith et al., 2005). За неке врсте, на пример јазавца, смртност услед судара је највероватније узрок регионалног изумирања (Lankester et al., 1991; Clarke et al., 1998).

Моторна возила емитују најмање 40 врста различитих загађујућих материја (HEI, 2010), а у садржају отпадних вода са површине саобраћајница могу се наћи и хемикалије које са околних површина доспевају на пут или су саставни део његовог одржавања (USEPA, 1996, 2001; Grant et al., 2003). Око половине честичних материја емитованих током коришћења саобраћајница

наталожени се унутар појаса до 100m-150m (Hitchins et al., 2000), од чега значајан део до 50m (Tiitta et al., 2002).

Ефекат руба (промена квалитета животне средине и микроклиматских параметара, светлосно загађење, утицај буке и вибрација), може да обухвата ширину од неколико стотина метара са обе стране пута (Seiler and Folkson [eds.], 2006; Zhu et al., 2002; Gilbert et al., 2003; Brugge et al., 2007; Baldauf et al., 2008; Beckerman et al., 2008; Hagler et al., 2009) што, уз кумулативне еколошке ефекте везане за друге видове коришћења земљишта (Willard and Marr, 1971; Haskell, 2000; Godefroid and Koedam, 2004) изазива промене у саставу и структури животних заједница (Farmer, 1993; Forman and Deblinger, 2000) и може резултирати уништењем постојећих екосистема (Coffin, 2007).

Негативни ефекти функционисања саобраћаја укључују и осетљивост на светлосно загађење, буку и вибрације. Иако утицај ових фактора на живи свет зависи од биологије врста (начин кретања, исхране, репродукције и сл) са значајним разликама у растојању од извора емисије у хоризонталном и вертикалном правцу, истраживања везана за птице (De Molenaar et al., 2006; Palomino and Carrascal, 2007 и др.) указују на зону утицаја од 300 m. Иако се значајан проценат истраживања из области заштите животне средине односи на саобраћајнице на којима просечна фреквенција износи изнад 10.000 возила/дан, истраживања из области екологије указују на чињеницу да и локални путеви могу узроковати значајне штете на стаништима (Forman et al., 2003; Van Langevelde et al., 2008). Путеви са обимом саобраћаја од 500 возила/дан могу деловати по принципу „понора“ на поједине врсте околних станишта, а негативни ефекти саобраћајне буке забележени су већ код 200 возила/дан (Mumme et al., 2000).



Графикон 16: Процена негативних утицаја саобраћајница на заштићеним подручјима у Војводини (ПЗЗП, 2015)

Подаци анкете Управљача и стручних сарадника Завода (граф. 16) указују на чињеницу да су негативни утицаји саобраћајница присутни на већини заштићених подручја. Утицаји локалних саобраћајница и приступних путева су веома често потцењени, иако представљају значајну препреку за слабо покретљиве животиње, а остали утицаји (бука, осветљење, измењена микроклим итд.) саобраћаја смањују површину повољног станишта („станишта унутрашњости“) осетљивим врстама (Trombulak&Frissel, 2000),

Губитак станишта изградњом и коришћењем путева

Могући негативни ефекти путне инфраструктуре на елементе еколошке мреже у Војводини утврђени су разматрањем утицаја изградње и коришћења државних путева на заштићена подручја (Kisošev et al., 2014). За површине које се налазе у области непосредног и посредног

утицаја на заштићена подручја и делом припадају заштитним зонама, утврђен је релативни и укупан релативни губитак станишта проценом угрожености подручја на бази класа оријентационих вредности губитка станишта и секундарних негативних ефеката функционисања саобраћаја. Класе оријентационих вредности добијене су коришћењем апсолутних и релативних вредности губитка станишта, дефинисаних за потребе израде Оцене прихватљивости пројеката за очување еколошке мреже Natura 2000. Апсолутне и релативне вредности губитка станишта добијене су адаптацијом Немачке стручне методе (Lambrecht and Trautner [eds.], 2007). Адаптација оригиналне табеле (Lambrecht and Trautner [eds.], 2007) извршена је на основу доступних података о опсегу вредности површина станишних типова. Постоји могућност да ће се ове вредности делимично мењати након успостављања Natura 2000 мреже у Србији.

Табела 16: Релативни губитак станишта и класе оријентационих вредности (адаптацијом: Lambrecht and Trautner [eds.], 2007)

Релативни губитак (%)	Ниво	Класе оријентационих вредности*						
		1	2	3	4	5	6	7
≤0,1	I основни	0	0,01	0,1	0,5	1	5	10
0,1-0,5%	II средњи	0	0,25	2,5	5	25	50	250
0,5-1%	III висок	0	1	5	10	50	100	500

*Оријентационе вредности подељене су у 7 класа, а њихове површине дате су у хектарима (ha) Извор: Kicošev et al., 2014

Области утицаја израчунате су као сума површина уз саобраћајнице код којих се преклапање са заштићеним подручјем врши у целини (унутар заштићених подручја) или делимично (до 50m удаљености од границе) а из анализе су искључена она подручја чија је граница удаљена више од 50m од постојећих државних путева. Укупне релативне вредности губитка станишта добијене су као сума површина саобраћајница и области утицаја.

Прорачун укупног релативног губитка станишта условљеног изградњом и функционисањем саобраћајнице извршен је коришћењем једначине [1] (Kicošev et al., 2014):

$$\Sigma G_r[\%] = (\Sigma G_u * 100) : P_{zp} [1]$$

$$\Sigma G_u[ha] = G_i + \Sigma G_s, [1.1]$$

$$\Sigma G_s[ha] = G_{50} * d_u, [1.2], \text{ при чему је:}$$

ΣG_r = укупан релативни губитак станишта

P_{zp} = површина заштићеног подручја

ΣG_u = укупан губитак станишта условљен изградњом и функционисањем саобраћајнице

G_i = губитак станишта изградњом саобраћајнице (ha)

ΣG_s = укупан губитак станишта услед деловања секундарних ефеката изазваних функционисањем саобраћајнице

G_{50} = минимални губитак станишта, рачунат до растојања 50m од саобраћајнице (ha)

d_u = додатни фактор утицаја на заштићено подручје на датој деоници пута

$d_u = f$ (интензитет саобраћаја на датој деоници пута, позиција саобраћајнице у односу на станишне типове и околне пределе елементе, постојање ретких и угрожених животињских врста, интерференције са миграторним коридорима, осетљивост станишта на утицаје из окружења и сл).

Државни путеви пресецају површину 12 од укупно 41 заштићеног подручја у АПВ, а лоцирани су у непосредној близини њих 22. Регистровано је 55 саобраћајница чије се трасе простиру у зони директног утицаја на станишта.

Табела 17: Губитак станишта узрокован изградњом и коришћењем државних путева

Заштићено подручје	Pzp (ha) КОВ	Саобраћајница (стара катег.)	Интенз. саоб. (sr.dn.god.)	Ps (ha)	Gi (%)	P50 (ha)	G50zp (%)	Pou50 (ha)	Gou50 (%)	ΣGu (%)
СРП Горње Подунавље	19604,99 7	M17.1:0373	1998	3,81	0,02	27,25	0,39	S	<0,01	0,41
		R101:0778	3592	0,65		5		1,93		
НП Фрушка гора	25393 7	M18.1:0398	1743	2,73	0,07	19,5	0,52	0,8	0,06	0,65
		M18:0394	2089	вои		вои		9,5		
		R116:1041	нп	2,2		16,9		вои		
		R107:0932	2194	вои		вои		0,7		
		R130:1216	нп	5,34		41,05		5,11		
		M21:0438	9188	0,67		4,8		0,65		
		M21:0439	9188	2,96		21,1				
		M21:0440	9188	2,6		18,55		вои		
M21:0441	9188	1,31	9,35							
СРП Ковилско- петроварад, рит	5895,31 6	M22:0507	12767	1,61	0,2	11,5	0,2	вои		0,4
ПП Јегричка	1193,19 5	R104:0870	нп	0,07	0,05	0,5	0,41	0,7	0,14	0,6
		R104:0871	нп	0,03		0,2				
		M22:0501	5935	0,04		0,3				
		M22.1:0580	4573	0,06		0,45				
		R120:1089	3607	0,08		0,65				
		R122:1127	2681	0,15		1,15				
M7:0312	7485	0,22	1,6							
ПП Камараш	267,96 7	M22.1:0563	1732	0,01	0,01	0,05	0,07	2,02	1,25	1,33
		M22:0493	5189	0,02		0,15		1,32		
СРП Лудашко језеро	846,33 4	M22.1:0565	2366	0,42	0,08	3	0,60	4,65	0,58	1,26
		M22.1:0566	8058	вои		вои		0,25		
		M22:0495	5229	0,29		2,1		вои		
СРП Обедска бара	9820 6	R121:1112	нп	вои	*	вои	*	28,45	0,29	0,29
СРП Славо копово	976,45 4	R114:1032	нп	вои	*	вои	*	12,15	2,43	2,43
		M3:0170	3366					11,55		
СП Стража	67,61 2	M7.1:0333	2658	0,46	0,67	3,25	4,85	2,45	3,62	9,15
СРП Карађорђево	4184,24 5	M18:0390	1913	вои	*	вои	*	1,8	0,04	0,04
СРП Багремара	117,58 3	M18:0391	2951	вои	*	вои	*	1,3	1,11	1,11
СРП Делиблатска пешчара	34829,32 7	R115:1037	нп	4,06	0,01	31,2	0,09	1,95	<0,01	0,1
СРП Селевењске пустаре	677,04 4	M22:0494	5101	вои	*	вои	*	5,3	1,89	1,89
		M22.1:0565	8058					12,25		
СРП Царска бара	4726 5	R110:0992	2509	вои		вои		19,45	0,41	0,41
ПП Палић	712,36 4	M22.1:0568	нп	вои	*	вои	*	2,65	0,79	0,79
		M24:0644	нп					3		
ПП Русанда	1159,98 5	R113:1021	2220	0,17	0,02	1,3	0,11	0,95	0,08	0,21
ПИО Караш-Нера	1541,27 5	R115.1:1039	нп	вои	0,08	вои	0,64	вои	0,22	0,94
		R115:1037	нп	1,28		9,85		3,45		
СРП Ритови доњег Потисја	3010,67 5	M7:0312	7485	0,18	<0,01	1,3	0,04	3,45	0,12	0,2
СРП Тителски брег	496 3	R110:0992	2025	1,83	0,37	14,05	2,83	5	1,01	4,21

Извор: Kisošev et al., 2014

Легенда: КОВ - класе оријентационих вредности, нп – недостатак података, вои – ван обухвата истраживања, Pzp - површина заштићеног подручја, Ps - површина саобраћајнице, Gi - губитак станишта изградњом саобраћајнице, P50 - површина области утицаја до растојања 50m од пута, G50zp - релативни губитак узрокован путном инфраструктуром и облашћу непосредног утицаја, Pou50 - површина области непосредног утицаја путева изграђених ван заштићеног подручја, Gou50 - релативни губитак као резултат преклапања са облашћу непосредног утицаја путева изграђених ван заштићеног подручја, ΣGu - укупан релативни губитак.

У Табели 17 приказан је релативни губитак станишта узрокован преклапањем мреже државних путева и њихових области утицаја са заштићеним подручјима (G50zp) и укупан релативни губитак

станишта који, поред утицаја саобраћајница унутар заштићеног подручја, укључује и области утицаја путева лоцираних до растојања 50 метара од границе, чије се површине мањим или већим делом преклапају са заштићеним подручјима (ΣGu).

Релативни губитак станишта, приказан као однос површине саобраћајнице и површине заштићеног подручја, за СП „Стража“ (0,67%) губитак станишта разврстава у групу 0.5-1%, што упућује на висок ниво ризика. Губитак површине од 0,37% унутар СРП „Тителски брег“ спада у средњи ниво ризика (0,1-0,5%), док код осталих површина спада у опсег основног нивоа. Узевши у обзир чињеницу да локални пут заузима још 0,57% површине СП „Стража“, укупна заузетост простора саобраћајницама износи 1,24%. Резултати прорачуна указују на чињеницу да је већ постојањем изграђене површине путева достигнуто прекорачење капацитета овог заштићеног подручја, не укључујући област утицаја (4,85%). Додавањем површина области утицаја ових саобраћајница апсолутном губитку станишта, утврђено је прекорачење капацитета и код СРП „Тителски брег“ (2,83%), док НП „Фрушка гора“ (0,52%), СРП „Лудашко језеро“ (0,60%) и ПП „Караш-Нера“ (0,64%) сврстава у област високог нивоа ризика.

За укупан релативни губитак станишта, прекорачење капацитета јавља се и код СРП „Багремара“ (1,11%), ПП „Камараш“ (1,33%), СРП „Слано копово“ (2,43%) и СРП „Селевењске пустаре“ (1,89%). Прекорачење капацитета код СРП „Слано копово“ и СРП „Селевењске пустаре“ јавља се искључиво као последица преклапања области утицаја саобраћајница које су трасиране уз границу заштићених подручја. Укупни релативни губитак станишта сврстава још ПП „Караш-Нера“ (0,94%), НП „Фрушка гора“ (0,65%) и ПП „Јегричка“ (0,6%) у области високог ризика.

Страдање дивљих животиња на путевима у АП Војводини

Саобраћајнице пресецају заштићена подручја, природна станишта и бројне еколошке коридоре којима се одвијају дневне и сезонске миграције животињских врста чиме се врши фрагментација станишта (Freidenburg, 1998). Посебно магистрални путеви због ширине асфалтиране површине и због високе фреквенције саобраћаја представљају баријеру за највећи број врста животиња, повећавајући фрагментацију природних станишта и морталитет локалних популација (Trombulak& Frissel, 2000).



Карта 2: Карта са приказом тачака страдања појединих врста сисара у АП Војводини

Подаци о страдању ловних врста (Карта 2) резултат су дугогодишњег праћења ловних стручњака који израђују планска документа за већину ловишта у Војводини (ДОО „Војвођански ловац“). Забележене тачке страдања других врста су подаци стручњака ПЗЗП и сарадника са терена. Највећи број страдања крупне дивљачи се дешава у западној Бачкој (јелен и дивља свиња), северној Бачкој (срна и дивља свиња) и североисточном Банату (срна, дивља свиња и све чешће јелен), што се и поклапа са просторима који су најбогатији ловним врстама крупне дивљачи. Дуж гребенског пута који прелази преко Фрушке горе често страдају мале карниворе (јазавац, куне, твор др.). Након реинтродукције јелена на Фрушку гору и пуштања дела јединки у слободну природу, забележена су и прва страдања. Највећи број страдања видри дешава се између Палића и Хајдукова, испод петље ауто-пута Нови Сад-Суботица, у близини Лудашког језера. Видре страдају и на путу Пландиште-Маргита у близини канала Шулов. Тако је само током 2014. године забележено 5 страдалих видри. Најчешћа врста која страда на свим саобраћајницама је јазавац што говори о о бројности популације ове врсте.



Слика 21: Пролаз за животиње испод аутопута, формираног уз обале канала (прекограничног еколошког коридора) на подручју СРП „Селевењске пустаре“. Начин попличавање омогућује кретање животиња и код високих водостаја, односно олакшава њихов излазак из воде.

Заштита дивљих животиња од страдања на путевима

Заштита дивљих животиња од страдања на путевима се врши спречавањем доспевања животиња на пут и изградњом прелаза (Luell et al., 2003). Осим општих мера заштите миграторних врста прописаних Законом о заштити природе, ову проблематику детаљније дефинише Правилник о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња ("Службени гласник РС", број 72/10).

Према Правилнику прелази за животиње треба да ублаже негативне утицаје пута и да омогуће кретање свих врста животиња (сл. 21). Начин и учесталост кретања дивљих животиња између одговарајућих станишта није равномеран. Највећа опасност од судара са дивљим животињама може да се очекује на просторима у близини шумарака, тршћака или водотока. Код еколошких коридора неопходно је обезбедити прелаз за животиње, који одговара потребама већине законом заштићених животињских врста, а истовремено омогућава и кретање ловне дивљачи.

Зелени појас, који се често налази уз путеве, представља такође опасност за многе дивље врсте животиња (птице, гмизавце и ситне сисаре) јер су ове структуре места за исхрану и склониште, што повећава доспевање животиња на пут и њихово страдање.

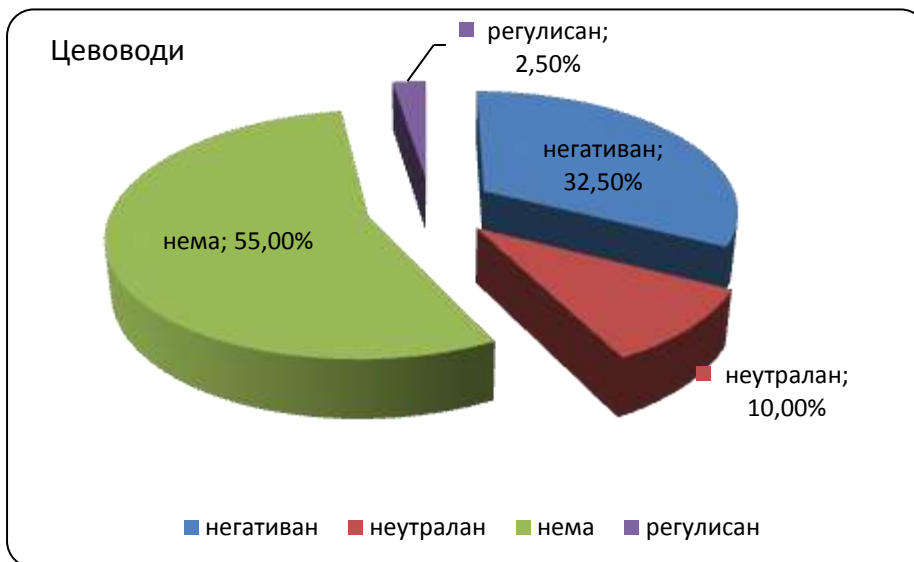
Енергетска и остала инфраструктура

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: изоловањем и обележавањем далеководних објеката могућност електрокуције (страдања услед удара струје) и колизије (механичког удара у жице) летећих организама се свде на минимум.

Нафтоводи и гасоводи

Током планирања трасе магистралног **гасовода** „Јужни ток“, захваљујући интерсекторској сарадњи сектора енергетике и заштите природе, потенцијални негативни утицаји на заштићена природна добра и на еколошке коридоре су сведени на минимум. Један од случајева у коме се, сарадњом између сектора енергетике и заштите природе, у потпуности избегава девастација природних вредности је Пројекат „Изградња гасовода за транспорт издвојеног CO₂ из природног гаса за потребе инјектирања у гасну капку лежишта НГП „Русанда“ која може да утиче на Специјални резерват природе „Окањ бара“ и Парк природе „Русанда“. Наиме, првобитно планирана траса гасовода прелазила би преко два заштићена подручја, док их усвојена траса у потпуности заобилази. Овај пројекат представља део **ECRAN (Environment and Climate Regional Accession Network) пројекта**, који се финансира из фондова IPA и један је од три изабрана пилот пројекта за које се ради комплетна процедура Оцене прихватљивости планова и пројеката који значајно утичу на Natura 2000 мрежу Европске уније и који се спроводе на начин који одговара захтевима чл. 6 (3) и 6 (4) Директиве о стаништима.

Постојећи водови на подручју еколошке мреже (граф. 17) представљају потенцијалну претњу у случају акциденталних ситуација. Оштећењем гасовода гас испуњава земљишне поре, заузимајући место смеше ваздуха која снабдева коренов систем кисеоником, при чему може доћи до одумирања биљака. У случају изливања мањих количина нафте на површину земљишта, разлагање ових једињења може се вршити мање-више успешно процесом биодеградације. У дубљим слојевима без присуства светлости и са знатно смањеним садржајем кисеоника процес разлагања је изузетно дуготрајан, што представља посебан проблем код подземних вода (Prommer et al., 1999). У периоду 2010-2014. није дошло до акцидента на подручју еколошке мреже у Војводини, једини акцидент у виду изливања нафте из цевовода десио се у заштитној зони СРП „Окањ бара“ након чега је извршена замена дотрајалог цевовода од стране нафтне индустрије.



Графикон 17:
Процењени утицаји
цевовода на заштићена
подручја у Војводини
(ПЗЗП, 2015)

Комуникациони предајници и антене

Подизање антена и предајника може значајно утицати на пејзажне карактеристике датог подручја, што смањује могућност развоја одређених облика сеоског и еко-туризма на заштићеним подручјима. Иако је обавеза заштите предела дефинисана Законом о заштити природе, а у Србији је 2011. године донет Закон о потврђивању Европске конвенције о пределу, због недостатка подзаконских аката везаних за заштиту предела, заштита пејзажних карактеристика није ефикасна. Како се већина заштићених подручја не налази у непосредној

близини насеља, нарушавање предеоних карактеристика овим објектима је регистровано само на пет добара (граф. 18).



Графикон 18: Комуникациони утицаји антена и предајника на заштићена подручја у Војводини (ПЗЗП, 2015)

2.10. ЛОВСТВО

Новим законом о дивљачи и ловству, који је донешен 2010. године („Службени гласник РС“, број 18/10 од 26.03.2010. године), на нов начин регулисана су значајна питања из области ловства. Великим бројем подзаконских аката утврђена су ловна подручја, установљена ловишта, ловостај и др. Тако је према подацима Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство на територији АП Војводине установљено 9 ловних подручја и то: севернобачко, источнобачко, јужнобачко, северносремско, источносремско, јужносремско, севернобанатско, средњебанатско и Делиблатска пешчара (<https://195.178.40.83/lovistaAPV>). На територији АП Војводине установљено је 151 ловиште, којима газдују 104 правна субјекта - ловачка удружења (90), Јавна предузећа (2), Рибњачка удружења (11) и приватно ловиште (1). Установљена ловишта су дата на газдовање (таб. 18):

- 17 ловишта дато је на газдовање ЈП „Војводинашуме“, укупне површине 109.824,34 ha.
- 1 ловиште – НП „Фрушка гора“, укупна површина 25.518,45 ha
- 1 приватно ловиште - Ecoagri Serbia A.D., укупна површина 2.397,73 ha.
- 13 ловишта дата на газдовање рибњацама, укупна површина 9.226,53 ha.
- 119 ловишта, укупне површине 2.006.652,46 ha, дато је на газдовање 90 ловачких удружења.

Табела 18: Подаци о бројности врста дивљачи у ловиштима које су дата на газдовање

Корисници	Јелен	Лопатар	Срна	Муфлон	Д. свиња	Зеца
ЈП „Војводинашуме	3,178	96	1,689	114	3,998	851
ЈП НП „Фрушка гора“	185	219	432	89	545	-
Приватно ловиште	-	-	16	-	10	50
Рибњачка ловишта	-	-	21	-	148	-
Ловачка удружења	460	-	57,418	-	2,587	269,274
УКУПНО:	3,823	315	59,576	203	7,288	270,175

Извор: Покрајински секретаријат за пољопривреду, водопривреду и шумарство

Чланом 7. и 8. Закона о заштити природе предвиђено је, између осталог, да се пре израде Планског документа за одређено ловиште (ловне основе) морају прибавити услови заштите природе односно да коршћење природних ресурса у ловству мора бити у складу са мерама и условима заштите природе. Тако је у периоду 2010-2014. Покрајински завод за заштиту природе издао 122 Решења о условима заштите природе за ловишта на простору АП Војводине.

Према Закону о дивљачи и ловству проглашени су следећи статуси заштите дивљачи:

- трајно заштићене врсте дивљачи;
- ловостајем заштићене врсте дивљачи.

Трајно заштићене врсте дивљачи (неловне врсте дивљачи) заштићују се трајном забраном лова. Ловостајем заштићене врсте дивљачи (ловне врсте дивљачи) заштићују се забраном лова у одређеном периоду.

Правилником о проглашавању ловостајем заштићених врста дивљачи („Службени гласник РС“, бр. 9/12) проглашене су ловостајем заштићене врсте дивљачи, прописано је трајање ловне сезоне на ловостајем заштићене врсте дивљачи у отвореним и ограђеним ловиштима, ограђеним деловима ловишта и полигонима за лов дивљачи, као и мере заштите и регулисања бројности популација трајно заштићених и ловостајем заштићених врста дивљачи.

Заштита, управљање, лов, коришћење и унапређивање популација ловостајем заштићених врста дивљачи, обезбеђују се у складу са прописима којима се уређује ловство и прописима којима се уређује заштита природе

За заштићене врсте дивљих животиња, које имају статус ловостајем заштићених врста дивљачи, прописано је трајање ловне сезоне у току ловне године (Прилог IV, таб. 1).

Покрајински завод за заштиту природе током 2014. у 2015. подносио је иницијативу Министарству пољопривреде и заштите животне средине за измену легислативе која регулише статус препелице (*Coturnix coturnix*) и грлице (*Streptopelia turtur*) у националном законодавству. Измене легислативе тражене су из следећих разлога: реч је о врстама од међународног значаја, чије попуације опадају, и на које је у највећем броју земаља чланица Европске уније лов забрањен; лов је неодржив јер нема стручно заснованог планирања управљања популацијама, током лова препелице чесе су замене са строго заштићеном врстом (прдавац *Crex crex*); недозвољени лов препелице коришћењем забрањених вабилица веома је распрострањен; грлица се налази на Европској црвеној листи птица у категорији рањиве врсте; у појединим годинама лови се и у периоду гнезђења; због легислативе Европске уније није могућ транспорт убијених препелица и грлица из Србије у Европску унију; иста иницијатива тражена је и од стране Завода за заштиту природе Србије. Такође, измена постојеће легислативе која се односи на статус врста које су у Србији ловна дивљач: сива чапља (*Ardea cinerea*), јастреб (*Accipiter gentilis*) и велики вранац (*Phalacrocorax carbo*), а то је Правилник о проглашењу ловостајем заштићених врста дивљачи („Сл. гласник РС“, бр. 9/2012) и Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“, бр. 5/2010), захтевана је у складу са потребом за транспозицијом одредби Директиве о заштити дивљих птица (Directive 2009/147/EC) у национално законодавство Републике Србије.

Заштита и регулисање бројности популација трајно заштићених врста дивљачи које се обезбеђују у складу са прописима којима се уређује заштита природе, односе се на видру (*Lutra lutra*), хермелина (*Mustela erminea*), степског твора (*Mustela eversmanii*), дабра (*Castor fiber*) и шареног твора (*Vormela peregusna*).

Стање и трендови

У периоду 2010-2014. године у ловиштима Војводине, крупна аутохтона дивљач је у складу са трендом у Европи, забележила пораст бројности. Такође је дошло до проширења ареала, односно примећено је њено стално присуство и на местима где до сада није виђана током низа година. Проширење ареала, или у неким случајевима повратак на стара станишта, карактерише популације европског јелена и дивљу свињу. Одстрел ових врста је у отвореним ловиштима имао тенденцију благог пораста јер су корисници ловишта обазриво планирали одстрел, нарочито јелена. То се посебно односи на ловишта западне Бачке (Вајска), југозападног Срема (Јамена) и источног Баната (Бока, Бела Црква, Пландиште, Сечањ) који тек однедавно газдују популацијама јелена.

Алохтоне врсте, муфлон и јелен лопатар, и даље су присутне само у ограђеним ловиштима са скромном трофејном вредношћу. Код муфлона, чије је бројно стање испод капацитета и са малим прирастом, станишта не указују на побољшање бројности и квалитета.

Зеца, као представник ситне дивљачи у Војводини, бележи пад бројности у овом периоду. Зато је у већини ловишта у Војводини смањен одстрел ове врсте дивљачи. У знатном броју ловишта корисници су на годину или две потпуно обуставили одстрел у циљу очувања популације зеца. Тако је у највећем броју ловишта одстрел смањен, а тамо где је бројност зеца је у границама вишегодишњег просека, одстрел је уобичајен (Бачка Топола, Пећинци, Кикинда и др.). Разлози за смањење бројности вероватно су интензивна пољопривреда са све моћнијом механизацијом као и већа употреба хемијских средстава. Такође, се сматра да је један од узрока смањења броја зечева и повећање бројности лисице и појава шакала на новим теренима. Повећање бројности лисица узроковано је успелом акцијом пероралне вакцинације лисица.

Ловство и биодиверзитет

Лов као **фактор узнемиравања** је већи проблем који се на већини заштићених подручја регулише актом о заштити, али је и даље на многим од њих присутан.

Већина вода на којима птице зимују у Војводини нису заштићена подручја (велике реке, рибњаци) и (осим ловостаја) нема одговарајућих просторних и временских ограничења лова. На њима, поред ловних врста пернате дивљачи редовно бораве и строго заштићене врсте патака и гусака, као и друге водене птице. Услед учесталих ловних активности, пре свега кретања ловаца и пуцања, велика мешовита јата на овим местима се често узнемиравају до те мере да им се нарушавају процеси одмарања, храњења и ноћења. Места где оне проналазе мир веома су ретка и самим тим веома важна. Добру илустрацију овог проблема дају Слано копово и Царска бара, две највеће водене површине у строгом режиму заштите у Војводини. На њима су током јесени и зиме увек попуњени капацитети присуством барских птица, односно, ова ретка безбедна места увек су максимално окупирана птицама.

Фазанерије су ограђени простори који служе за прихват фазанских пилића у циљу аклиматизације и припремања за пуштање. Велика концентрација птица на малом простору (нарочито када се фазани пусте из прихватилишта) привлачи посебно птице грабљивице, а пошто се шири простори око прихватилишта активно чувају, веома чести су илегални одстрељи птица, посебно: мишара (*Buteo buteo*), јастреба (*Accipiter gentilis*), осичара (*Pernis apivorus*), али и степског сокола (*Falco cherrug*).

Подизање ловних ремиза на вредним остацима травних станишта повећава фрагментацију природних станишта и често доприноси ширењу инвазивних врста. Подизање зеленила у пољопривредном пределу, чији климатски и педолошки услови отежавају подизање и одржавање вишеспратног зеленила одговарајућег састава, захтева посебну стручност. Нестручно подигнуте ремизе најчешће пропадну или, услед деградираниости, не испуњавају ни своју основну функцију. Потреба изградње непродувних ремиза захтева примену одређеног процента алохтоних врста, али не оправдава потпуно занемаривање аутохтоних врста и садњу инвазивних врста. Подизање еколошки функционалних ремиза је заједнички интерес ловства и заштите природе. Наиме, расцепканост и изолација остатака природних станишта у Војводини доводи у питање опстанак бројних угрожених врста, а има негативне последице и по ловну дивљач. Ремизе оптималне структуре и састава служе и као станишта за заштићене врсте аграрног предела. Са друге стране, мултифункционални еколошки коридори који повезују одвојена станишта, не само да побољшавају кретање ловних врста, него (у зависности од планираних функција) могу да имају и улогу ремиза.

2.11. РИБАРСТВО

Риболов има веома велики економски, научни и културно-историјски значај, представља извор хране, а такође доприноси укупној економској добробити кроз извоз, трговину, туризам и рекреацију. Рибе се најчешће разматрају као ресурс, односно добро од којег човечанство има користи.

Рибарство у Србији обухвата активности заштите и одрживог коришћења (риба и њихових станишта), лова (привредни, рекреативни и спортски-такмичарски риболов) и промета рибљег фонда (односно уловљених риба), узгој слатководних врста рибе, порибљавање, очување и заштиту риба и њихових станишта, као и промет и коришћење уловљених риба.

Законски оквир

Законски основ којим се уређује област заштите и одрживог коришћења рибљег фонда је Закон о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009) са подзаконским актима.

Рибарска подручја

Ради одрживог коришћења рибљег фонда у риболовним водама, на њима су установљена рибарска подручја. Рибарско подручје установљава министар надлежан за заштиту животне средине, по претходно прибављеном мишљењу завода за заштиту природе. Рибарска подручја се затим конкурсом додељују на коришћење на временски период од 10 година. Рибарско подручје на риболовној води у националном парку или другом заштићеном природном добру проглашава и користи предузеће које управља заштићеним подручјем, по претходно прибављеном мишљењу министра. Једном уступљено подручје, корисник не може даље уступати другим субјектима. Законом је прописана и могућност одузимања рибарског подручја. У склопу преноса надлежности на органе АП Војводине, рибарска подручја на територији АП Војводине уступају се на коришћење уз накнаду за коришћење рибарског подручја, која представља приход буџета Аутономне покрајине. Средства од накнаде за коришћење рибарског подручја су предвиђена да се наменски користе за заштиту, унапређење и одрживо коришћење рибљег фонда. Средства за активности предвиђене Програмом управљања рибарским подручјем додељује покрајински секретаријат надлежан за послове животне средине.

Корисник рибарског подручја које се налази у заштићеном подручју дужан је да Програм управљања рибарским подручјем усклади са Планом управљања заштићеним подручјем. Чување рибарског подручја врши рибочувар, односно лице које је запослено на неодређено време код корисника, које има положен стручни испит и лиценцу за рибочувара, и има статус службеног лица. Поред рибочувара, корисник рибарског подручја може да ангажује и лица волонтере који послове чувања рибарског подручја обављају као пратња рибочувару.

На рибарском подручју унутар заштићеног подручја могуће је вршење рекреативног риболова (пецање) и/или спортског риболова (такмичарски риболов), у зависности од одредби аката о проглашењу заштите, док је привредни риболов могућ само на појединим заштићеним подручјима, која својом територијом обухватају неку од три међународне реке које протичу кроз Војводину (Дунав, Тиса и Сава), а на којима је привредни риболов ограничен на саму реку, тј. отворену воду. На 19 заштићених подручја у Војводини је до сада проглашено рибарско подручје. Како је за одређени број предложених заштићених подручја покренут поступак стављања под заштиту, овај број ће се повећавати након проглашења.

Са циљем заштите рибљег фонда (сем риба, Закон укључује и мекушце, ракове и остале акватичне организме), корисник је дужан да Програмом управљања рибарским подручјем одреди поједине делове рибарског подручја за мрест и развиће риба (рибља плодишта и сл.), и да по потреби трајно забрани риболов на тим деловима рибарског подручја или да одреди

временски период у ком је риболов забрањен. Прописана је и забрана уношења алохтоних врста риба у риболовне воде на територији Републике Србије.

Законом о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда је прописана и забрана преграђивања воденог тока привременим или сталним преградама које ометају пролаз рибе, а такође је забрањено постављање кавезних система или других објеката за узгој рибе.

Са циљем унапређења стања популација аутохтоних врста риба, дата је могућност вршења порибљавања, односно планско уношење јединки рибе и оплођене икре.

Неусклађеност прописа

Одредбе овог Закона се не односе на производњу рибе, оплођене икре, узгој рибље млађи и рибе у рибњацима. Област аквакултуре (гајење риба, млађи и оплођене икре, као и осталих водених организама у објектима за њихово гајење и кавезима) уређује Закон о сточарству („Сл. гласник РС“, бр. 41/2009 и 93/2012). Међутим, Закон о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда преузима из Закона о сточарству одредбе за производње рибе, оплођене икре, узгој рибе и млађи, те обавезује корисника рибарског подручја да приликом порибљавања поштује ову одредбу. Неопходно је напоменути, да ова одредба (која је првенствено написана за производњу рибе у рибњацима која иде на тржиште за људску исхрану, тј. конзумне рибе) у многоме отежава и успорава рад на вештачком мресту и јачању стања популација аутохтоних врста у риболовним водама, а поготову ретких (и строго заштићених) рибљих врста које се налазе под трајним ловостајем и немају економски значај са аспекта риболова.

На овом примеру је уочљив је конфликт **Закона о заштити природе** („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010 и 91/2010-испр.) и **Закона о рибарству** („Службени гласник РС“, бр. 36/2009), пошто први закон рибље врсте третира као природну вредност, а други закон као ресурс. Процедуре за хватање рибљих врста из слободне природе-риболовне воде, вештачко размножавање (дозвола за ову активност, као и лабораторије где је могуће ово извршити) и враћање у слободну природу (порибљавање) нису усклађени између ова два закона.

Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“, бр. 5/2010) додатно прописује да се заштита, управљање, лов, коришћење и унапређивање популација ловостајем заштићених врста риба, уређује прописима из области рибарства. Са друге стране, Закон о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда упућује на обавезе у Закону о сточарству.

Директан резултат ове процедуралне компликације је да је у периоду 2010-2014. године тек у занемарљивом проценту вршено порибљавање риболовних вода ретким и угроженим аутохтоним врстама чије су популације драстично смањене у природи.

Директни утицаји на биолошку разноврсност

Осиромашење генетског материјала у природним водама

Узгој слатководних врста риба се врши у аквакултури. Дели се на топоводни (у шаранским рибњацима) и хладноводни (у пастрмским рибњацима). На подручју АП Војводине, заступљени су искључиво шарански рибњаци, у којима се производи конзумна риба и рибља млађ за узгајање у рибњацима. Риба и млађ произведена у овим рибњацима се користи и за порибљавање риболовних вода у слободној природи.

Услед делатности шаранских рибњака, и тржишних захтева, произведена риба је само у ретким случајевима одговарајућа за потребе порибљавања природних вода. У пракси у претходном петогодишњем периоду, порибљавање је вршено рибњачким шараном (тј. формама шарана који су селекционисани за што ефикаснији прираст), те долази до директног и интензивног осиромашења генетског материјала у природним водама, губи се тзв. „шаран дивљак“, форма која природно насељава водотоке и стајаће воде на територији наше државе.

Порибљавање се још врши и штуком, сомом и смуђем (или оплођеним смуђевим гнездима), јер се само оне узгајају у рибњацима (првенствено за прехранбене потребе). Евидентиран је недостатак других аутохтоних врста, тзв. беле рибе, чијим порибљавањем би се поправило стање популација у природним водама. На основу тржишних захтева, узгајање ових врста се показао неисплативим, дуготрајним, те су оне „неисплативе“ за вештачки мрест у рибњацима.

Упркос претходно наведеном, постоји веома значајна потенцијална улога рибњака у заштити и унапређењу фауне риба, односно рибљег фонда (вештачки мрест, узгој аутохтоних врста од мањег економског значаја за потребе порибљавања природних вода).

Утицај рибњака на структуру рибље заједнице у водотоцима и стајаћим водама

Приликом испуштања воде из рибњака, велика количина ситне рибе, претежно алохтоних врста, доспева у реципијент. Овакав вид посредног порибљавања доприноси ширењу и пренамножавању врста као што су сребрни караш, амур, сиви и бели толстолобик, брадавичарка, патуљаста сомони и сунчаница. Са здравственог аспекта, постоји одређена **опасност од уношења патогена из аквакултуре**, који би могли да изазову појаву бактеријских, вирусних или паразитских обољења код популација дивљих врста риба или чак и да изазову помор. Неповољан утицај новоприспелих алохтоних врста може се одразити и на генетичку варијабилност између донорских и реципијентских јединки гајених и дивљих популација.



Графикон 19: Процена утицаја рибарства на заштићена подручја у Војводини (ПЗЗП, 2015)

Загађење вода

Шарански рибњаци као извор за снабдевање водом углавном користе неки од природних водотока. Током излова, вода се испушта из рибњака и као реципијент се најчешће користе такође исти водотоци.

Приликом процеса узгоја и излова рибе у животну средину доспевају воде из рибњака, седимент, растворене органске материје, водене паре услед повишене атмосферске температуре, санитарне и техничке отпадне воде и др.

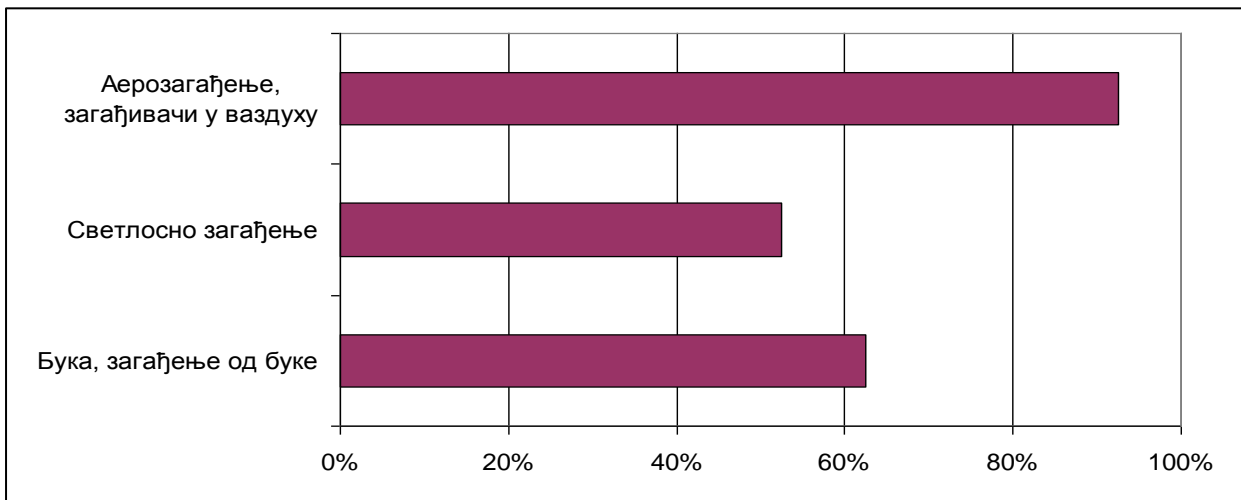
Воде које потичу из рибњака богате су азотом и фосфором, остацима хране и лекова, седиментом и суспендованим материјама, те приликом пражњења рибњака долази до загађивања реципијента, засипања муљем и другим штетним материјама, које неповољно утичу на екосистем реципијента.

2.12. УРБАНИЗАЦИЈА, ИЗГРАДЊА И КОМЕРЦИЈАЛНИ РАЗВОЈ

Абиотички и биотички утицаји

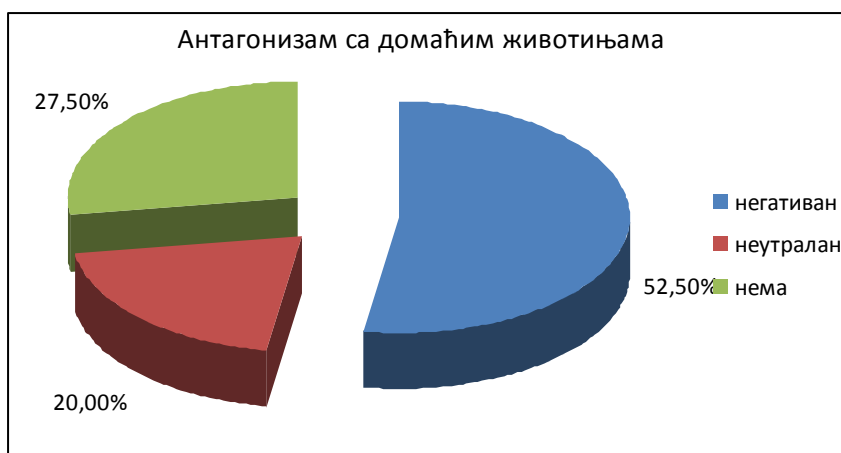
Абиотички фактори урбанизованих површина се у великој мери разликују у односу на подручја под вегетацијом. Доминацијом вештачких површина долази до промене у апсолутним вредностима и, у опсегу осцилација температуре подлоге и ваздуха, повећава се алbedo и брзина кретања ваздуха, док се влажност ваздуха смањује (Bornkamn et al, 1980). У случају да вештачке површине заузимају већи проценат простора, могу да утичу неповољно и на еколошке карактеристике ширег локалитета.

Урбанизоване површине (насеља, салаши, викендице, туристички објекти) представљају изворе разних видова загађења и узнемиравања (бука, осветљење, људске активности) због чега их осетљиве врсте избегавају (граф. 20). Бука и светлосно загађење насеља и саобраћаница утиче на распрострањеност гнездарица унутар заштићеног подручја (Molenaar et al., 2006, Palomino&Carrascal, 2007,), и омета птице за време миграције. Светлосна тела привлаче инсекте као замка (Rich&Longcore, 2006), дезоријентисани и угинули инсекти представљају лак плен за грабљивице (птице, јежеве, жабе) а оне често страдају од домаћих животиња или од моторних возила.



Графикон 20: Утицаји аерозагађења, светлосног загађења и загађења од буке на заштићеним подручјима у АПВ

Домаће мачке и пси, у складу са својим природним нагонима, користе околину као ловиште уништавајући и заштићене врсте. Њихово деловање на дивље популације нарочито је изражено у околини викенд насеља, драстично смањујући површину нетакнутих станишта (станишта типа унутрашњости) природних добара. У случају издужених природних добара дуж речних токова, постоји могућност да на појединим местима цела ширина природног добра припада њиховој ловној територији. Они представљају претњу у близини насеља и викенд зона, али угрожавају и врсте које се гнезде на дрвећу и жбуњу, па и одрасле птице (Bíró et al, 2005, Hughes&Macdonald, 2013), јер сматрају својим ловиштем простор на удаљености до једног километра од насеља или салаша (Wierzbowska et al., 2012). На основу података ПЗЗП, ови проблеми су присутни и на заштићеним подручјима (граф. 21), а контролисање ове појаве под садашњим условима (недостатак прописа, недовољна опремљеност Управљача) је скоро немогуће.

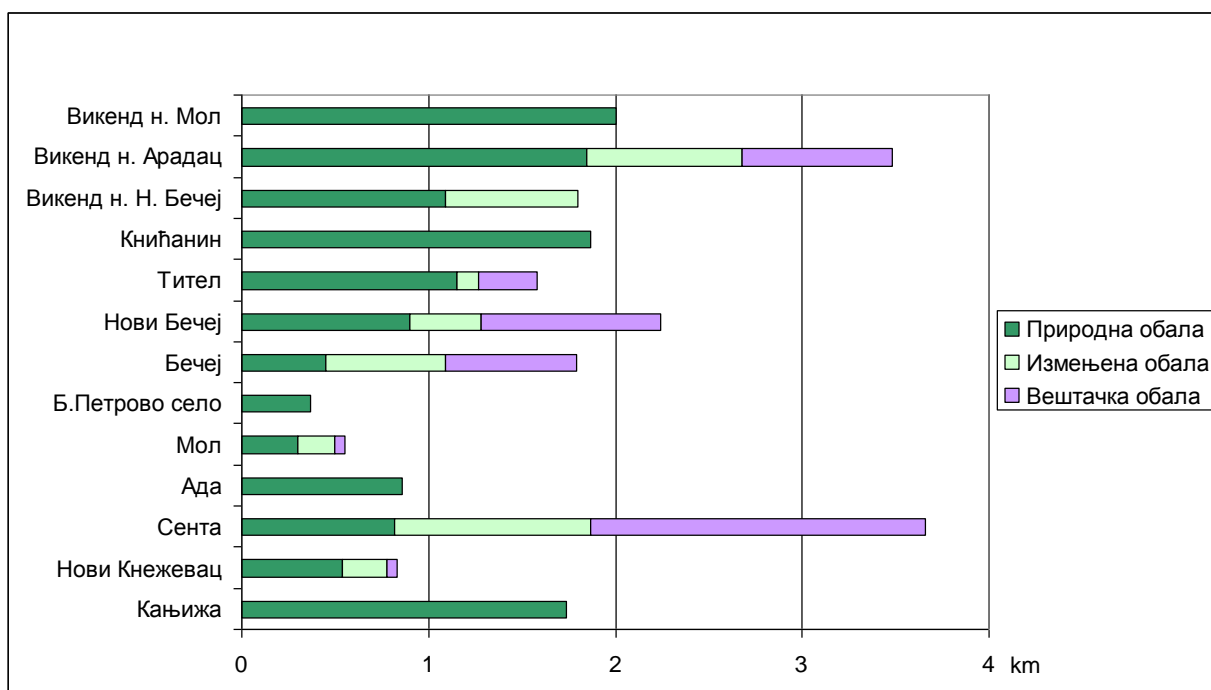


Графикон 21: Утицаји домаћих животиња на заштићеним подручјима

Стање

Ширење грађевинског подручја насеља

Лоцирање урбаних садржаја на простору који је под утицајем поплавних или високих подземних вода изазива погоршање општих еколошких карактеристика ширег простора, губитак земљишта и продукције биомасе, фрагментацију станишта, губитак биодиверзитета, промену микроклиматских услова, загађивање и сл. (Кицошев и Сабадош, 2008, Сабадош и сар., 2015). Ови утицаји су највише изражени на подручју Суботичко-Хоргошке пешчаре, на регистрованим стаништима заштићених и строго заштићених врста слатинских и влажних подручја. Негативни утицаји су присутни и на заштићеним подручјима (граф. 23). Током последње деценије дошло је до проширења грађевинских подручја насеља на рачун плавних подручја већих река, укључујући и небрањени део (граф. 22), чиме се директно угрожавају функције еколошких коридора (Штетић и Сабадош, 2013) и екосистемске услуге ових станишних комплекса (Costanza et al., 2014). Учешћем Завода у изради ПППН Мултифункционалног еколошког коридора Тисе (2014) дефинисане су мере ограничења за смањење негативних утицаја урбанизације на биодиверзитет, које се примењују на подручју еколошке мреже у Војводини.



Графикон 22: Проширење грађевинских подручја насеља подразумева урбанизацију природних деоница обале Тисе, чиме се угрожавају функције међународног еколошког коридора реке (Штетић и Сабадош, 2013)

Формирање викенд-зона (зоне кућа за одмор), најчешће се одвија у близини водених и влажних станишта. Непосредно се уништавају станишта, најчешће обални делови површинских вода, као и вегетација уз саму обалу, при чему врсте влажних станишта губе кључно станиште. У фазама живота које се одвијају на терестичним стаништима, мочварне врсте користе обрађене или урбанизоване зелене површине као заменско станиште, што повећава њихов морталитет (механичка оштећења приликом обраде земље, повремени висок ниво подземне воде и сл.) и угрожава опстанак локалних популација (Semlitsch&Bodie, 2003). Поред низа комуналних проблема (одлагање чврстог отпада и коришћење упојних септичких јама за испуштање отпадних вода) прекида се континуитет еколошких коридора приобаља. Изградња канализационе инфраструктуре се у викенд-зонама не може очекивати у скоријем времену. Уз викендице често се формирају воћњаци, баште или виногради у којима се врши третирање хемикалијама. У околини расте популација домаћих животиња луталица који могу да буду преносиоци болести (зоонозе) и врше притисак на дивље врсте као грабљивице.

Грађевинско земљиште ван грађевинског подручја

Формирање грађевинског земљишта ван грађевинског подручја насеља врши се најчешће за потребе складишних и производних објеката за пољопривредни сектор. Код изградње индустријских и комерцијалних садржаја, чест је случај коришћења остатака природних површина уместо уређења деградованих урбаних простора.

Најчешћи примери заузимања пољопривредних површина (ливада и пашњака) у државном власништву представљају радне зоне које је, из урбанистичког аспекта, најлакше планирати уз значајне путне правце због повољности локације (просторне повезаности, лакше могућности повезивања на комуналну инфраструктуру итд.). Неретко, радне зоне се планирају на стаништима заштићених и строго заштићених дивљих врста од националног значаја.

Током разматраног периода, израдом планова детаљне регулације десило се неколико покушаја формирања радних зона на стаништима и то у Вишњићеву, Тителу, Змајеву, Новом Бечеју, Павлишу, као и плановима детаљне регулације за изградњу соларних електрана у Мужљи, Карловчићу и Лежимиру. За сваки план Завод је издао услове заштите природе како би се у највећој могућој мери смањило узурпирање простора и деградација станишта. За потребе издавања одговарајућих услова заштите, за сваку радну зону извршен је излазак на терен ради валоризације вредности станишта и, по потреби, урађена је корекција граница станишта на основу достављене ажуриране катастарске подлоге. Мере заштите обухватају и оптималан просторни распоред планираних садржаја, узевши у обзир њихов потенцијални утицај на станишта заштићених и строго заштићених дивљих врста.



Графикон 23: Негативни утицаји урбанизације на заштићеним подручјима

Бесправни објекти у заштићеним подручјима

Најчешћи вид бесправне градње у заштићеним подручјима представљају изграђене викендице и бесправни објекти у викенд насељима, без обзира на ограничене капацитете. Поред викендица, молови које власници викенд објеката постављају како би пришли воденим површинама, такође представљају најшири облик узурпација заштићених подручја.

У Националном парку „Фрушка гора“ су се у периоду од 2008-2014, десила 103 случаја бесправне градње која се односи на објекте који се налазе у Чортановачкој шуми. Чортановачка шума је локалитет за који се може рећи да је жариште бесправне градње, због историјата, локације и предеоних вредности. Од тога, 19 је уклонило Управљач, док су 60 објеката уклонили сами власници. Није уклоњено 6 објеката, јер се чека судски закључак о извршењу. Такође, 5 објеката је накнадно подигнуто и поднета је пријава. Против 7 лица је поновљена пријава. За 2 објекта се чека одлука комисије за спровођење режима заштите за замену парцеле.

Поред Националног парка „Фрушка гора“, у заштићеним подручјима у АП Војводини констатована су 728 нелегална објекта. Спровођењем Закона о заштити природе уклоњена су 22 нелегална објекта.

Ветропаркови

Европска унија је поставила обавезујући циљ свим својим земљама - чланицама, али и оним земљама које то желе да постану, да минимум 20 процената електричне енергије годишње морају да произведу из обновљивих извора енергије до 2020. године. Очекује се да ће ветар омогућити производњу између 14 и 18 процената електричне енергије. У периоду од 2010 до 2014. године Завод је издао услове заштите природе за изградњу 15 ветропаркова у АП Војводини. Од тога, у Јужнобанатском округу је планирано 12 ветропаркова са 341 стубом, у Средњобанатском округу један ветропарк са 4 стуба, у Севернобанатском округу 2 ветропарка са 29 стубова и у Западнобачком округу један ветропарк са 4 стуба. Укупно се ради о 378 стубова. За планиране ветроелектране рађене су анализе утицаја на птице и слепе мишеве, имајући у виду заузимање ваздушног простора и потенцијалну опасност од колизије. Ветрогенератори не заузимају пуно простора у основи, јер се ширина стуба креће око 4m, али је укупно заузеће простора велико, имајући у виду да су стубови међусобно удаљени од 300 до 1000 метара, те да је висина стуба до 130m, а дужина елисе до 80m.

2.13. ТУРИЗАМ

На просторима Војводине, смештене на југоисточном делу Панонског басена, налазе се изузетне предео и природне целине, јединствене у том делу Европе, као што су Делиблатска пешчара (највећа у Европи), Фрушка гора и Вршачке планине, велике равничарске реке (Дунав, Сава, Тиса, Бегеј, Тамиш) и њихове простране плавне зоне (Апатински рит, Моношторски рит, Ковиљски рит, Обедска бара, Царска бара, итд), као и пространа степска подручја у средњем и северном банату, лесни комплекси уз Тису (Тителски брег) и Дунав (Сланкамен, Сурдук). Посебно треба поменути очувана слатинска подручја Баната, јединствена на националном нивоу, као што су Слано Копово, Русанда и Окањ. Из наведеног се види да је природна баштина АП Војводине изузетно богата и разнолика и да поседује изузетне еко туристичке капацитете. Они у актуелно време нису у довољној мери искориштени, мада се на овом пољу уочава одређени помак напред. Поред традиционално добро посећених заштићених подручја (СРП „Засавица“, СРП „Царска бара“), побољшава се еко-туристичка понуда великих подручја, попут СРП „Обедске баре“, СРП „Делиблатске пешчаре“ и НП „Фрушке горе“ (таб. 19).

Табела 19: Број посетилаца у заштићеним природним добрима Војводине од 2010. до 2014.

	2010	2011	2012	2013	2014	Укупно
СРП „Краљевац“	12	35	44	258	107	456
СРП „Засавица“	18000	30000	80000	40000	30000	198000
ПП „Јегричка“	-	500	980	890	1350	3720
СРП „Горње Подунавље“	2300	400	250	400	400	3750
СРП Тителски брег“	-	-	650	2500	1000	4150
ПП „Стара Тиса код Бисерног острва“	3000	3000	3150	3300	3500	15950
СРП „Ковиљско-петроварадински рит“	70	85	90	100	150	495
СРП „Делиблатска пешчара“	4204	2575	3614	4439	3647	18479
СП „Ивановачка ада“	20	2	0	0	12	34
ЗС „Бара Трсковача“	-	10	10	15	30	65
СРП „Царска бара“	12440	15000	14000	12000	10000	63440
СРП „Обедска бара“	3270	12625	5874	7051	3481	32301
ПП „Камараш“	-	-	150	150	150	450

Резултати истраживања на основу добијених података од управљача (Упитника) показују да је највећи број посетилаца имао СРП „Засавица“. Због константног ангажовања и рада на промоцији као туристичке дестинације, Засавица је водећи Резерват у Србији у овој области. Најмањи број посетилаца имао је СП „Ивановачка ада“ (таб. 19). Мала посећеност Ивановачке аде је због отежаног приступа (положај заштићеног подручја на речној ади), мале површине и капацитета подручја за туристичко-рекреативне активности.

Смернице за идуже раздобље

- Подстицати еко туризам, едукативно-туристичке програме као и програме за циљане групе као нпр. попут орнитолога аматера и ековолонтера;
- Приступити одређивању капацитета посетиоца у заштићеним подручјима;
- Израдити систем посећивања и појачати надзор у заштићеним подручјима;

- Наставити рад на даљем осмишљавању и изградњи едукативних центара за посетиоце, поучних стаза те других садржаја за едукацију о природним вредностима подручја и важности за њихова очувања.

Утицаји туризма на биолошку разноврсност

Заштићена природна добра обухватају просторе који су очували своје природне карактеристике захваљујући досадашњем минималном утицају човека. Предуслов развоја туризма је изградња инфраструктуре, а последица је нагло интензивирање антропогених утицаја. Потенцијални негативни утицаји туризма су обрађени код поглавља које се баве утицајем присуства људи, урбанизацијом, инфраструктуром и загађењем. Неадекватно коришћење заштићених подручја за потребе развоја туризма може изазвати деградацију природних вредности (Алибашић, 2006). Коришћење простора на одржив начин захтева детаљну анализу рањивости природног добра (Стојановић, 2004) имајући у виду да је основна улога заштићених добара очување биодиверзитета, за разлику од највећег дела простора наше планете, на коме се човеков интерес подразумева као примаран. Мере и режими заштите природног добра утврђени су законским актима у којима се зонацијом природног добра одређују могућности коришћења простора. За развој туризма је најповољнија тзв. заштитна (тампон) зона природних добара, која заузима прелазни положај између антропогеног окружења и природних станишта.



3. МЕХАНИЗМИ ЗАШТИТЕ ПРИРОДЕ

3. МЕХАНИЗМИ ЗАШТИТЕ ПРИРОДЕ

3.1. СТРАТЕШКИ, ПРАВНИ И ИНСТИТУЦИОНАЛНИ ОКВИР И ПРИМЕНА

3.1.1. Законодавни оквир

3.1.1.1. Стање у Србији

Под појмом правни оквир подразумева се укупност важећих прописа који регулишу одређену материју. Поглавље сажето приказује значајније прописе који у Републици Србији уређују подручје заштите природе и разврстани су у три групе:

- међународни споразуми;
- прописи Европске уније;
- национално законодавство.

3.1.1.2. Међународне обавезе

У области заштите природе Република Србија примењује ратификоване међународне уговоре као споразуме међународног јавног права и прописе Европске уније који се односе на ову област.

Последњих неколико година напори заштите природе у Републици Србији усмерени су на испуњавање обавеза у оквиру припрема за приступ Европској Унији (ЕУ). Поред имплементације међународних конвенција, директива и обавезујућих смерница у национално законодавство, неопходно је повећати површине под заштитом, успоставити ЕУ еколошку мрежу NATURA 2000, што представља велик изазов и обавезу. Значајан посао представља усклађивање националних прописа са прописима ЕУ, тј. транспонување међународних конвенција, посебно Конвенције о биолошкој разноврсности, Конвенције о спречавању и ублажавању климатских промена, Конвенције о дезертификацији, CITES, као и Директива ЕУ о стаништима и птицама.

3.1.1.3. Споразуми међународног јавног права

Међународни уговор је правни акт, производ сагласности воља два или више субјекта међународног права изражене преко надлежних органа држава у циљу стварања реципрочних права и обавеза. Међународно право не предвиђа посебан облик за изражавање воље, међутим у савременим условима писмени облик преовладава. Уставом Републике Србије (чл. 16) предвиђено је да су општеприхваћена правила међународног права и потврђени међународни уговори саставни део правног поретка Републике Србије и непосредно се примењују. Потврђени међународни уговори морају бити у складу с Уставом.

Тренутно је Република Србија потписница, тј. странка 14 међународних споразума који у већој или мањој мери регулишу подручје заштите природе.

Током периода 2010. – 2014. на снагу су ступили Закон о потврђивању европске Конвенције о пределу (04.06.2011. г.), Закон о потврђивању конвенције о заштити и коришћењу прекограничних водотокова и међународних језера и Амандмана на чл. 25. и 26. Конвенције о заштити и коришћењу прекограничних водотокова и међународних језера (29.05.2010. г.) и Закон о потврђивању протокола о заштити и одрживом коришћењу биолошке и предеоне разноврсности уз оквирну Конвенцију о заштити и одрживом развоју Карпата донете у Кијеву 22.05.2003. године (07.02.2013. г.) уз спровођење важећих споразума.

ПЕРИОД	АКТИВНОСТ
2010.	<ul style="list-style-type: none"> - Закон о потврђивању конвенције о заштити и коришћењу прекограничних водотокова и међународних језера - Национални програм заштите животне средине (2010), - Законом о изменама и допунама закона о заштити природе („Сл. гласник РС“, бр. 88/2010 и 91/2010 – испр) - Покрајинска скупштинска одлука о оснивању Покрајинског завода за заштиту природе („Сл. лист АП Војводине“, бр. 2/2010), - Уредба о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС“, бр. 102/2010), - Уредба о режимима заштите („Сл. гласник РС“, бр. 31/2010), - Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС“, бр. 5/2010 и 47/2011), - Правилник о садржају и начину вођења регистра заштићених природних добара („Сл. гласник РС“, бр. 81/2010), - Правилник о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување („Сл. гласник РС“, бр. 35/2010), - Правилник о одштетном ценовнику за утврђивање висине накнаде штете проузроковане недозвољеном радњом у односу на строго заштићене и заштићене дивље врсте („Сл. гласник РС“, бр. 37/2010), - Правилник о компензацијским мерама („Сл. гласник РС“, бр. 20/2010).
2011.	<ul style="list-style-type: none"> - Закон о потврђивању европске Конвенције о пределу (04.06.2011. г.). - Стратегија биолошке разноврсности Републике Србије за период од 2011. до 2018 (2011)
2012.	<ul style="list-style-type: none"> - Национална Стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара (2012)
2010 – 2013.	<ul style="list-style-type: none"> - Закон о потврђивању протокола о заштити и одрживом коришћењу биолошке и предеоне разноврсности - Стратегија просторног развоја Републике Србије 2010-2013
2014.	<ul style="list-style-type: none"> - Правилник о изменама и допунама правилника о прекограничном промету и трговини заштићеним врстама („Сл. гласник РС“, бр. 6/2014),

Важећи споразуми су:

- Закон о потврђивању Конвенције о биолошкој разноврсности (17.11.2001. г.);
- Закон о потврђивању Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине (02.06.2009.г.);
- Закон о потврђивању Конвенције о међународном промету угрожених врста дивље фауне и флоре (17.11.2001. г.);
- Закон о потврђивању конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта (15.11.2007. г.);
- Закон о потврђивању Конвенције о очувању миграторних врста дивљих животиња (15.11.2007. г.);

- Закон о потврђивању Конвенције о сарадњи на заштити и одрживом коришћењу реке Дунав (08.02.2003. г.);
- Закон о ратификацији међународне Конвенције за заштиту птица (16.02.1973. г.);
- Закон о ратификацији Монреалског протокола о супстанцама које оштећују озонски омотач (01.01.2005. г.);
- Закон о ратификацији картагена протокола о биолошкој заштити уз конвенцију о биолошкој разноврсности, са анексима (10.12.2005. г.);
- Закон о ратификацији конвенције о заштити светске културне и природне баштине (16.11.1974. г.);
- Уредба о ратификацији Конвенције о мочварама које су од међународног значаја, посебно као пребивалиште птица мочварица („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, бр. 9/77).

3.1.1.4. Прописи Европске уније

Прописи Европске уније који се односе на област заштите природе:

- Директива о птицама (2009/147EEZ);
- Директива о стаништима (92/43EEZ);
- Директива о зоолошким вртovima (1990/92EEZ);
- Уредба која регулише прекогранични промет и трговину заштићеним врстама дивље флоре и фауне, укључујући CITES конвенцију (Уредба 338/97/EZ);
- Уредба о лову помоћу замки за ноге (3254/91EEZ).

3.1.1.5. Национално законодавство

Устав Републике Србије у неколико се својих одредаба се бави питањима везаним за заштиту природе, те тако у делу „Људска и мањинска права и слободe“ у члану 74. прописано је:

„Свако има право на здраву животну средину и на благовремено и потпуно обавештавање о њеном стању.

Свако, а посебно Република Србија и аутономна покрајина, одговоран је за заштиту животне средине.

Свако је дужан да чува и побољшава животну средину.“

У делу „Економско уређење и јавне финансије“ у члановима 87, 88. и 89. наводи се:

„Коришћење и располагање пољопривредним земљиштем, шумским земљиштем и градским грађевинским земљиштем у приватној својини, је слободно.

Законом се могу ограничити облици коришћења и располагања, односно прописати услови за коришћење и располагање да би се отклонила опасност од доношења штете животной средини или да би се спречила повреда права и на законом заснованих интереса других лица.

Свако је дужан да чува природне реткости и научно, културно и историјско наслеђе, као добра од општег интереса, у складу са законом.

Посебна одговорност за очување наслеђа је на Републици Србији, аутономним покрајинама и јединицама локалне самоуправе.

3.1.1.6. Национални стратешки документи

У области заштите природе стратешки оквир чине Национална стратегија одрживог развоја (2008), Национални програм заштите животне средине (2010), Национална Стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара (2012), Стратегија биолошке разноврсности Републике

Србије за период од 2011. до 2018 (2011), Стратегија просторног развоја Републике Србије 2009-2013-2010.

3.1.1.7. Закони

Закон о заштити природе

Закон о заштити природе (ЗЗП) из 2009. године је основни законски акт којим се током извештајног периода уређивала област заштите природе. Циљеви који се остварују овим законом наведени су у члану 3. овог закона.

Законом о изменама и допунама закона о заштите природе („Сл. гласник РС“, бр. 88/2010 и 91/2010 – испр) измењено је значење појединих израза и додате су нове дефиниције (члан 4.). Дефинисани су следећи појмови: - еколошка мрежа, еколошки значајна подручја Европске уније NATURA 2000 - еколошки значајна подручја, заштићена зона, оцена прихватљивости, станиште, станишта врсте и тип станишта.

Доношењем Закона о заштити природе регулисана је заштита природних вредности на целој територији Републике, за разлику од предходног закона, којим се заштита регулисала на нивоу заштићених природних добара. Одређена је територијална надлежност у спровођењу заштите природе за АП Војводину и централну Србију, односно, основани су Завод за заштиту природе Србије и Покрајински завод за заштиту природе. Услови заштите природе издају се у форми управног решења и самим тим су обавезујући. Уједно омогућено је аутономној покрајини да проглашава заштићена природна добра.

У Закон нису транспоноване IUCN категорије заштићених подручја и начини управљања. Полазећи од радова и активности које се ограничавају у заштићеном подручју као и дефинисања појединачних режима заштите, врста и категорија заштићених подручја уочава се неусклађеност и контрадикторност појединих чланова у самом Закону. Изменама и допунама Закона о заштити природе, омогућено је интензивније коришћење заштићеног подручја под појмом „одрживог коришћења“. Такође, недостају мере очувања и унапређења стања станишта и врста које је неопходно редовно спроводити. Применом постојеће законске регулативе врло је тешко прописати активне мере за заштиту природних вредности и не постоји могућност санкционисања последица њиховог нечињења. Овакав законски норматив дугорочно доводи до оштећења и губитка природних вредности због којих је заштићено подручје и успостављено, те системског слабљења заштите природе и губитка биодиверзитета на дужи временски период.

- Изменама и допунама закона предвиђена је и дужност носилаца пројеката, без обзира да ли се ради о правним лицима, предузетницима или физичким лицима, да поступају у складу са мерама заштите природе утврђеним у плановима, основама и програмима, као и да по престанку радова изврше санацију односно рекултивацију у складу са Законом и другим прописима (члан 8.).
- У поступку израде планова, основа, програма, пројеката и активности, прибављају се услови заштите природе које издаје надлежни завод за заштиту природе. Одређено је шта акт о условима заштите природе мора нарочито да садржи. За прикупљање и процену информација неопходних за издавање решења о условима заштите природе, плаћа се накнада (члан 9.).
- Одређено је када се спроводи оцена прихватљивости (члан 10.).
- Утврђена је обавеза носиоца пројекта да спроведе компензацијске мере у складу са решењем које доноси Министарство на предлог завода (члан 12.) и даље поступање Министарства уколико се не поступи у складу са решењем из члана 12. Закона (члан 13.).
- Уведене су мере заштите птица и миграторних врста кроз очување, одржавање и обнову довољне распрострањености и разноврсности њихових станишта (члан 15.).
- Прописана је обавеза министарства надлежног за послове пољопривреде, шумарства и водопривреде да одреди количину воде у влажним и воденим екосистемима изван

заштићених подручја, која је нужна за очување хидролошке појаве и опстанак биолошке разноврсности, по претходно прибављеном мишљењу Министарства, а у заштићеним подручјима и подручјима еколошке мреже Министарство, по претходно прибављеном мишљењу министарства надлежног за послове пољопривреде, шумарства и водопривреде (члан 18.).

- Хемијска средства у заштићеним подручјима користе се у складу са прописаним режимима заштите, уз одобрење министарства надлежног за послове пољопривреде, шумарства и водопривреде, а уз сагласност Министарства (члан 19.).
- На заштићеном подручју успостављају се режими заштите I, II и III степена. Режији заштите и границе делова заштићених подручја са различитим режимима заштите утврђују се актом о проглашењу заштићеног подручја, који су предложени студијом о заштити. Режим заштитне зоне заштићеног подручја забрањује и ограничава радове за које се утврди да могу имати неповољан утицај на биолошку разноврсност и геонаслеђе тог подручја (члан 35.).
- Појам еколошке мреже је новина у законодавству Републике Србије. Еколошку мрежу чине еколошки значајна подручја, еколошки коридори и заштитна зона уколико је потребна. Завод, у сарадњи са другим стручним и научним институцијама, припрема документацију за успостављање еколошке мреже на територији Републике Србије, у складу са критеријумима утврђеним законом, општеприхваћеним правилима међународног права и потврђеним међународним уговорима (члан 38.).
- Заштита еколошке мреже обезбеђује се прописаним мерама заштите у циљу очувања биолошке и предеоно разноврсности, одрживог коришћења и обнављања природних ресурса и добара (члан 39.).
- Подручјем еколошке мреже које је истовремено и заштићено подручје, управља управљач заштићеног подручја. За управљање еколошки значајним подручјем и еколошким коридором које није стављено под заштиту, надлежни орган може да одреди или оснује правно лице које ће управљати тим подручјем. План управљања еколошки значајним подручјем доноси правно лице коме је поверено управљање (члан 40.).
- Заштићена подручја, у зависности од вредности и значаја категорије, сврставају се у I, II и III категорију (члан 41.).
- Национални парк се проглашава Законом док заштићена подручја I категорије проглашава Влада на предлог Министарства. Заштићено подручје II категорије проглашава Влада, односно надлежни орган АП Војводине уколико се подручје налази на територији аутономне покрајине, док заштићено подручје III категорије проглашава надлежни орган јединице локалне самоуправе (члан 41а).
- Одређени су стараоци строго заштићених и заштићених дивљих врста као и њихове дужности (члан 48.).
- Одређено је када управљач заштићеног подручја може бити физичко лице (члан 67.).
- Дозвола за истраживање строго заштићених и заштићених дивљих врста издаје се у научноистраживачке и образовне сврхе (члан 78.).
- Уношење алохтоних дивљих врста у контролисаним условима могуће је на основу дозволе коју издаје Министарство решењем, по прибављеном мишљењу Завода или друге овлашћене стручне или научне организације. Министар може забранити или ограничити увоз појединих алохтоних врста на основу процене опасности по аутохтоне дивље врсте коју издаје Завод или друга научна и стручна организација (члан 82.).
- Завод за заштиту природе Србије, за територију Републике Србије води регистар заштићених природних добара и информациони систем о заштити природе (базе података о заштићеним природним добрима, стаништима, заштићеним врстама, подручјима еколошке мреже).

- Заводи за заштиту природе у сарадњи са другим институцијама израђују основне документе заштите природе Извештај о стању природе и стручне основе за Стратегију заштите природе и природних вредности Републике Србије (члан 103.).
- Аутономна покрајина и јединице локалне самоуправе у оквиру својих надлежности доносе на основу стратегије природе РС програме заштите природе за период од 10 година и припремају Извештај о стању природе (члан 113.).

Законом о изменама и допунама Закона извршене су измене казних одредби и увећане су висине казни за учиниоце прекршаја.

Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине током 2013. године приступило је изради Нацрта измена и допуна Закона о заштити природе због:

- Потребе за усклађивањем овог прописа са другим системским законима којима се уређује буџетски систем односно Законом о буџетском систему, предложеним изменама закона о заштити животне средине, усклађивања закона са Законом о престанку важења Закона о Фонду за заштиту животне средине, обезбеђивања функционисања буџетског система и финансирања заштићених природних подручја;
- Потребе за усклађивањем са међународно-правним инструментима, и то:
- Потврђеним међународним уговорима;
- Закон о потврђивању Конвенције о биолошкој разноврсности („Сл. лист СРЈ Међународни уговори“, бр. 11/2001) и Закон о потврђивању Конвенције о међународном промету угроженим врстама дивље флоре и фауне („Сл. лист СРЈ - Међународни уговори“, бр. 11/2001);
- Потребе за усклађивањем са прописима ЕУ у области заштите природе:
- Директива Савета 92/43/ЕЕЗ о заштити природних станишта и дивљих биљних и животињских врста; Директива Савета 79/409/ЕЕЗ о очувању дивљих птица; Директива Савета 1999/22/ЕЗ о држању дивљих животиња у зоолошким вртovima; Уредба Савета 338/97/ЕЗ године о заштити фауне и флоре регулацијом њихове трговине.

У периоду 2010 - 2014. године, везано за област заштите природе од значаја је поменути следеће законе који су донети у том периоду: Закон о изменама и допунама закона о заштити природе, Закон о водама („Сл. гласник РС“, бр. 30/2010 и 93/2012), Закон о шумама („Сл. гласник РС“, бр. 30/2010 и 93/2012), Закон о дивљачи и ловству („Сл. гласник РС“, бр. 18/2010), Закон о просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године („Сл. гласник РС“, бр. 88/2010) Закон о изменама и допунама закона о стратешкој процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 88/2010), Закон о изменама и допунама закона о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 88/2010), Закон о изменама и допунама закона о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 88/2010).

3.1.1.8. Подзаконски акти

Обавеза доношења појединих подзаконских аката произилази из Закона о заштити природе.

Међу значајнијим подзаконским прописима донетим у периоду 2010. - 2014. године су следећи:

Покрајинска скупштинска одлука о оснивању Покрајинског завода за заштиту природе („Сл. лист АП Војводине“, бр. 2/2010), Уредба о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС“, бр. 102/2010), Уредба о режимима заштите („Сл. гласник РС“, бр. 31/2012), Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС“, бр. 5/2010 и 47/2011), Правилник о садржају и начину вођења регистра заштићених природних добара („Сл. гласник РС“, бр. 81/2010), Правилник о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување („Сл. гласник РС“, бр. 35/2010), Правилник о одштетном ценовнику за утврђивање висине накнаде штете проузроковане недозвољеном

радњом у односу на строго заштићене и заштићене дивље врсте („Сл. гласник РС“, бр. 37/2010), Правилник о изменама и допунама правилника о прекограничном промету и трговини заштићеним врстама („Сл. гласник РС“, бр. 6/2014), Правилник о компензацијским мерама („Сл. гласник РС“, бр. 20/2010).

Од подзаконских аката посебан значај има Уредба о проглашењу Парка природе „Русанда“ („Сл. лист АП Војводине“, бр. 27/2014) јер је у питању прва донета покрајинска уредба о заштити неког подручја.

Међу подзаконским актима важно је поменути и одлуке о заштити заштићених подручја које су о оквиру своје надлежности донеле локалне самоуправе. Одлука о проглашавању заштићеног подручја заштићено станиште „Бара Трсковача“ („Сл. лист Општина Срема“, бр. 26/2011) је посебно значајна из разлога што је у питању прва одлука којом је донесен акт о заштити „Заштићеног станишта“.

3.2. ИНСТИТУЦИОНАЛНИ ОКВИР ЗАШТИТЕ ПРИРОДЕ

3.2.1. Јавни сектор заштите природе

Институционални оквир сектора заштите природе остварује се на државном нивоу кроз организацију и надлежности министарстава Владе Републике Србије, која се током извештајног периода више пута мењала. Закон о министарствима, као надлежно министарство одређује:

1. Министарство животне средине и просторног планирања („Сл. гласник РС“ 65/2008... 73/2010)
2. Министарство животне средине, рударства и просторног планирања („Сл. гласник РС“ бр. 16/2011)
3. Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине и Министарство природних ресурса, рударства и просторног планирања („Сл. гласник РС“ бр. 72/2012... 34/2014-одлука УС)
4. Министарство пољопривреде и заштите животне средине („Сл. гласник РС“ 44/2014... 96/2015)

Осим министарстава у сектору заштите природе у Републици Србији, установљена је Агенција за заштиту животне средине, Фонд за заштиту животне средине (престао са радом 2012.) и стручна организација Завод за заштиту природе Србије.

3.2.2. Управни и стручни послови заштите природе

Имајући у виду надлежности прописане у чл.183 Устава Републике Србије, у саставу Покрајинске владе установљен је Покрајински секретаријат за заштиту животне средине (2002.год), а Покрајинском скупштинском одлуком (2011.год) установљен је Покрајински Секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине.

Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине врши стручне, управне и административне послове, послове у области урбанизма и просторног планирања, архитектуре и градитељства, стамбене и комуналне делатности, уређивања и коришћења грађевинског земљишта, као и друге послове у складу са законима и другим општим правним

У оквиру секретаријата организован је сектор за инспекцијске послове који прати, анализира и спроводи законску регулативу у области ваздуха, воде, отпада, одрживог коришћења рибљег фонда и заштите природе и обавља управно-правне и стручне послове везане уз обављање инспекцијског надзора спровођења услова, решења и осталих акта у подручју заштите природе.

3.2.3. Стручни послови заштите природе

Покрајински завод за заштиту природе (у даљем тексту Завод) основан је покрајинском скупштинском одлуком о оснивању Покрајинског завода за заштиту природе ("Сл. лист АП Војводине", бр. 2/2010). Завод своју делатност обавља као јавна служба, вршећи стручне послове заштите природе и природних добара која се целом или већим делом своје површине налазе на територији Аутономне покрајине Војводине, што проистиче из чл.103 Закона о заштити природе.

3.3. ИНТЕГРИСАНОСТ ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ПРИРОДЕ У ДРУГЕ СЕКТОРЕ

Интегрисаност области заштите природе у сектор просторног планирања

Просторно планирање у Републици Србији је дефинисано Законом о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014 и 145/2014). Основни документ представља Просторни план републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 88/2010). Усклађујући се са ППРС, следећи по хијерархији је Регионални просторни план, који је за подручје Аутономне покрајине Војводине донет 2011. године. Следе просторни планови јединица локалне самоуправе (Град Београд, градске општине - од којих се у Војводини налази шест, и општине), затим просторни планови подручја посебне намене. Урбанистички планови се деле на генералне урбанистичке планове, планове генералне регулације и планове детаљне регулације.

У посматраном периоду спроводио се механизам уграђивања услова заштите природе, који се доносе у форми решења од ступања на снагу Закона о заштити природе, те имају значајнију законску обавезу за уграђивање у планска документа.

Године 2010. издати су услови заштите природе за израду Регионалног просторног плана Аутономне покрајине Војводине, чиме су се резервисали простори значајни за очување билошке разноврсности у АПВ (заштићена подручја, подручја у поступку заштите, подручја планирана за заштиту итд.). Пошто је донешена и Уредба о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС“, бр. 102/2010 од 30.12.2010. године) природна и полуприродна станишта строго заштићених врста уграђена је у Регионални просторни план и на тај начин је унапређена ефикасност заштите природе кроз просторно и урбанистичко планирање због својих мера заштите која су се даље уграђивала у планове нижег реда. На основу тога, на подручју АП Војводине национална еколошка мрежа је детаљно разрађена, издвојени су еколошки коридори од међународног, регионалног и локалног значаја и станишта строго заштићених врста, као и приоритени типови станишта за заштиту. Национална еколошка мрежа уграђена је у просторно-планску документацију и на тај начин стављена у развојну економску и друштвену функцију. У Војводини је еколошком мрежом (заштићена подручја и станишта) обухваћено 16,2% територије.

У извештајном периоду Покрајински завод за заштиту природе је издао услове за 6 Просторних планова градова, 26 просторних планова општина и 12 просторних планова подручја посебне намене. Издати су услови за 5 генералних урбанистичких планова, 138 планова генералне регулације и 210 планова детаљне регулације. За период који се односи Извештај о стању природе укупно је издато 397 услова заштите природе за планска документа.

Од значајних планова важно је навести просторне планове подручја посебне намене заштићених подручја и то:

- ППППН СРП „Горње Подунавље“;
- ППППН СРП „Ковиљско-петроварадински рит“;
- ППППН мултифункционалног еколошког коридора реке Тисе;
- ППППН СРП „Слано Копово“;
- ППППН СРП „Тителски брег“;
- ППППН „Суботичке пустаре и језера“.

У њима су дефинисана подручја посебних намена у којима су дате мере заштите по режимима из важећих аката о заштити и услова заштите природе које је издао Завод.

Иако су сви планови значајни са аспекта заштите природе, најспецифичнији је Просторни план подручја посебне намене мултифункционалног еколошког коридора реке Тисе, будући да је то први просторни план који се доноси за еколошки коридор. За овај план, који се радио у периоду

од 2011. до његовог усвајања крајем 2014. године, ПЗЗП је израдио студију – стручно документациону основу из области заштите природе за израду ППППН мултифункционалног еколошког коридора реке Тисе 2012. године. Овај просторни план је специфичан и јединствен за окружење, у ком су дефинисане мере заштите за коридор реке Тисе. Мере забране и ограничења су одређене у складу са деловањем угрожавајућих фактора на еколошки коридор, тако да су формиране заштитне зоне од 50, 200 и 500 m у односу на Тису. Смањене су могуће конфликтне ситуације са свим корисницима простора у дванаест општина, чије делове уз Тису план обухвата. Просторно је дефинисан систем еколошких коридора између Тисе, заштићених подручја у окружењу и станишта заштићених и строго заштићених врста од националног значаја, наглашавајући значај читавог простора кроз његову комплексну биолошку разноврсност. Процес хармонизације са међународним усвојеним принципима заштите природе и просторног планирања чини овај просторни план подручја посебне намене јединственим и иновативним.

У посматраном периоду сарадњу са јавним предузећима, која се баве израдом просторних и урбанистичких планова, олакшао је рад ПЗЗП у ГИС технологији од 2011. године. За разлику од ручног цртања на топографским картама, катастарски планови и ажуриране подлоге крупне размере омогућавају цртање граница заштићених подручја чак до размере 1:1. То даље имплицира да је могућност грешке при изради студија заштите у којима се приказују границе будућих заштићених подручја, као и давања графичких података о тим подручјима сведено на минимум (уколико постоји ажурирана прецизна подлога).

Интегрисаност области заштите природе у сектор шумарства

Газдовање шумама у републици Србији врши се на основу планова газдовања утврђеним Законом о шумама, односно према: плану развоја шумске области, основама и програмима газдовања шумама. Платформу за дугорочну одрживост коришћења шумских производа и услуга од шума представља Стратегија развоја шумарства Републике Србије („Сл. гласник РС“, 59/2006).

Законом о заштити природе, чл. 8. и 9. прописана је обавеза издавања услова заштите природе и мишљења о уграђености истих у планске документе у шумарству, ловству, водопривреди и другим секторима о коришћењу природних ресурса (богатстава).

У поступку израде планских документа у шумарству, Покрајински завод за заштиту природе је у посматраном периоду издао 147 решења о условима заштите природе и мишљења о уграђености истих у планске документе, са припадајућим картографским подлогама преклапања корисничких подручја са заштићеним подручјима, подручјима Еколошке мреже у Војводини и ужим локацијама налазишта строго заштићених врста.

Интегрисаност области заштите природе у сектор рударства

Један од основних циљева одрживог коришћења минералних ресурса јесте смањење утицаја на животну средину, услед начина експлоатације минералних сировина и њихове прераде, отклањање последица досадашњих загађења (историјских) и других облика штетног утицаја услед експлоатације и повећање ефикасности коришћења расположивих и новооткривених минералних ресурса. Законом о рударству и геолошким истраживањима прописано је да се при отварању и раду рударских објеката, морају стриктно поштовати и примењивати услови заштите природе и животне средине и најбоље доступне технике и технологије заштите животне средине, укључујући и давање посебне пажње заштити подземних вода и сукцесивној и потпуној рекултацији терена по завршетку рударских радова, како би се избегла трајна деградација земљишта или водотокова, односно утицај на визуелни изглед предела. Техничка и биолошка рекултација и ремедијација су обавеза свих правних лица која учествују у процесу геолошких истраживања и експлоатације минералних сировина. Просторним планом Републике Србије и Регионалним просторним планом АП Војводине, предвиђено је да се до 2020. године обавезно изврши рекултација свих рудника у националним парковима и другим заштићеним подручјима.

3.4. ЗАШТИЋЕНА ПОДРУЧЈА

Заштићена подручја својом лепотом, богатством и разноврсношћу представљају основну вредност и једно су од најзначајнијих добара Републике Србије. Према Закону о заштити природе, заштићена подручја припадају заштићеним природним добрима (уз заштићене врсте и покретна заштићена природна документа). То су подручја која имају изражену геолошку, биолошку, екосистемску и/или предеону разноврсност и због тога се актом о заштити проглашавају заштићеним подручјима од општег интереса.

У периоду 2010 – 2014. година у АП Војводини је повећан број заштићених подручја са 120 на 134, укупне површине 134.115,22 ha, односно површина под заштитом је увећана са 5,4% на 6,24% у АПВ.

Од 134 заштићених подручја, то су: 1 национални парк, 16 специјалних резервата природе, 8 строгих резервата природе, 9 паркова природе, 3 предела изузетних одлика, 2 заштићена станишта, 50 споменика природе, 31 природни споменик и 14 подручја са интегралним културно-историјским и природним вредностима.

Од укупне површине заштићених подручја 134.115,22 ha, режим заштите I степена као најстрожији режим заштите у којем су забрањене готово све активности, успостављен је на 5.989 ha (4,47% ЗП), односно 0,28% територије АПВ налази се под режимом заштите I степена, што је занемариво мало.

Режим заштите II степена успостављен је на 50.964,37 ha заштићених подручја (38% ЗП), тј. на 2,4% територије АПВ.

Режим заштите III степена обухвата 77.161,31 ha АПВ заштићених подручја (57,53% ЗП) или 3,6% територије АПВ.

На основу изнетог може се закључити да постојећа процентуална заступљеност режима заштите не представљају ограничење економском развоју, али и не иде у прилог очувању националне природне баштине.

У Србији је 10 подручја уписано на листу Рамсарских подручја (Конвенција о очувању и одрживом коришћењу подручја која су од међународног значаја, нарочито као станишта за птице мочварнице - Рамсарска конвенција), од којих се 8 налази у АПВ. То су: Обедска бара, Лудашко језеро, Стари Бегеј – Царска бара, Слано копово, Горње Подунавље, Засавица, Лабудово окно и Ковиљско–петроварадински рит, укупне површине 57.255 ha односно 2,65% територије АПВ. Још се 15 подручја разматра за номинацију.

Као значајна станишта за птице од међународног значаја (ИБА) издвојено је 21 међународно значајно подручје за птице (ИВА), површине 354.786 ha која заузимају 16,5%.

У оквиру међународног ИПА пројекта (значајна ботаничка подручја) на подручју Војводине издвојено је 27 подручја укупне површине 328.208 ha тј. 15,3% територије.

У АПВ има 4 Подручја значајна за дневне лептире (ПБА) обухватају 91.107 ha, заузимајући 4,2%.

На међународном нивоу у оквиру пројекта УНЕСЦО „Човек и биосфера“ чији је циљ обједињавање заштите биодиверзитета, културних вредности и економског развоја одређеног подручја, урађена је номинација прекограничног резервата биосфере „Драва – Мура – Дунав“ као дела будућег прекограничног резервата биосфере „Драва – Мура – Дунав“ који ће се пружати у пет држава: Аустрија, Словенија, Мађарска, Хрватска и Србија.

СРП „Делиблатска пешчара“ издвојена је као будући резерват биосфере.

Као значајна прекогранична подручја у оквиру пројекта „Подршка заштићеним пограничним подручјима“ који је део Акционог плана „Parks for life“ издвојени су: НП „Фрушка гора“, СРП „Селевењске пустаре“, СРП „Горње подунавље“, СРП „Засавица“ СРП „Делиблатска пешчара“ и ПИО „Суботичка пешчара“, ПП „Палић“, СРП „Лудашко језеро“.

Природна добра која имају одређени међународни статус осим 17 подручја номинованих за „Емералд“ европску еколошку мрежу, не уживају статус заштите регулисан међународним прописима. Делови међународно значајних подручја заштићени су националним законодавством као заштићена подручја, а и поједина подручја издвојена су по више основа. За потребе исказивања процената под заштитом природе у АПВ, њихове површине нису ушле у коначни збир да не би дошло до дуплирања. Сва ова подручја део су националне еколошке мреже.

Највеће заштићене површине налазе се у брдским деловима (НП Фрушка гора, ПИО Вршачке планине) и у широким плавним подручјима Подунавља и Посавине (СРП Горње Подунавље, СРП Ковиљско – петроварадински рит, СРП Обедска бара, Моровићке шуме – у поступку ревизије), где се налазе велики шумски комплекси у државном власништву. На подручјима повољним за развој пољопривреде, где је већи удео приватног власништва и јасно се уочава распарчавање природних станишта, заштићена подручја су на знатно мањим површинама. У АПВ су само 4 заштићена подручја су већа од 10 000 ha (СРП Делиблатска пешчара – 34 829,32; НП Фрушка гора – 25 393; СРП Горње Подунавље – 19 604; ПП Босутске шуме – 17 231 ha.). Величину од 1 000 ha до 10 000 ha има 11 заштићених подручја. Највише има заштићених подручја који заузимају површину од 100 до 1000 ha (15), а нека природна добра имају површину мању од 100 ha (нпр. СП Јуришина хумка – 0,18; СП Чарнок – 3.22; СП Ивановачка ада - 6.07 ha).

На основу анализе величине, облика, структуре заштићеног подручја и успостављене заштитне зоне уочено је да:

- Величина и структура заштићених подручја у директној је зависности од степена фрагментације природних станишта.
- За већину заштићених подручја карактеристично је да имају недовољну површину која би обезбедила очување унутрашњих, неизмењених делова станишта и налазе се под утицајем околног подручја.
- Већина заштићених подручја има недовољну површину са аспекта очувања вијабилних (стабилних) популација и њихов опстанак зависи од повезаности са осталим подручјима унутар еколошке мреже.
- Уочава се недостатак коридора између природних добара, односно између субјединица добара.
- Ради успешности планирања и спровођења заштите у заштићеним добрима од велике важности је познавање просторног распореда, површине и структуре станишних типова, а посебно приоритетних типова станишта за заштиту.
- Нека природна добра имају неповољан облик са израженим ефектом руба што омогућава дубље продирање негативних утицаја из непосредне околине. Како ефекат руба делује на целој површини фрагмента који су мањи од 100, понекад и 500 ha, просторна заштита само успорава ишчезавање исконских заједница и угрожених врста.
- Одсуство заштитне зоне омогућава потпуно испољавање ефекта руба, што је нарочито изражено код добара која имају неповољни облик.
- Више од половине заштићених подручја нема успостављену заштитну зону. Успостављање заштитне зоне је нарочито неопходно код влажних и травних (степских и слатинских) заштићених подручја.
- Рубови који се додирују са антропогено створеним површинама, разликују се од природних екотона. *Еутрофикација* је најочљивији утицај руба, где извори азотних и фосфорних једињења, најчешће ношени еолском и воденом ерозијом изазивају осиромашење животних заједница.
- Фрагментацијом нагло расте површина ободних станишта насељена врстама руба, које могу да поднесу променљиве услове и дистурбацију (Пањковић, Сабадош, 2012.).

Најзначајнија већа шумска и влажна подручја за очување биодиверзитета у АПВ су заштићена, успостављањем просторне заштите на националном и међународном нивоу. Она су уједно значајна и за успостављање еколошке мреже у Србији, као дела Паневропске еколошке мреже. Просторне целине које садрже станишта значајна за очување биолошке разноврсности представљају централна подручја еколошке мреже, а обухватају у највећој мери травна станишта од националног и европског значаја. Према правном статусу, то су: просторне целине које су валоризоване као станишта ретких и угрожених врста од међународног значаја (Рамсарска подручја, ИБА- значајна подручја за птице, ИПА – ботанички значајна подручја, ПБА – одабрана подручја за дневне лептире), заштићена подручја значајна за заштиту дивљих врста или станишта, станишта заштићених и строго заштићених врста од националног значаја. Ради се валоризација природних вредности травних површина ради успостављања просторне заштите.

Просторним планом Републике Србије за период од 2010. до 2020. године, утврђено је да би до 2012. године под заштитом требало да буде 10%, а до 2020. године 12% територије Републике Србије. Полазећи од Просторног плана Републике Србије 1996 – 2010, Миленијумских циљева Републике Србије усклађеним са Миленијумском декларацијом УН из 2000. године и Националне стратегије одрживог развоја, до 2010. године, као и препорука Светског конгреса о националним парковима (IUCN, Karakas, 1992), под заштитом требало је да се нађе око 10% територије Србије. Полазећи од Аичи (Aichi) циљева (циљ 11) Стратешког плана Конвенције о биолошкој разноврсности за период 2011-2020. године до 2020., најмање 17% копнених вода и 10% обалних и морских подручја, нарочито подручја од посебног значаја за биолошку разноликост и мреже екосистема, треба очувати кроз ефикасно и равноправно управљање, еколошки репрезентативне и добро повезане мреже заштићених подручја и кроз друге ефективне мере очувања одређених подручја, интегрисано у шире пределе и морске пејзаже.

Кад се саберу површине заштићених подручја, природних добара у поступку заштите и подручја приоритетних за валоризацију и стављање под заштиту, уочава се да се Војводини као заштићена подручја реално може ставити око 230.000 ha, тј. 10,6% територије АП Војводине. Процењује се да површине под формалном заштитом (заштићена подручја, еколошка мрежа) реално могу обухватити највише око 17% од укупне површине АПВ.

На основу података из ИС ПЗЗП, заштићеним подручјима и еколошком мрежом, заштита биодиверзитета се остварује на 16,2% територије, што представља око 94% од укупног простора у АПВ који има значајне природне вредности за успостављање заштите.

Значајна површина простора АПВ под приоритетним станишним типовима у Европи (степе и слатине) указује на чињеницу да еколошка мрежа Војводине може да се формира по европским стандардима. Предстојећим процесом валоризације издвојених природних станишта треба да се утврди на којим стаништима постоје услови за трајно очување природних вредности, а за које постоје други приоритети одрживог развоја.

3.4.1. Преглед стања

Извештај о управљању заштићеним подручјима у Војводини рађен је на основу анализе података које су доставили управљачи. Покрајински завод за заштиту природе и Завод за заштиту природе Србије урадили су једнообразне упитнике, који су прослеђени управљачима.

Имајући у виду да се начин управљања и опсег обавеза управљача значајно разликују зависно од величине и типа природног добра, направљена је подела, како би се подаци лакше поредили и приказали. Наиме, заштићена подручја успостављена у циљу очувања еколошких и геолошких вредности названа су заштићена подручја *sensu stricto*. У питању су веће природне целине, најчешће преко 500 ha површине. Издвојени су заштићени паркови, који се штите због створених хортикултурних вредности, а налазе се углавном унутар грађевинских подручја и по правилу су мањи од 100 ha. Издвојена је и група тачкастих заштићених подручја, у највећем броју заштићених стабала. Обим и врсте активности у ова три типа заштићених подручја значајно се разликују, услед чега је изведена ова методолошка подела.

На територији АП Војводине заштићено је 134 заштићених подручја на 134.115,22 ха, односно 6,24% површине (подаци ПЗЗП: стање крај 2014.). Од тога, у периоду 2010 – 2014. површина под заштитом увећала се за укупно 15.746,6 ха, доношењем 14 аката о заштити и 7 аката о скидању заштите. Такође, израђено су још 34 студије заштите, чиме су се стекли услови да се под заштиту може ставити 54.995,74 ха. Укупно, проширење се може на основу студија израђених у извештајном периоду реализовати на 70.684,07 ха (таб. 20).

Табела 20: Израђене студије заштите у периоду 2010. - 2014.

р.бр.	Заштићено природно добро	Претходна површина (ха)	Нова површина (ха)	Разлика (ха)	Разлика (%)
1	СРП „Ковиљско–петроварадински рит“	4840,6052	5895,3097	1054,7045	21,79%
2	СРП „Царска бара“	1676	4726	3050	181,98%
3	СРП „Тителски брег“	/	496	496	
4	СП „Бара Трсковача“	/	168,1544	168,1544	
5	СП „Дворска башта“	6,97	7,2891	0,3191	4,58%
6	СРП „Окањ бара“	/	5480,944	5480,944	
7	СП „Стабла хроста лужњака на Палићу“	/	2,2585	2,2585	
8	ПП „Бељанска бара“	/	173,1211	173,1211	
9	ЗС „Мали вршачки рит“	/	935,7196	935,7196	
10	СРП „Русанда“	/	1159,9789	1159,9789	
11	СРП „Ритови Доњег Потисја“	/	3.010,66	3.010,66	
12	ПП „Палић“	712,9037	712,36	-0,5437	-0,08%
13	ПП „Поњавица“	133,6394	302,9553	169,3159	126,70%
14	ПП „Тиквара“	508,1357	554,1	45,9643	9,05%
1	СП „Стабло црвенолисне букве у Омољици“	/	0,4579	0,4579	
2	ПИО „Кањишки јараши“	/	7,7217	7,7217	
3	СП „Амерички платан у летњиковцу Епархије Бачке у Новом Саду“	/	0,0308	0,0308	
4	СП „Стабло гинка (<i>Ginkgo biloba</i> L.) код хотела "Парк" у Новом Саду“	/	0,0254	0,0254	
5	СП „Жупанијски парк у Сомбору“	/	3,7722	3,7722	
6	СП „Лесни профил циглане у Руми“	/	8,4644	8,4644	
7	СП „Парк у Алибунару“	/	1,9347	1,9347	
8	СП „Дрворед копривића у Радничкој улици“	/	1,9311	1,9311	
9	СП „Стабло пауловније (<i>Paulownia tomentosa</i> Thunb.) на Гладношу“	/	0,038	0,038	
10	СП „Стабло пољског бреста (<i>Ulmus minor</i> Mill.) у атару код Торка“	/	0,0248	0,0248	
11	СП „Два стабла тисе (<i>Taxus baccata</i> L.) на салашу код Новог Орахова“	/	0,0358	0,0358	
12	СП „Храст лужњак (<i>Quercus robur</i> L.) на Петроварадинској тврђави“	/	0,0314	0,0314	
13	СП „Стабла тисе на Палићу“	/	0,0211	0,0211	
14	ПП „Мртваје горњег Потисја“	/	305,3277	305,3277	
15	ПИО „Караш - Нера“	/	1541,27	1541,27	
16	СП „Стари парк код Сенте“	1,3652	4,11	2,7448	201,05%
17	НП „Фрушка гора“	25.393	26.672	1279	5,04%

р.бр.	Заштићено природно добро	Претходна површина (ha)	Нова површина (ha)	Разлика (ha)	Разлика (%)
18	СП „Градски парк“, Вршац	6,4468	6,0661	-0,3807	-5,91%
19	СП „Парк Института Војводина“	26	35,3048	9,3048	35,79%
20	СП „Чарнок“	3,2183	3,2183	0	0,00%
21	СП „Јуришина хумка“	0,1782	0,2283	0,0501	28,11%
22	СРП „Засавица“	670,9989	1.128,55	457,5474	68,19%
23	СРП „Пашњаци велике дропље“	979,4394	6774,71	5795,2706	591,69%
24	СРП „Карађорђево“	2955,3254	4184,2415	1228,9161	41,58%
25	ПП „Бегечка јама“	379,3988	489,5	110,1012	29,02%
26	ПП „Јегричка“	1.144,81	1.193,19	48,3833	4,23%
27	ПП „Стара Тиса код Бисерног острва“	391,7304	970,7312	579,0008	147,81%
28	ПП „Потамишје“	/	23989,79	23989,79	
29	СП „Каменички парк“	33,65	32,83	-0,84	-2,50%
30	ПП „Босутске шуме“	225,19	17302,22	17075,03	7582,50%
31	ПП „Слатине у долини реке Златице“	/	4075	4075	
32	ПП „Бачкотополске долине“	30	522,52	492,52	1641,73%
33	ЗС „Велики римски шанац“	/	98,7	98,7	
34	ПИО „Лесне долине реке Криваје“	4021	1905,51	-2115,49	-52,61%
			повећање :	70742,332	
	донет акт о заштити природног добра (14)		скинута заштита:	58,2693	
	покренут поступак заштите природног добра (34)		укупно повећање :	70684,0627	ha

У периоду 2010 – 2014. година заштита је скинута са 7 заштићених подручја (СП „Липа код цркве Свете Петке“, СП „Група стабала храста лужњака код Јеленског острва“, СП „Храст лужњак у шуми Курјачица“, МСП „Салаш Гавре Пустајића“, МСП „Меморијал жртвама рације на обали Тисе код Чуруга“, МСП „Спомен парк Кикиндско-мокринском партизанском одреду“, ПС „Питоми орах у воћњаку код Бечеја“) укупне површине 58,27 ha.

Заштита је скинута услед удара грома, бесправне сече или уништења меморијалних споменика као и девастација околног простора.

3.4.2. Управљање

Управљање заштићеним подручјем односи се на управљање људским делатностима које се одвијају у заштићеном подручју из разлога што је за заштиту природе неопходно активно утицати на активности које се одвијају у заштићеном подручју. Управљање заштићеним подручјем представља циклички процес у оквиру којег се постижу задати циљеве заштите спровођењем унапред одређених мера и активности.

У Србији националним парковима управљају јавна преузећења које је основала Влада Републике Србије, док осталим заштићеним подручјима управљају јавна предузећа основана за ту намену или корисници, невладине организације, власници и др. Будући да је Законом дата могућност ограниченог и селективног коришћења природних ресурса у заштићеним подручјима, управљачи у Србији се у врло малом проценту финансирају из буџета. Управљач има и улогу надзора над обављањем допуштених привредних делатности, а у циљу осигурања одрживог коришћења природних добара.

Заштићеним подручјем се управља на основу Плана управљања, који се доноси на период од десет година, и годишњих планова управља, са циљем да би се у заштићеним подручјима

управљало промишљено, рационално и одрживо. План управљања одређује развојне смернице, начин спровођења заштите, коришћења и управљања, смернице за очување и заштиту природних вредности заштићеног подручја уз уважавање потреба локалног становништва. Просторни план подручја посебне намене (ППППН) доноси се за националне паркове, резервате природе и паркове природе. ПППН уређује организацију простора, начин коришћења, уређења и заштите простора у складу са режимима заштите.

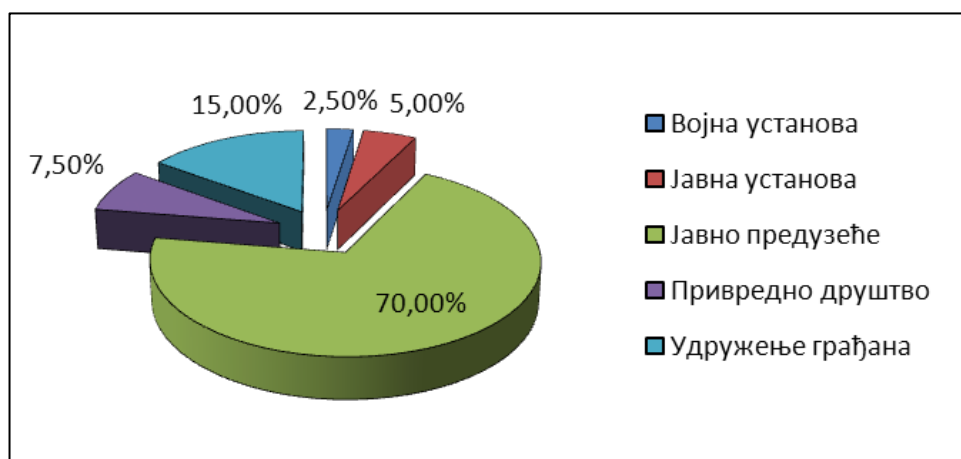
Управљач, физичка и правна лица која на заштићеном подручју обављају дозвољене делатности, становници, власници и корисници, као и посетиоци заштићеног подручја дужни су дасе придржавају одредница из Плана управљања, као и ПППН.

Заштита, очување, кориштење заштићеног подручја спроводи се на основу Годишњег програма управљања, као основног оперативног документа. Управљач израђује и друге акте од нпр. Правилник о унутрашњем реду и чуварској служби, Правилник о накнадама. Правилником о унутрашњем реду уређују се услови коришћења биолошке и геолошке разноврсности, научних истраживања, саобраћаја и паркирања, понашања посетилаца, обављање традиционалних делатности и др.

Организација управљања

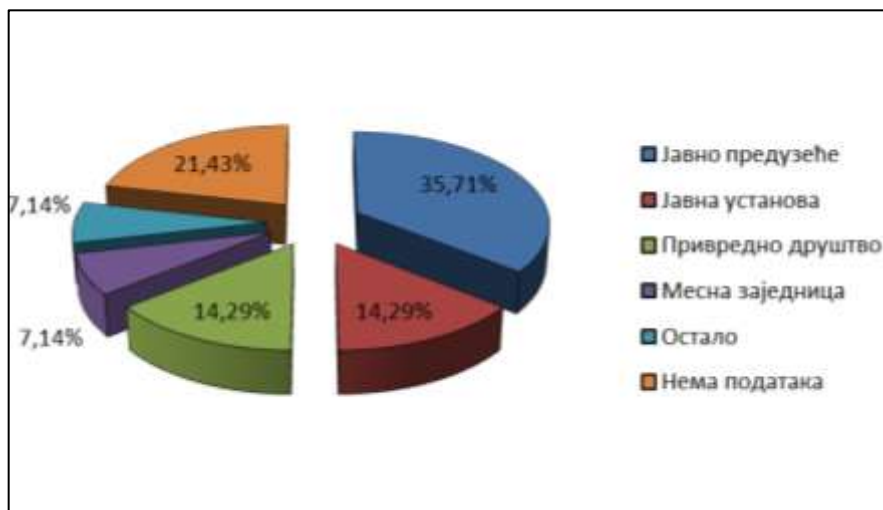
Управљач заштићеног подручја именује се актом о проглашењу. На подручју Војводине, у случају Националног парка „Фрушка гора“, основано је посебно јавно предузеће за управљање заштићеним подручјем, док је у осталим случајевима управљач субјекат који је основан у друге сврхе. Из тих разлога управљачи су различити (граф. 24).

У случају заштићених подручја успостављених у циљу очувања еколошких и/или геолошких вредности (заштићена подручја *sensu stricto*), већим делом управљају јавна предузећа (70%). Великим уделом заштићених подручја (35%), управља једно јавно предузеће, ЈП „Војводинашуме“. Иза ове доминантне групе, по учесталости типа управљача следе удружења грађана, са 15%. У тој групи има еколошких, ловачких и риболовачких удружења. Следе привредна друштва са 7,5%, јавне установе са 5%. Најмање заступљен (2,5%) је посебан тип управљача, војна установа.



Графикон 24: Заступљеност различитих типова организација управљача заштићених подручја успостављених у циљу очувања еколошких и/или геолошких вредности

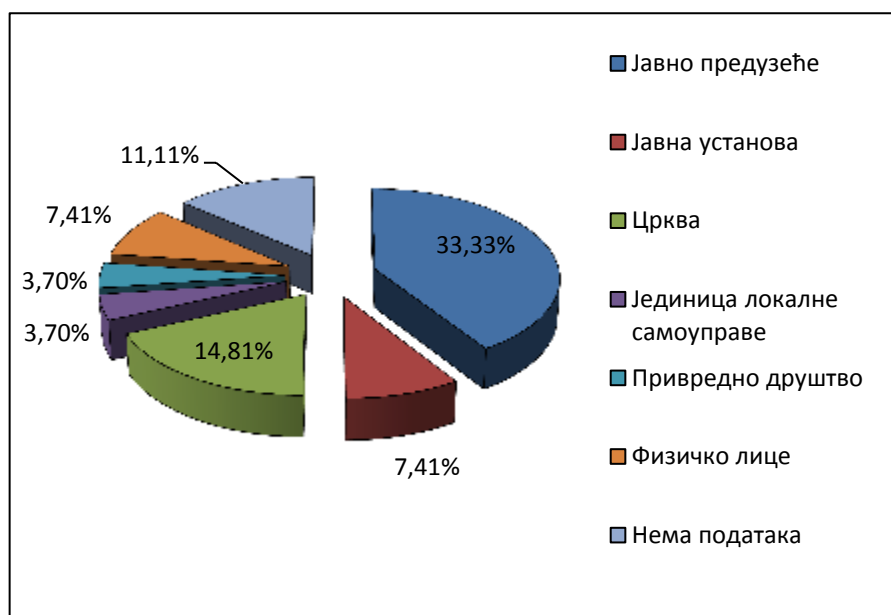
Код заштићених паркова као хортикултурних целина, ова структура је значајно другачија, са основном разликом мањим уделом јавних предузећа, као и већим уделом јавних установа и привредних друштава (граф. 25).



Графикон 25: Заступљеност различитих типова организација управљача заштићених паркова, хортикултурних целина

Особеност организационе структуре управљача заштићених стабала је значајан удео црква (14,82%) и физичких лица (7,41%) (граф. 26).

Графикон 26: Заступљеност различитих типова организација управљача заштићених стабала



Делатност

Основна делатност управљача заштићених подручја је разноврсна. ЈП „Национални парк Фрушка гора“, ЈП „Резервати природе Зрењанина“ и донекле ЈП „Палић – Лудаш“, основани су са основним циљем управљања заштићеним подручјима. Највећим бројем заштићених подручја (14) управља ЈП „Војводинашуме“, са шумарством као основном делатношћу. Узгој и продаја рибе је делатност два управљача, у оба случаја у приватном власништву, док је делатност једног управљача, удружења грађана, спортски риболов. Међу удружењима грађана, делатност којом се баве је и ловство (2), а већином су међу удружењима грађана са заштитом животне средине и/или природе као основном оријентацијом. Јавна комунална предузећа локалне самоуправе такође су управљачи заштићених подручја, поготово у случају кад су акта о заштити донели органи локалне самоуправе. У шароликој „лепези“ делатности управљача налазе се и туризам, здравство и одбрана.

Кадровска структура

у АП Војводини је број запослених особа код управљача, који се баве заштитом природе је **144 запослена**. Укупан број чувара природе је **108**. При том, треба имати у виду да у великом броју заштићених подручја чувари природе обављају и послове чувара шуме, чувара дивљачи и рибочувара, поготово у предузећима која се баве шумарством, ловством и риболовом.

Број запослених међу управљачима је веома варијабилан, од 1342 (ЈП „Војводинашуме“ и 461 ЈВП „Воде Војводине“, до малих еколошких удружења са по 1-3, понегде чак и ниједним запосленим.

Удео кадрова који се баве заштитом природе такође је различит, и у великим организацијама је по правилу мали (нпр. 0,24%, односно 1 од 416, у случају ДТД Рибарство доо Бачки Јарак, управљача ПП „Бегечка јама“), до 100%, као што је случај код удружења грађана која се искључиво баве управљањем заштићеним подручјем, Покрета горана Сремска Митровица или Удружење спортских риболоваца „Делиблатско језеро“.

Заштитом природе као делатношћу баве се поред стручних кућа – заводи за заштиту природе, научних институција и управљачи заштићених подручја. Преузимањем обавезе управљања заштићеним подручјем, управљач има законску обавезу запошљавања стручних лица. Заштита природе у Србији је релативно нова струка, која се предаје као предмет на факултетима задњих десетак година, али још не постоји смер за образовање високо образованих стручњака заштите природе. Такође, присутан је и недостатак стручне литаратуре на српском језику везано за управљање заштићеним подручјима.

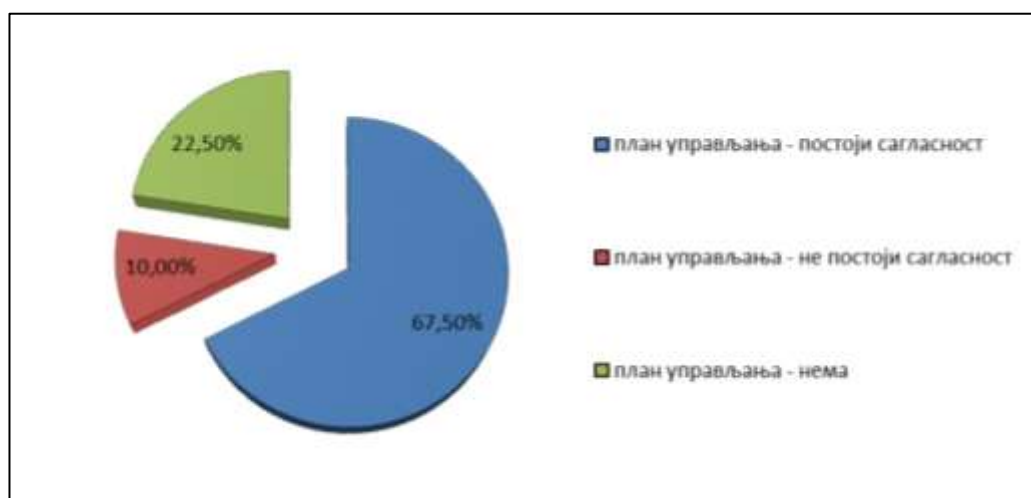
Поред семинара за управљаче заштићених подручја, које организује надлежно министарство, још увек је изражено недовољно стручно усавршавање кадрова, како из области управљања, тако и са аспекта теоретских основа заштите природе.

Финансијски капацитети и кадровски капацитети су основни разлози садашњег стања спровођења управљања заштићеним подручјима, нажалост, то се и видело преко одређених типова података из формулара које су управљачи доставили за потребе израде овог Извештаја.

Управљачка акта

План управљања

План управљања, као основни управљачки акт који се доноси за период од 10 година, има 77,5% заштићених подручја, с тим што 10% нема сагласност на наведени акт (граф. 27).



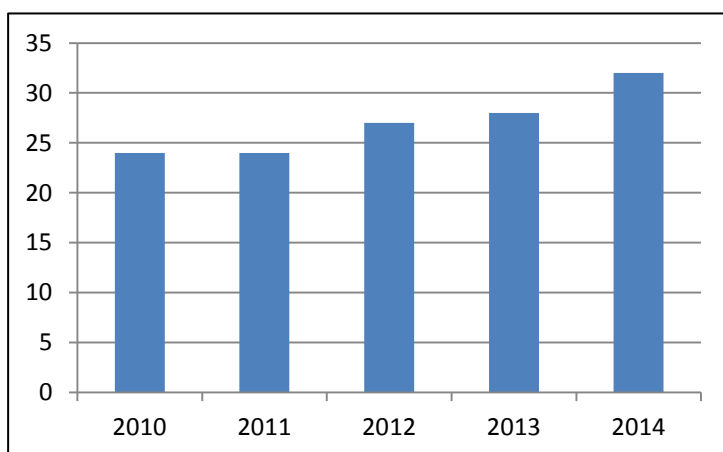
Графикон 27: Заступљеност Плана управљања

Годишњи планови управљања

Број годишњих планова управљања по заштићеним подручјима у извештајном периоду је у порасту (таб. 21, граф. 28), што указује на постепено побољшање у системском приступу управљању заштићених подручја.

Табела 21: Број заштићених подручја *sensu stricto* која имају/немају годишње планове управљања по годинама 2010. – 2014.

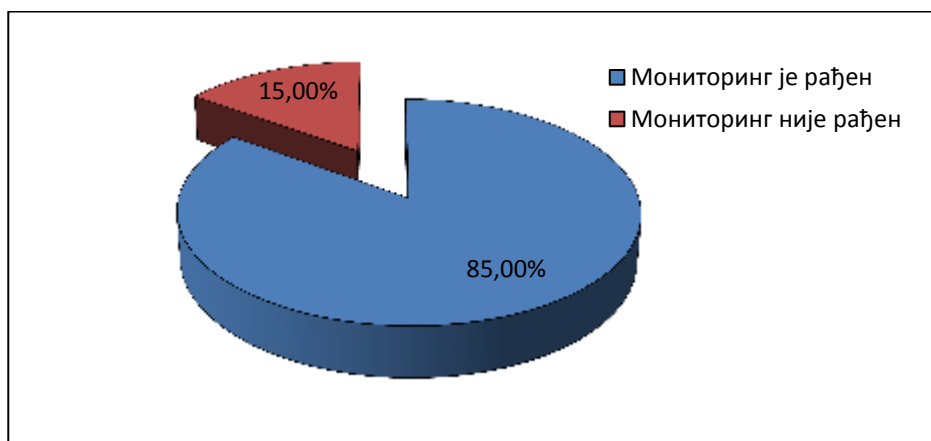
Годишњи програми управљања				
	Има укупно	%	Нема укупно	%
2010	24	60,00%	16	40,00%
2011	24	60,00%	16	40,00%
2012	27	67,50%	13	32,50%
2013	28	70,00%	12	30,00%
2014	32	80,00%	8	20,00%



Графикон 28: Број заштићених подручја *sensu stricto* која имају годишње планове управљања по годинама 2010. – 2014.

Реализација мониторинга - управљачи

У склопу обавезе праћења стања у заштићеним подручјима *sensu stricto*, већина управљача спроводи мониторинг (85%), самостално или у сарадњи са другим субјектима, док на мањем броју заштићених подручја (15%) у извештајном периоду мониторинг није рађен.



Графикон 29: Удео заштићених подручја *sensu stricto* која су вршила мониторинг 2010. – 2014.

Међу најчесталијим темама мониторинга су флора и птице, потом следе инсекти и херпетофауна, док се остале групе обрађују у мањем броју случајева (таб. 22).

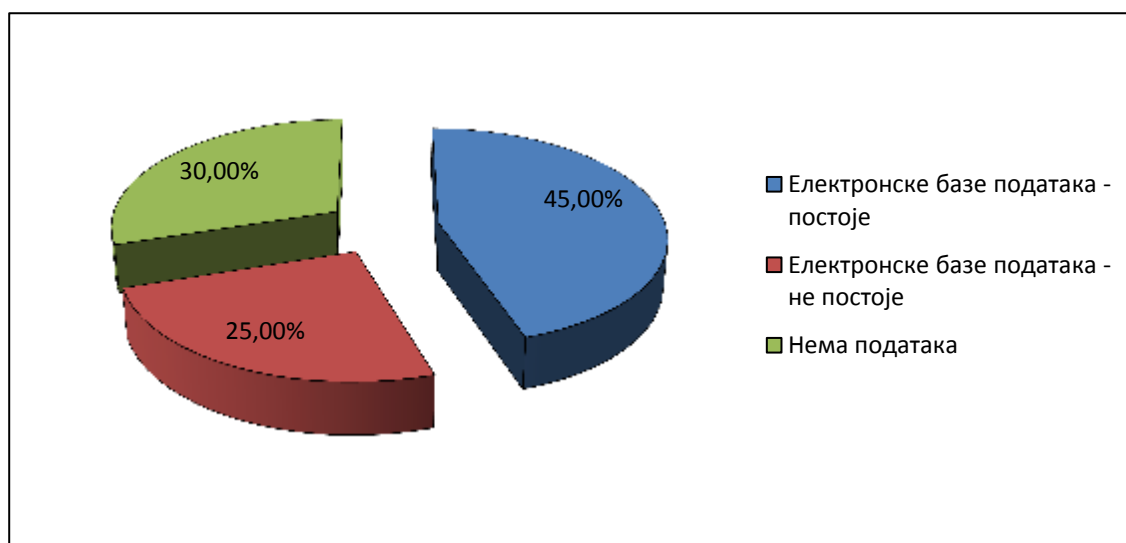
Табела 22: Теме мониторинга природних вредности у заштићеним подручјима 2010.-2014.

ТЕМА	БРОЈ ТЕМА, УКУПНО
АЛГЕ	1
ГЉИВЕ	6
ФЛОРА	
флора, генерално	8
степска вегетација	4
акватичне фитоценозе	1
жути локвањ <i>Nuphar luteum</i>	4
кукурјак <i>Eranthis hyemalis</i>	1
алдрованда <i>Aldrovanda vesiculosa</i>	1
тестерица <i>Stratiotes aloides</i> и дремовац <i>Leucojum aestivum</i>	12
барска папрат <i>Thelypteris palustris</i>	5
ребратица <i>Hottonia palustris</i>	5
језичасти љутић <i>Ranunculus lingua</i>	5
висока љубичица <i>Viola elatior</i>	3
алохтоне врсте	4
здравствено стање стабла	30
стање дендрофонда	16
инвазивне дрвенасте врсте	3
ПАУЦИ	2
ИНСЕКТИ	
инсекти, генерално	1
Carabidae	1
Geometridae	1
Adephaga	1
<i>Zeuneriana amplipennis</i>	4
фауна вилинских коњица	1
Orthoptera	2
Heteroptera	2
РИБЉИ ФОНД	13
ХЕРПЕТОФАУНА	
безрепи водоземци Anura	1
црвенотрби мукач <i>Bombina bombina</i>	1
мали мрмољак <i>Lissotriton vulgaris</i>	1
подунавски мрмољак <i>Triturus dobrogicus</i>	5
барска корњача <i>Emys orbicularis</i>	2
Ескулапов смук <i>Zamenis longissimus</i>	1

ТЕМА	БРОЈ ТЕМА, УКУПНО
ОРНИТОФАУНА	
орнитофауна, генерално	6
птице певачице <i>Passeriformes</i>	2
грабљивице <i>Accipitriformes</i>	1
орао белорепан <i>Haliaeetus albicilla</i>	23
црна рода <i>Ciconia nigra</i>	17
ветрушке <i>Falco sp.</i>	5
сове <i>Strigiformes</i>	5
барске птице	7
орао крсташ <i>Aquila heliaca</i>	3
модроврана <i>Coracias garrulus</i>	1
ждрал <i>Grus grus</i>	3
чапље <i>Ardeidae</i>	3
велики вранац <i>Phalacrocorax carbo</i>	1
црна жуна <i>Dryocopus martius</i>	12
СИСАРИ	
дабар <i>Castor fiber</i>	16
дивља мачка <i>Felis silvestris</i>	12
текуница <i>Spermophilus citellus</i>	1

Базе података

Већина управљача заштићених подручја *sensu stricto* нема базе података, или чак нема податке о томе да ли постоје базе података (укупно 55%). Међу заштићеним подручјима за која се воде базе података (45%), теме постојећих база су природне вредности, административни подаци GIS итд.)



Графикон 30: Постојање база података

Реализација пројеката на заштићеним подручјима

Пројектна активност у заштићеним подручјима *sensu stricto* била је у извештајном периоду веома продуктивна и пре свега се ослањала на националне (републичке, покрајинске и локалне) изворе. Укупно је реализовано 168 пројеката.

Табела 23: Број пројеката по заштићеним подручјима

Заштићено природно добро	Број пројеката
СРП „Обедска бара“	16
СРП „Горње Подунавље“	15
СРП „Царска бара“	15
ПП „Бељанска бара“	13
ПП „Јегричка“	13
НП „Фрушка гора“	10
СРП „Засавица“	10
СРП „Лудашко језеро“	10
ЗС „Бара Трсковача“	9
ПП „Палић“	8
СРП „Слано Копово“	6
ПИО „Суботичка пешчара“	6
СРП „Ковиљско-петроварадински рит“	6
СРП „Делиблатска пешчара“	6
СРП „Пашњаци велике дропље“	4
СРП „Карађорђево“	3
ПП „Стара Тиса код Бисерног острва“	3
СРП „Окањ бара“	3
СРП „Селевењске пустаре“	3
СРП „Краљевац“	1
СРП „Багремара“	1
СП „Ивановачка ада“	1
ПИО „Суботичка пешчара“	1
ПП „Русанда“	1
ПП „Камараш“	1
ПП „Поњавица“	1
СтПР „Стара Вратична“	1
ПС „Састојина старих славонских храстова Смогва“	1
СтПР „Мајзецова башта“	1
СтПР „Винична“	1
СтПР „Варош“	1
СтПР „Рађеновци“	1
Укупно	168

Имајући у виду да су пројекти реализовани пре свега у циљу ревитализације, одржавања и обнављања станишта, као и активне заштите врста, може се закључити да се ради о великом обиму директних интервенција у природи са циљем очувања и унапређења, неопходних обзиром на мозаично окружење, фрагментацију и дејство спољних фактора угрожавања.

Међу заштићеним парковима, пројекти су реализовани на три заштићена подручја, Каменичком и Футошком парку у Новом Саду и Градском парку у Вршцу.

3.4.3. Оцена спроведеног стручног надзора

Стручни надзор се обавља за радове и активности који се изводе на заштићеним природним добрима (заштићена подручја, заштићене врсте, покретна заштићена природна документа), у оквиру спровођења Плана управљања, односно годишњег Програма управљања заштићеним подручјем, као и за пројекте заштите и одрживог коришћења природних вредности.

Законом утврђено да организација за заштиту природе, тј. заводи за заштиту природе врше стручни надзор над извођењем радова, стањем и спровођењем мера заштите у природним добрима. Организација за заштиту природе у вршењу стручног надзора предлаже мере и одређени рок за отклањање утврђених недостатака.

Организовање стручног надзора се врши у складу овлашћењима из Закона о заштити природе по потреби (по процени Завода), приспелим захтевима, подацима или обавештењу (усмено, телефон, мејл и сл.) о врсти и обиму нарушавања природних вредности насталих радовима или активностима на заштићеном природном добру. Стручни надзор се врши и у односу на издате услове и мере заштите природе који су издати у складу са чл. 8., 9. и 57. Закона о заштити природе. Овај надзор Завод врши и код управљача (обавезе из акта о заштити, план и програм управљања....) и осталих корисника.

Овај сегмент рада ПЗЗП има за циљ обезбеђивање стручне основе приликом дефинисања, усмеравања и спровођења активних мера заштите, промоције, усклађивања условно изводљивих радова и уочавања, спречавања и ублажавања недозвољених активности и негативних процеса. Кроз стручни надзор се побољшава однос управљача природних добара, локалних заједница и самоуправе, корисника простора, удружења грађана и заинтересованих појединаца према заштити подручја и природе уопште.

Стручни надзори су усмерени су ка редовном праћењу стања природних добара, процеса, антропогеног утицаја и радова који би могли представљати факторе угрожавања. Ниво ових активности на одређеном заштићеном подручју зависи од нивоа коришћења, присутности фактора угрожавања, оспособљености управљача и обима радова на активној заштити и промоцији.

У извештајном периоду, (2010. - 2014.) реализовано је 236 стручних надзора у заштићеним природним добрима Војводине. У оквиру тога, свако природно добро веће од 500 ха обилажено је најмање једном, а нека и преко 30 пута.

Гледано по годинама, број стручних надзора био је неуједначен (таб. 24).

Табела 24: Број стручних надзора ПЗЗП по годинама

Година	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
стручни надзори	70	27	37	62	40

Узроци учесталости стручних надзора по годинама у највећој мери зависе од сезонског варирања активности које су предмет стручних надзора, како угрожавања, тако и одржавања и ревитализације.

Подручја на којима је реализован највећи број стручних надзора приказан је у (таб. 25).

Табела 25: Заштићена подручја у којима је реализовано највише стручних надзора

Заштићено природно добро	СРП „Пашњаци велике дропље“	НП „Фрушка гора“	ПП „Стара Тиса код Бисерног острва“	ПП „Јегричка“	СРП „Царска бара“	СРП „Делиблатска пешчара“
Број стручних надзора	34	24	19	14	13	13

Узроци учесталости стручних надзора по заштићеним подручјима су бројни. Пре свега, то су осетљивост и угроженост, који се у случају СРП „Пашњаци велике дропље“ односе на велику дропљу (*Otis tarda*), чија популација је драстично смањена почетком извештајног периода. Други разлог за велики број стручних надзора на овом подручју су пријаве алијансе ЕПАР-ОИПА Србија. У случају НП „Фрушка гора“ основни узрок потребе за великим бројем стручних надзора је величина подручја, у спрези са бројним људским активностима. Учестала изградња молова основни је разлог стручних надзора у ПП „Стара Тиса код Бисерног острва“. ПП „Јегричка“ била је учестало предмет стручних надзора услед бесправних радова и активности Управљача на одржавању и ревитализацији. У СРП „Царска бара“ узроци су активности Управљача на одржавању и ревитализацији и пријаве алијансе ЕПАР-ОИПА Србија. СРП „Делиблатска пешчара“, као највеће заштићено подручје у Војводини, такође се налази у групи са највећим бројем стручних надзора, али услед мањег обима људских активности, не у самом врху.

3.4.4. Смернице

- Повећање површине под заштићеним подручјима.
- Повећати ефикасност очувања и унапређења природних и створених вредности заштићених подручја.
- Дати приоритет усавршавању стручних кадрова управљача.
- Унапредити систем прикупљања података о заштити природе, о издвајањима за заштиту природе на свим нивоима.
- Развити и применити систем за праћење и евалуацију успешности управљања заштићеним подручјима.
- Унапређење промоције, едукације и одрживог туризма у заштићеним подручјима.
- Обезбеђивање финансијских механизма за трајно и одрживо функционисање заштићених подручја.
- Обезбедити наменско коришћење прихода остварених од коришћења заштићеног подручја за остваривање циљева заштите
- Смањити удео у сопственим изворима финансирања управљача од коришћења природних ресурса у заштићеном подручју, који не испуњавају све захтеве одрживости.
- Повећати удео у сопственим изворима финансирања од наплате екосистемских услуга – продаја улазница и сувенира, туристичко-угоститељске услуге, рекламни материјал и сл.
- Повећавати подршку управљачима приликом конкурса на доступне међународне фондове ЕУ за јачање система заштите природе и програме очувања биодиверзитета

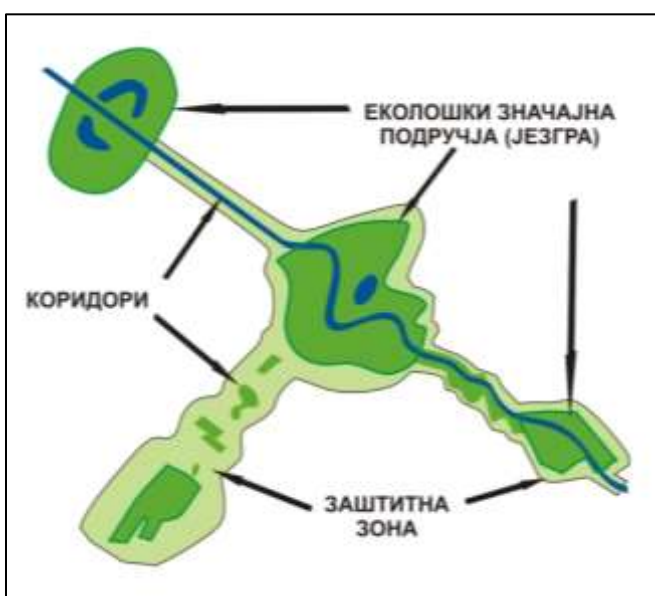
3.5. ЕКОЛОШКА МРЕЖА

3.5.1. Преглед стања

Функције еколошке мреже

Заштита природе у XXI веку се фокусира на очување функционалних целина у природи, одговорне за еколошке процесе кључне за добробит људи. Стратешки документи (СЕС, 2009, Secretariat of the CBD, 2010) наглашавају потребу побољшања квалитета екосистемских услуга и повећања способности адаптације природних система климатским променама. Формирање еколошких мрежа је један од актуелних, широко примењених одговора на ове захтеве.

По најшире прихваћеној дефиницији Bennet-а и сарадника (2001) еколошка мрежа је кохерентни систем природних и/или полуприродних предеоних елемената који су организовани са циљем одржавања и унапређења еколошких функција, а истовремено пружају одговарајуће могућности



за одрживо коришћење природних ресурса. „Језгра“ мреже представљају подручја значајна за очување биодиверзитета која су међусобно повезана еколошким коридорима (сл. 22), који омогућавају кретање јединки, а с тим и измену генетског материјала, између популација удаљених станишта.

Слика 22:
Шематски приказ еколошке мреже

Коридор треба да садржи тип станишта који одговара еколошки значајним подручјима које повезује. Коридори могу бити континуирани (водотоци, шумски појасеви, комплекси станишта предеоних коридора) или дисконтинуирани (коридори сачињени од низа остатака природних станишта), а на просторној скали се могу разликовати од локалних до континенталних и глобалних размера (Форрен, 2000). У случају потребе одређује се и заштитна зона која смањује негативне утицаје окружења на елементе еколошке мреже. Ширина зоне утицаја зависи од природних карактеристика подручја, као и од типа и интензитета негативних утицаја, али најчешће се креће између 50 и 1000 m. Функције еколошке мреже умногоме зависе од особина предела, понекад су сведене на заштиту и ревитализацију миграционих коридора, омогућујући кретање угрожених врста између удаљених станишта (Jongman et al., 2004). У неким земљама Европе еколошка мрежа обухвата и еколошки осетљива подручја (ESA – Environmentally Sensitive Areas), чије коришћење захтева посебан приступ због осетљивости геолошке или педолошке подлоге, водних ресурса или осетљивих екосистема. У најширем смислу концепт еколошке мреже представља алатку за еколошки дизајн и просторно планирање на регионалном и локалном нивоу (Jongman et al., 2004; Mörtberg et al., 2007).

Формирање еколошке мреже у Републици Србији

Индикативна карта еколошке мреже за југоисточну Европу је припремљена у оквиру међународног пројекта 2006. године (Bíró et al., 2006). Први корак формирања еколошке мреже Србије је био издвајање подручја за Emerald мрежу, имплементацијом Конвенције о очувању

европске дивље флоре и фауне и природних станишта (Секулић и Шинжар-Секулић, 2010). Успостављање еколошке мреже подручја од значаја за ЕУ је започета 2009. године у оквиру Twining SR07-IB-EN-02 пројекта „Јачање административних капацитета заштићених подручја у Србији – Natura 2000“. Закон о заштити природе (2009) дефинише појмове везане за еколошку мрежу, а задаци успостављања, као и мере заштите и унапређења мреже су дефинисани Уредбом о еколошкој мрежи Републике Србије (2010).

На основу Уредбе о еколошкој мрежи, Покрајински завод идентификује границе делова **еколошке мреже на простору АП Војводине**. Осим заштићених подручја, води и базу података о стаништима строго заштићених и заштићених врста, као и о станишним типовима значајним за очување биолошке разноврсности, у складу са одговарајућим Правилницима. До краја 2014. године издвојене су 683 просторне јединице, укупне површине од 159.221 ha, што је око 7,41% површине АП Војводине. Станишта су издвојена на основу теренских података и приказана у облику полигона, унутар којих су процењене покривности главних категорија станишта са тачношћу од 5% до 10%. Списак од 27 станишних категорија је израђен на бази EUNIS система са циљем што сигурнијег препознавања ових категорија на терену и пружања основних информација о подручјима на којима још није извршено картирање станишта. Поред најважнијих просторних карактеристика (површина, обим, фрагментација) полигона, назначени су и најзначајнији негативни утицаји окружења. На подручју Покрајине издвојени су и еколошки коридори од регионалног значаја и велики број локалних коридора. База података допуњује се упоредо са пословима идентификације и картирања станишта, и доступне су јавности у складу са законом.

3.5.2. Активности

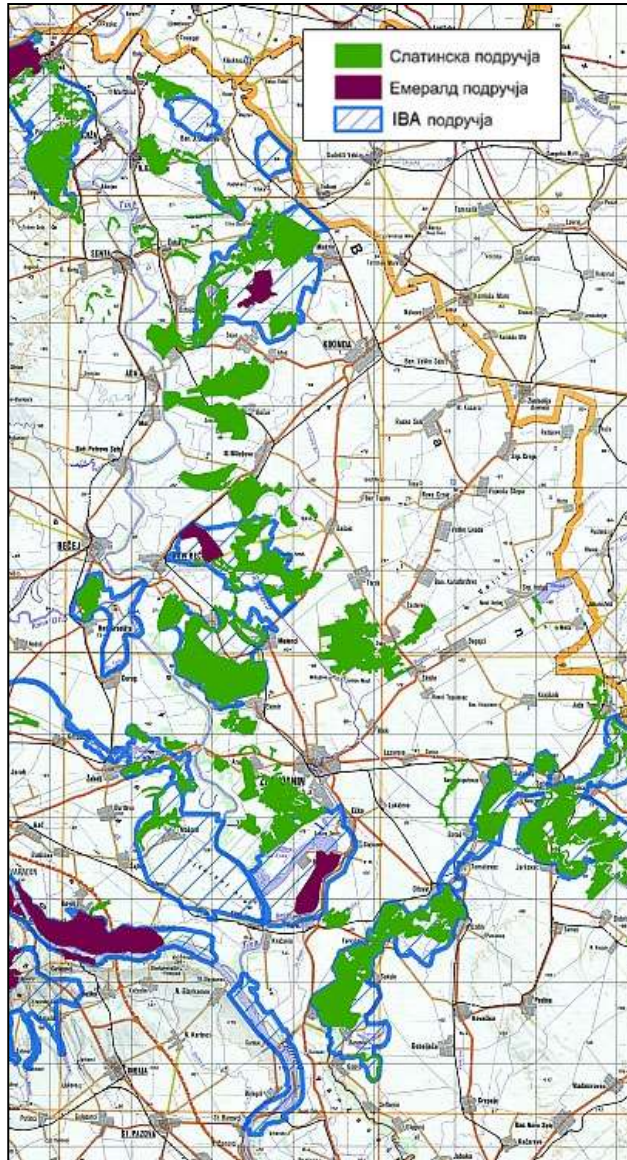
Година/период	Активност
2010.	<ul style="list-style-type: none"> - Учешће у изради Уредбе о еколошкој мрежи издвајањем еколошки значајних подручја на простору АП Војводине и предлагањем мера заштите. - Дефинисање регионалних еколошких коридора за израду Регионалног плана АП Војводине. - Израда Правилника о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња („Службени гласник РС“, бр. 72/10) који обезбеђује проходност еколошких коридора на местима укрштања са саобраћајном инфраструктуром.
2010. - 2011.	<ul style="list-style-type: none"> - Пројекат „Примена принципа одрживог коришћења подручја значајних за очување биодиверзитета у оквиру еколошке мреже у АП Војводини“ у оквиру којег је извршено је проширење Информационог система Завода апликацијом „Еколошка мрежа“ са циљем формирања података са географском референцом. Резултати пројекта су препоруке и смернице за међусекторску сарадњу у оквиру планирања, успостављања и одрживог коришћења еколошке мреже.
2012.	<ul style="list-style-type: none"> - Учешће на радионицама Twining пројекта „Јачање административних капацитета заштићених подручја у Србији - NATURA 2000“ (CP 2007-IB-EN-02) на теме „Идентификација Natura 2000 подручја“ и „Биогеографски семинари“. - Припремање Стручно документационе основе из области заштите природе, за израду Просторног плана посебне намене мултифункционалног еколошког коридора Тисе - Подаци и мере пружају смернице за одређивање намене просторних целина унутар речног коридора, као и у зони утицаја на коридор Тисе.

Година/период	Активност
2013. - 2014.	- Активности Радне групе за израду Уредбе о изменама и допунама Уредбе о еколошкој мрежи.
2010. - 2014.	- Ажурирање базе података Еколошке мреже АП Војводине додатним теренским подацима и/или прецизирањем граница просторних целина катастарским подацима. - Издавање мултифункционалних елемената еколошке мреже и њихова интеграција у одрживи развој приликом издавања услова за планове, програме, основе и пројекте.

Улога еколошке мреже у заштити биолошке разноврсности

- Евидентирањем просторних целина значајних за очување биолошке разноврсности Србије и њиховим уврштавањем у јединствену базу података формирана је основа за остваривање циљева Закона о заштити природе, дефинисаних чланом 2. Закона. Просторно дефинисани подаци су предуслов очувања и унапређења биолошке, геолошке и предеоне разноврсности путем усклађивања људских активности, планова, програма, основа и пројеката са одрживим коришћењем обновљивих и необновљивих природних ресурса, као и благовремено спречавање негативних утицаја и унапређење стања нарушених делова природе и предела. Интегрални приказ свих елемената еколошке мреже, са приказаним просторним или функционалним везама између просторних целина, као и о препознатим угрожавајућим факторима омогућује Заводима да дефинишу услове заштите природе којима се усклађују развојни интереси са потребама дугорочног очувања наших природних ресурса.
- Интеграцијом мера заштите и унапређења еколошке мреже у просторне планове ствара се основа за унапређење стања нарушених делова природе повезивањем изолованих станишта.
- Очувањем постојеће намене на просторима издвојених станишта еколошке мреже омогућује се формирање будућих заштићених подручја, у складу са националним интересима и међународним обавезама Србије. Предстојећим процесом валоризације ових локалитета треба да се утврди на којима од њих постоје услови за трајно очување природних вредности, а за које постоје други приоритети одрживог развоја.
- У случају строго заштићених и заштићених врста, мере заштите морају се уважавати и ван граница заштићених добара. Укључивањем миграторних путева и значајних станишта за размножавање или исхрану, мере се могу усмерити на просторне целине које су неопходне за опстанак популација ових врста. Препознавањем локација укрштања еколошких коридора са мрежама инфраструктуре се обезбеђује безбедан прелаз дивљим врстама применом одређених техничких решења или изградњом посебних пролаза, у складу са важећим прописима. Просторно дефинисање елемената еколошке мреже не служи само заштити циљних врста него, путем просторног планирања, омогућује и оптимализацију средстава која се издавају за заштиту животне средине и природе.

- Са аспекта административних активности, укључујући и израду планских докумената, еколошка мрежа Србије обједињује знатан део просторних целина које су посебно важне за заштиту обновљивих ресурса. Током доношења одлука у областима коришћења природних ресурса или просторног планирања, екосистемске услуге се не исказују, иако просперитет датог подручја у великој мери зависи од њих (Кицошев и Сабадош, 2007). Најбољи пример су велике реке као еколошки коридори, унутар којих се налазе и станишта приоритетна за заштиту у Србији и у Европи. На водотоковима се примењују и мере заштите водних ресурса (заштите режима и квалитета воде), чије стање утиче на развој привредних делатности. Већина просторних целина, кључних за одвијање еколошких процеса на којима почива одрживи развој друштва, налази се у блиско природном или делимично измењеном стању, што пружа веће могућности у креирању еколошки и економски најрационалнијег просторног решења за њихово мудро коришћење. Еколошка мрежа служи као алат за идентификацију и резервисање ових просторних целина чија вредност није препозната у процесима транзиције и приватизације.



Слика 23: Слатинско-степски коридор Баната треба да обезбеђу повезаност травних станишта од границе са Мађарском до Потамишја

3.5.3. Управљање еколошком мрежом

Иако управљање еколошком мрежом још није регулисано легислативом, преглед стања издвојених елемената указује на групу корисника обновљивих ресурса као потенцијалне управљаче појединачних делова еколошке мреже. Анализа стања у АП Војводини (Сабадош и сар., 2011) показује да се задаци заштите воде и земљишта, као и неки циљеви руралног развоја у великој мери преклапају са потребама развоја и унапређења еколошке мреже. Успостављањем међусекторске сарадње и откривањем заједничких интереса треба створити основу за подстицање корисника простора да би своје активности ускладили са интересима заштите биолошке разноврсности.

Заштита водних ресурса, која укључује и обавезу обезбеђења повољног еколошког стања акватичних и приобалних екосистема, нуди могућности за међусекторску сарадњу са водопривредним организацијама на заштити водотокова, који су најзначајнији природни еколошки коридори. Такође, мрежа мелиоративних канала, укупне дужине од 20.700 km, представља специфичан тип еколошких коридора Војводине (Сабадош и сар., 2011). Канали представљају комплексе влажних станишта, значајне за опстанак заштићених врста (Herzon et al., 2008, Николић и сар., 2008), а травна вегетација обалног појаса повезује остатке значајних слатинских и ливадских станишта. Уређење и одржавање вегетације на водном земљишту канала умногоме утиче на смањење дифузног загађења из аграрног окружења (Mayer et al., 2005), чиме се побољшава квалитет воде. Унапређењем стања приобаља и квалитета воде побољшаваће се и функционалност еколошког коридора (Mander et al., 2005; Romanowski, 2007).

Киш и сарадници (2011) указују на чињеницу, да се трендови у шумарству (сертификација, олакшано пошумљавање пољопривредног земљишта) у великој мери преклапају са потребама очувања природних вредности подручја. Са аспекта формирања еколошких коридора, посебно су значајне дрвенасте формације унутар руралних мозаика, које обезбеђују исхрану, одмор и/или за размножавање бројним врстама (Forren et al., 2000). На подручју АП Војводине, у складу са смерницама Просторног плана Србије (РАПП, 2011), предвиђени су заштитни појасеви за спречавање еолске и флувијалне ерозије (Савић и сар., 2003). Подизањем мултифункционалног високог зеленила се формирају станишта за врсте које користе обрађене површине за исхрану и ремизе за дивљач. Појасеви високог зеленила, одговарајућег састава и структуре, који повезују шумске екосистеме значајне за очување биолошке разноврсности представљају еколошке коридоре.

3.5.4. Смернице

- Формирање националне еколошке мреже је мултидисциплинарни задатак, који треба да дефинише и обједини интересе заштите природе, водопривреде, пољопривреде и шумарства, као и интересе локалног становништва, у складу са могућностима развоја појединачних региона.
- Уређење и коришћење мултифункционалних еколошких коридора, са додатним функцијама заштите квалитета воде и земљишта, зеленила за рекреацију, развоја сеоског туризма и ловства пружа могућности за обједињење интереса различитих корисника и може допринети руралном развоју (Сабадош и сар., 2011а).
- Због високих трошкова ревитализације уништених коридора, изузетно је значајно резервисати за заштиту још постојеће еколошке путање, на шта указује и већи број истраживања везаних за издвајање коридора (Bloemenn and van der Sluis, 2004; Forren, 2000).
- Природни коридори у аграрним подручјима су уништени или у великој мери измењени што захтева идентификацију оних полуприродних или вештачких просторних елемената који могу преузети улогу коридора или већ функционишу као коридори и подстицати њихове кориснике за одрживо коришћење ових просторних целина.

3.6. ФИНАНСИРАЊЕ

Финансирање заштите природе и заштите животне средине у Републици Србији је децентрализовано. Правни основ финансирања заштите природе чине законска и подзаконска акта:

- Закон о заштити природе („Сл. гласник РС“ бр. 36/2009, 88/2010 и 91/2010 – испр.);
- Закон о буџетском систему („Сл. гласник РС“, бр. 4/2009, 73/2010, 101/2010, 101/2011, 93/2012, 62/2013, 63/2013 - испр., 108/2013, 142/2014 и 68/2015 – др. закон);
- Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон и 43/2011 – одлука УС);
- Закон о утврђивању надлежности АП Војводине („Сл. гласник РС“, бр. 99/2009 и 67/2012 – одлука УС);
- Уредба о врстама загађивања, критеријумима за обрачун накнада за загађивање животне средине, висини и начину обрачунавања и плаћања накнаде („Сл. гласник РС“, бр. 7/2011 113/05, 6/07, 8/10 и 102/10);
- Правилник о усклађеним износима накнаде за загађивање животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 7/2011);
- Правилник о условима и начину вођења рачуна за уплату јавних прихода и распоред средстава са тих рачуна („Сл. гласник РС“, бр. 104/2011, 10/2012, 18/2012, 95/2012, 99/2012, 22/2013, 48/2013, 61/2013, 106/2013, 120/2013, 20/2014, 64/2014, 66/2014 - испр., 81/2014, 117/2014, 128/2014, 131/2014, 32/2015, 59/2015 и 63/2015);
- Правилник о висини и начину обрачуна и наплате таксе за издавање аката о условима заштите природе („Сл. гласник РС“, бр. 110/2013);
- Правилник о стандардном класификационом оквиру и контном плану за буџетски систем („Сл. гласник РС“, бр. 103/2011, 10/2012, 18/2012, 95/2012, 99/2012, 22/2013, 48/2013, 61/2013, 63/2013 - испр., 106/2013, 120/2013, 20/2014, 64/2014, 81/2014, 117/2014, 128/2014, 131/2014, 32/2015, 59/2015 и 63/2015).

Врсте законом дефинисаних економских инструмената за финансирање заштите природе су:

- издаци из буџета;
- приходи од сектора привреде;
- приходи од накнада (републичких и локалних) за коришћење природних вредности, за загађивање животне средине;
- међународне донације;
- подстицајна средства.

Извори финансирања заштите природе су:

- издаци из буџета;
- приходи од сектора привреде;
- приходи од накнада (републичких и локалних) за коришћење природних вредности, за загађивање животне средине;
- међународне донације (донације, кредити, средства међународне помоћи, средства из инструмената и програма и фондова ЕУ, УН и међународних организација).

Чланом 107. Закона о заштити природе је дефинисано да се у буџету аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе обезбеђују средства за заштиту природних подручја које она проглашава, за мере и активности предвиђене актом о заштити, за новчане и друге подстицајне мере прописане овим законом, као и за остваривање права прече куповине и накнаде власницима и корисницима права на некретнине за ограничења којима су подвргнути у тим заштићеним подручјима. Средства за финансирање заштите природе обезбеђују се коришћењем природних добара/ресурса и заштићених подручја, ако овим или посебним законом није другачије прописано, и из других извора утврђених законом или прописима донетих на основу закона“.

У периоду 2010 – 2014. године Република Србија је у заштиту природе на територији АП Војводине утрошила укупно 155,00 милиона динара. Анализирајући уочавају се варијације утрошених средстава. Највише је утрошено средстава 2011. године (41,00 милион динара), најмање средстава је утрошено 2013. године (23,00 милиона динара), док је 2014. године присутан тренд повећања средстава (30 милиона динара).

Табела 26: Преглед утрошених средстава из буџета Републике у периоду 2010. – 2014. година

СРЕДСТВА БУЏЕТА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ					
Година	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
Износ	26,00	41,00	35,00	23,00	30,00

у милионима РСД

У складу са претходно наведеним, средства из буџета АП Војводине утрошена у заштићеним подручјима у АП Војводини у извештајном периоду 2010. – 2014. године износе (таб. 27):

Табела 27: Преглед утрошених средстава из буџета АП Војводине у периоду 2010 – 2014. година

УКУПАН ПРИХОД ИЗ БУЏЕТА АПВ					
Година	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
Износ	28	31	78	49	30

у милионима РСД

У извештајном периоду Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине у заштићена подручја је уложио укупно 216,00 милиона динара. Уочава се тренд повећања утрошка средстава закључно са 2012. годином (2010. – 28 мил. динара, 2011. – 31 мил. динара и 2012. – 78 мил. динара), док се у 2013. и 2014. години бележи тренд пада утрошка средстава (са 49 мил. динара у 2013. години на 30 мил. динара у 2014. години).

Локалне самоуправе су у заштиту природе на територији АП Војводине утрошиле укупно 143,00 милиона динара. Анализирајући податке у овом извештајном периоду уочавају тренд сталног раста утрошених средстава из буџета локалних самоуправа. Најмање је утрошено на почетку периода 2010. године (14 милиона динара), док је највише утрошено 2014. године (55,00 милиона динара) (таб. 28).

Табела 28: Преглед утрошених средстава из буџета локалних самоуправа у периоду 2010 – 2014. година

СРЕДСТВА БУЏЕТА ЛОКАЛНИХ САМОУПРАВА					
Година	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
Износ	14,00	17,00	25,00	32,00	55,00

у милионима РСД

Полазећи од Закона о заштити природе Делатност заштите природе се на територији АП Војводине спроводи преко Покрајинског секретаријата за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине и преко Покрајинског завода за заштиту природе. Њихов рад се финансира из буџетских средстава, сопствених прихода Покрајинског завода за заштиту природе (у складу са чл. 9. Закона), донација и помоћи. У посматраном извештајном периоду 2010. – 2014. године Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине у заштићена подручја је утрошио укупно 65,6 милиона динара. Анализирајући податке у овом извештајном периоду уочава се тренд повећања утрошка средстава сваке треће године у односу на претходне две године. Тренд раста утрошка средстава се бележи у 2012. години - 12 милиона динара (у односу на по 8 милиона динара у 2010. и 2011. години) и 2014. години - 25,6 милиона динара (у односу на по 12 милиона динара у 2012. и 2013. години).

Табела 29: Преглед утрошених средстава Покрајинског секретаријата за урбанизам, градитељство и заштиту природе у периоду 2010. – 2014. година по областима финансирања

Област финансирања	Посматрани извештајни период				
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
Заштићена подручја	8	8	12	12	25,6
Удружења грађана - НВО	2	1,9	1,6	2	3
УКУПНО	10	9,9	13,6	14	28,6

у милионима РСД

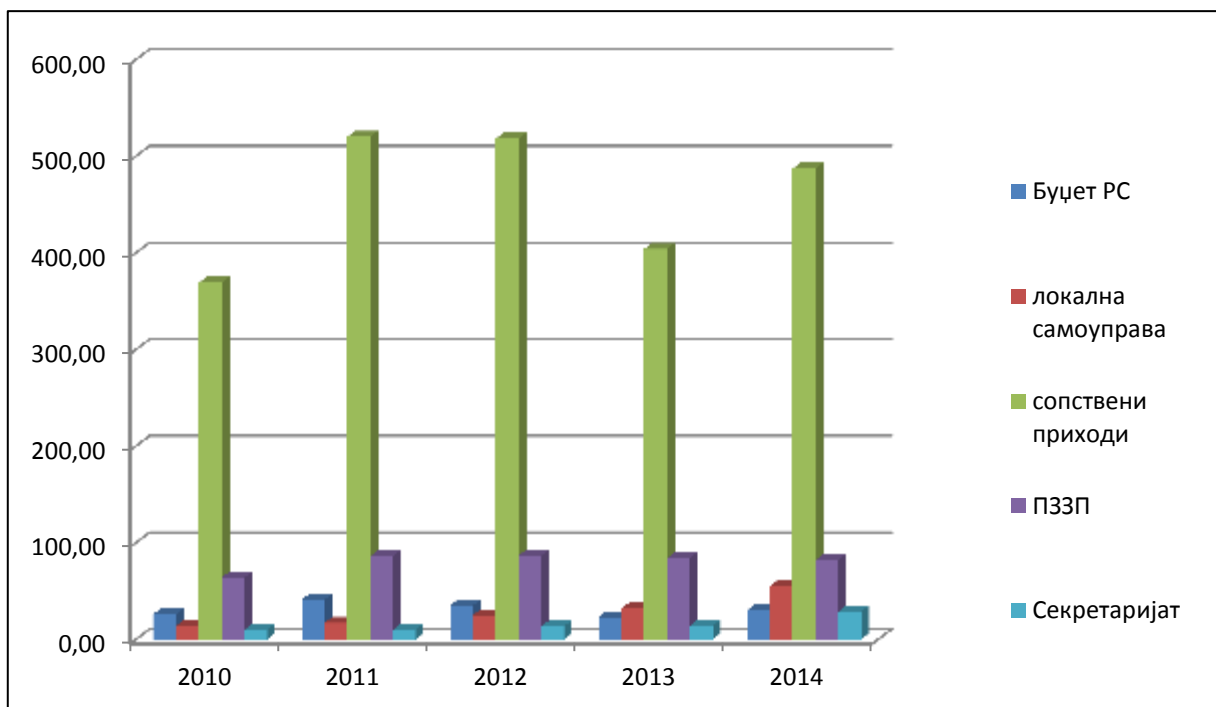
Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине у периоду 2010. – 2014. године је финансирао рад удружења грађана еколошке оријентације у износу од 10,5 милиона динара. Уочава се тренд двогодишњег пада (са 2 милиона динара у 2010. години на 1,9 милиона динара у 2011. години, односно 1,6 милиона динара у 2012. години) након чега следи раст утрошених средстава на 2 милиона динара у 2013. години односно 3 милиона динара у 2014. години.

Заштићена подручја на територији АП Војводине су остварила сопствене приходе у износу од укупно 2.298,00 милијарде динара. Највећи приходи остварени 2011. године (520,00) односно 2012. године (518,00 милиона динара), након чега у 2013. години следи пад остварених сопствених прихода (404,00 милиона динара) да би 2014. године поново забележила раст (487,00 милиона динара).

Табела 30: Преглед остварених сопствених средстава заштићених подручја у периоду 2010. – 2014. година

СОПСТВЕНА СРЕДСТВА ЗАШТИЋЕНИХ ПОДРУЧЈА (у милионима РСД)					
Година	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
Износ	369,00	520,00	518,00	404,00	487,00

у милионима РСД



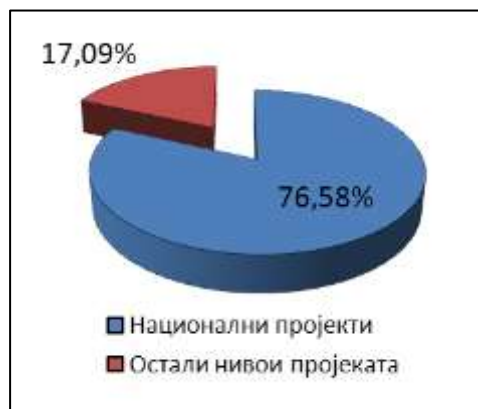
Графикон 31: Преглед утрошених средстава у заштићеним подручјима у периоду 2010. – 2014. године.

У извештајном периоду у заштићеним подручјима, где су управљачи били носиоци или учесници, урађено је 158 пројеката од чега:

- 10 пројеката међународног значаја (6,33% укупног броја пројеката),
- 121 пројекат националног значаја (76,58% . укупног броја пројеката)
- 26 пројеката из осталих средстава (17,09% укупног броја пројеката - 1 из средстава ИПА фондова).

По основу реализованих пројеката на ревитализацију, унапређења стања, мониторинг/биомониторинг, едукацију, промоцију и сарадњу уложено је 5,54% укупно остварених прихода у заштићеним подручјима у АПВ.

Графикон 32: Преглед структуре реализованих пројеката у односу на ниво пројекта у периоду 2010 – 2014. година

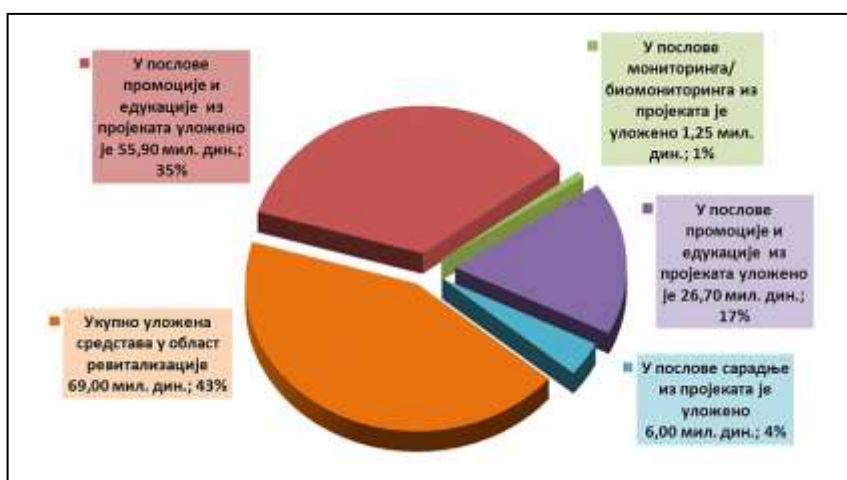


Укупно остварена средства из пројеката (међународних и националних) у извештајном периоду износе 158,85 динара или 6,92% остварених сопствених прихода заштићених подручја на територији АП Војводине. У ревитализацију је из пројеката уложено 40,00 мил. динара или 1,74%. Из ИПА фонда у ревитализацију је уложено 29,00 милиона динара или 1,26% остварених сопствених прихода управљача. Укупно уложено средстава у област ревитализације износе 69,00 милиона динара или 3,01% сопствених прихода управљача.

У унапређење стања природе из пројеката је уложено 24,6 мил. динара или 1,07% остварених сопствених прихода управљача. Најзначајнији национални пројекат је из области унапређења стања са буџетом од 16,08 милиона динара или 0,7% сопствених прихода управљача. Најзначајнији пројекат из области унапређења стања је међународног карактера са буџетом од 15,22 милиона динара или 0,66% сопствених прихода управљача.

Укупно уложена средства из пројеката по основу послова унапређења стања износе 55,9 милиона динара или 2,44%. У послове мониторинга из пројеката је уложено 1,25 мил. динара или 0,05%.

У едукацију и промоцију је уложено 26,70 мил. динара или 1,16%, а на сарадњу је уложено 6,00 мил. динара или 0,26% остварених сопствених прихода управљача .



Графикон 33: Преглед структуре пројектних средстава по областима у периоду 2010-2014 година (Извор података: Упитник ПЗЗП достављен од стране управљача)

Табела 31: Преглед пројеката по заштићеним подручјима у периоду 2010 – 2014.

Назив заштићеног подручја	Назив пројекта	Ниво пројекта	Назив носиоца пројекта	Период трајања пројекта
СРП Слано Копово	КултНат Херит „Очување заједничког природног и културног наслеђа у пограничном региону Мађарска-Србија"	Међународни	Општина Нови Бечеј	2013
СРП Горње Подунавље	Побољшање хранидбених услова за орла белорепана у СРП	Међународни	ЈП Војводинашуме	2010
СРП Горње Подунавље	ревитализација барског екосистема- Шрбац	Међународни	ЈП Војводинашуме	2011
СРП Горње Подунавље	ревитализација барског екосима	Међународни	ЈП Војводинашуме	2012
СРП Делиблатска пешчара	НАТРЕГ: УПРАВЉАЊЕ ПРИРОДНИМ ДОБРИМА И ЗАШТИЋЕНИМ ПОДРУЧЈИМА КАО МОГУЋНОСТИМА ОДРЖИВОГ РЕГИОНАЛНОГ РАЗВОЈА	Међународни	ЈП Војводинашуме	2009-2011
СРП Обедска бара	Назив пројекта : Ecological classroom- Stop Toward Sustainabilblity	међународни	ЈП Војводинашуме	2010-2011
СРП Засавица	Заштита и управљање СРП Засавица као средство за одрживи рурални развој	Међународни	Холандска организација Wageninger international	2009-2010
СРП Засавица	СЕНЦЕ - Подршка организацијама цивилног друштва из области заштите животне средине у Србији	Међународни	Покрет горана Сремска Митровица	2013
СРП Засавица	Живи Дунав	Међународни	Зелени Осјек из Хрватске	2013-2014
ПП Бељанска бара	Унапређење еко-туристичких садржаја у Парку природе "Бељанска бара"	Национални	ЈП Воде Војводине	2014-2015
ПП Бељанска бара	Унапређење стања рибљег фонда у риболовним водама АП Војводине: набавка основних средстава за рибочуварске службе корисника делова рибарског подручја "Србија - Војводина" и рибље млађи аутохтоних врста риба за порибљавање риболовних вода	Национални	ЈП Воде Војводине	2014
ПП Бељанска бара	"Вода за живот"	Национални	ЈП Воде Војводине	2013
ПП Бељанска бара	Израда едукативно-пропагандног материјала Парка природе "Бељанска бара"	Национални	ЈП Воде Војводине	2013
ПП Бељанска бара	Израда табли за обележавање заштићеног подручја и израда мобилијара на простору Парка природе "Бељанска бара"	Национални	ЈП Воде Војводине	2013

Назив заштићеног подручја	Назив пројекта	Ниво пројекта	Назив носиоца пројекта	Период трајања пројекта
ПП Бељанска бара	Израда табли за обележавање заштићеног подручја Парка природе "Бељанска бара"	Национални	ЈП Воде Војводине	2013
ПП Бељанска бара	Обележавање риболовног подручја Парка природе "Бељанска бара"	Национални	ЈП Воде Војводине	2014
ПП Бељанска бара	Анализа воде, муља и приобалног земљишта на простору I и II базена парка природе "Бељанска бара"	Национални	ЈП Воде Војводине	2014
ПП Бељанска бара	Елаборат радова на појачаном одржавању канала Бељанска бара који је у саставу ПП "Бељанска бара" у циљу обезбеђења двоамненске функције одводњавања-наводњавања	Национални	ЈП Воде Војводине	2014
ПП Бељанска бара	Измлуљивање I и II базена Бељанске баре (десна обала)	Национални	ЈП Воде Војводине	2014
ПП Бељанска бара	Превођење Студије заштите и Плана управљања Парка природе Бељанска бара на италијански језик	Национални	ЈП Воде Војводине	2014
ПП Бељанска бара	Механичко третирање амброзије на простору општине Србобран	Национални	ЈП Воде Војводине	2014
ПП Бељанска бара	"Вода за живот"	Национални	ЈП Воде Војводине	2013
СРП Карађорђево	Уклањање шумског отпада из рукаваца, канала и бара	Национални	ВУ Моровић	01.01.2014.
СРП Карађорђево	Уклањање иванзивних врста дрвећа и жбуња	Национални	ВУ Моровић	01.01.2014-31.12.2014.
СРП Карађорђево	Изградња и постављање осматрачнице за птице и две инфо-табле	Национални	ВУ Моровић	1.10.2014-01.12.2014.
СРП Слано Копово	Соларна енергија у СРП „Слано копово"	Национални	ЛУ Нови Бечеј	2014
СРП Слано Копово	Унапређење заштите и управљања СРП „Слано копово" у 2013. години	Национални	ЛУ Нови Бечеј	2013
СРП Слано Копово	Чување, одржавање, презентација и праћење и унапређење стања заштићеног подручја	Национални	ЛУ Нови Бечеј	2012
СРП Слано Копово	Чување, одржавање и презентација, праћење и унапређење стања у заштићеном подручју	Национални	ЛУ Нови Бечеј	2014
СРП Слано Копово	Уређење водног режима	Национални	ЛУ Нови Бечеј	2009-2013
ПП Јегричка	"Промоција заштићеног подручја Парка природе Јегричка" - уређење едукативне стазе Парка природе Јегричка	Национални	ЈП Воде Војводине	2014

Назив заштићеног подручја	Назив пројекта	Ниво пројекта	Назив носиоца пројекта	Период трајања пројекта
ПП Јегричка	Унапређење стања рибљег фонда у риболовним водама АП Војводине у 2014. години, за део рибарског подручја Парка природе Јегричка	Национални	ЈП Воде Војводине	2014
ПП Јегричка	"Промоција заштићеног подручја Парка природе Јегричка" - уређење простора Информативног центра за едукацију посетилаца	Национални	ЈП Воде Војводине	2013
ПП Јегричка	Унапређење стања рибљег фонда у риболовним водама АП Војводине у 2013. години за рибарско подручје ПП "Јегричка"	Национални	ЈП Воде Војводине	2013
ПП Јегричка	Спровођење активних мера заштите, заштићеног подручја Парка природе Јегричка	Национални	ЈП Воде Војводине	2012
ПП Јегричка	Унапређење стања рибљег фонда у риболовним водама АП Војводине за 2012. годину за рибарско подручје Парк природе "Јегричка"	Национални	ЈП Воде Војводине	2012
ПП Јегричка	Спровођење активних мера заштите заштићеног подручја ПП Јегричка	Национални	ЈП Воде Војводине	2011
ПП Јегричка	Спровођење активних мера заштите и промоција заштићеног подручја ПП Јегричка	Национални	ЈП Воде Војводине	2010
СРП Горње Подунавље	Сузбијање обрастања жбунастом вегетацијом депресија и слатинау 14 и 15 одељењу ревира Штрбац	Национални	ЈП Војводинашуме	2010
СРП Горње Подунавље	Туристичко едукативни центар у Карапанци у СРП	Национални	ЈП Војводинашуме	2010-2012
СРП Горње Подунавље	еколошки катамаран	Национални	ЈП Војводинашуме	2010-2011
СРП Горње Подунавље	опремање едукативн центра Карапанца	Национални	ЈП Војводинашуме	2011
СРП Горње Подунавље	изградња хранилишта Широки рит	Национални	ЈП Војводинашуме	2011
СРП Горње Подунавље	еко центар Карапанџа	Национални	ЈП Војводинашуме	2011
СРП Горње Подунавље	уређење едукативног центра Карапанца	Национални	ЈП Војводинашуме	2012-2013
СРП Горње Подунавље	ревитализација депресија	Национални	ЈП Војводинашуме	2012

Назив заштићеног подручја	Назив пројекта	Ниво пројекта	Назив носиоца пројекта	Период трајања пројекта
СРП Горње Подунавље	одржавање ливаде и ревитализација баре	Национални	ЈП Војводинашуме	2012
СРП Горње Подунавље	заштита од пожара	Национални	ЈП Војводинашуме	2012
СРП Горње Подунавље	поставка две монтажне кућице за чуваре	Национални	ЈП Војводинашуме	2013
СРП Горње Подунавље	заштита, унапређење и промоција Бестреманта	Национални	ЈП Војводинашуме	2013
НП Фрушка гора	Мониторинг и упоредна истраживања концентрације полутаната у шумским екосистемима НП Фрушка гора	Национални	Шумарски факултет у Београду	2010-2014
НП Фрушка гора	Истраживање фауне паукова Фрушке горе	Национални	ЈП НП Фрушка гора	2005-2014
НП Фрушка гора	Мониторинг ретких и угрожених врста фауне инсеката Фрушке горе	Национални	ЈП НП Фрушка гора	2005
НП Фрушка гора	Истраживање и мониторинг фауне invertebrata са посебним освртом на ретке и ендемичне врсте	Национални	ЈП НП Фрушка гора	2005-2014
НП Фрушка гора	Диверзитет ентомофауне НП Ђердап - компаративна анализа са диверзитетом ентомофауне НП Фрушка гора - национални паркови на Дунаву	Национални	ЈП НП Фрушка гора	2009-2015
НП Фрушка гора	Диверзитет ентомофауне НП Тара - компаративна анализа са диверзитетом ентомофауне НП Фрушка гора	Национални	ЈП НП Фрушка гора	2012-2015
НП Фрушка гора	Заштита и унапређење гнездећих услова шумских сова <i>Strx aluco</i>	Национални	ЈП НП Фрушка гора	2011-2015
НП Фрушка гора	Истраживање фунгије Фрушке горе	Национални	ЈП НП Фрушка гора	2002-2015
НП Фрушка гора	Испитивање присуства и раширености инфективних и паразитских болести код дивљих животиња, као и утврђивање ризика за појаву болести на подручју НП Фрушка гора	Национални	ЈП НП Фрушка гора	2015
НП Фрушка гора	Диверзитет ксилофагних инсеката и епиксилних гљива НП Фрушка гора	Национални	ЈП НП Фрушка гора	2015
СРП Ковиљско-петроварадински рит	Еколошка рестаурација влажних станишта на локалитету Курјачка греда у СРП Ковиљско-Петроварадински рит	Национални	ЈП Војводинашуме	06.2010-12.2010.

Назив заштићеног подручја	Назив пројекта	Ниво пројекта	Назив носиоца пројекта	Период трајања пројекта
СРП Ковиљско-петроварадински рит	Санација водених станишта на локалитету Шлајз-Тиквара, одржавање влажних ливада и уређење и промоција локалитета Курјачка греда у СРП Ковиљско-петроварадински рит	Национални	ЈП Војводинашуме	06.2010-12.2010.
СРП Ковиљско-петроварадински рит	Ревитализација рибљих плодишта, уређење и одржавање рибљих станишта - измуљивање и прочишћавање дела водених станишта на локалитету Шлајз-Тиквара	Национални	ЈП Војводинашуме	06.2010-12.2010.
СРП Ковиљско-петроварадински рит	Уређење и промоција локалитета Курјачка греда у оквиру СРП Ковиљско-петроварадински рит	Национални	ЈП Војводинашуме	06.2010-12.2010.
СРП Ковиљско-петроварадински рит	Ревитализација и промоција локалитета Курјачка греда у СРП Ковиљско-петроварадински рит	Национални	ЈП Војводинашуме	06.2013-12.2013.
СРП Ковиљско-петроварадински рит	Праћење и унапређење стања заштићеног подручја пројекат Мониторинга природних шумских састојина у СРП Ковиљско-петроварадински рит	Национални	ЈП Војводинашуме	06.2014-12.2014.
СРП Багремара	Уређење и промоција СРП Багремара - успостављање Еко надрешнице	Национални	ЈП Војводинашуме	06.2010-12.2010.
СРП Делиблатска пешчара	ЗАШТИТА И МОНИТОРИНГ ПОПУЛАЦИЈЕ БАНАТСКОГ БОЖУРА НА ПОДРУЧЈУ СРП "ДЕЛИБЛАТСКА ПЕШЧАРА"	Национални	ПЗЗП Нови Сад	2009-2014
СРП Делиблатска пешчара	СТРАТЕГИЈА РАЦИОНАЛНОГ ГАЗДОВАЊА ПОПУЛАЦИЈОМ ВУКА НА ВРШАЧКИМ ПЛАНИНАМА	Национални	Ловиште "Ловац - Гудурица"	2011-2014
СРП Делиблатска пешчара	СПРЕЧАВАЊЕ ЗАРАСТАЊА ТРАВНИХ ПОВРШИНА ЛОКАЛИТЕТА КОРН У СРП "ДЕЛИБЛАТСКА ПЕШЧАРА"	Национални	ЈП Војводинашуме	2009-2014
СРП Делиблатска пешчара	Организација и спровођење зимског и гнездилешног цenzуса белорепана (<i>Heliaeetus albicilla</i>)	Национални	Удружење грађана "ЛЕЕИ" Зрењанин	2013-2014
СРП Делиблатска пешчара	Хранилиште за птице грабљивице на Корну у СРП "Делиблатска пешчара".	Национални	ЈП Војводинашуме	2009-2014
СП Ивановачка ада	Организација и спровођење зимског и гнездилешног цenzуса белорепана (<i>Heliaeetus albicilla</i>)	Национални	"ЛЕЕИ" Зрењанин	2013-2014
ЗС Бара Трсковача	Ревитализација станишта и промоција природних вредности ЗС "Бара Трсковача"	Национални	ТО Рума	2012
ЗС Бара Трсковача	Реализација друге фазе изградње визиторског центра за посетиоце у функцији промоције ЗС "Бара Трсковача" у циљу унапређења развоја туризма, програма едукације и промоције овог заштићеног подручја у јавности	Национални	ТО Рума	2012

Назив заштићеног подручја	Назив пројекта	Ниво пројекта	Назив носиоца пројекта	Период трајања пројекта
ЗС Бара Трсковача	Туристичка валоризација Заштићеног станишта "Бара Трсковача"	Национални	ТО Рума	2012
ЗС Бара Трсковача	Јесење кошење и крчење Баре Трсковаче	Национални	ТО Рума	2012-2013
ЗС Бара Трсковача	Адаптација и унапређење визиторског центра "Изворац" у складу са потребама посетилаца ЗС "Бара Трсковача" у циљу унапређења развоја туризма, програма едукације и промоције овог заштићеног подручја	Национални	ТО Рума	2013
ЗС Бара Трсковача	Унапређење стања рибљег фонда у риболовним водама АП Војводине у 2014. години за део рибарског подручја "Србија - Војводина": Санација барских површина у функцији унапређења рибљих станишта Рибарског подручја ЗС "Бара Трсковача"	Национални	ТО Рума	2014
ЗС Бара Трсковача	Уређење туристичко - едукативне стазе на ЗС "Бара Трсковача" у циљу унапређења развоја туризма, програма едукације и промоције овог заштићеног подручја	Национални	ТО Рума	2014
ЗС Бара Трсковача	Друга фаза уређења туристичко - едукативне стазе на ЗС "Бара Трсковача"	Национални	ТО Рума	2014
ЗС Бара Трсковача	Унапређење биодиверзитета Заштићеног станишта "Бара Трсковача" кроз израду студије водног режима и санацију влажних ливада	Национални	ТО Рума	2015
СРП Царска бара	Изградња таложнице	Национални	РГ Ечка	2009-2010
СРП Царска бара	Очистимо Царску бару у оквиру пројекта Очистимо Србију	Национални	РГ Ечка	2010-2011
СРП Царска бара	Диверзификација туристичке понуде	Национални	РГ Ечка	2010
СРП Царска бара	Реконструкција видиковца	Национални	РГ Ечка	2011
СРП Царска бара	Реконструкција "Природњачке куће"	Национални	РГ Ечка	2011-2013
СРП Царска бара	Обележавање граница	Национални	РГ Ечка	2011-2012
СРП Царска бара	Хидрогеолошка анализа Царске баре	Национални	РГ Ечка	2011
СРП Царска бара	Реконструкција излетишта	Национални	РГ Ечка	2012
СРП Царска бара	Активна заштита ливада	Национални	РГ Ечка	2012-2017

Назив заштићеног подручја	Назив пројекта	Ниво пројекта	Назив носиоца пројекта	Период трајања пројекта
СРП Царска бара	Инвентаризација и уклањање инвазивних дрвенастих врста на делу обале Старог Бегеја	Национални	РГ Ечка	2012-2013
СРП Царска бара	Лимногеолошка истраживања тока Старог Бегеја	Национални	РГ Ечка	2013-2014
СРП Царска бара	Инвентаризација и уклањање инвазивних дрвенастих врста биљака на Мужљанском рити	Национални	РГ Ечка	2013-2016
СРП Царска бара	Уређења дела Турског Бегеја	Национални	РГ Ечка	2014
СРП Царска бара	Рибља плодишта на подручју "Мали Бегеј"	Национални	РГ Ечка	2013-2014
СРП Царска бара	Реконструкција подручја за спортски риболов	Национални	РГ Ечка	2013-2014
СРП Обедска бара	Ревитализација угрожених природних вредности промоција СРП Обедска бара	национални	ЈП Војводинашуме	2010
СРП Обедска бара	Ревитализација рибљих плодишта у циљу очувања, заштите и одрживог коришћења рибљег фонда, суфинансирање набавке опреме за рибочуварску службу у циљу боље контроле и заштите риболовних вода у АП Војводини, и суфинансирање набавке рибље млађи аутохтоних врста за порибљавање.	национални	ЈП Војводинашуме	2010-2012
СРП Обедска бара	Развој туризма и упознавање природних вредности Специјалног резервата природе Обедска бара	национални	ЈП Војводинашуме	2011
СРП Обедска бара	Праћење и унапређење стања заштићеног подручја	национални	ЈП Војводинашуме	2011
СРП Обедска бара	Суфинансирање програма управљања СРП Обедска бара у циљу обезбеђења унутрашњег реда и презентације тих заштићених подручја, као и опремање, едукацију, и обуку чуварске службе	национални	ЈП Војводинашуме	2010-2011
СРП Обедска бара	Изградња моста и едукативно-рекреативне туристичке стазе у СРП Обедска бара	национални	ЈП Војводинашуме	2010
СРП Обедска бара	Ревитализација и развој туризма у Специјалном резервату природе Обедска бара	национални	ЈП Војводинашуме	2011
СРП Обедска бара	Ревитализација рибљих плодишта и уређењу и одржавању рибљих станишта дела рибарског подручја "Србија - Војводина"-рибарско подручје "Обедска бара" у оквириграница СРП "Обедска бара"	национални	ЈП Војводинашуме	2011-2012

Назив заштићеног подручја	Назив пројекта	Ниво пројекта	Назив носиоца пројекта	Период трајања пројекта
СРП Обедска бара	Формирање и одржавање воденог огледала и влажних станишта у зони Крстоношића ливада у СРП Обедска бара	национални	ЈП Војводинашуме	2012
СРП Обедска бара	Презентација заштићеног подручја, заснивање информационог система, пројекти уређења простора, чување, одржавање и презентација заштићеног подручја.	национални	ЈП Војводинашуме	2012
СРП Обедска бара	Набавка рибе млађи за порибљавање, суфинансирање активности у оквиру текућих улагања-ревитализација рибљих плодишта, уређење и одржавање рибљих станишта.	национални	ЈП Војводинашуме	2012
СРП Обедска бара	Ревитализација барских станишта на локалитету Купиник, санација воденог окна (огледала) испод етно куће и постављање водомерних летви	национални	ЈП Војводинашуме	2012-2013
СРП Обедска бара	Суфинансирање активности у оквиру текућих улагања-ревитализација рибљих плодишта, уређење и одржавање рибљих станишта и праћење стања популације риба.	национални	ЈП Војводинашуме	2013
СРП Обедска бара	Ревитализација Потковице измуљивањем седимената и формирањем дела канала (депресије) од хотела "Обедска бара" ка ушћу Ревенице, ревитализација и санација ливадских станишта путем кошења и иверања пањева као и уклањање багремца са ивица бара.	национални	ЈП Војводинашуме	2013
СРП Обедска бара	Ревитализација Потковице и санација ливадских станишта путем кошења и иверања пањева као и уклањање багремца из бара.	национални	ЈП Војводинашуме	2014-2015
ПП Русанда	Обележавање, одржавање и презентација Парка природе "Русанда"	Национални	Специјална болница за рехабилитацију „Русанда“	2014
СРП Окањ бара	Разграничење и обележавање спољне границе и границе око режима заштите првог степена Специјалног резервата природе "Окањ бара"	Национални	Еколошко друштво Окањ бара	2013
СРП Окањ бара	Разграничење и обележавање режима заштите другог и трећег степена Специјалног резервата природе "Окањ бара"	Национални	Еколошко друштво Окањ бара	2014
СРП Окањ бара	Унапређење стања и заштита Специјалног резервата природе "Окањ бара"	Национални	Еколошко друштво Окањ бара	2014
СРП Засавица	Очување генетичког ресурса Србије	Национални	Покрет горана Сремска Митровица	2012
СРП Засавица	Ревитализација пашњака Ваљевац уклањање глога	Национални	Покрет горана Сремска Митровица	2012

Назив заштићеног подручја	Назив пројекта	Ниво пројекта	Назив носиоца пројекта	Период трајања пројекта
СРП Засавица	Кампинг Засавица	Национални	Покрет горана Сремска Митровица	2010
СРП Засавица	"Терапијски врт"	Национални	Инклузивни креативно едукативни центар "ИН"	2014
СРП Засавица	Порибљавање водотока Засавица	Национални	Покрет горана Сремска Митровица	2014
СРП Засавица	Уклањање инванзивних врста	Национални	Покрет горана Сремска Митровица	2014
СРП Засавица	Промоција архуске конвенције	Национални	Покрет горана Сремска Митровица	2014
ПП Поњавица	ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ САНАЦИЈЕ ПАРКА ПРИРОДЕ "ПОЊАВИЦА"	Национални	ПП Поњавица	2010
СтПР Стара Вратична	Унапређење популације храста лужњака у Строгом природном резервату "Стара Вратична"	Национални	ЈП Војводинашуме	2011-2013
ПС Састојина старих славонских храстова - Смогва	Узимање узорака (извртака) дрвета, за потребе дендро-хронолошког истраживања развоја лужњака (<i>Quercus robur</i>) на простору СП "Стара Смогва".	Национални	ЈП Војводинашуме	2013
СтПР Мајзецова башта	Уклањање ветролома и извала у СтПР "Мајзецова башта" (одељење 26 и 27)	Национални	ЈП Војводинашуме	2013
СтПР Винична	Уклањање ветролома и извала СтПР "Винична"	Национални	ЈП Војводинашуме	2013
СтПР Варош	Уклањање ветролома и извала у СтПР "Варош"	Национални	ЈП Војводинашуме	2013
СтПР Рађеновци	Уклањање ветролома и извала у СтПР "Рађеновци".	Национални	ЈП Војводинашуме	2013

Покрајински завод за заштиту природе је остварио укупне приходе у износу од 402,80 милиона динара, са приближним или једнаким приходима по годинама, односно 36 милиона сопствених средстава (граф. 34).



Графикон 34:
Преглед остварених прихода по изворима финансирања Покрајинског завода за заштиту природе у периоду 2010. – 2014. година

Покрајински завод за заштиту природе је извршио укупне расходе (улагања у послове заштите природе на територији АП Војводине) у износу од 370,70 милиона динара. Анализирајући податке у овом извештајном периоду уочава се да су највећи расходи (улагања у послове заштите природе) извршени у 2012. години (86,00 милиона динара), 2013. години (83,00 милиона динара) и 2014. години (80,00 милиона динара), Најмања улагања су била у 2010. години, када је ПЗЗП и основан, а значајан пораст (62,16%) улагања се бележи у 2011. години.

Табела 32: Преглед извршених расхода Покрајинског завода за заштиту природе у периоду 2010 – 2014. година по изворима финансирања:

Извор финансирања	Износ средстава у посматраном периоду (по годинама)				
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
Буџетска средства	44	66	75	70	74
Сопствени приходи	2	6	11	13	6
Донације од међународних организација	0,62	3	0,08	0	0
УКУПНО:	46,62	75	86,08	83	80

у милионима РСД

Заштићена подручја су извршила укупне расходе, тј. улагања у послове заштите природе на територији АП Војводине у износу од 2.298,00 милиона динара. Највећи расходи извршени у 2011. години (520,00 милиона динара), 2012. години (518,00 милиона динара) и 2014. години (487,00 милиона динара). Пад у расходима је забележен 2013. године, а најмања улагања су била у 2010. години.

Укупно остварени приходи за заштиту природе на територији АП Војводине у извештајном периоду 2010. – 2014. године од свих нивоа власти износе 3.074,9 милијарди динара.

Табела 33: Преглед извршених расхода заштићених подручја у периоду 2010. – 2014. година

УКУПНИ РАСХОДИ ЗАШТИЋЕНИХ ПОДРУЧЈА					
Година	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
Износ	369,00	520,00	518,00	404,00	487,00

у милионима РСД

3.6.1. Смернице

- Постепено у наредном периоду, а пре уласка у ЕУ достићи улагање 2 – 3% БДП годишње у заштиту природе;
- Даље развијати механизме и законски оквир прерасподеле средстава унутар буџета за заштиту природе;
- Осигурати наменско коришћење буџетских прихода намењених финансирању заштите природе;
- До 2030. године осигурати финансирање оперативних трошкова прихватања тековина Поглавља 27. из буџета, средстава приватног сектора или кроз накнаде.
- Повећати учешће локалне управе у финансирању заштите природе;
- У наредном краткорочном периоду осмислити и почети са применом финансијских мера које подстичу очување природе;
- Подстаћи и обезбедити максимално коришћење доступних међународних и пред приступних фондова ЕУ за јачање система заштите природе и програме очувања биодиверзитета;
- Ојачати капацитете из области припреме и спровођења пројеката;
- Осигурати финансијске механизме за суфинансирање и међуфинансирање пројеката који се спроводе из различитих пред приступних фондова ЕУ, структурних фондова, LIFE програма итд.
- Обезбедити транспарентно, финансијски значајније и редовно финансирање НВО сектора, посебно вишегодишњих успешних програма и пројеката и установити и развити стручне критеријуме и приоритете с тим у вези.



4. ЕДУКАЦИЈА, ИНФОРМИСАЊЕ И УЧЕШЋЕ ЈАВНОСТИ

4. ЕДУКАЦИЈА, ИНФОРМИСАЊЕ И УЧЕШЋЕ ЈАВНОСТИ

4.1. СТРАТЕШКИ ОКВИР

Устав Републике Србије („Сл. гласник РС“, бр. 83/2006) у члану 74. прописује да свако има право на здраву животну средину и на благовремено и потпуно обавештавање о њеном стању. Народна Скупштина Републике Србије је усвојила Закон о потврђивању Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине (ратификовала је Архуску конвенцију) 12. маја 2009. године („Сл. гласник РС – Међународни уговори“, бр. 38/09).

Закон о заштити природе (члан 7, тачка 10) прописује обавезу обавештавања јавности о стању природе и учествовање јавности у одлучивању о заштити природе. Законом је прописан начин приступа информацијама и учешће јавности. Доступност података је регулисана и Законом о слободном приступу информацијама од јавног значаја („Сл. гласник РС“, 120/04, 54/07, 104/09 и 36/10).

4.2. ЗАШТИТА ПРИРОДЕ У ОБРАЗОВНОМ СИСТЕМУ

Знање о заштити природе стечено кроз образовни систем препознато је као један од најделотворнијих начина подизања свести о важности очувања свеукупног биодиверзитета, геодиверзитета и разноликости природних станишта. Модерни и разноврсни наставни планови у основним и средњим школама, на вишим школама и факултетима представљају врло добар начин дистрибуције контролисаних и квалитетних података великом броју ученика и студената. Тренутно стање заступљености заштите природе у високошколском образовном систему у Војводини утврђено је прегледом програма студија. Сем, редовних образовних програма, од великог је значаја и неформално образовање које се у оквиру делатности Завода спроводи кроз едукацију многобројних управљача заштићених подручја, као и разних еколошких удружења грађана и међународних еколошких организација.

Високошколске институције на којима се могу стећи знања везана за заштиту природе и заштиту животне средине су: Природно-математички факултет у Новом Саду, Департман за биологију и екологију, чија је основна делатност образовање кадрова биолошког профила (истраживачки оријентисаних кадрова, као и професора за средње и основне школе) и профила екологије. На Пољопривредном факултету (Нови Сад) се у оквиру основних студијских програма изучавају Пејзажна архитектура, као и Агроекологија и заштита животне средине, што је за Војводину, изразитом пољопривредном региону, од велике важности. Факултет техничких наука у Новом Саду даје могућност образовања на смеру Инжењерство заштите животне средине, а Висока техничка школа струковних судија у Новом Саду има студијски програм: Заштита животне средине (стечени стручни назив: Струковни инжењер заштите животне средине).

Завод као стручна институција обавља послове заштите природе и природних добара, у оквиру којих, поред стручних послова, организује и спроводи васпитно-образовне и промотивне активности у заштити природе. У периоду 2010. - 2014. Завод је реализовао бројне активности на пољу ширења свести о потреби заштите природе. Стручна и шира јавност је редовно обавештавана о активностима, акцијама и постигнутим резултатима Завода, као и са актуелностима, општим циљевима и проблемима у заштити природе. У промотивним активностима нарочита пажња посвећена је деци. Остварени су садржаји којима је, поред стицања нових сазнања о природној баштини, промовисана њена заштита. На овом плану је унапређена сарадња са стручним институцијама, образовним институцијама од предшколских до високообразовних, управљачима заштићених подручја, корисницима простора, невладиним еколошким организацијама, медијима итд.

У свом изложбеном простору, на 800 квадратних метара, оранизоване су многобројне изложбене поставке, предавања, презентације и тематске расправе, учешће на сајмовима, медијима, радионицама и семинарима. Отворено је 47 изложбених поставки и одржано 168 предавања и презентација. Завод је учествовао на 12 сајамских манифестација од којих се неке традиционално одржавају сваке године (ЛОРИСТ, Новосадско пролеће, Ноћ музеја, Ноћ биологије). У медијима је било 177 наступа на бројним телевизијским и радио програмима, а одржано је 33 радионице и семинара за обуку кадрова завода и других заинтересованих страна.

Табела 34: Број организованих предавања, изложби, манифестација, медија и радионица

Година	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	укупно
Предавање и презентације	45	35	28	27	33	168
изложбе	4	11	11	10	11	47
Сајамске манифестације	2	2	1	2	5	12
Наступи у медијима	17	33	20	39	68	177
Радионице, семинари	15	5	5	5	3	33

Број посетилаца у посматраном периоду на изложбеном простору је износио око сто двадесет хиљада посетилаца (119.719).

Табела 35: Број посетилаца на Природњачкој изложби Покрајинског завода за заштиту природе, 2010. - 2014. година

Година	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
Број посетилаца	21.670	26.000	29.000	22.539	20.510

Покрајински завод је у сарадњи са Покрајинским секретаријатом за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине и многобројним управљачима заштићених подручја, сваке године, организовао обележавање датума значајних за заштиту:

- Светски Дан влажних подручја – 2. фебруар (Рамсарска Конвенција);
- Дан Покрајинског завода за заштиту природе - 1. април;
- Дан заштите природе - 11. април;
- Дан планете Земље - 22. април;
- Европски Дан паркова - 24. мај;
- Светски Дан заштите животне средине - 5. јун;
- Међународни Дан Дунава - 29. јун;
- Дечија недеља – прва седмица у октобру.

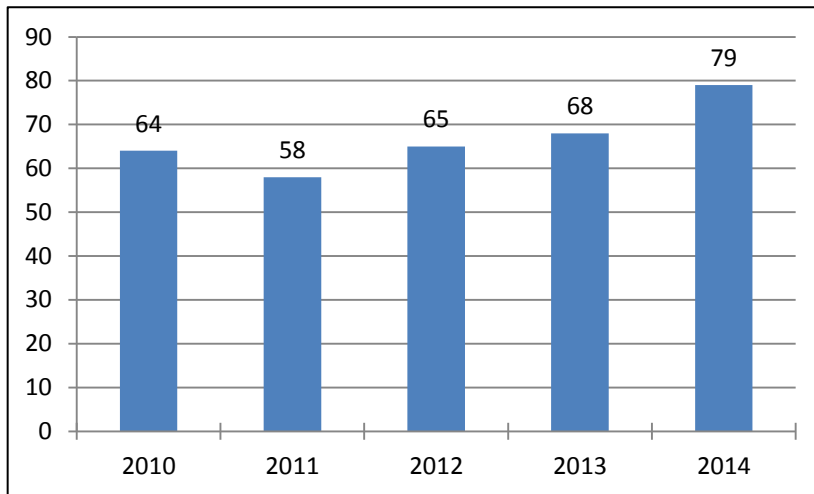
На основу добијених података од управљача заштићених подручја (Упитник) закључује се да су значајно унапређене образовне и промотивне активности. То се посебно истиче код управљача *sensu stricto* заштићених подручја, као што су специјални резервати природе, национални парк, паркови природе и предели изузетних одлика. Двадесет и пет управљача имало је едукативне активности у свом заштићеном природном добру. Најактивнији у промотивном образовању били су управљачи СРП „Засавица“, ПП „Јегричка“ и СРП „Делиблатска пешчара“ (таб. 36).

Табела 36: Број образовних активности у појединим заштићеним природним добрима Војводине у периоду 2010. - 2014.

Број	Заштићено природно добро	Број образовних активности
1	СРП „Засавица“	64
2	ПП „Јегричка“	63
3	СРП „Делиблатска пешчара“	54
4	СРП „Царска бара“	23
5	СРП „Ковиљско-петроварадински рит“	20
6	СРП „Лудашко језеро“	18
7	СРП „Слано копово“	17
8	СРП „Багремара“	10
9	ЗС „Бара Трсковача“	9
10	НП „Фрушка гора“	7
11	СП „Каменички парк“	7
12	СРП „Краљевац“	6
13	СРП „Тителски брег“	6
14	СРП „Горње Подунавље“	5
15	ПП „Камараш“	5
16	СП „Дунавски парк“	5
17	СП „Футошки парк“	4

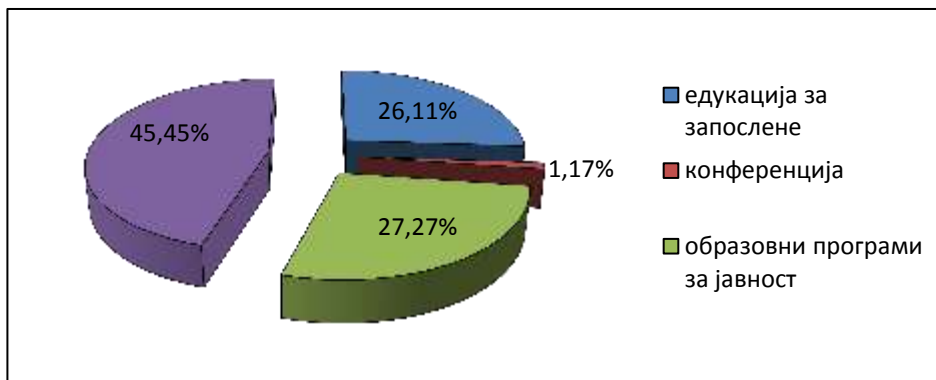
Број	Заштићено природно добро	Број образовних активности
18	ПП „Бељанска бара“	3
19	СРП „Окањ бара“	2
20	ПП „Стара Тиса код Бисерног острва“	2
21	СРП „Обедска бара“	1
22	СРП „Селевењске пустаре“	1
23	СП „Парк Бландаш“	1
24	ПП „Русанда“	1
25	СП „Ивановачка ада“	1

Број образовних активности које су остварене у *sensu stricto* заштићеним природним добрима Војводине је био у порасту и кретао се од 64 у току 2010. године па до 79 током 2014. године (граф. 35). На основу овога се може закључити да је све више управљача који схватају значај образовних активности и који имају стручне сараднике задужене за ову врсту активности.



Графикон 35: Дистрибуција образовних активности у заштићеним природним добрима на годишњем нивоу 2010. – 2014. године

Из графика се види да су најчешће образовне активности промотивног карактера (45,45%) и да се пре свега односе на промоцију брошура, издања књига и постера, видео издања, која су тематски везана за само природно добро. Образовни програми везани за јавност и децу школског узраста су заступљени са 27,27%. Едукација запослених у заштићеним добрима је била заступљена са 26,11%. Образовне активности конференцијског типа су релативно ретке и заступљене су са свега 1,17%. Конференције захтевају велику организациону активност и знатна финансијска средства, те не чуди што су биле релативно ретке у активностима управљача.



Графикон 36: Процентуална заступљеност различитих образовних активности у ЗПД Војводине у току 2010.- 2014.

4.3. ИНФОРМИСАЊЕ ЈАВНОСТИ

Информисање јавности о питањима стања и заштите природе у АП Војводини је од изузетног значаја. Управо због тога све релевантне институције које се баве заштитом природе: Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине, Покрајински завод за заштиту природе и управљачи заштићених подручја, ЈП НП „Фрушка гора“, ЈП „Војводинашуме“, ЈП „Воде Војводине“, ЈП „Палић – Лудаш“, Покрет горана Сремска Митровица (СРП „Засавица“), РГ „Ечка“ (СРП „Царска бара“) и др. имају модерне интерактивне и редовно ажуриране интернет презентације.

На интернет презентацијама покрајинских институција се могу пронаћи подаци о свим заштићеним природним добрима, о подручјима у поступку заштите, елементима еколошке мреже, заштићеним врстама, инвентару геонаслеђа Војводине, издавању решења о условима заштите природе, до актуелних дневних тема у заштити природе, предавањима и промоцијама. О свим актуелним темама заштите природе ресорне покрајинске институције, Покрајински секретаријати и Покрајински завод за заштиту природе, редовно информишу електронске и писане медије.

Јавни сервис Радио Телевизија Војводине редовно информише јавност о питањима која се односе на заштиту природе путем специјализованих, али и опште информативних емисија. Телевизија Б92 извештава путем специјализоване емисије „Екобаланс“. Радио Нови Сад редовно извештава о питањима заштите природе путем редовних, али и специјализованих емисија, као што је „Под стакленим звоном“. Већина новинских листова, попут Дневника и Пољопривредника, има посебну рубрику која се односи на еколошке теме, а има и специјализованих листова попут „Еколиста“ који се баве само питањима заштите природе и екологије.

Штампани материјали: књиге, брошуре, постери и лифлети су значајан интерактивни начин информисања стручне јавности.

У протеклом периоду јавност је била у могућности да се информише и путем нових издања стручних књига. Нека од значајнијих су:

- **Фото-монографија: Рамсарска подручја Војводине: Обедска бара** (2010), издавач: Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине;
- **Фото-монографија: Рамсарска подручја Војводине: Слано копово** (2012), издавач: Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине, Покрајински завод за заштиту природе, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Ловачко удружење „Нови Бечеј“, Општина Нови Бечеј;
- **Фото-монографија: Рамсарска подручја Војводине: Лабудово окно** (2014), издавач: Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине, Покрајински завод за заштиту природе, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Јавно предузеће „Војводинашуме“;
- **Животна средина у Аутономној Покрајини Војводини: Стање – изазови – перспективе** (2011), издавач: Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине;
- Брошура: **Сачувајмо степске пашњаке Фрушке горе** (2012), издавач: Научно-истраживачко друштво студената биологије и екологије „Јосиф Панчић“, Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине;
- Брошура: **Посетите заштићена подручја у Војводини** (2012), издавач: Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине;
- Постер: **Екотуристичка карта заштићених подручја у околини Суботице** (2011), издавач: ЈП „Палић-Лудаш“;

- Постер: **Стоп тровању птица грабљивица** (2014), издавач: Покрајински завод за заштиту природе;
- Постери: **Занимљивости природе Војводине** (2014), издавач: Покрајински завод за заштиту природе;
- Књига: **Водич кроз природу у СРП Засавица** (2014), издавач: СРП „Засавица“;
- Монографија: **Фауна Lepidoptera НП Фрушка гора** (2014), издавач: ЈП НП Фрушка гора.

Покрајински завод за заштиту природе је информисао јавност и путем својих издања документарних еколошких филмова као што су: „Заштићена природна добра Новог Сада“ (2012), „Река живота – Дунав“ (2012), „Коњи Крчединске аде“ (2013) и „Потиски бисер, Парк природе Стара Тиса код Бисерног острва“ (2014).

Осим надлежних институција и управљача заштићених природних добара информисање јавности спроводе и бројне невладине еколошке организације. Број еколошких удружења у Војводини, према регистру за 2014. годину, којим располаже Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине, обухвата 228 активних еколошких удружења грађана, од тога је 121 из Бачке, 74 из Баната и 33 из Срема.



Слика 24: Број еколошких удружења грађана у Војводини

Информисање и ангажовање јавности важан је корак у активној заштити природе. Све више грађана дојављује информације о проналаску повређених или усмрћених заштићених животиња, као на пример у случају тровања птица грабљивица фураданом. Честе су и дојаве о запажању појединих ретких врста птица или других животиња (орао крсташ, дабар итд.).

Чланови еколошких удружења достављају и вести о неправилностима и кршењима прописа заштите природе, на које надлежне инспекције поступају у складу са законом. Такве су, на пример, вести о недозвољеном коришћењу вабилица у лову као и недозвољеном одстрелу птица певачица.

Због ових и сличних разлога изузетно је важно постојање, као и рад еколошких удружења које имају стручњаке у својим редовима (биологе, ветеринаре, агрономе, и сл.). Оваква удружења треба и у будуће подржавати како у финансијском тако и у стручном погледу.

4.4. ДОСТУПНОСТ ПОДАТАКА

У поглављу XIII Закона о заштити природе прописан је начин приступа информацијама и учешће јавности. Тако се у члану 115.наводи: „Државни органи, органи аутономне покрајине, органи јединице локалне самоуправе, завод, управљачи заштићених природних добара, као и овлашћене и друге организације, дужни су да јавности пруже податке у вези са стањем и заштитом природе, осим ако посебним законом или посебним прописима није прописана тајност података“.

Доступност података је регулисана и Законом о слободном приступу информацијама од јавног значаја („Службени гласник РС“, 120/04, 54/07, 104/09 и 36/10). Право на приступ информацијама садржи две компоненте: право на добијање информација на захтев („активно право на информацију“) и право на информисање о животној средини без захтева („пасивно право на информацију“). У другој ситуацији оно представља обавезу органа јавних власти да континуирано или по потреби информишу јавност о стању и појавама од значаја за животну средину.

Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине и Покрајински завод за заштиту природе, имају именована овлашћена лица за слободан приступ информацијама од јавног значаја. Информације о датим информацијама од јавног значаја за период 2010.- 2014. године су објављене у информаторима и налазе се на сајтовима надлежних институција.

4.5. УЧЕШЋЕ ЈАВНОСТИ

Народна Скупштина Републике Србије је усвојила Закон о потврђивању Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине (ратификовала је Архуску конвенцију) 12. маја 2009. године („Сл. гласник РС – Међународни уговори”, бр. 38/09). Сходно томе, донета је Стратегија за примену Архуске конвенције („Сл. гласник РС“ бр. 103/2011). Стратегија има за циљ обезбеђивање процеса који ће омогућити изводљиво, делотворно и поступно испуњавање захтева Архуске конвенције. Такође, иста садржи и начела примене, као и активности које треба да уследе да би се испунили захтеви процеса европских интеграција.

У АП Војводини су отворене и функционишу две регионалне канцеларије за примену Архуске конвенције: „Архус центар Суботица“ и „Архус центар Нови Сад“. Основани су уз подршку тадашњег Министарства животне средине, рударства и просторног планирања, Фонда за заштиту животне средине, Мисије ОЕБС у Србији и невладиног сектора. Стратешки циљ ових центара је успостављање сарадње између грађана и локалних самоуправа које су главни носиоци обавеза из Архуске конвенције, а које се односе на право грађана на информацију о животној средини, учешће јавности у доношењу одлука везаних за заштиту животне средине и права на правну заштиту. Канцеларије Архус центара су места где грађани могу да се квалитетно и правовремено информишу о питањима из области заштите животне средине, а самим тим, и да се укључе у процес доношења одлука. Преко Архус центара се обезбеђује већи приступ информацијама о животној средини, пружа се механизам за јачање демократије, настоји се да се што више грађана укључи у доношење одлука. Обезбеђује се и институционално јачање локалне самоуправе - боље организовање и координисање локалне администрације и јавности. Рад је, посебно усмерен на веће укључивање еколошких организација у процес иницирања и одлучивања што је једна од препорука ЛЕАП-а. Тежиште активности је првенствено усмерено на имплементацију Закона о Архуској конвенцији. Архус центри организују и семинаре за представнике локалних самоуправа (одборници, месне заједнице, инспекција, стручни сарадници из области заштите животне средине, урбанизма, комуналија, пољопривреде), еколошких организација, правнике, новинаре и грађане.

Обавеза информисања јавности и суделовања у одлучивању регулисана је Законом о заштити природе. Према Закону о предлогу акта за проглашење заштићеног подручја предлагач акта обавештава јавност, обезбеђује јавни увид и организује јавну расправу о предлогу акта о проглашењу заштићеног подручја и стручној основи - студији о заштити са картографском документацијом. Обавештења о јавној расправи објављују се у најмање једном дневном листу, који се дистрибуира на целој територији Републике Србије, односно АП Војводине и у локалном листу јединице локалне самоуправе на чијој се територији налази подручје чија се заштита предлаже, а садржи податке о времену и месту јавног увида и јавне расправе.

Надлежне покрајинске институције, Покрајински секретаријат за урбанизам градитељство и заштиту животне средине, Покрајински завод за заштиту природе, Покрајински завод за урбанизам су у складу са предходно наведеним обезбедиле више јавних увида о предлозима уредби о проглашењу и студијама заштите природе, као и јавне расправе:

- Јавни увид о предлогу Уредбе о проглашењу и студији заштите Предела изузетних одлика „Караш-Нера”;
- Програм имплементације регионалног просторног плана Аутономне Покрајине Војводине;
- Јавни увид о предлогу покрајинске Уредбе о проглашењу и студији заштите Парка природе „Русанда”;
- Јавни увид у нацрт Просторног плана подручја посебне намене мултифункционалног еколошког коридора Тисе и извештај о стратешкој процени утицаја просторног плана

подручја посебне намене мултифункционалног еколошког коридора Тисе на животну средину;

- Јавне презентације нацрта Просторног плана подручја посебне намене мултифункционалног еколошког коридора Тисе;
- Јавни увид у предлог покрајинске Уредбе о проглашењу Парка природе „Мртваје Горњег Потисја“ и Студије заштите парка природе „Мртваје Горњег Потисја“;
- Јавни увид у Предлог покрајинске Уредбе о проглашењу Парка природе „Јегричка“.

Све наведене јавне презентације и расправе су биле релативно добро посећене од стране заинтересованих страна, а детаљне информације се налазе на сајту Покрајинског секретаријата за урбанизам градитељство и заштиту животне средине. Такође све поменуте Студије заштите природе се налазе на сајту Покрајинског завода за заштиту природе.

Смернице

- Успоставити поступак евиденције и редовно попуњавати податке о спровођењу активности на информисању, едукацији и укључивању јавности на успостављању заштите природе;
- Сачинити планове информисања и едукације и спроводити их у свим институцијама у области заштите природе;
- Јачати сарадњу НВО у области заштите природе, у погледу спровођења едукације и информисаности јавности.



5. АНАЛИЗА СПРОВОЂЕЊА СТРАТЕГИЈЕ БИОЛОШКЕ РАЗНОВРСНОСТИ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

5. АНАЛИЗА СПРОВОЂЕЊА СТРАТЕГИЈЕ БИОЛОШКЕ РАЗНОВРСНОСТИ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

Стратегијом биолошке разноврсности Републике Србије са акционим планом за период од 2011. до 2018. године („Сл. гласник РС“ бр. 13/2011) дефинисано је 11 стратешких области, 41 циљ и 176 активности (таб. 37). Наведене стратешке области су: Очување биодиверзитета; Систем заштићених подручја; Одрживо коришћење биодиверзитета, Приступ и расподела добити и економско вредновање; Политички, законодавни, институционални и финансијски оквири за очување биодиверзитета; Интеграција очувања биодиверзитета у друге секторе; База знања; Изградња капацитета; Образовање, информисаност и учешће јавности; Међународна сарадња; Климатске промене и Спровођење Стратегије.

Највећи број предвиђених активности је у оквиру области Очувања биодиверзитета и предвиђа 41 активност, односно 23,3% (граф. 37). Следећи по броју предвиђених активности је област Интеграција очувања биодиверзитета у друге секторе са 20 активности, односно 11,36%. Најмањи број предвиђених активности је наведен у области Климатске промене (8 или 4,54%) и Спровођење Стратегије (6 или 3,41%).



Графикон 37: Број предвиђених активности по стратешким областима Стратегије биолошке разноврсности Републике Србије

У оквиру најразвијеније стратешке области, Очување биодиверзитета, циљ угрожена биолошка разноврсност броји 24 активности, од чега се 9 односи на угрожене врсте. Управљање факторима угрожавања представља још један циљ у оквиру поменуте стратешке области који обухвата 17 активности, са посебним акцентом на Алохтоне врсте и ГМО (8 предвиђених активности). У оквиру стратешке области Интеграције очувања биодиверзитета у друге секторе предвиђено је 16 активности, које предвиђају заштиту природних вредности унутар сектора пољопривреде, шумарства, рударства, водних ресурса и туризма, као и у секторе рибарства и ловства. Изградња капацитета представља стратешку област за коју је предвиђено 10 активности у оквиру Изградње техничких капацитета. Ово подразумева пре свега различите видове умрежавања јавног и приватног сектора са циљем размене података ради очувања биолошке разноврсности.

Од 176 активности предвиђених Стратегијом оцењено је 48. Вредновањем активности спровођење се може оценити просечном оценом 3 (прецизније 2,73), што значи да је већина вреднованих активности у току, односно урађено је око 50% планираног.



Графикон 38: Број краткорочних активности по стратешким областима Стратегије биолошке разноврсности Републике Србије

Активности су у оквиру Стратегије, у односу на временски период планираног завршетка, подељене на краткорочне (1-3 године), средњорочне (3-5 година) и дугорочне (5-7 година). С обзиром да Извештај о стању природе обухвата период 2010. – 2014. година, анализирано је спровођење краткорочних активности. Укупно је наведено 86 краткорочних активности (граф. 38). Највећи број активности са трајањем од 1 до 3 године је предвиђен у оквиру стратешких области образовање, информисаност и учешће јавности (14), Очување биодиверзитета (12) и Систем заштићених подручја (12). Међутим, само три краткорочне активности су реализоване. Донета је Национална стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара ("Сл. гласник РС", бр. 33/2012), обезбеђена подршка НВО сектору и припремљена и поднета номинација за проглашење UNESCO резервата биосфере "Мура-Драва-Дунав". Процедуре за хитно поступање са угроженим или збринутим дивљим биљним и животињским врстама је скоро до краја разрађена на територији АПВ кроз сарадњу са Прихватилиштем за дивље животиње ЗОО врта Палић и Инспекцијом заштите животне средине ПСУГЗЖС. Планирање и спровођење на терену мера активне заштите и унапређења популација угрожених врста врши се за популације банатског божура (*Paeonia officinalis subsp. banatica*) на Делиблатској пешчари, са спровођењем активних мера: просветљавање шуме, чишћење жбунастих врста, уклањање сувих стабала на микростаништу (Фламунда), као и реализацијом активности на заштити строго заштићених врста птица. Међутим, за највећи број врста оваквих континуираних активности нема.

План за проширење система ЗП је урађен од стране ПЗЗП приликом израде Средњорочног програма заштите природних добара од 2011. до 2020. године. За реализацију осталих активности основни проблем је недостатак финансијских средстава. Поједине активности предвиђене за реализацију у року од 3 године у смислу унапређења постојећих капацитета су доживеле управо супротно. Фонд за заштиту животне средине је угашен.

5.1. Смернице за израду нове Стратегије биолошке разноврсности Републике Србије

Ревизија Стратегије треба да буде урађена у складу са глобалним циљевима Стратеског плана УН Конвенције о биолошкој разноврсности за период 2011.-2020. године. Назив стратешког документа би требао бити промењен у *Стратегија заштите природе*, којом би се утврдили дугорочни плански оквир и политика интегралне заштите природе укључујући очување биодиверзитета, предела и геонаслеђа.

- За ефикасно функционисање заштићених подручја потребно је унапредити финансијски систем, увести стални мониторинг и извештавање, формирати функционалне мреже управљача заштићених подручја;
- припремити све Црвене листе флоре, фауне и гљива Републике Србије;
- за успостављање ефикасне еколошке мреже у Србији потребно је унапредити регулативу, одредити прецизне критеријуме за успостављање и дефинисати циљне врсте и типове станишта еколошке мреже;
- потребно успоставити механизме за економско вредновање биодиверзитета, природних подручја и услуга екосистема и интегрисање ових вредности у националне политике, планове, буџете и стратегије у релевантним секторима;
- потребно је унапредити оквир јавних политика, као и институционални и финансијски оквир;
- један од циљева Стратегије заштите природе треба да се односи на интеграцију очувања биолошке разноврсности у друге секторе, нарочито оне који директно користе и управљају природним ресурсима (пољопривреда, шумарство, риболов, коришћење биљног и животињског света, рударство, производња електричне енергије и туризам), кроз укључивање принципа очувања биодиверзитета у њихове политике, планове, програме и производне системе;
- потребно је увести организовано сакупљање података о биодиверзитету, као и мониторинг систем, као би се утврдили статус и пратили трендови стања биодиверзитета на националном нивоу;
- потребно успоставити оперативни оквир за образовање, информисаност и укључивање јавности;
- потребно је унапредити међународну и регионалну сарадњу.

Табела 37: Анализа спровођења „Акционог плана за спровођење Стратегије биолошке разноврсности Републике Србије за период од 2011. до 2018. године“ у периоду од 2011. до 2014. године у АПВ

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.-2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
<p>¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено.</p> <p>² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији</p>					
1. Очување биодиверзитета					
1.1 Угрожена биолошка разноврсност					
Обезбедити адекватне ресурсе и обуку за јавни и приватни сектор, ради очувања биодиверзитета ван заштићених подручја	МНЖС	Мере заштите строго заштићених врста се прописују кроз просторне планове и друге основе. Послато циркуларно обавештење Риболовачком савезу Војводине да обавесте своје чланове о стављању тиског цвета под заштиту као строго заштићене врсте. Надлежна инспекција контролише спровођење заштите ове врсте. У оквиру пројекта „Примена принципа одрживог коришћења подручја значајних за очување биодиверзитета у оквиру еколошке мреже у АПВ, припремљен је информативни материјал о одрживом коришћењу и унапређењу простора еколошке мреже у облику летака (тематске целине водопривреде, шумарства, руралног развоја и инфраструктуре).	РБ, МФ	2	Обезбедити могућност за редован стручни надзор примене легислативе из области заштите природе ван заштићених подручја, посебно с обзиром на обавезу старања о заштити великог броја строго заштићених врста. Обезбедити могућност запошљавања или другог вида ангажовања адекватног броја стручњака за заштиту врста биљака, животиња и гљива које су од приоритетног интереса за заштиту, а за чију заштиту ПЗЗП не запошљава стручњака. Промовисати заштиту биодиверзитета у аграрним подручјима и обезбедити финансијских средстава за организације које су вољне да спроведу мере заштите на терену.
1.1.1 Угрожене врсте					
Обезбедити или унапредити постојеће механизме за утврђивање и праћење угрожених, ретких или рањивих врста	ЗЗПС, ПЗЗП	Научно истраживачки рад спроводе појединачни научници, као и стручне институције (Природњачки музеј, Биолошки факултет). Картирање и процена стања популација међународно значајних врста биљака и животиња је извршено у оквиру пројекта „Управљање и развој Специјалног резервата природе „Засавица“ као средство за одрживи рурални развој“ на простору СРП „Засавица“.	РБ, МФ, ФЗЖС, ПСУГЗЖС	3	Наставити и проширити истраживања

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.- 2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
		Реализован је пројекат “Стање популација међународно значајних врста биљака и животиња на слатинским, степским и шумостепским стаништима у Војводини” 2012. години Реализован је пројекат “Стање осетљивих екосистема и угрожених биљних и животињских врста на подручју АП Војводине” 2011. години			
Направити регистар угрожених, ретких или рањивих врста, укључујући и њихове локације, биолошки статус, стратегије за опоравак и факторе њиховог угрожавања у оквиру Националног информационог система за биодиверзитет (НИСБ)	МНЖС, АЗЖС, ЗЗПС, ПЗЗП, НИИ		РБ, ФЕУ, ФЗЖС		
Развити план опоравка угрожених врста (по потреби, координирати планирање и спровођење са другим институцијама и/или суседним земљама)	МНЖС		РБ, ФЕУ, БД	2	Имплементирати механизме који већ постоје у акционим плановима за заштиту врста птица на међународном (европском и глобалном) нивоу. Израдити и применити националне планове заштите за све врсте птица које се налазе на Црвеној листи IUCN у категоријама: EN и VU.
Припремити и поднети све Црвене листе (флоре, фауне и гљива Републике Србије)	МНЖС, ЗЗПС, ПЗЗП, МНТР, НИИ		РБ, ФЗЖС, ФЕУ	3	
Израдити Црвене књиге флоре и фауне Републике Србије	МНЖС, ЗЗПС, ПЗЗП, МНТР, НИИ		РБ, ФЗЖС, ФЕУ	3	Издавање другог тома Црвене књиге флоре Србије са угроженим, рањивим и скоро угроженим таксонима. Издавање Црвених књига појединачних таксона фауне.
Развити процедуре за хитно поступање са угроженим или збринутим дивљим биљним и	ЗЗПС, ПЗЗП, ЗП	Реализовани и асистирани инспекцијски надзори ради збрињавања дивљих врста птица, заједно са Инспекцијом заштите	РБ	4	Приоритетно збрињавање строго заштићених врста птица, нарочито у случају недостатка локалне

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.- 2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
животињским врстама		животне средине ПСУГЗЖС (списак реализованих надзора налази се у годишњим извештајима ПЗЗП за 2011., 2012. и 2013. годину). Реализовано збрињавање повређених јединки строго заштићених врста птица у посебно хитним случајевима у сарадњи са Прихватилиштем за дивље животиња ЗОО врта Палић – оформљен тим за брзо деловање на терену. Оформљен тим у ПЗЗП за давање брзих савета путем телефона и e-mailа онаничинима поступања са нађеним врстама птица којима је потребно збрињавање.			инфраструктуре за то (приватна лица). Наставак и проширивање сарадње са Прихватилиштем за дивље животиње ЗОО Палић. Отварање нових прихватилишта, на најмање још две локације у АПВ.
Основати прихватилишта за спашавање дивљих врста	МНЖС	Све повређене и болесне врсте се носе у прихватилиште на Палићу	РБ, БД	4	Наставити са таквом праксом.
Испланирати и на терену спроводити мере активне заштите и унапређења популација угрожених врста (нпр. чување, обезбеђивање додатне исхране, постављање вештачких гнезда, итд.)	ЗЗПС, ПЗЗП, ЗП	Надлежна инспекција контролише спровођење заштите сисара. Мониторинг стања једине популације и станишта строго заштићене врсте банатског божура (<i>Paeonia officinalis subsp. banatica</i>) на Делиблатској пешчари, са спровођењем активних мера: просветљавање шуме, чишћење жбунастих врста, уклањање сувих стабала на микростваништу (Фламунда), за потребе очувања популације. Мониторинг и активне мере се спроводе у континуитету од 1995. године. Реализују се и активности на заштити строго заштићених врста птица: 1. Орао белорепан, црна рода и црна луња: издати услови заштите природе за израду шумских основа (планско газдовање шумама) газдинских јединица у	РБ, ФЗЖС, ПЗЗП , ПСУГЗЖС	4	Наставити мониторинг и спровођење активних мера у циљу повећања бројности и репродуктивне способности јединки критички угрожено мале популације банатског божура врсте из Црвене књиге флоре Србије (1999). Након постизања стабилности популације покушати реинтродукцију врсте на станишта са којих је ишчезла (светле хростове шуме на Делиблатској пешчари И Фрушкој гори). Неопходно је иновирање података о рецентној дистрибуцији шумских врста птица и колонијалних птица мочварица које су осетљиве на узнемиравање и стручни надзор примене зона заштите гнезда и гнездилестишта. Неопходно је обезбедити наставак редовног рада хранилишта за птице грабљивице.

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.- 2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
		<p>којима се налазе гнезда ових строго заштићених врста, одређене мере заштите у зони заштите гнезда и зони заштите гнездилишта.</p> <p>Издати су услови заштите природе за управљање подручјима на којима се налазе колоније птица мочварица. Изграђено је хранилиште за птице грабљивице на ПИО “Суботичка пешчара” 2012. године. Наставак рада хранилишта у СРП “Делиблатска пешчара”, ПИО “Вршачке планине”, НП “Фрушка гора”, СРП “Горње Подунавље” од стране Управљача заштићених подручја.</p>			
Обезбедити механизме за решавање случајева конфликта са коришћењем простора које може довести до уништења угрожених врста (нпр. орхидеје у цвету на приватним ливадама у доба кошења, гнездо у приватној шуми, итд.)	МНЖС, ПСУГЗЖС, ЗЗПС, ПЗЗП	Издавање услова за коришћење и уређење пољопривредног земљишта у неким општинама (Кула, Суботица, Кикинда, Беочин..) којима се утврђују основне мере заштите врста на ливадама, пашњацима и трстицима.	РБ, ФЗЖС	2	Омогућити легалну замену парцела у приватном и државном власништву за потребе очувања биодиверзитета. У сарадњи са надлежним министарствима обезбедити да се у Програмима за коришћење и уређење пољопривредног земљишта уграђују мере заштите станишта и врста, у складу са Законом о заштити природе.
1.1.2 Угрожене биоценозе и станишта					
Идентификовати, описати и картирати угрожене, рањиве и ретке типове станишта према ЕУ Директиви о стаништима	МНЖС, МНТР, ЗЗПС, ПЗЗП, НИИ	Картирање значајних типова станишта је извршено на територији СРП „Засавица“ у оквиру пројекта „Управљање и развој Специјалног резервата природе „Засавица“ као средство за одрживи рурални развој“ и приликом израде стручно-документационе основе за потребе израде Просторног плана подручја посебне намене мултифункционалног еколошког коридора Тисе. У оквиру припреме Стручно	РБ, ФЗЖС	2	Неопходно је извршити картирање станишних типова и анализу угрожавајућих утицаја пре процене статуса њихове угрожености на осталим подручјима.

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.-2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
		документационе основе из области заштите природе за израду Просторног плана посебне намене мултифункционалног еколошког коридора Тисе је извршено картирање природних станишта еколошког коридора Тисе и назначена су значајна станишта по ЕУ Директиви о стаништима.			
Законом регулисати заштиту и опоравак угрожених биоценоза	МНЖС		РБ	2	Укључити “подручја предвиђена за рестаурацију” у еколошку мрежу, у складу са међународним стручним препорукама.
Установити статус угрожености за угрожене биоценозе и развити показатеље за мониторинг и мере заштите	МНЖС, ЗЗПС, ПЗЗП, АЗЖС, НИИ		РБ, ФЗЖС	2	
1.1.3 Еколошка рестаурација					
Развити и спровести технике, смернице и стандарде за обнављање биолошке разноврсности у деградираним системима	МНЖС, ЗЗПС, ПЗЗП	На подручјима НП “Фрушка гора”, СРП “Делиблатска пешчара”, СРП “Обедска бара”, СРП “Пашњаци велике дропље”, СРП “Горње Подунавље”, СРП “Царска бара”, СРП „Слано копово“, СРП „Ковиљско – петроварадински рит“, СРП „Засавица“, ПИО „Вршачке планине“, Заштићено станиште „Трсковача“ редовно се спроводе активности на ревитализацији станишта. Ове технике могу послужити као даља смерница. Активности ревитализације деградованих станишта шафрањике (<i>Bulbocodium versicolor</i>) спроводе се на ПИО “Суботичка пешчара” од стране Управљача заштићеног подручја 2011-2014. г. Активности ревитализације деградованих степских станишта спроводе се на ПИО	РБ, ПСУГЗЖС	3	Вршити размену искустава за примену метода и техника обнављање биолошке разноврсности у деградираним екосистемима. Извршити стручне обуке запосленика Управљача за примену метода и техника обнављање биолошке разноврсности у деградираним екосистемима.

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.-2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
		“Суботичка пешчара”, СРП “Лудашко језеро” и у СРП “Селевењске пустаре” од стране Управљача заштићеног подручја 2011-2014. г.			
Оценити постојеће примере обнављања деградираних система и обезбедити подршку за позитивне примере	МЗЖС, ПСУГЗЖС, ЗЗПС, ПЗЗП		РБ, ФЕУ, ФЗЖС	3	У наредном периоду потребно је спровести активности на одржавању обновљених станишта, уз обезбеђивање одговарајућих финансијских средстава.
Сарађивати са приватним земљопоседницима и регионалним институцијама како би се идентификовали и обновили деградирани системи од националног значаја	ЗЗПС, ПЗЗП	Сарадња са Светким фондом за природу (WWF) и ЈП “Војводинашуме” у прописивању стручне основе и реализацији ревитализације влажних станишта на локалитету Штрбац у СРП “Горње Подунавље”, баре Семењача и Шаркањ	РБ, WWF	3	Направити план рестаурације влажних станишта – плитких бара на подручју СРП “Горње Подунавље” и реализовати рестаурацију на основу искуства стеченог у наведним пројектима.
Промовисати коришћење аутохтоних врста за обнављање станишта	ЗЗПС, ПЗЗП	Промоција се врши приликом презентације студија заштите и у току јавних расправа за будућа заштићена подручја.	РБ, ФЗЖС	3	Успоставити систем субвенција за узгој аутохтоних врста стоке у заштићеним подручјима и систем пласмана производа добијених од аутохтоних врста стоке у заштићеним подручјима у координацији са МНПШВ
1.1.4 Ех-ситу очување					
Спровести националну процену потенцијала и приоритета за ех-ситу очување	МНЖС, МНПШВ, ЗЗПС, ПЗЗП		РБ		
Побољшати и проширити ех-ситу очување, укључујући обезбеђење адекватних ресурса и обуке релевантним институцијама и организацијама кроз:	МНЖС, МНПШВ, ЗЗПС, ПЗЗП, ЗП		РБ, ФЗЖС, ФЕУ, БД		
- Успостављања програма за ех-ситу очување или канцеларија у оквиру релевантних институција	МНЖС, МНПШВ, ЗЗПС, ПЗЗП, ЗП		РБ, ФЗЖС, ФЕУ, БД		
- Оснивање тзв. он-фарм фарми и плантажа за очување ретких врста,	МНПШВ		РБ		

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.- 2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
раса и сојева					
- Оснивање нових, као и инвентаризација и повезивање постојећих он-фарм центара за очување генетичких ресурса биљака	МНПШВ		РБ		
- Пружање подршке банкама гена	МНПШВ		РБ, ФЕУ, БД		
Интегрисати ех-ситу са другим мерама за очување угрожених врста, нарочито кроз програм одгајања у контролисаном окружењу, рехабилитације и поновног увођења таквих врста у природна станишта	МНПШВ, МНЖС, ЗЗПС, ПЗЗП		РБ		
1.2 Управљање факторима угрожавања					
1.2.1 Алохтоне врсте и генетски модификовани организми					
Спровести основну процену алохтоних врста и ГМО са циљем:	МНПШВ, МНЖС	Започето картирање и попуњавање регистра инвазивних врста биљака и животиња, односно сарадња са стручним особљем са Департамана за биологију и екологију Универзитета у Новом Саду, на образовању базе података о инвазивним врстама у Војводини. У сарадњи са стручним сарадницима ЗЗПС је састављен Прелиминарни списак инвазивних врста у Републици Србији са општим мерама контроле и сузбијања као потпора будућим законским актима.	РБ	3	Потребно је наставити рад на картирању и процени штетних утицаја и даљих праваца ширења инвазивних врста, нарочито најраширенијих дрвенастих биљних врста поплавних подручја, попут багремца (<i>Amorpha fruticosa</i>), пенсилванског јасена (<i>Fraxinus pennsylvanica</i>) и јасенолисног јавора (<i>Acer negundo</i>).
- Обезбеђивања информације о биолошким и еколошким карактеристикама алохтоних врста и ГМО	МНПШВ, МНЖС, НИИ		РБ		
- Процене типова, нивоа утицаја и могућим степеном штете за аутохтону биолошку разноврсност	МНПШВ, МНЖС, НИИ		РБ	2	
- Идентификације показатеља за мониторинг статуса алохтоних врста	НИИ		РБ	2	

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.- 2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
и њиховог утицаја на биолошку разноврсност					
Развити биолошке и друге методе за контролу и искорењивање алохтоних врста са значајним утицајем на биодиверзитет	НИИ, ЗЗПС, ПЗЗП		РБ, ФЕУ, БД	2	
Пратити алохтоне врсте и ГМО и њихово угрожавање биодиверзитета	АЗЖС	У оквиру пројеката „Стање осетљивих екосистема и угрожених биљних и животињских врста на подручју АП Војводине“ 2011. године процењени су утицаји инвазивних врста.	РБ, ПСУГЗЖС	2	
Успоставити контролу одгајивачница егзотичних животиња, спровести обележавање животиња и забрану уношења егзотичних врста које могу постати инвазивне	МНЖС, ЗЗПС, ПЗЗП	У сарадњи са покрајинском инспекцијом за заштиту животне средине обилазе се пријављене фарме и одгајивачнице, као и лица која држе егзотичне врсте гмизаваца и птица, ради њиховог обележавања	РБ, ФЕУ, БД	2	Наставак контроле одгајивачница по плану који је израдила Покрајинска инспекција за заштиту животне средине и евентуални ванредни надзори.
Успоставити систем упозоравања на алохтоне врсте и ГМО, као и процедуре за реаговање на претње од ових врста	МНПШВ, МНЖС		РБ		
1.2.2 Загађење					
Проценити кумулативни утицај загађења на биолошку разноврсност	МНЖС, ЗЗПС, ПЗЗП, АЗЖС, НИИ		РБ, ФЗЖС, ФЕУ, БД		
Развити био-индикаторе за праћење утицаја загађења на биолошку разноврсност са нагласком на осетљиве врсте или врсте које угрожава загађење	АЗЖС		РБ		
Урадити ревизију и побољшати мониторинг пестицида и других опасних хемикалија који су тренутно у употреби, као и спирања са индустријских површина	АЗЖС	Израда мера заштите за заштитну зону подручја еколошке мреже и интеграција тих мера у ППППН мултифункционалног еколошког коридора Тисе. Предложене мера могу да служе као смернице за даљи рад.	РБ	3	

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.- 2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
Урадити ревизију закона, подзаконских аката и смерница за спречавање и контролу загађења и обезбедити критеријуме за смањење неповољних утицаја на биолошку разноврсност	МНЖС, МНПШВ		РБ		
Ојачати механизме за контролу производње, увоза и употребе хемикалија за које се показало да неповољно утичу на биолошку разноврсност са циљем смањења њиховог утицаја	МНЖС, МНПШВ		РБ		
Подстицати развој и употребу алтернативних метода и средстава у односу на оне који имају штетан утицај на биолошку разноврсност	МНЖС		РБ		
1.2.3 Пожари					
Подржати истраживање улоге пожара у природним екосистемима	МНЖС, МНТР		РБ, ФЕУ, МФ, БД		
Развити смернице за управљање пожарима ради смањења неповољних утицаја и одржавања позитивних утицаја пожара на биолошку разноврсност на природном нивоу	МНЖС, ЗЗПС, ПЗЗП		РБ, МФ		
Јачати свест државних и приватних земљопоседника о утицају пожара на биолошку разноврсност и обрасцу коришћења пожара	МНЖС, ЗЗПС, ПЗЗП	Комуникација са управљачима заштићених подручја у којима су се догађали пожари. Комуникација са медијима и стручно упозоравање на штетно деловање неконтролисаних пожара на подручјима са високим биодиверзитетом (нарочито заштићеним подручјима).	РБ, ФЗЖС	3	Оформити систем превенције пожара у заштићеним подручјима. Радити заједно са полицијом и локалним становницима на превенцији пожара, посебно намерног паљења суве вегетације. Успоставити међусекторску сарадњу у превенцији и раном откривању пожара у заштићеним подручјима.
2. Систем заштићених подручја					
2.1 Ефикасност система заштићених подручја					

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.- 2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
Спровести националну анализу недостатака у систему заштићених подручја	МНЖС		РБ, ГЕФ	1	Обезбеђивање финансијске подршке на пројектном нивоу за националну анализу недостатака у систему заштићених подручја
Спровести националну анализу осетљивости на климатске промене коришћењем постојећих географски експлицитних модела за евалуацију осетљивости копнених и слатководних екосистема на климатске промене	МНЖС		РБ, ФЗЖС, ФЕУ, МФ		
Развити план за проширење система ЗП	МНЖС, ЗЗПС, ПЗЗП	План је урађен од стране ПЗЗП приликом израде Средњорочног програма заштите природних добара од 2011. до 2020. године.	РБ, ГЕФ	4	Редовне и планиране валоризације подручја планираних за заштиту у Средњорочном програму заштите природних добара од 2011. до 2020. године, израда студија заштите и предлагање подручја за проглашење заштићеним.
Ускладити класификацију ЗП у складу са стандардима Европске уније и класификацијом заштићених подручја ИУЦН	МНЖС		РБ, ГЕФ		
Успоставити националну еколошку мрежу Републике Србије као дела европске еколошке мреже НАТУРА 2000 и систем управљања у складу са међународним и ЕУ стандардима	МНЖС, ЗЗПС, ПЗЗП	Регионалним просторним планом АП Војводине ("Службени лист АП Војводине" бр. 22, од 14.12.2011. године) су утврђени регионални еколошки коридори на подручју Покрајине. У оквиру пројекта „Примена принципа одрживог коришћења подручја значајних за очување биодиверзитета у оквиру еколошке мреже у АПВ “ информациони систем ПЗЗП је проширен апликацијом „Еколошка мрежа“ са циљем формирања података са географском референцом. Јединица за коју се везују подаци је	РБ, ФЕУ, БД	4	Обезбеђивање финансијских механизма за одређивање свих делова еколошке мреже предвећених Уредбом о еколошкој мрежи. Обезбеђивање финансијских механизма и одговарајућих картографских подлога (катастарске карте и ортофото/сателитски снимак) за одређивање свих делова еколошке мреже предвећених Уредбом о еколошкој мрежи.

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.- 2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
		<p>полигон (станиште заштићених врста или приоритетни тип станишта), који има своју картографску презентацију и алфанумеричке податке у табели. База података се ажурира редовно.</p> <p>Приликом издавања услова и мишљења за израду шумских и ловних основа и просторно-планске документе обележени су елементи еколошке мреже, дате су мере за њихово очување и дефинисана су подручја еколошке мреже на одговарајућим подлогама (на скалама од 1:2 500 до 1:25 000).</p>			
Израдити карту националне еколошке мреже Републике Србије	МНЖС, ЗЗПС, ПЗЗП		РБ, ФЗЖС, БД		
Развити смернице и критеријуме за припрему, евалуацију и ревизију планова за управљање заштићеним подручјима	МНЖС, ЗЗПС, ПЗЗП		РБ, ФЕУ, ГЕФ		
Направити или ажурирати планове управљања за сва ЗП	ЗЗПС, ПЗЗП, ЗП		РБ, ФЕУ		
Успоставити свеобухватан програм чуварске службе чувара у оквиру ЗП и организовати обуку за чуваре у свим областима	МНЖС, ПСУГЗЖС		РБ		Обезбедити финансијску подршку од стране надлежног Министарства за успостављање свеобухватног програма чуварске службе чувара стручно усавршавање у оквиру ЗП
Промовисати размену информација и комуникацију међу управљачима ЗП	ЗП, МНЖС		РБ, ГЕФ		Успоставити или поново успоставити стручни форум/кластер/заједничко веће управљача заштићених подручја и обезбедити механизме за његово функционисање.
Омогућити управљачима ЗП и представницима других релевантних јавних агенција приступ знању и размени	ЗП, МНЖС, МНТР		РБ, ФЕУ, БД		

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.-2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
информација на међународном нивоу					
2.2 Финансирање система заштићених подручја					
Спровести финансијску анализу ЗП на националном нивоу	МНЖС		РБ, ГЕФ		Увести појам екосистемских услуга у легислативу ЗП, у складу са међународним активностима на пољу економске валоризације биолошке разноврсности.
Развити план за одрживо финансирање система ЗП	МНЖС		ГЕФ		
Припремити смернице за развој финансијских планова појединачних ЗП	МНЖС, ПСУГЗЖС		ГЕФ, ФЕУ		
Припремити или ажурирати финансијске планове појединачних ЗП	ЗП		РБ		
Обезбедити довољно финансијских и обучених људских ресурса за спровођење планова управљања	МНЖС		РБ, ФЕУ		
3. Одрживо коришћење биодиверзитета, приступ и расподела добити и економско вредновање					
3.1 Одрживо коришћење биодиверзитета					
Донети Националну стратегију одрживог коришћења природних ресурса и добара	МНЖС	Стратегија је донета 2012. године ("Сл. гласник РС", бр. 33/2012)	РБ, БД	5	
Развити и промовисати смернице са најбољим примерима за одрживо коришћење биолошке разноврсности	МНЖС	У оквиру пројекта „Примена принципа одрживог коришћења подручја значајних за очување биодиверзитета у оквиру еколошке мреже у АПВ “ припремљен је информативни материјал о одрживом коришћењу и унапређењу простора еколошке мреже у облику летака (тематске целине водопривреде, шумарства, руралног развоја и инфраструктуре).	РБ, ФЗЖС	2	Промовисати заштиту биодиверзитета у аграрним подручјима и обезбедити финансијских средстава за организације које су вољне да спроведе мере заштите на терену.
Спровести истраживање и мониторинг еколошки и економски	ЗЗПС, ПЗЗП, АЗЖС, НИИ	Заштита и мониторинг строго заштићених врста и угрожених	РБ, ФЕУ, ПСУГЗЖС	2	

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.-2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
значајних врста, укључујући ретке, рањиве и угрожене врсте (фауну и флору) како би се одредила еколошка одрживост		типова станишта у АПВ			
Развити планове за управљање еколошки и економски значајним врстама	МНЖС		РБ		
Обезбедити дугорочну еколошку одрживост врста приликом утврђивања нивоа сакупљања (нпр. велики месождери и друге кључне врсте)	МНЖС, ЗЗПС, ПЗЗП		РБ, БД, МФ		
3.2 Приступ и расподела добити					
Створити свест јавности о концепту приступа и расподеле добити од биодиверзитета	МНЖС, ПСУГЗЖС		РБ, ФЗЖС		
Створити механизме за праведан приступ и расподелу добити остварених употребом и очувањем биодиверзитета, као и за акумулирање тих добити у Републици Србији	МНЖС		РБ, ФЕУ, БД		
Развити механизме за расподелу економских добити за земљопоседнике, становнике и локалне заједнице од заштићених подручја и очувања биодиверзитета ван ЗП	МНЖС, МФин		РБ, ФЕУ		
Развити смернице, критеријуме и механизме за компензацију власницима земље и концесионарима шума у оквиру ЗП	МНЖС, МНПШВ, МФин	Није примењено на сопственике шума у ЗП. Законом о шумама није омогућена замена шуме сопственика државном у циљу очувања биодиверзитета (чл. 98 Закона – “Сл. гл. РС”, 30/2010).	РБ	2	Омогућити да се катастарске парцеле у државном и приватном власништву могу заменити, у циљу очувања биодиверзитета
3.3 Економско вредновање биодиверзитета					
Спровести националну процену	МНЖС		РБ, ФЗЖС, ГЕФ,	2	

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.- 2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
услуга екосистема које пружају природна подручја (одређена ЗП и пространа нетакнута природна подручја)			ФЕУ		
Повећати свест доносиоца одлука и пословног сектора о распону економских вредности биодиверзитета као и методама за процену тих вредности	МНЖС		РБ, ФЗЖС		
Успоставити механизме за економско вредновање биодиверзитета, природних подручја и услуга екосистема и интегрисати ове вредности у националне политике, планове, буџете и стратегије у релевантним секторима	МНЖС		РБ, ФЕУ		
4. Политички, законодавни, институционални и финансијски оквири за очување биодиверзитета					
4.1 Оквир политике					
Уклонити или реформисати политике које подстичу неодрживу употребу ресурса, деградацију или пренамену шумских или других екосистема у друге мање вредне сврхе	МНЖС		РБ, ФЕУ, БД	2	Изменом Закона о шумама ("Сл. гл. РС", 30/2010) требало би спречити смањење шумског покривача једносмерним превођењем шумског земљишта у грађевинско.
Уклонити или реформисати политике које доводе до деградације и губитка биодиверзитета у копненим и слатководним екосистемима	МНЖС, МНПШВ		РБ, ФЗЖС		
Уклонити или реформисати пољопривредне политике и политике шумарства које промовишу претерану униформност ратарских култура и сорти ратарских култура или стимулишу претерану	МНПШВ, МНЖС		РБ		

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.-2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
употребу ђубрива и пестицида					
У сточарству реформисати политике узгоја само специјализованих раса које смањују мултифункционалну улогу локалних аутохтоних раса и доводе до деградације и смањења биодиверзитета	МНПШВ		РБ, ФЕУ		
4.2 Законодавни оквир					
Оценити постојеће законодавне механизме за очување биодиверзитета у односу на законодавни оквир ЕУ	МНЖС		РБ, ФЕУ		
Створити нове законодавне механизме за очување биодиверзитета и/или интегрисати очување биодиверзитета у постојеће механизме (нпр. процена утицаја на животну средину и стратешка процена утицаја на животну средину)	МНЖС		РБ, ФЗЖС		
Унапредити примену постојећих законодавних механизма и споразума који се односе на очување биодиверзитета	МНЖС		РБ		
4.3 Институционални оквир					
Обавити функционалну ревизију сектора за очување биодиверзитета и креирати јасне и детаљне институционалне надлежности и политике у овој области	МНЖС		РБ, ФЗЖС, ФЕУ, БД		
Основати међуминистарско веће за биодиверзитет	МНЖС		РБ		
Основати национално веће за генетске ресурсе	МНПШВ, МНЖС		РБ		
4.4 Финансијски оквир					
Истражити и развити финансијске и	МНЖС, МФин		РБ, ФЕУ		Развити систем економске валоризације

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.- 2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
друге врсте подстицаја за очување биодиверзитета у свим релевантним секторима					природних система у складу са активностима Уједињених нација (SEEA)
Диверзификовати финансирање очувања биодиверзитета на свим нивоима и у свим секторима тражењем средстава из различитих јавних и приватних извора, билатералних и мултилатералних донатора	МНЖС		РБ		
Укључити пројекције расхода и прихода од очувања биодиверзитета (економско вредновање) у буџете релевантних институција	МФин		РБ		
Ојачати капацитете Министарства животне средине и просторног планирања, Покрајинског секретаријата за заштиту животне средине и одрживи развој, Завода за заштиту природе, локалних самоуправа, управљача ЗП за проналажење средстава за активности очувања биодиверзитета	МНЖС, ПСУГЗЖС		РБ, ФЕУ, БД		
Повећати издвајања Фонда за заштиту животне средине за пројекте очувања биодиверзитета	МНЖС, ФЗЖС		РБ, ФЗЖС		
Промовисати финансирање програма и активности за очување биодиверзитета у оквиру приватног сектора	МНЖС		РБ, ФЕУ		
5. Интеграција очувања биодиверзитета у друге секторе					
5.1 Интегрисане политике и смернице					
Проценити утицаје других сектора (шумарство, управљање природним ресурсима, пољопривреда,	МНЖС, ЗЗПС, ПЗЗП	Приликом издавања услова за активности других сектора (шумарство, управљање природним ресурсима, пољопривреда,	РБ, ФЗЖС, ФЕУ	3	

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.-2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено.					
² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
управљање водним ресурсима, туризам и рекреација, просторно планирање, транспорт, рударство, енергетика) на биодиверзитет		управљање водним ресурсима, туризам и рекреација, просторно планирање, транспорт, рударство, енергетика), врши се процена сегмената ових активности на биодиверзитет, на основу које се издају услови. ПЗЗП је израдио публикацију: „Примена принципа одрживог коришћења подручја значајних за очување биодиверзитета у оквиру еколошке мреже у АП Војводини“. Као пројектни задатак, размотрене су могућности сарадње заштите природе са другим секторима у успостављању еколошке мреже у Србији, што представља основу за планирање одрживог коришћења унутар еколошке мреже. Извршена је анализа прописа из области просторног планирања, пољопривреде, водопривреде, шумарства, ловства, рибарства, енергетике и заштите животне средине, као и анализа Стратегије коришћења природних ресурса, са аспекта могућности међусекторске сарадње са заштитом природе.			
Направити смернице за интеграцију принципа очувања биодиверзитета и фактора у релевантно државно законодавство, политике и стандарде	МНЖС, ЗЗПС, ПЗЗП	Сарадња са ЗУВ приликом израде просторних планова подручја посебне намене – израда подстудија стања заштите природе, биодиверзитета и режима заштите унутар природног добра за: СРП “Засавица”, “СРП “Слано Копово”, СРП “Ковиљско-петроварадински рит” и заштићених подручја око суботице у оквиру ППППН “Суботичка језера и пустаре”. Сарадња са ЗУВ у процесу припреме	РБ, ФЕУ, БД, МФ, ГЕФ	3	Сачинити и елаборирати документ о принципима за интеграцију принципа очувања биодиверзитета и фактора у државно законодавство

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.- 2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
		израде Регионалног просторног плана Аутономне Покрајине Војводине и Плана имплементације Сарадња са Заводом за урбанизам Војводине приликом израде ППППН мултифункционалног еколошког коридора Тисе израдом Стручно документационе основе из области заштите природе и дефинисањем мере заштите коридора и заштитне зоне.			
Проценити актуелне секторске стратегије, политике, стандарде и праксе релевантне за биодиверзитет и дати препоруке за интеграцију принципа очувања биодиверзитета	МЖСПП		РБ, ФЕУ, БД, МФ, ГЕФ		
Развити и промовисати смернице са примерима најбоље праксе за одржавање биодиверзитета за све релевантне секторе (шумарство, управљање природним ресурсима, пољопривреда, управљање водним ресурсима, туризам и рекреација, просторно планирање, транспорт, рударство, енергетика) и подржати њихово спровођење	МНЖС	У оквиру пројекта „Примена принципа одрживог коришћења подручја значајних за очување биодиверзитета у оквиру еколошке мреже у АПВ “ припремљен је информативни материјал о одрживом коришћењу и унапређењу простора еколошке мреже у облику летака (тематске целине водопривреде, шумарства, руралног развоја и инфраструктуре).	РБ, ФЕУ, БД, МФ, ГЕФ, ПСУГЗЖС	2	Промовисати заштиту биодиверзитета у аграрним подручјима и обезбедити финансијских средстава за организације које су вољне да спроведе мере заштите на терену.
5.2 Интеграција биодиверзитета у друге секторе					
5.2.1 Пољопривреда и сточарство					
Развити националну стратегију и програм за одрживо коришћење, развој и очување генетичких ресурса биљака	МНПШВ		РБ, ФЕУ, МФ, БД		
Развити националну стратегију и програм за одрживо коришћење, развој и очување генетичких	МНПШВ		РБ, ФЕУ, МФ, БД		

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.- 2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
ресурса домаћих животиња					
Развити национални програм за органску пољопривреду	МНПШВ		РБ, ФЕУ, МФ, БД		
Успоставити ефикасан национални аграрно- еколошки програм	МНПШВ, МНЖС		РБ, ГЕФ, ФЕУ, МФ, БД	2	Применити већ постојеће препоруке за израду националног агро-еколошког програма: https://portals.iucn.org/library/efiles/edocs/2010-078-Sr.pdf Обезбедити средства за истраживања агро-биодиверзитета на подручју Војводине.
Развити и промовисати смернице са примерима најбоље праксе за одржавање биодиверзитета у пољопривреди и подржати њихово спровођење	МНЖС, МНПШВ	У оквиру пројекта „Примена принципа одрживог коришћења подручја значајних за очување биодиверзитета у оквиру еколошке мреже у АПВ “ припремљен је информативни материјал о одрживом коришћењу и унапређењу простора еколошке мреже у облику летака (тематска целина рурални развој).	РБ, ГЕФ, ФЕУ, МФ, БД, ПСЗЖСОР	2	Финансијски и стручно подржати организације цивилног сектора у промовисању најбоље праксе за одржавање биодиверзитета у пољопривреди. Промовисати заштиту биодиверзитета у аграрним подручјима и обезбедити финансијска средства за организације које су вољне да спроводе мере заштите на терену.
5.2.2 Шумарство					
Промовисати очување шумског биодиверзитета, укључујући генетску разноврсност, кроз развој програма за сертификацију шума и најбољих пракси за одрживо шумарство засновано на екосистемском приступу	МНПШВ	ПЗЗП је сходно примењујући прописе, а кроз услове за израду шумских основа (по чл. 9. Закона о заштити природе), утврдио мере заштите дивљих врста и станишта. У процесу ре-сертификације газдовања шумама ЈП “Војводинашуме”, примењујући начело сарадње, ПЗЗП је дао предлоге за адаптацију шумарске праксе у складу са новим научним сазнањима и прописима из области заштите природе. У оквиру пројекта „Примена принципа одрживог коришћења подручја значајних за очување биодиверзитета у оквиру еколошке мреже у АПВ “ припремљен је	РБ, ФЕУ, МФ, ПСЗЖСОР	3	Унапредити међусекторску сарадњу кроз интегрално планирање и развити национални стандард за одрживо газдовање шумама РС (за сада се примењује генерички стандард, који би требало прилагодити актуелном стању, потребама и могућностима РС)

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.- 2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
		информативни материјал о одрживом коришћењу и унапређењу простора еколошке мреже у облику летака (тематска целина шумарство).			
Развити мере за управљање шумама и смернице за спречавање негативних утицаја генетски модификованих врста дрвећа, алохтоних и инвазивних врста на шуме и биодиверзитет уопште	МНПШВ	Смернице за контролу и сузбијање инвазивних врста саставни су део услова заштите природе за планска документа у шумарству.	РБ, ФЕУ, МФ	3	Организовати и спровести интензиван и сталан дијалог са управљачима и власницима шума у вези са начином спровођења националне легислативе у области заштите биодиверзитета у планским документима у шумарству.
5.2.3 Дивљи животињски свет					
Развити најбоље праксе управљања у одрживој употреби ресурса и очувању биодиверзитета у секторима лова и риболова	МНЖС, ПСУГЗЖС		РБ, ФЗЖС, ФЕУ		
Обезбедити спровођење законом прописане обавезе мониторинга рибљег фонда и стандардизовати процедуре мониторинга сагласно типу вода	МНЖС		РБ, ФЕУ		
Разрадити протоколе за процену ризика од уноса потенцијално инвазивних врста риба и других акватичних организама	МНЖС, МНПШВ		РБ, ФЕУ		
Спречити угрожавање риба и слатководног биодиверзитета од стране алохтоних и генетски модификованих врста риба	МНЖС, МНПШВ		РБ, ФЗЖС, ФЕУ		
5.2.4 Рударство					
Развити и промовисати смернице са примерима најбоље праксе за одржање биодиверзитета у рударском сектору и подржати њихово спровођење	МНЖС, МРЕ		РБ, ФЗЖС, БД, ГЕФ		
5.2.5 Водни ресурси					
Развити и промовисати смернице са	МНЖС, МНПШВ		РБ, ФЗЖС, БД,		

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.- 2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
примерима најбоље праксе за одржавање биодиверзитета у сектору управљања водама и подржати њихово спровођење			ГЕФ		
5.2.6 Туризам и рекреација у природи					
Развити национални програм екотуризма	МЕРП		РБ, ФЕУ, БД		
Развити и промовисати смерница са примерима најбоље праксе за одржавање биодиверзитета у туризму и подржати њихово спровођење	МНЖС, МЕРП		РБ, ФЗЖС, БД, ГЕФ		
Пратити и контролисати утицаје туризма на биодиверзитет и екосистеме у заштићеним подручјима	МНЖС, АЗЖС		РБ, ФЕУ, БД		
6. База знања					
6.1 Национални информациони систем за биодиверзитет					
Развити свеобухватни Национални информациони систем за биодиверзитет (НИСБ) у оквиру АЗЖС, укључујући: индикаторе биодиверзитета, протокол за мониторинг, извештавање и ажурирање	АЗЖС		РБ, ФЗЖС, ФЕУ, ГЕФ		
Прикупити и прегледати постојеће податке о биодиверзитету из збирки, база података и географских информационих система у свим секторима	АЗЖС, ЗЗПС, ПЗЗП, НИИ		РБ, ФЗЖС		
Попунити НИСБ постојећим подацима из свих сектора	АЗЖС		РБ		
Развити и применити план за допуну НИСБ-а	АЗЖС		РБ		
Пописати и картирати угрожене и ретке типове станишта и биоценозе	ЗЗПС, ПЗЗП, НИИ	Картирање значајних типова станишта је извршено на територији СРП „Засавица“ у	РБ, ФЕУ, ГЕФ, МФ	2	Неопходно је извршити картирање станишних типова и анализу

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.- 2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
(у складу са Прилогом 1 Директиве о стаништима)		оквиру пројекта „Управљање и развој Специјалног резервата природе „Засавица“, као средство за одрживи рурални развој“ и приликом израде стручно - документационе основе за потребе израде Просторног плана подручја посебне намене мултифункционалног еколошког коридора Тисе.			угрожавајућих утицаја пре процене статуса њихове угрожености на осталим подручјима АП Војводине.
Класификовати, описати и картирати вегетацијске заједнице широм Републике Србије, почевши од заштићених подручја, употребом међународно прихваћених метода и стандарда	ЗЗПС, ПЗЗП, НИИ	У оквиру припреме Стручно документационе основе из области заштите природе за израду Просторног плана посебне намене мултифункционалног еколошког коридора Тисе је извршено картирање природних станишта еколошког коридора Тисе.	РБ, ФЕУ, ГЕФ, МФ		
Развити ГИС карте које укључују границе заштићених подручја, класификацију вегетацијских заједница и друге релевантне информације (стазе, објекти, итд.)	ЗЗПС, ПЗЗП, НИИ		РБ, ФЗЖС, ФЕУ, БД, МФ, ГЕФ		
Картирати станишта најважнијих биљних и животињских врста (врсте које су значајне еколошки или економски, ретке, рањиве и угрожене врсте)	ЗЗПС, ПЗЗП, НИИ	Картирање и процена стања популација међународно значајних врста биљака и животиња је извршено и у оквиру пројекта „Управљање и развој Специјалног резервата природе „Засавица“ као средство за одрживи рурални развој“ на простору СРП „Засавица“. Реализован је пројекат “Стање популација међународно значајних врста биљака и животиња на слатинским, степским и шумостепским стаништима у Војводини” 2012. години. Реализован је и пројекат “Стање осетљивих екосистема и угрожених биљних и животињских врста на подручју	РБ, ФЗЖС, ФЕУ, БД, МФ, ГЕФ, ПСУГЗЖС	3	Потребно је наставити рад на картирању и праћењу стања популација одабраних индикаторских врста. Такође, наставак мониторинга одабраних индикаторских врста на подручју АП Војводине је неопходан.

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.- 2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
		АП Војводине” 2011. години. У оквиру пројекта „Примена принципа одрживог коришћења подручја значајних за очување биодиверзитета у оквиру еколошке мреже у АПВ “ информациони систем Завода је проширен апликацијом „Еколошка мрежа“ са циљем формирања података са географском референцом. Станиште заштићених врста имају своју картографску презентацију и алфанумеричке податке у табели. База података се ажурира редовно.			
6.2 Мониторинг биодиверзитета					
Развити мониторинг програм за праћење стања биодиверзитета и фактора угрожавања на генетичком, специјском и екосистемском нивоу, у сарадњи са свим надлежним секторима	МНЖС, АЗЖС		РБ, ФЕУ, ГЕФ		
Успоставити механизам базе података (clearinghouse) о биодиверзитету са интернет порталом	АЗЖС		РБ, ГЕФ		
Успоставити механизам базе података (clearinghouse) о биолошкој сигурности са интернет порталом	МНПШВ		РБ, ГЕФ		
Успоставити планове и тимове који по секторима прате примену стратегија од значаја за биодиверзитет	МНЖС		РБ		
6.3 Истраживање биодиверзитета					
Утврдити критеријуме за одређивање приоритета у истраживањима	МНТР, МНЖС		РБ		
Подржати и иницирати	МНЖС, МНТР,		РБ, ФЗЖС, ФЕУ		

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.- 2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
инвентаризацију и даља истраживања диверзитета флоре, фауне и гљива и публикавање података о другим недовољно проученим групама организама у Републици Србији	ЗЗПС, ПЗЗП, НИИ				
Успоставити и промовисати механизме за интегрисање резултата истраживања биодиверзитета у НИСБ	АЗЖС		РБ, ФЗЖС		
7. Изградња капацитета					
7.1 Изградња техничких капацитета					
Развити национални програм и центар за обуку јавног и приватног сектора за праћење биодиверзитета, процену, управљање и очување за:	МНЖС		РБ, ФЕУ		
- Институционалне капацитете надлежних институција и локалних власти за разматрање програма и пројеката и њиховог утицаја на биодиверзитет	МНЖС		РБ, ФЕУ, БД, МФ		
- Управљање, планирање и евалуацију ЗП	МНЖС, ЗЗПС, ПЗЗП, ЗП		РБ, ГЕФ, БД		Оснажити механизам контроле имплементације планова управљања заштићеним подручјима на легислативном и оперативном нивоу.
- Употребу географског информационог система за планирање, праћење и управљање	МНЖС, ЗЗПС, ПЗЗП, ЗП		РБ, ФЗЖС, БД		Обезбедити финансијске механизме који ће побољшати набавку и примену ГИС у планирању, праћењу и управљању.
- Смернице најбоље праксе за очување биодиверзитета приликом употребе природних ресурса (намењене секторима који користе ресурсе)	МНЖС, ЗЗПС, ПЗЗП		РБ, ГЕФ, БД		Израдити секторске механизме за примену секторских пракси очувања биодиверзитета. Обезбедити финансијске механизме по секторима за примену секторских пракси очувања биодиверзитета.

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.- 2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено.					
² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
- Очување на регионалном нивоу и планирање одрживог развоја	МНЖС		РБ, ФЗЖС		
- Ех-ситу заштиту генетичких ресурса и управљање генетичким ресурсима	МНПШВ		РБ, БД		
- Примену CITES регулативе (фокусирана на правосуђе и царину)	МНЖС		РБ, ФЕУ, БД		
- Основну обуку из принципа конзервационе биологије за локални, регионални и национални ниво власти	МНЖС		РБ, ФЗЖС, БД		
Развити могућности размене за све који се баве очувањем биодиверзитета	МНЖС		РБ, БД		
7.2 Инфраструктура и опрема					
Обезбедити неопходну опрему за организације из јавног сектора одговорне за очување биодиверзитета	МНЖС		РБ, ФЕУ, БД, МФ		
- Опрема за чуварску службу намењена надгледању, спречавању пожара, превозу и мониторингу	МНЖС, МНПШВ, ЗП		РБ, ФЗЖС, ГЕФ, МФ		
- Рачунари, ГИС и ГПС технологија и приступ интернету за управљаче ЗП	МНЖС, МНПШВ, ЗП		РБ, ФЗЖС, ГЕФ, МФ		
Опремити Агенцију за заштиту животне средине, Заводе за заштиту природе и научно- истраживачке институције свеобухватним, савременим ГИС системом ради лакшег очувања биодиверзитета у заштићеним подручјима и ван њих	МНЖС, ЗЗПС, ПЗЗП		РБ, ФЗЖС, ГЕФ, МФ		
8. Образовање, информисаност и учешће јавности					
8.1 Формално образовање					
Развити образовни програм за очување биодиверзитета за вртиће	МНЖС, МП, ЗЗПС, ПЗЗП		РБ, ФЕУ, БД		Проценити могућност за имплементацију адекватног образовног програма у

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.-2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
и предшколске установе					различитим типовима вртића и у основним школама. У ПЗЗП обезбедити могућност запослења једне особе на радном месту педагога.
Укључити информације о биодиверзитету - порекло, статус, важност и заштита - у наставни план за основне и средње школе	МНЖС, МП, ЗЗПС, ПЗЗП		РБ, ФЕУ, БД		
Развити или унапредити академске програме и предмете о биодиверзитету, агробиодиверзитету и биолошкој сигурности	МНЖС, МНТР, ЗЗПС, ПЗЗП		РБ, ФЕУ, БД		
Развити програме стручног усавршавања наставника и сарадника у настави о биодиверзитету	МНЖС, МП, ЗЗПС, ПЗЗП	Учешће у програмима усавршавања просветних радника на мађарском језику у оквиру “Летње академије Апацаи” у Новом Саду 2011. и 2013. године предавањима из области заштите природе	РБ, ФЗЖС, ФЕУ		
8.2 Информисаност јавности					
Развити систем информисања о очувању биодиверзитета	МНЖС		РБ, ГЕФ, ФЕУ		
Развити и спровести кампању за подизање свести јавности о биодиверзитету – вредностима, факторима угрожавања и заштити	МНЖС, ПСУГЗЖС, ЗЗПС, ПЗЗП	Развијена и спроведена кампања “Стоп тровању птица грабљивица”	РБ, ФЗЖС, БД, УЗЖСГНС	3	Користити искуства из кампање „Стоп тровању птица грабљивица“ као модел за реализацију кампања подизања свести јавности о биодиверзитет. Израдити и спровести план акције за медијски приступ током спровођења кампања.
Направити информативну интернет страницу о биодиверзитету Републике Србије	МНЖС, АЗЖС, ЗЗПС, ПЗЗП		РБ, ФЗЖС, ФЕУ, БД		
Израдити свест о значају биодиверзитета у оквиру пословног сектора	МНЖС		РБ, ФЗЖС, ФЕУ, БД	2	Израда платформе за комуникацију сектора заштите природе и пословног сектора.

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.- 2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено.					
² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
					Израдити и спровести план акције за примену принципа корпоративне одговорности у заштити биодиверзитета.
Информисати јавност о значају примене Протокола о биолошкој сигурности	МНПШВ		РБ, ФЗЖС, ФЕУ, БД		
Обезбедити обуку о очувању биодиверзитета за становнике ЗП	ЗЗПС, ПЗЗП	Спорадично је вршено предавање ловачким удружењима о значају очувања биодиверзитета (пре свега сисара и птица) и могућностима сарадње.	РБ, ФЗЖС, БД	2	Ову праксу би требало наставити и проширити на све кориснике ловишта и остале кориснике простора на и око заштићених подручја.
Обезбедити обуку о очувању биодиверзитета за ловце и риболовце, сакупљаче лековитог биља, туристичке организације и друге заинтересоване појединце и организације	ЗЗПС, ПЗЗП		РБ, ФЗЖС, БД		
Обезбедити обуку о очувању биодиверзитета за медије и новинаре	МНЖС, ПСУГЗЖС, ЗЗПС, ПЗЗП		РБ, ГЕФ, БД		
Развити свест о утицају климатских промена на биодиверзитет	МНЖС, ПСУГЗЖС	К	РБ, МФ, БД		
8.3 Учешће јавности					
Унапредити учешће локалних заједница и других у планирању, управљању и креирању ЗП	МНЖС, ЗЗПС, ПЗЗП, ЗП		РБ, ФЕУ		
Промовисати учешће јавности у процесу одлучивања о питањима везаним за генетски модификоване организме (ГМО)	МПШВ		РБ, ФЕУ, БД		
Успоставити механизме сарадње државних органа и НВО на очувању биодиверзитета	МЖСПП, ПСУГЗЖС		РБ, ФЗЖС		
Подржати пројекте НВО сектора који се односе на унапређење очувања биодиверзитета	МЖСПП, МПШВ, ПСУГЗЖС	Суштинска и конкретна подршка програмима и пројектима Друштва за заштиту и проучавање птица Србије: бесплатно коришћење просторија за	РБ, ФЗЖС, ФЕУ, БД, МФ, ПЗЗП	5	Подстицање и планирање заједничког рада на успостављању мреже за брзе дојаве у случају опажања угрожавања биодиверзитета са организацијама

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.- 2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
<p>¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено.</p> <p>² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији</p>					
		<p>скупове, помоћ при теренском раду, прикупљању, анализи и коришћењу података. Заједнички наступи у медијима. Размена података о угрожености и заштити биодиверзитета и помоћ при теренском раду.</p> <p>Суштинска стручна подршка пројектима Светског фонда за природу; рестаурација влажних станишта у Подунављу.</p> <p>Подршка програмима и пројектима Љубитеља природе Riparia: помоћ при формулисању програма на конкурсима, стручно лекторисање информативних материјала, размена података у оквиру пројеката:</p> <p>1. “Одрживи развој и европска перспектива Војвођанских слатина” 2012. г.</p> <p>2. “Еколошки повољна пракса у пољопривреди” 2014.г.</p>			<p>цивилног друштва.</p> <p>Креирање могућности за перманентни дијалог владиног и невладиног сектора. Обезбеђивање финансијских могућности од стране МНЖС за пројектно деловање ПЗЗП и организација цивилног друштва у ургентним случајевима угрожавања строго заштићених врста птица (нпр. непрекидни надзор појединачних гнезда/колонија)</p>
9. Међународна сарадња					
9.1 Координација са другим међународним инструментима за очување биодиверзитета					
Припремити план за номинацију ЗП од међународног значаја (Рамсарска конвенција, листа Светске баштине, програм „Човек и биосфера”, итд.)	МНЖС, ЗЗПС, ПЗЗП		РБ, ФЕУ, ГЕФ		
Ускладити национално законодавство са захтевима Конвенције	МНЖС		РБ, ФЕУ, ГЕФ. МФ		
Успоставити на нивоу државе циљеве за заштиту биодиверзитета према Стратешком плану Конвенције (тзв. Аичи циљеве)	МНЖС		РБ, БД, ГЕФ		
Ускладити законе који се односе на	МНЖС	ПЗЗП је учествовао у хармонизацији	РБ, ФЕУ		

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.-2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
очување биодиверзитета са законима ЕУ		легислативе у периоду 2011-2014. године			
Ускладити законе који се односе на ГМО са ЕУ Протоколом о биолошкој сигурности	МНПШВ		РБ, ФЕУ		
Створити механизме (органе, документе, инструменте) за усклађивање и примену мултилатералних међународних споразума који се односе на биодиверзитет	МНЖС		РБ, ГЕФ, ФЕУ, МФ		
Припремити план за номинацију ЗП од међународног значаја (Рамсарска конвенција, листа Светске баштине, програм „Човек и биосфера”, итд.)	МЖСПП, ЗЗПС, ПЗЗП	Припремљена и поднета номинација за проглашење UNESCO резервата биосфере “Мура-Драва-Дунав”.	РБ, ФЕУ, ГЕФ	5	Обезбедити финансијске механизме за функционисање управљачког механизма Резервата биосфере (Савета заинтересованих страна) преко МНЖС.
9.2 Регионална и међународна сарадња					
Подржати оснивање форума за очување биодиверзитета на свим нивоима и међу свим заинтересованим странама	МНЖС		РБ, БД		
Сарађивати са суседним државама у размени информација и репродуктивног материјала за опоравак аутохтоних, односно, прекограничних врста	МНПШВ		РБ, ФЗЖС		
Успоставити и одржавати прекограничну сарадњу са суседним државама у иницијативама очувања биодиверзитета (нпр. очување великих месождера)	МНЖС, ПСЗЖСОР, ЗП, ЗЗПС, ПЗЗП	ПЗЗП је присуствовао 2013. на Научном симпозијуму о заштити велике дропље (<i>Otis tarda</i>) у средњој Европи, у Сарвашу, Мађарска. Покрајински завод за заштиту природе присуствовао је 2013. на Научном симпозијуму о заштити орла крсташа (<i>Aquila heliaca</i>) у Братислави, Словачка.	РБ, ФЕУ	2	Потписати Меморандум о разумевању о заштити велике дропље.
Успоставити систем размене генетичких ресурса са другим	МНПШВ		РБ, ФЕУ		

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.- 2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подељаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
међународним институцијама и банкама гена					
Унапредити и обезбедити подршку за комуникацију и размену информација о очувању биодиверзитета на међународном нивоу (нпр. учешће истраживача и научника на међународним форумима о биодиверзитету)	МНЖС		РБ, ФЕУ, БД		
10. Климатске промене					
10.1 Државне активности за климатске промене					
Развити и спровести Национални акциони план за биодиверзитет и климатске промене	МНЖС		РБ, ФЕУ, БД, ГЕФ		
Развити стратегије прилагођавања на климатске промене за ЗП на основу процене рањивости	МНЖС		РБ, ФЗЖС, ФЕУ, МФ, ГЕФ		
10.2 Истраживање климатских промена, праћење и евалуација					
Извршити процену рањивости на климатске промене за заштићена подручја и осетљиве, ретке или угрожене екосистеме	МНЖС, ЗЗПС, ПЗЗП	Средњорочно	РБ, ФЗЖС, ФЕУ, МФ, ГЕФ		Одредити параметре за процену рањивости на климатске промене за заштићена подручја и осетљиве, ретке или угрожене екосистеме
Утврдити потребе за индикаторима, информацијама и опреми, као и приоритете за дугорочно праћење утицаја климатских промена на биодиверзитет	МНЖС, АЗЖС, ЗЗПС, ПЗЗП		РБ, ФЗЖС, ФЕУ, МФ, ГЕФ		
Укључити индикаторе за праћење утицаја климатских промена у национални програм за праћење биодиверзитета и НИСБ	АЗЖС		РБ, ФЕУ		
Вршити редовне евалуације и унапређења стратегија и мера адаптација	МНЖС		РБ, БД		
10.3 Свест о климатским променама					

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.- 2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
Укључити информације о климатским променама на интернет страницу о биодиверзитету ради лакшег информисања и размене информација између одговорних за управљање ресурсима и земљиштем, доносиоца одлука и јавности	МНЖС, ЗЗПС, ПЗЗП		РБ, ГЕФ, ФЕУ, БД		
Спровести националну кампању усмерену на јачање свести о узроцима и утицајима климатских промена	МНЖС		РБ, ФЕУ, БД, ФЗЖС		
11. Спровођење Стратегије					
11.1 Финансирање Стратегије					
Израдити стратешки финансијски план за финансирање спровођења Стратегије којим се утврђује низ различитих извора финансирања и стратегија за обезбеђивање дугорочне реализације, праћења и унапређења Стратегије и координације са другим стратегијама и политикама	МНЖС, МФин		РБ		
Укључити пројекције трошкова и прихода који проистичу из реализације Стратегије у буџете надлежних институција	МФин		РБ		
11.2 Координација, разматрање и ажурирање Стратегије					
Формирати међусекторски орган који ће надгледати спровођење, праћење, евалуирање и ажурирање Стратегије	МНЖС		РБ		
Утврдити квантитативне циљеве и показатеље за праћење успешности Стратегије	МНЖС		РБ		
Утврдити водеће службе и/или	МНЖС		РБ		

Активности	Одговорна институција	Активности спроведене у периоду 2011.-2014.	Извори финансијских средстава ²	Процена стања (од 1 до 5) ¹	Планови и приоритети за наредни период
¹ Процена стања: 1: није започето, 2: започето (~20% спроведено), 3: у току (~50% спроведено), 4: скоро завршено (~70% спроведено), 5: завршено. ² Извори финансијских средстава: Подебљаним словима означени извори финансирања који нису споменути у стратегији					
појединце у оквиру кључних институција који ће координирати праћење, оцењивање и унапређивање Стратегије					
Спровести годишњу евалуацију и унапређење свих делова Стратегије у сарадњи са секторима и институцијама које у њој учествују	МНЖС		РБ		



6. ИЗВОРИ ПОДАТАКА

6. ИЗВОРИ ПОДАТАКА

6.1. ИНСТИТУЦИЈЕ, ОРГАНИЗАЦИЈЕ

1. АД „Хајдучица“
2. Апатинска пивара Апатин доо
3. Боривоје Живановић, Сремски Карловци
4. БПД „Шајкаш“
5. Војна установа „Моровић“
6. Гимназија „Бранко Радичевић“, Сремски Карловци
7. ДВП „Тамиш Дунав“, Панчево
8. ДП „2. октобар“
9. Друштво за заштиту животне средине „Окањ“, Елемир
10. ДТД „Рибарство“ доо, Бачки Јарак
11. Јавно предузеће „Варош“, Вршац
12. Јавно предузеће „Војводинашуме“
13. Јавно предузеће „Дирекција за изградњу града“, Кикинда
14. Јавно предузеће „Тителски брег“
15. Јавно предузеће Спортско-рекреативни центар „Тиквара“, Бачка Паланка
16. Јавно предузеће „Резервати природе Зрењанина“, Зрењанин
17. Јавно водопривредно предузеће „Воде Војводине“
18. Јавно комунално предузеће „Градско зеленило“, Нови Сад
19. Јавно комунално предузеће „Долови“, Долово
20. Јавно комунално предузеће „Зеленило“, Панчево
21. Јавно комунално предузеће „Услуга“, Оџаци
22. Јавно предузеће „Дирекција за изградњу општине“, Чока
23. Јавно предузеће „Палић-Лудаш“
24. Јавно предузеће за грађевинско земљиште, урбанистичко планирање и уређење, Бачка Топола
25. Јавно предузеће за комуналне услуге „Комуналац“, Бечеј
26. Јавно комунално предузеће „Стандард“, Шид
27. ЈП Национални парк „Фрушка гора“
28. Ловачко удружење „Нови Бечеј“
29. Ловачко удружење „Перјаница“, Мокрин
30. Месна заједница Велики Гај
31. Месна заједница Савино Село
32. Месна заједница у Сремским Карловцима
33. Мориц Арпад, Стара Моравица
34. Општина Нови Кнежевац, Месна заједница Нови Кнежевац
35. Патријаршија СПЦ, Сремски Карловци
36. Покрајински секретаријат за енергетику и минералне сировине
37. Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине
38. Покрајински завод за заштиту природе
39. Покрет горана Сремска Митровица
40. Рибарско газдинство „Ечка“ АД
41. Римокатоличка црквена општина, Нова Црња
42. Специјална болница за рехабилитацију „Русанда“
43. Српска Православна Црквена општина, Сремски Карловци
44. Туристичка организација општине Рума
45. Удружење грађана за зашт. животне сред. и познав. завичаја „Иринго“
46. Удружење спортских риболоваца „Делиблатско језеро“
47. Установа заједничких послова института у Сремској Каменици
48. Цвијетко Мецинг, Сремски Карловци
49. Carlsberg Serbia

6.2. ЛИТЕРАТУРА

- Adamović, A. (2008): Fragmentacija stepskih i livadskih staništa u Vojvodini. Diplomski rad. p. 42. Departman za biologiju i ekologiju PMF-a, Univerzitet u Novom Sadu.
- Алибашић, Х., (2006): Заштита животне средине као релевантна претпоставка за динамизирање развоја туризма у држави Босни и Херцеговини ин Организација и развитак туристичке привреде БиХ у регији Сјевероиточне босне, Туристичка заједница тузланског кантона, Тузла.
- Аначков, G., Bjelić-Čabrilo, O., Karaman, I., Karaman, M., Radenković, S., Radulović, S., Vukov, D., Boža, P. (eds.) (2011-continuously updated): Lista invazivnih vrsta na području AP Vojvodine. Version 0.1beta. Department of Biology and Ecology. Novi Sad (Serbia) (stalno se dopunjuje).
- Аначков, T. G., Rat, M. M., Radak, Dj. B., Igić, S. R., Vukov, M. D., Rućando, M. M., Krstivojević, M. M., Radulović, B. S., Cvijanović, Lj. D., Milić, M. D., Panjković, I. B., Szabados, L. K., Perić, D. R., Kiš, M. A., Stojšić, R. V., Boža, P. P. (2013): Alien invasive neophytes of the Southeastern part of the Pannonian Plain. *Central European Journal of Biology* 8 (10): 1032-1047.
- Arends, J. (2012): Integrated Ecosystem Assessment of Tamiš River, Vojvodina, Republic of Serbia. MSc Thesis in Environmental Sciences, Wageningen University, Wageningen.
- Aresco, M. J. (2005) The effect of sex-specific terrestrial movements and roads on the sex ratio of freshwater turtles. *Biological Conservation* 123, 37-44.
- Atlas, R.M. and Cerniglia, C.E. (1995) Bioremediation of petroleum pollutants: diversity and environmental aspects of hydrocarbon biodegradation. *BioScience* 45 (5), 332–338.
- Ahne, W., Thomsen, I. (1986): Isolation of pike fry rhabdovirus from *Pseudorasbora parva* (Temminck and Schlegel). *J. Fish Diseases* 9: 555-556.
- Baldauf, R., Thoma, E., Isakov, V., Long, T., Weinstein, J., Gilmour, I., Cho, S., Khlystov, A., Chen, F., Kinsey, J., Hays, M., Seila, R., Snow, R. Shores, R., Olson, D., Gullett, B., Kimbrough, S., Watkins, N., Rowley, P., Bang, J., Costa, D., (2008): Traffic and meteorological impacts on near road air quality: summary of methods and trends from the Raleigh Near Road Study. *Journal of the Air & Waste Management Association* 58, 865-878.
- Bennett, G. and Wit, P. (2001). The Development and Application of Ecological Networks: a Review of Proposals, Plans and Programmes. Amsterdam: AIDEnvironment Available at: http://www.szygy.nl/Documenten/The_Development_and_Application_of_Ecological_Netwoks.pdf
- Benckiser, G. (1997): Organic inputs and soil metabolism. In: Benckiser, G. [ed.] *Fauna in Soil Ecosystems*, 7–62. New York: Dekker.
- Beckerman, B., Jerrett, M., Brook, J.R., Verma, D.K., Arain, M.A., Finkelstein, M.M. (2008): Correlation of nitrogen dioxide with other traffic pollutants near a major expressway. *Atmospheric Environment* 42, 275-290.
- Биолошка Разноврсност Србије (<http://bioras.petnica.rs/home.php>).
- Bíró, Zs., Lanszki J., Szemethy L., Heltai M., Randi, E. (2005): Feeding habits of feral domestic cats (*Felis catus*), wild cats (*Felis silvestris*) and their hybrids: trophic niche overlap among cat groups in Hungary. *J. Zool., Lond.* 266: 187–196.
- Borin, M., Passoni, M., Thiene, M. and Tempesta, T. (2010): Multiple functions of buffer strips in farming areas. *European Journal of Agronomy* 32, 103–111.
- Bornkamm, R., Blackwell S. P., Lee, J. A., Seaward M. R. D. (1980): *Urban Ecology*. Oxford.
- Browne, R. K., Zippel, K. (2007): Reproduction and Larval Rearing of Amphibians. *ILAR Journal* 48 (3): 214-234.

- Brugge, D, Durant, JL, Rioux, C. (2007) Near-highway pollutants in motor vehicle exhaust: a review of epidemiologic evidence of cardiac and pulmonary health risks. *Environment Health*; 6: 23.
- Bhattacharya, M., Primack, R. B., Gerwein, J. (2003) Are roads and railroads barriers to bumblebee movement in a temperate suburban conservation area. *Biological Conservation* 109, 37–45.
- Butorac, B. (2005) In: Stevanović, V. nacionalni koordinator: Specijalni rezervat prirode „Selevenjske pustare“. IPA (*Important Plant Areas*). Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd.
- Butorac, B., Panjković, B. (2013): Peščarska vegetacija u Vojvodini. Edicija: Vegetacija Vojvodine, Pokrajinski zavod za zaštitu prirode, Novi Sad.
- Van Langevelde, F., van Dooremalen, C., Jaarsma, C.F. (2008): Traffic mortality and the role of minor roads. *Journal of Environmental Management*. 90. *Science Direct*. Deutschland: Elsevier. p. 660–667.
- Van Swaay, C., 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*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, p.60.
- Варга, С., Бабић, М., Младеновић, М. (2001): Управљање водним ресурсима Србије“ Монографија Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, <http://jcerni.co.rs/srpski/projekti/mon5.pdf>
- Vermeulen, H.J.W. (1994): Corridor function of a road verge for dispersal of stenotopic heathland ground beetles (Carabidae). *Biological Conservation* 3, 339-349. Wilkins, K.T., Schmidly, D.J., 1980. Highway mortality of vertebrates in Southeastern Texas. *Texas Journal of Science* 4, 343–350.
- Веселиновић, Д.С., Гржетић, И.А., Ђармати, Ш.А. и Марковић, Д.А. (1995): *Стања и процеси у животној средини. Физичко хемијске основе заштите животне средине*. Београд: Универзитет у Београду, Факултет за физичку хемију.
- Vos, C. C., Chardin, J. P. (1998): Effects of habitat fragmentation and road density on the distribution pattern of the moor frog *Rana arvalis*. *Journal of Applied Ecology* 35: 44-56.
- Vukov, D., Jurca T., Rućando M., Igić R., Miljanović B. (2013a): *Cabomba caroliniana* A. Gray 1837-a new, alien and potentially invasive species in Serbia. *Archives of Biological Sciences* 65(4): 1515-1520.
- Vukov, T., Kalezić, M. L., Tomović, Lj., Krizmanić, I., Jović, D., Labus, N., Džukić, G. (2013b): Amphibian in Serbia – distribution and diversity patterns. *Bulletin of the Natural History Museum* 6: 90-112.
- Waldstein, F., Kitaibel, P. (1802): *Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae*. Vol 1. Typis Matthiae Andreae Schmidt, universit. typogr. Viennae.
- Wierzbowska, I.A., Olko, J., Hedrzak, M., Crooks, K.R. (2012): Free-ranging domestic cats reduce the effective protected area of a Polish national park. *Mammalian Biology* 77: 204–210.
- Willard, B.E., Marr, J.W. (1971): Recovery of alpine tundra underprotection after damage by human activities in the rocky mountains of Colorado. *Biological Conservation* 3, 181–190.
- Witkowski, A. (2011): *NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – Pseudorasbora parva*. – From: Online Database of the European Network on Invasive Alien Species – NOBANIS www.nobanis.org;
- WCMC (World Conservation Monitoring Centre) (1996): *Morimus funereus*. The IUCN Red List of Threatened Species 1996: e.T13875A4359886. Downloaded on 23 October 2015.
- Whitfield, D.P., Ruddock, M., Bullman, R. (2008): Expert opinion as a tool for quantifying bird tolerance to human disturbance. *Biological conservation*, 141: 2708-2717.
- Galli, P., Strona, G., Benzoli, F., Crosa, G., Stefani, F. (2007): Monogenoids from freshwater fish in Italy, with comments on alien species. *Comp. Parasitol.* 74: 264-272.

- Gilbert NL, Woodhouse S, Stieb DM, Brook JR. (2003): Ambient nitrogen dioxide and distance from a major highway. *Science of Total Environment* 312: 6–43.
- Godefroid, S., Koedam, N. (2004): The impact of forest paths upon adjacent vegetation: effects of the path surfacing material on the species composition and soil compaction. *Biological Conservation* 119, 405–419.
- Gozlan, R. E., Beyer, K. (2006): Hybridisation between *Pseudorasbora parva* and *Leucaspis delineatus*. *Folia Zool.* 55: 53-60.
- Госпић, Н. Бојовић, Н., Мачвански, Д., Ђерић-Стојичић, З., Миљановић, Љ. (2009): Процена економских ефеката интеграције Србије у ЕУ за област саобраћаја. Београд: ФЕФА.
- Grant, S.B., Rekhi, N.V., Pise, N.R., Reeves, R.L., Matsumoto, M., Wistrom, A., Moussa, L., Bay, S., Kayhanian, M.A. (2003): Review of the contaminants and toxicity associated with particles in stormwater runoff. Sacramento: California Department of Transportation.
- Gherardi, F., Souty-Grosset, C. (2010): *Astacus leptodactylus*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 14 July 2015.
- Develey, P.F., Stouffer, P.C. (2001): Effects of roads on movements by understory birds in mixed-species flocks in central Amazonian Brazil. *Conservation Biology* 15, 1416–1422.
- Dalmacija, M., M., Dalmacija, B., Roncevic, S., Klasnja, M. (2011): Quantifying the environmental impact of As and Cr in stabilized/solidified materials, *Science of the Total Environment* 412-413, 366–374.
- De Molenaar, J.G., Sanders, M.E., Jonkers, D.A. (2006): Ch 6. Roadway lighting and grassland birds: local influence of road lighting on a Black-tailed Godwit population. In: Rich, C. and Longcore, T. (eds): Ecological consequences of artificial night lighting, 114-136. Washington: Island Press
- DEFRA - Department for Environment, Food and Rural Affairs. (2009): Guidance for Farmers in Nitrate Vulnerable Zones: Standard values, manure sampling protocol and glossary. London: Department for Environment, Food and Rural Affairs.
- Dorčić, I. (1987): Osnove čišćenja uljnih zagađenja, pp. 136. Zagreb: Kemija u industriji, Savez kemičara i tehnologa Hrvatske.
- Edsman, L., Füreder, L., Gherardi, F., Souty-Grosset, C. (2010): *Astacus astacus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2010: e.T2191A9338388. Downloaded on 23 October 2015.
- EEA - European Environment Agency (2002): The Pannonian region. In: Europe's biodiversity - biogeographical regions and seas. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- EEA - European Environment Agency (2012): Environmental indicator report: Ecosystem resilience and resource efficiency in a green economy in Europe. Luxembourg: *Publications Office of the European Union*.
- EEA TR - European Environment Agency. (2007): Halting the loss of biodiversity by 2010: proposal for a first set of indicators to monitor progress in Europe. Technical Report 11/2007. Luxembourg: *Publications Office of the European Union*.
- El-Hage Scialabba, N. [ed.] (2003): Organic agriculture: The challenge of sustaining food production while enhancing biodiversity, pp 38. Rome: Organic Agriculture Food and Agriculture Organization of the United Nations, Sub-Group Meeting on Wildlife, Biodiversity and Organic Agriculture.
- EU (2000): Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of flora and fauna, Annex II: animal and plant species of community interest whose conservation requires the designation of special areas of conservation; Annex IV: Animal and plant species of community

- interest in need for strict protection. *Office for Official Publication of the European Communities*, pp: 1-19.
- Ecsedi, Z., Oláh J., Szegedi, R. (2006): Vókonyai puszták élőhelyeinek kezelése a madárvilág védelméért - A HTE LIFW-NATURE programja a Hortobágyon. www.hortobagyte.hu
- Žitnan, R., Holčík, J. (1976): On the first find of *Pseudorasbora parva* in Czechoslovakia. *Zool. Listy*, 25, 91-95.
- Zhu YF, Hinds WC, Kim S, Sioutas C. (2002): Concentration and size distribution of ultrafine particles near a major highway. *Journal of the Air and Waste Management Association* 52,1032–42.
- IPPC (2007): Climate Change 2007: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I,II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Pachauri, R.K and Reisinger, A. (eds)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 104 p.
- 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.
- Jaarsma, C.F., van Langevelde, F., Botma, H. (2006): Flattened fauna and mitigation: Traffic victims related to road, traffic, vehicle, and species characteristics. Transportation research. Part D. 11. *Science Direct*. Deutschland: Elseiver. p. 264–276.
- Jongman, R.H.G., Külvik, M., Kristiansen, I. (2004): European ecological networks and greenways Landscape and Urban Planing 68 (2-3): 305-319.
- Jordan, C., Backe, N., Wright, M.C., Tovey, C.P. (2009): Biological synopsis of pumpkinseed (*Lepomis gibbosus*). *Can. Manuscr. Rep. Fish. Aquat. Sci.* 2886: iv + 16 p.
- ЈП ЗУВ - ЈП Завод за урбанизам Војводине (2011): *Регионални просторни план Аутономне покрајине Војводине до 2020. године*. Нови Сад: Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине; Републичка агенција за просторно планирање.
- Kakalova, E., Shonia, L. (2008): The results of ecological-parasitological study of *Pseudorasbora parva* populated in Kumisi reservoir and Basaleti lake. *Proc. Inst. Zool.* 23: 41-42.
- 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. Luxembourg: *Publications Office of the European Union*, p.40.
- Kicošev, V., Galamboš, L., Čizmić, I., Mitrović, Đ. (2014): Assessment of the capacity of the national ecological network elements for road construction and operation. *Spatium* 31, 66-73.
- Кицошев, В., Сабашош, К. (2007): Интеграције заштите природе у перспективе одрживог развоја у Србији. XXXV Међународна конференција: Животна средина и одрживи развој. *Ecologica*, посебно темиздање: 76-80, Београд.
- Кицошев, В., Сабашош, К. (2008): Примена принципа одрживости у просторном планирању на подручју Војводине. I Симпозијум заштите природе у Новом Саду у 1-3. октобар 2008. *Заштита природе* 60/1-2:501-510.
- Кицошев, В., Сабашош, К., Киш, А. (2007): Значај заштићених природних добара у ублажавању последица промене климе. XXXV Саветовање са међународним учешћем – *Заштита ваздуха*, Београд, (25-30).
- Кицошев, В., Сабашош, К., Киш, А. (2009): Улога заштитног зеленила са функцијом побољшања квалитета ваздуха у очувању биодиверзитета урбано-руралних површина. XXXVII Саветовање са међународним учешћем – *Заштита ваздуха*, Београд (65-72).

- Кицошев, В., Сабадош, К., Киш, А. (2010): Спровођење међународних обавеза успостављања Паневропске еколошке мреже у функцији побољшања квалитета ваздуха Панонског региона, *Заштита ваздуха*, 21-24. Зборник радова. Београд: Друштво за чистоћу ваздуха Србије.
- Киш, А., Szabados, K., Kicošev, V., Bošnjak, T., Cvijić, D., (2011): Unapređenje ekosistemskih usluga šuma i vanšumskog zelenila Vojvodine razvojem ekološke mreže. Naučni skup sa međunarodnim učešćem „Zaštita prirode u 21. vijeku“, 20 – 23 Septembar 2011. Žabljak, Crna Gora. Zbornik referata, rezimea i prezentacija – Proceedings of the conference II, pp 497-507.
- Kozlov, V. I. (1974): Amurskij čebačok – *Pseudorasbora parva* (Schl.) – novyj vid ichtiofauny bassejna Dnestra. *Vest. Zool.* 1: 77-78.
- Kryštufek, B. & Amori, G. (2008): *Spalax leucodon*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T14328A4432388. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T14328A4432388.en> . Downloaded on 22 October 2015.
- Kukla, G. J. (1987): Loess Stratigraphy in Central China. *Quaternary Science Reviews* 6, 191-219.
- Лазаревић, П., Стојановић, В., Јелић, И., Перић, Р., Крстески, Б., Ајтић, Р., Секулић, Н., Бранковић, С., Секулић, Г., Бједов, В. (2012): Прелиминарни списак инвазивних врста у Републици Србији са општим мерама контроле и сузбијања као потпора будућим законским актима. *Заштита природе* 62 (1): 5-31. Завод за заштиту природе Србије, Београд.
- 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.
- Lambrecht, H., Trautner, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. Kockelke, R. Steiner, R. Brinkmann, D. Bernotat, E. Gassner & G. Kaule]. Hannover, Filderstadt.
- Lankester, K., Van Apeldoorn, R., Meelis, E., Verboom, J. (1991): Management perspectives for populations of the Eurasian badger (*Melesmeles*) in a fragmented landscape. *Journal of Applied Ecology* 28, 561e573.
- Листа инвазивних врста на подручју АП Војводине, ПМФ Нови Сад, Департман за биологију и екологију (<http://iasv.dbe.pmf.uns.ac.rs/index.php?strana=baza>)
- MA - Millennium Ecosystem Assessment (2005): *Ecosystems & Human Well-being: Wetlands & Water*. Washington: World Resources Institute.
- Madsley, 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.
- Mander, Ü., Hayakawa, Y., Kuusemets, V. (2005): Purification processes, ecological functions, planning and design of riparian buffer zones in agricultural watersheds. *Ecological Engineering*, 24: 421-432.
- Mani, M., Markandya, A., Ipe, V. (2008): Policy and Institutional Reforms to Support Climate change Adaptation and Mitigation in Development Programs, a Practical Guide, The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, Environment Department Sustainable Development Network (<http://siteresources.worldbank.org/EXTEEI/Resources/DCCToolkitCRAlores.pdf>)

- Mayer, P.M., Reynolds, S.K., McCutchen, M.D., Canfield T.J., McCutchen, M.D. (2005): Riparian buffer width, vegetative cover, and nitrogen removal effectiveness: A review of current science and regulations. *U. S. Environmental Protection Agency*, p.27.
- Milošević, M., Vasić, A., Savić, J., Gvozdenović-Varga, A., Petrović, Z., Nikolić, J., Červenski, A., Mikić, S., Terzić (2012): Local varieties from gardens of Fruska gora. *Proceedings of International Conference on Energy Efficiency and Environmental Sustainability, EEES2012/EKOR2012, Subotica, Serbia*, 151-156.
- Movčan, Y. V., Smirnov, A. J. (1981): Fauna Ukrainy. 8 Ryby. *Koropovi 1*. AN USSR, Kiiv.
- Molenaar, De, J. G., M. E. Sanders, and D. A. Jonkers (2006): Ch 6. Roadway lighting and grassland birds: local influence of road lighting on a Black-tailed Godwit population. In: Rich, C., and, T. Longcore (eds.) *Ecological consequences of artificial night lighting*, 114–136. Island Press; Washington, DC, USA.
- 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.
- MŽSP (Министарство животне средине и просторног планирања) (2010): Initial National Communication of the Republic of Serbia under the United
- Molnár, Zs., Biró, M., Bartha, S., Fekete, G. (2012): Past Trends, Present State and Future Prospects of Hungarian Forest-Steppes in M.J.A. Werger and M.A. van Staalduinen (eds.), *Eurasian Steppes. Ecological Problems and Livelihoods in a Changing World, Plant and Vegetation 6*. Springer Science+Business Media B.V.
- Mörtberg E., Clark D.M., Sundin O., Aberg W.A. (2007): Intensive group cognitive treatment and individual cognitive therapy vs. treatment as usual in social phobia: a randomized controlled trial. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 115:142–154.
- Moss, B., Stephen, D., Alvarez, C., Becares, E., Van de Bund, W., Collings, S.E., Van Donk, E. ; De Eyto, E., Feldmann, T., Fernandez-Alaez, C., Fernandez-Alaez, M., Franken, R.J.M., García-Criado, F., Gross, E. M., Gyllström, M., Hansson, L.A., Irvine, K.; Järvalt, A., Jensen, J.P. and Jeppesen, E. (2003): The determination of ecological status in shallow lakes -a tested system (ECOFAME) for implementation of the European Water Framework Directive. *Aquatic Conservation Marine and Freshwater Ecosystems* 13, 507–549.
- Mumme, L.R., Schoech, J.S., Woolfenden, E.G., Fitzpatrick, W.J. (2000): Life and death in the fast lane: demographic consequences of roadmortality in the Florida Scrub-Jay. *Conservation Biology* 14, 501–512.
- MCPFE (Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe) (1993): Helsinki Resolution 1. Dostupno na: <http://www.foresteuropa.org> (Preuzeto: jul, 2011)
- Nellemann, C., Vistnes, I., Jordhoy, P., Strand, O. (2001): Winterdistribution of wild reindeer in relation to power lines, roads and resorts. *Biological Conservation* 101, 351–360.
- Nieto, A., Alexander, K.N.A. (2010): European Red List of Saproxyllic Beetles. Luxembourg: *Publications Office of the European Union*, p.56.
- Nieto, A., Roberts, S.P.M., Kemp, J., Rasmont, P., Kuhlmann, M., García Criado, M., Biesmeijer, J.C., Bogusch, P., Dathe, H.H., De la Rúa, P., De Meulemeester, T., Dehon, M., Dewulf, A., Ortiz-Sánchez, F.J., Lhomme, P., Pauly, A., Potts, S.G., Praz, C., Quaranta, M., Radchenko, V.G., Scheuchl, E., Smit, J., Straka, J., Terzo, M., Tomozii, B., Window, J. and Michez, D. (2014): European Red List of bees. Luxembourg: *Publication Office of the European Union*.
- Niketić, M., Perić, R., Škondrić S. (2009): *Cerastium subtetrandrum* (Caryophyllaceae), a new species to the flora of Serbia. *Bulletin of the Natural History Museum*, 2: 83-94. Belgrade.

- Niketić, M., Stevanović, V. (1999): Analiza ugroženosti flore Srbije na osnovu iščezlih i krajnje ugroženih taksona, In: Crvena knjiga flore Srbije 1 (Ur. Stevanović, V.), str. 32-39. Ministarstvo za životnu sredinu Republike Srbije, Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Zavod za zaštitu prirode Republike Srbije.
- Nikolić, Lj., Stojanović, S., Knežević, A., Ljevnaić, B., Džigurski, D. (2008): Zaštićene biljne vrste osnovne kanalske mreže hidrosistema Dunav-Tisa-Dunav. Skup Melioracije 08. Poljoprivredni fakultet, Deparman za uređenje voda, Novi Sad. *Tematski zbornik radova*, 25-131.
- Noss, R. F., (2011): Between the devil and the deep blue sea: Florida's unenviable position with respect to sea level rise. *Climatic Change* 107 (1): 1–16.
- Ondrackova, M., Matejusova, I., Simkova, A., Gelnar, M. (2004): New reports of dactylogyridean species (Monogenea) for Central Europe. *Helminthologia* 41: 139-145.
- Orthopteroid Specialist Group (1996): *Saga pedo*. The IUCN Red List of Threatened Species 1996: e.T19811A9018679. Downloaded on 23 October 2015.
- Oxley, D.J., Fenton, M.B., Carmody, G.R. (1974) Effects of roads on populations of small mammals. *Journal of Applied Ecology* 11, 51–59.
- 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.
- Пањковић, Б., Сабадош, К. (2012): Стање и перспективе заштите природе у АП Војводини у процесу европских интеграција. Научно-стручни скуп Засавица 2012, 29. новембар 2012, Сремска Митровица. *Зборник радова*, 6-16.
- Parabućki S., Stojanović S., Butorac B., Pekaović V. (1986): Prodrum of vegetation of Vojvodina [Prodrum vegetacije Vojvodine]. *Matica Srpska, zbornik za prirodne nauke* 71: 5-40.
- Perić, R., Panjković B., Škondrić S., Stojić V. (2013): *Sporobolus indicus* (L.) R. Br. (Gramineae), a new adventive species in the flora of Serbia. *Archives of Biological Science Belgrade* 65 (4): 1511-1514.
- ПЗЗП (Покрајински завод за заштиту природе) (2011): Примена принципа одрживог коришћења подручја значајних за очување биодиверзитета у оквиру еколошке мреже у АПВ – едукативни материјали <http://www.pzzp.rs/sr/download-centar/viewcategory/24.html>
- Попа, Д., Петрисор, Ј., Фелициа, Д. (2004): Интегално коришћење пестицида у сврху заштите водених и земних екосистема, Међународна Еко-конференција „Здравствено безбедна храна“, *Зборник радова*, 323-328. Нови Сад.
- Прогнозно извештајна службе у шумарству и урбаном зеленилу Института за низијско шумарство и животну средину (http://www.ilfe.org/old/index_files/Page946.htm)
- Prommer, H., Barry, D.A., Davis, G.B. (1999): A one-dimensional reactive multi-component transport model for biodegradation of petroleum hydrocarbons in groundwater. *Environmental Modelling & Software* 14, 213–223.
- Пузовић, С. (2007): Далеководи као структурни фактор станишта птица. Докторска дисертација. Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Департман за екологију и биологију.
- Пузовић, С., Радишић, Д., Ружић, М., Рајковић, Д., Радаковић, М., Пантовић, У., Јанковић, М., Стојнић, Н., Шћибан, М., Туцаков, М., Гергељ, Ј., Секулић, Н., Агоштон, А. и Раковић, М. (2015): Птице Србије: процене гнездилшних популација 2008–2013; процене трендова популација 1980–2013. Друштво за заштиту и проучавање птица Србије, Нови Сад.

- Puzović, S., Sekulić, G., Stojnić, N., Grubač, B. & Tucakov, M. (2009): Značajna područja za ptice u Srbiji. Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja, Zavod za zaštitu prirode Srbije & Pokrajinski sekretarijat za zaštitu životne sredine i održivi razvoj, Beograd & Novi Sad.
- Puzović, S., Simić, D., Saveljić, D., Gergelj, J., Tucakov, M., Stojnić, N., Hulo, I., Ham, I., Vizi, O., Šćiban, M., Vučanović, M. & Jovanović, T. (2003): Ptice Srbije i Crne Gore – veličine gnezdišnih populacija i trendovi: 1990-2002. *Ciconia* 12: 35-120.
- Радовић, И., Козомара, М. [ур.] (2011): Стратегија биолошке разноврсности Републике Србије: за период од 2011. до 2018. године. Министарство животне средине и просторног планирања, Београд.
- РАПП (Републичка агенција за просторно планирање) (2011): Регионални просторни план АПВ.
- 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.
- Republički zavod za statistiku: (2015): Revizija vremenskih serija statistike poljoprivrede.pdf <http://webzrs.stat.gov.rs/WebSite/repository/documents/00/01/77/65/09-06-2015->
- REC (Regional Environmental Centre), ECNC (European Centre for Nature Conservation), (2008): Klimatske promene i biodiverzitet u Jugoistočnoj Evropi, Sažet rezime naučnog i političkog konteksta, problemi i preporučene aktivnosti.
- Ribeiro A. J. B. and Serrão, M. G. (1996): Contaminação do solo por microelementos veiculados pelos adubos fosfatados. *Revista de Ciências Agrárias* 19, 41–55.
- Rich, C., Longcore, T. (eds) (2006): Ecological Consequences of Artificial Night Lighting. Island Press, Washington, DC, USA. Pages: 281-304.
- Rodgers, J. A. Jr., Smith, H.T. (1997): Buffer zone distances to protect foraging and loafing waterbirds from human disturbance in Florida. *Wildl. Soc. Bull.* 25: 139-145.
- Romanowski, J. (2007): Vistula River Valley as the ecological corridor for mammals. *Polish Journal of Ecology* 55/4: 805–819.
- Rochel, A. (1828): *Plantae Banatus rariorum*. L. Landerer de Fűskút, Pestini.
- Ružić, M., Rajković, D., Đorđević, I. & Mirić, R. (2015): Review of the scale, impact and geography of illegal killing of birds in the Mediterranean – Collecting Data on Illegal Killing serbia. www.birdlife.org.
- Сабашош, К. (2007): Традиционални видови коришћења ливада и пашњака као мере активне заштите на подручју СРП „Лудашко језеро“. *Лудашки записи*, 6: 56–65.
- Сабашош, К., Бошњак, Т., Киш, А., Драгаш, К. (2013): Потребне и могућности ревитализације влажних станишта у Војводини. Саветовање „Мелиорације 13“, 24. јануар 2013., Нови Сад. Тематски зборник радова ЦД издање.
- Сабашош, К., Бошњак, Т., Туцаков, М., Кицошев, В. (2011а): Значај хидролошке мреже Војводине за очување биолошке разноврсности. Саветовање „Мелиорације 11“, 26. јануар 2011., Нови Сад. Тематски зборник радова стр. 207-214.
- Сабашош, К., Кицошев, В. (2006): Планирање инфраструктуре на природним добрима у функцији одрживог туризма. *Ecologica*. Природни ресурси-основа туризма. Конференција са међународним учешћем. Београд. 12, 71-75.
- Сабашош К., Киш А., Винко Т., Кицошев В. (2015): Препознавање и заштита влажних станишта значајних за адаптацију климатским променама у процесу урбанистичког планирања. ин Филиповић, Д., Шећеров, В., Радосављевић, З. (едит): „Планска и нормативна заштита простора и животне средине, VIII научно-стручни скуп са међународним учешћем 16-18.

април 2015, Суботица-Палић. Асоцијација просторних планера Србије и Универзитет у Београду – Географски факултет, стр.475-482.

- Сабадош К., Пањковић Б. [уред.] (2009): Успостављање еколошке мреже у АП Војводини – преглед стања, анализа и могућности, Извештај, Завод за заштиту природе Србије Радна јединица Нови Сад, Нови Сад.
- Сабадош, К., Пањковић, Б., Маринковић, Л., Кицошев, В., Цвијић, Д., Туцаков М., Чалакић Д. (2011б): Успостављање националне еколошке мреже на подручју Војводине (Србија). Научни скуп са међународним учешћем „Заштита природе у 21. вијеку“, 20 – 23. септембар 2011. Жабљак, Црна Гора. Зборник пленарних реферата, стр. 185-192.
- Сабадош, К., Стојшић, В., Перић, Р., Божа, П. (2007): Угрожени степски фрагменти у Бачкој (Војводина). *I Конгрес биолога Србије са међународним учешћем (КОБИС), Палић* 24-26. Октобар 2007.
- Sabovljević, M., Alegro, A., Marka, J., Vujičić, M. (2011): An insight into diversity of the Balkan peninsula bryophyte flora in the European background. *Revue d'Ecologie la Terre et la Vie* 66: 399-413.
- Sabovljević, M., Cvetić, T., Stevanović, V. (2004): Bryophyte Red List of Serbia and Montenegro. *Biodiversity and Conservation* 13: 1781-1790.
- Савић, Р., Летић, Љ. (2003): Деградација земљишта и вода еолском ерозијом. Симпозијум „Екологија и производња здравствено безбедне хране у Браничевском округу“, *Зборник радова*, 85-92. Виша техничка школа. Пожаревац.
- Saunders, D.A., Hobbs, R.J., Margules, C.R. (1991): Biological Consequences of Ecosystem Fragmentation: A Review. *Conservation Biology*, Vol. 5, No. 1. pp. 18-32.
- Сантовац, С. (2007): Фауна *Odonata* (Insecta) Војводине. Магистарска теза, Универзитет у Новом Саду, ПМФ, Департман за биологију и екологију, п.167.
- Seiler, A., Folkesson, L. (eds.) (2006): Habitat fragmentation due to transportation infrastructure. COST-341: national state-of-the-art report Sweden - VTI, the Swedish National Road and Transport Research Institute.
- Semlitsch, R. D., Bodie, J. R. (2003): Biological Criteria for Buffer Zones around Wetlands and Riparian Habitats for Amphibians and Reptiles. *Conservation Biology* 17/5: 1219–1228.
- Секереш, О., Сабадош, К. (2007): Услови гнезђења и мере заштите муљаче *Limosa limosa* на Суботичко-Хоргошкој пешчари. *Ciconia*, 15: 68-74.
- Секулић Г., Димовић Д., Калмар Крнајски Јовић З., Тодоровић Н., (2012): Процена рањивости на климатске промене-Србија. Светски фонд за природу (WWF) и Центар за унапређење животне средине.
- Секулић, Н., Кастори, Р., Хаџић, В. (2003): Заштита земљишта од деградације. Научни институт за ратарство и повртарство, Нови Сад.
- Секулић, Н., Шинжар-Секулић, Ј. (2010): Емералд еколошка мрежа у Србији. - Република Србија Министарство животне средине и просторног планирања, Завод за заштиту природе Србије, Београд, 1-100.
- Secretariat of the CBD (Convention on Biological Diversity) (2006): Guidance for Promoting Synergy Among Activities Addressing Biological Diversity, Desertification, Land Degradation and Climate Change. Montreal, Technical Series No. 25. pp 43.
- Szigetvári, C. & Tóth, T. (2008): False indigo (*Amorpha fruticosa* L.), In: The most important invasive plants in Hungary (Eds. Z. Botta-Dukát, L. Balogh), 55-61. Institute of Ecology and Botany, Hungarian Academy of Sciences. Vácrátót.

- Smith, L.L., Smith, K.G., Barichivich, W.J., Dodd Jr., C.K., Sorensen, K. (2005): Roads and Florida's herpetofauna: a review and mitigation casestudy. In: Meshaka, W.E., Jr., Babbitt, K.J. (Eds.), Status and Conservation of Florida Amphibians and Reptiles. *Krieger Publications*, Malabar, FL.
- Стевановић, В. (Ур.) (2002): Прелиминарна Црвена листа флоре Србије и Црне Горе према критеријумима IUCN-а из 2001 године. Београд [manuscr.]
- Stevanović, V.: Serbia and Montenegro - Serbia. str. 76-77. In Anderson Seona, Kušik Tomáš & Radford Elisabeth, eds. (2005): Important Plant Areas in Central and Eastern Europe. Priority Sites for Plant Conservation: 1-102. Plantlife International.
- Stevanović, V., Jovanović, S., Lakušić, D., Niketić, M. (1999): Karakteristike i osobnosti flore Srbije i njen fitogeografski položaj na Balkanskom poluostrvu i u Evropi, In: Stevanović, V (ur.): Crvena knjiga flore Srbije 1, str. 9-18. Ministarstvo za životnu sredinu Republike Srbije, Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Zavod za zaštitu prirode Republike Srbije.
- Стојановић, В. (2004): Основна начела екотуризма, ХОТЕЛлинк 4: 245-250.
- Stojnić, N. (2001): Ornitofauna površinskih kopova Fruške gore. *Ciconia*, 10, 93-107, Novi Sad.
- Sharpley, A.N., Rekolainen, S. (1997): Phosphorus in agriculture and its environmental implications. pp. 1-54. In: Tunney, H., Carton, O.T., Brookes, P.C. and Johnston, A.E. [eds.] *Phosphorus loss from soil to water*. Oxon: Centre of Agriculture and Biosciences International.
- Scheffer, M. (1998): *Ecology of shallow lakes*. pp. 357. London: Chapman and Hall.
- Schippers, P., Vermaat, J.E., de Klein, J. and Mooij, W.M. (2004): The effect of atmospheric carbon dioxide elevation on plant growth in freshwater ecosystems. *Ecosystems* 7, 63–74.
- Takács, A., Schmotzer, A., Jakab, G., Deli, T., Mesterházy, A., Király, G., Lukács, A. B., Balász, 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.
- Taube, F. W. von (1777): Historische und geographische Beschreibung des Königreiches Slavonien und des Herzogthumes Syrmien. I Buch. Leipzig.
- Temple, H. J. , Cox, N. A. (2009): European Red List of Amphibians. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Tiitta, P., Raunemaa, T., Tissari, J., Yli-Tuomi, T., Leskinen, A., Kukkonen, J., Harkönen, J., Karppinen, A. (2002): Measurements and Modelling of PM25 Concentrations Near Major Road in Kuopio, Finland. *Atmospheric Environment* 36, 4057-4068.
- Tomović, G., Zlatković, B., Niketić, M., Perić, R., Lazarević, P., Duraki, Š., Stanković, M., Lakušić, D., Anačkov, G., Knežević, J., Szabados, K., Krivošej, Z., Prodanović, D., Vukojičić, S., Stojanović, V., Lazarević, M., Stevanović, V. (2009): Threat status revision of some taxa from „The Red Data Book of Flora of Serbia 1“. *Botanica Serbica*, Vol. 33 (1): 33-43. Belgrade.
- Tomović, Lj., Ajtić, R., Ljubisavljević, K., Urošević, A., Jović, D., Krizmanić, I., Labus, N., Đorđević, S., Kalezić, M. L., Vukov, T., Džukić, G. (2014): Reptiles in Serbia – distribution and diversity patterns. *Bulletin of the Natural History Museum* 7: 129-158.
- Trombulak, S. C., Frissel, C. A. (2000): Rewiew of Ecological Effects of Roads on Terrestrial and Aquatic communnities, *Conservation Biology* 14/1:18-30.
- 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, S., Spremo, N., Ružić, M., Puzović, S., Stanković, B., Grujić, D., Lukač, Š. (2009): Kolonije galebova i čigri u Srbiji. *Ciconia* 18: 29-81
- Tucakov, M., Puzović, S. (2006): Breeding waterbirds on wastewater pools of four sugar refineries in Vojvodina. *Natura Croatica*, Zagreb, 15(1-2): 1-12p.

- Ђировић, Д. (2009): „Популациони мониторинг европског дабра (*Castor fiber* L.1758) на подручју Војводине“. In: Пањковић, Б. (ур.): Мониторинг осетљивих екосистема угрожених биљних и животињских врста на територији АП Војводине“, стр. 95-103, Завод за заштиту природе Србије, РЈ у Новом Саду, Нови Сад.
- USEPA – United States Environmental Protection Agency. (1996): Indicators of Environmental Impacts of Transportation: Highway, Rail, Aviation and Maritime Transport. EPA 230-R-96-009. Washington: Government Printing Office.
- USEPA – United States Environmental Protection Agency. (2001): Our Built and Natural Environments. A Technical Review of the Interactions between Land Use, Transportation and Environmental Quality. Washington: Government Printing Office.
- Utevsky, S., Zagmajster, M., Trontelj, P. (2014): *Hirudo medicinalis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e.T10190A21415816. Downloaded on 23 October 2015.
- Farmer, A.M. (1993): The effects of dust on vegetation – a review. *Environmental Pollution* 79, 63–75.
- Foppen, R.P.B., I.M. Bouwma, J.T.R. Kalkhoven, J. Dirksen, S. van Opstal, (2000): Corridors of the Pan-European Ecological Network: concepts and examples for terrestrial and freshwater vertebrates. Alterra and ECNC. *ECNC Technical Report*, ECNC, Tilburg.
- Forman, R.T.T., Deblinger, R.D. (2000): The ecological road-effect zone ofa Massachusetts (USA) suburban highway. *Conservation Biology* 14, 36–46.
- Forman, R.T.T., Sperling, D., Bissonette, J.A., Clevenger, A.P., Chutshall, C.D., Dale, V.H. (2003): Road Ecology. Science and Solutions. Washington: *Island Press*.
- Foster, G. (1996): *Graphoderus bilineatus*. The IUCN Red List of Threatened Species 1996: e.T9494A12995416. . Downloaded on 23 October 2015.
- Freidenburg, L., K., Physical Effects of Habitat Fragmentation in Fiedler, P., L., Kareiva, P., M. (1998): *Conservation Biology for the Forcoming Decade*, Chapman&Hall, London.
- Froese, R., Pauly, D. (2010): FishBase. *World Wide Web electronic publication*. www.fishbase.org, version (03/2010).
- Habiprot Udruženje za održivi razvoj i očuvanje prirodnih staništa Srbije, baza Alciphron (<http://www.habiprot.org.rs/Alciphron/>).
- Hagler, G.S.W., Baldauf, R.W., Thoma, E.D., Long, T.R., Snow, R.F., Kinsey, J.S., Oudejans, L., Gullett, B.K. (2009): Ultrafine particles near a major roadway in Raleigh, North Carolina: downwind attenuation and correlation with trafficrelated pollutants. *Atmospheric Environment* 43, 1229-1234.
- Haskell, D.G. (2000): Effects of forest roads on macroinvertebrate soilfauna of the Southern Appalachian Mountains. *Conservation Biology* 14, 57–63.
- HEI- Health Effects Institute (2010): Traffic-related air pollution: A critical review of the literature on emissions, exposure, and health effects. Final Version of Special Report No. 17. Boston, Mass.: *Health Effects Institute*. Available from: <http://pubs.healtheffects.org/view.php?id=334>
- Hels, T., Buchwald, E. (2001): The effect of road kills on amphibian populations. *Biological Conservation* 99, 331-340.
- 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.
- Hitchins, J., Morawska, L., Wolff, R., Gilbert, D. (2000): Concentrations of Submicrometre Particles from Vehicle Emissions Near Major Road. *Atmospheric Environment* 34, 51-59.

- Hlavati Širka V., Lakušić D., Šinžar-Sekulić J., Nikolić T., Jovanović S. (2013): *Reynoutria sachalinensis*: a new invasive species to the flora of Serbia and its distribution in SE Europe. *Botanica Serbica* 37(2): 105-112.
- Hughes, J., Macdonald, D.W. (2013): A review of the interactions between free-roaming domestic dogs and wildlife. *Biological Conservation* 157: 341–351.
- Huijser, M., Bergers, P.J.M. (2000): The effect of roads and traffic on hedgehog (*Erinaceus europaeus*) populations. *Biological Conservation* 95, 111-116.
- Campbell, A., Clark, S., Coad, L., Miles, L., Bolt, K., Roe, D. (2008): Protecting the future: carbon, forests, protected areas and local livelihoods. *Biodiversity* 9/3&4: 117-121.
- Czeczuga, B., Kiziewicz, B., Danilkiewicz, Z. (2002): Zoospore fungi growing on specimens of certain fish species recently introduced to Polish waters. *Acta Ichthiol. et Piscat.* 32: 117-125.
- CEC (Comission of the European Communities) (2009): Adapting to climate change. White paper.
- Clarke, G.P., White, P.C.L., Harris, S. (1998) Effects of roads on badger *Meles meles* populations in south-west England. *Biological Conservation* 86, 117-124.
- Clevenger, A.P., Chruszcz, B., Gunson, K.E. (2003): Spatial patterns and factors influencing small vertebrate fauna roadkill aggregations. *Biological Conservation* 109, 15-26.
- Cooper, T., Pezold, T. (eds.), Keenleyside, C., Đorđević-Milošević, S., Hart, K., Ivanov, S., Redman, M., Vidojević, D. (2010): Developing a National Agri-Environment Programme for Serbia. Gland, Switzerland and Belgrade, Serbia: IUCN Programme Office for South-Eastern Europe. 88pp.
- Coroiu, C., Kryštufek, B., Vohralík, V. & Zagorodnyuk, I. (2008): *Spermophilus citellus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T20472A9204055.<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T20472A9204055.en>. Downloaded on 22 October 2015.
- Costanza, R., de Groot, R., Sutton, P., van der Ploeg, S., Anderson, S.J. Kubiszewski, I., Farber, S., Turner, R.K. (2014): Changes in the global value of ecosystem services. *Global Environmental Change* 26:152–158.
- Council of Europe (1979): ETS 104 – Convention on the Conservation of wildlife and natural habitats (Bern Convention).
- Coffin, A. W. (2007) From roadkill to road ecology: A review of the ecological effects of roads. *Journal of Transport Geography* 15: 396–406.
- Cox, N. A., Temple, H. J. (2009): European Red List of Reptiles. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Cuttle, S., Macleod, C., Chadwick, D., Scholefield, D., Haygarth, P., Newell-Price, P., Harris, D., Shepherd, M., Chambers, B. and Humphrey, R. (2006): An Inventory of Methods to Control Diffuse Water Pollution from Agriculture, pp 115. Defra report, project ES0203. London: Department for Environment, Food & Rural Affairs.
- Cuttelod, A., Seddon, M., Neubert, E. (2011): *European Red List of Non-marine Molluscs*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, p. 110.
- Džukić, G. (1995): Diverzitet vodozemaca (Amphibia) i gmizavaca (Reptilia) Jugoslavije, sa pregledom od međunarodnog značaja. U „Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja”; Stevanović, V., Vasić, V. (eds.), 447-469 pp. Biološki fakultet i Ecolibri, Beograd.
- Штетић, Ј., Сабадош, К. (2013): Утицај урбанизованих приобалних подручја на проходност еколошког коридора реке Тисе. 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*, АППС, Географски факултет у Београду, Београд, pp 127-131.



Регулатива

Директиве о заштити дивљих птица (Council Directive 79/409/ЕЕС; 2009/147/ЕС).

Директива о зоолошким вртovima (1990/92ЕЗ).

Директива о заштити природних станишта и дивље фауне и флоре (Council Directive 92/43/ЕЕС)

Закон о буџетском систему („Сл. гласник РС“, бр. 4/2009, 73/2010, 101/2010, 101/2011, 93/2012, 62/2013, 63/2013 - испр., 108/2013, 142/2014 и 68/2015 – др. закон)

Закон о водама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10 и 93/12).

Закон о дивљачи и ловству („Сл. гласник РС“, бр. 18/10).

Закон о заштити биља („Сл. лист СРЈ“ бр. 24/98, 26/98 и „Сл. гласник РС“, бр. 101/05).

Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон и 43/2011 – одлука УС).

Закон о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009).

Закон о заштити природе („Сл. гласник РС“, 36/2009, 88/2010, 91/2010).

Законом о изменама и допунама закона о заштите природе („Сл. гласник РС“, бр. 88/2010 и 91/2010).

Закон о културним добрима („Сл. гласник РС“, бр. 71/94, 52/11-др.закон и 99/11-др.закон).

Закон о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014 и 145/2014).

Закон о подстицајима у пољопривреди и руралном развоју („Службени гласник РС“, бр. 10/13).

Закон о потврђивању Европске конвенције о пределу („Сл. гласник РС – међународни уговори“, бр. 4/2011).

Закон о потврђивању Оквирне конвенције Уједињених нација о промени климе „Сл. лист СРЈ - Међународни уговори“, бр. 2/97).

Закон о потврђивању Кјото Протокола уз Оквирну конвенцију УН о промени климе („Сл. гласник РС“, бр. 88/07).

Закон о потврђивању Конвенције о биолошкој разноврсности („Сл. лист СРЈ - Међународни уговори“, бр. 11/2001);

Закон о потврђивању Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине („Сл. гласник РС – Међународни уговори“, бр. 38/09).

Закон о потврђивању Конвенције о заштити и коришћењу прекограничних водотокова и међународних језера и амандмана на чл. 25. и 26. Конвенције о заштити и коришћењу прекограничних водотокова и међународних језера („Сл. гласник РС“, бр. 1/10).

Закон о потврђивању Конвенције о међународном промету угрожених врста дивље фауне и флоре („Сл. лист СРЈ - Међународни уговори“, бр. 11/01)

Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта („Сл. гласник РС - Међународни уговори“, бр. 102/2007).

Закон о потврђивању Конвенције о очувању миграторних врста дивљих животиња („Сл.гласник РС - Међународни уговори“, бр. 102/2007).

- Закон о потврђивању Конвенције о сарадњи на заштити и одрживом коришћењу реке Дунав („Сл. листу СРЈ - Међународни уговори“, бр. 2/03).
- Закон о потврђивању протокола о заштити и одрживом коришћењу биолошке и предеоне разноврсности.
- Закон о ратификацији картагена протокола о биолошкој заштити уз конвенцију о биолошкој разноврсности, са анексима („Сл. лист СЦГ - Међународни уговори“, бр. 16/05).
- Закон о ратификацији конвенције о заштити светске културне и природне баштине („Сл. лист СФРЈ - Међународни уговори“, бр. 8/74).
- Закон о ратификацији међународне Конвенције за заштиту птица („Сл. лист СФРЈ“, бр. 6/73).
- Закон о ратификацији Монреалског протокола о супстанцама које оштећују озонски омотач („Сл. лист СФРЈ - Међународни уговори“, бр. 16/90 и „Службени лист СЦГ- Међународни уговори“, бр. 24/2004 – др.закон).
- Закон о регионалном развоју („Сл. гласник РС“, бр. 51/09 и 30/10).
- Закон о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 88/2011).
- Законом о слободном приступу информацијама од јавног значаја („Сл. гласник РС“, 120/04, 54/07, 104/09 и 36/10).
- Закон о сточарству („Сл. гласник РС“, бр. 41/2009 и 93/2012).
- Закон о туризму („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10 и 99/11-др.закон, 93/12 и 84/15).
- Закон о утврђивању надлежности АП Војводине („Сл. гласник РС“, бр. 99/2009 и 67/2012 – одлука УС).
- Закон о шумама („Сл. гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012 и 89/2015).
- Конвенција о биолошкој разноврсности („Сл. лист СРЈ“, Међународни уговори, 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 (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats) (Bern, 1979)
- Конвенција о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта („Сл. гласник РС“, Међународни уговори, бр. 102/2007).
- Легислатива, Директива Савета 92/43/ЕЕЗ о заштити природних станишта и дивљих биљних и животињских врста („Сл. гласник ЕУ“ L 206, 22/7/1992 P. 0007 - 0050 - (1992).
- Листа аутохтоних раса домаћих животиња и угрожених аутохтоних раса („Сл. гласник РС“, број 38/10).
- Национална стратегија за укључивање Републике Србије у механизам чистог развоја Кјото протокола за секторе управљања отпадом, пољопривреде и шумарства („Сл. гласник РС“, бр. 8/2010).
- Национална стратегија одрживог коришћења природних ресурса („Сл. гласник РС“, 33/2012).
- Одлука о образовању буџетског фонда за шуме аутономне покрајине Војводине („Сл. лист АП Војводине“, бр. 21/2010).
- Одлука о образовању комисије за решавање проблема сушења шума на територији аутономне покрајине Војводине („Сл. лист АП Војводине“, бр. 10/2014)

- Одлука о одређивању шума с посебном наменом за потребе одбране земље („Сл. гласник РС“, бр. 62/2011)
- Одлука о оснивању Истраживачко-развојног института за низијско шумарство и животну средину („Сл. лист АП Војводине“, бр. 16/2006 и 1/2011).
- Одлука о отварању буџетског фонда за шуме Републике Србије („Сл. гласник РС“, бр. 100/2010).
- Одлука о проглашавању заштићеног подручја заштићено станиште „Бара Трсковача“ („Сл. лист Општина Срема“, бр. 26/2011).
- Покрајинска скупштинска одлука о оснивању Покрајинског завода за заштиту природе („Сл. лист АП Војводине“, бр. 2/2010).
- Правилник о билансу шумског репродуктивног материјала („Сл. гласник РС“, бр. 46/2011).
- Правилник о ближим условима, као и начину доделе и коришћења средстава из годишњег програма коришћења средстава буџетског фонда за шуме Републике Србије и буџетског фонда за шуме аутономне покрајине („Сл. гласник РС“, бр. 17/2013).
- Правилник о висини и начину обрачуна и наплате таксе за издавање аката о условима заштите природе („Сл. гласник РС“, бр. 110/2013)
- Правилник о изменама и допунама правилника о прекограничном промету и трговини заштићеним врстама („Сл. гласник РС“, бр. 6/2014).
- Правилник о компензацијским мерама („Сл. гласник РС“, број 20/2010).
- Правилник о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување („Сл. гласник РС“, бр. 35/2010).
- Правилник о листи генетских резерви домаћих животиња, начину очувања генетских резерви домаћих животиња, као и о листи аутохтоних раса домаћих животиња и угрожених аутохтоних раса („Сл. гласник РС“, бр. 38/10).
- Правилник о начину и времену вршења дознаке, додељивању, облику и садржини дозначног жига и жига за шумску кривицу, обрасцу дозначне књиге, односно књиге шумске кривице, као и о условима и начину сече у шумама („Сл. гласник РС“, бр. 65/2011 и 47/2012).
- Правилник о одштетном ценовнику за утврђивање висине накнаде штете проузроковане недозвољеном радњом у односу на строго заштићене и заштићене дивље врсте („Сл. гласник РС“, бр. 37/2010).
- Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011).
- Правилник о подстицајима за очување животињских генетичких ресурса („Сл. гласник“, бр. 83/13).
- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС“, бр. 5/10).
- Правилник о проглашењу ловостајем заштићених врста дивљачи („Сл. гласник РС“, бр. 9/12).
- Правилник о садржају и начину вођења регистра заштићених природних добара („Сл. гласник РС“, бр. 81/2010).
- Правилник о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама („Сл. гласник РС“, бр. 122/2003 и 145/2014 - др. правилник).

- Правилник о садржини средњорочног плана заштите шума од биљних болести и штеточина („Сл. гласник РС“, бр. 36/2011).
- Правилник о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња („Сл. гласник РС“, бр. 72/10).
- Правилник о стандардном класификационом оквиру и контном плану за буџетски систем („Сл. гласник РС“, бр. 103/2011, 10/2012, 18/2012, 95/2012, 99/2012, 22/2013, 48/2013, 61/2013, 63/2013 - испр., 106/2013, 120/2013, 20/2014, 64/2014, 81/2014, 117/2014, 128/2014, 131/2014, 32/2015, 59/2015 и 63/2015).
- Правилник о усклађеним износима накнаде за загађивање животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 7/2011).
- Правилник о условима и начину вођења рачуна за уплату јавних прихода и распоред средстава са тих рачуна („Сл. гласник РС“, бр. 104/2011, 10/2012, 18/2012, 95/2012, 99/2012, 22/2013, 48/2013, 61/2013, 106/2013, 120/2013, 20/2014, 64/2014, 66/2014 - испр., 81/2014, 117/2014, 128/2014, 131/2014, 32/2015, 59/2015 и 63/2015).
- Правилник о шумском реду („Сл. гласник РС“, бр. 38/2011)
- Регионални просторни план Аутономне Покрајине Војводине („Сл. лист АПВ“, бр. 18/09, 22/11).
- Стратегијом биолошке разноврсности Републике Србије са акционим планом за период од 2011. до 2018. године („Службени гласник РС“ бр. 13/2011).
- Стратегија за развој саобраћаја Србије од 2008. до 2015. године („Сл. гласник РС“ бр. 55/05, 71/05 и 101/07).
- Стратегија пољопривреде и руралног развоја Републике Србије за период 2014 - 2024. („Сл. гласник РС“, бр. 85/2014).
- Стратегија просторног развоја Републике Србије 2010-2013.
- Стратегија развоја шумарства Републике Србије („Сл. гласник РС“, 59/2006).
- Уредба која регулише прекогранични промет и трговину заштићеним врстама дивље флоре и фауне, укључујући СИТЕС конвенцију (Уредба 338/97/EZ).
- Уредба о врстама загађивања, критеријумима за обрачун накнада за загађивање животне средине, висини и начину обрачунавања и плаћања накнаде („Сл. гласник РС“, бр. 7/2011 113/05, 6/07, 8/10 и 102/10).
- Уредба о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС“, бр. 102/2010).
- Уредба о лову помоћу замки за ноге (3254/91EEZ).
- Уредба о проглашењу Парка природе „Русанда“ („Сл. лист АП Војводине“, бр. 27/2014).
- Уредба о проглашењу Специјалног резервата природе „Тителски брег“ („Сл. гласнику РС“, бр. 56/2012).
- Уредба о ратификацији Конвенције о мочварама које су од међународног значаја, посебно као пребивалиште птица мочварица („Сл. лист СФРЈ - Међународни уговори“, бр. 9/77).
- Уредба о режимима заштите („Сл. гласник РС“, бр. 31/2010).
- Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне („Сл. гласник РС“, бр. 31/05, 45/05, 38/08 и 9/10).
- Устав Републике Србије („Сл. гласник РС“, бр. 83/2006).



Интернет сајтови

<http://www.nps.gov/klgo/learn/education/classrooms/conservation-vs-preservation.htm>

<http://www.vocabulary.com/dictionary/conservation>

<http://www.vocabulary.com/dictionary/conservation>

www.dzsp.hr/upravljanje-zasticenim-podrucjima

www.energetskiportal.rs/predstavljamo-strategiju-o-zastiti-biodiverziteta-

www.zastita-prirode.hr/Zasticena-priroda/Zastice

<http://www.koridorisrbije.rs/>

<http://www.koridor10.rs/koridor-10>

<http://www.nps.gov/klgo/learn/education/classrooms/conservation-vs-preservation.htm>

<http://www.pzzp.rs/sr/download-centar/viewcategory/24.html>

http://habitat.bio.bg.ac.rs/stanista_srbije.htm

<https://www.cbd.int/decision/cop/?id=12268>

https://cmsdata.iucn.org/.../training_guidelines_for_involving_csos_from..

<https://195.178.40.83/lovistaAPV>



7. ПРИЛЮЗИ

7. ПРИЛОЗИ

ПРИЛОГ I

РУДАРСТВО

Табела 1. Преглед експлоатационих поља нафте и гаса у средњем Банату

СРЕДЊИ БАНАТ												
Назив експлоатационог поља	Минерална сировина	Површина експлоатационог поља (km ²)	Број лежишта	Укупан број бушотина	Број активних бушотина					Укупна деградирана површина (ha)	Укупна рекултивисана површина (ha)	Присуство бушотина на заштићеном подручју
					2010.	2011.	2012.	2013.	2014.			
Јерменовци	Нафта и растворени гас	-	5	111	-	40	40	40	30	6,66	6,66	
Локве	Нафта и растворени гас	6	2	26	-	3	4	4	4	1,56	1,56	+
Јаношик	Нафта и растворени гас, слободни гас	-	2	5	-	2	2	2	2	0,30	0,30	
Велика греда-југ	Нафта и растворени гас, слободни гас	-	3	22	-	4	4	4	2	1,32	1,32	
Елемир	Нафта, растворени гас и слободни гас	6,1	12	70-73	-	35	35	43	39	4,20	4,01	+
Зрењанин	Нафта и растворени гас	-	2	11	-	3	3	3	3	0,66	0,66	
Зрењанин-север	Нафта и растворени гас	-	3	10	-	3	5	3	3	0,60	0,60	
Банатско Карађорђево	Нафта и слободни гас	-	4	23	-	2	3	3	3	1,38	1,38	
Итебеј	Нафта, растворени гас и слободни гас	-	12	21-28	-	14	23	23	24	3,96	1,38	+

СРЕДЊИ БАНАТ												
Назив експлоатационог поља	Минерална сировина	Површина експлоатационог поља (km ²)	Број лежишта	Укупан број бушотина	Број активних бушотина					Укупна деградирана површина (ha)	Укупна рекултивисана површина (ha)	Присуство бушотина на заштићеном подручју
					2010.	2011.	2012.	2013.	2014.			
Бока	Нафта и растворени гас	-	2-4	44-46	-	21	21	18	19	2,70	2,64	+
Русанда	Нафта и растворени гас	-	4	20-21	-	9	7	7	9	1,67	0,73	+
Меленци дубоко	Кондезат (нафта) и гас	3,4	1	4	-	2	2	2	1	0,85	0,19	+
Михајлово	Нафта и растворени гас	-	2	8-9	-	3	3	4	3	0,48	0,48	
Српска Црња	Кондезат и гас	-	1	13	-	2	2	2	2	0,78	0,78	
Тилва	Слободни гас	-	2	13	-	1	1	1	1	0,78	0,78	+
Банатско Ново село	Слободни гас	-	1	4	-	1	1	1	1	0,24	0,24	
Банатско Ново село-југ	Слободни гас	-	1	3	-	1	1	1	1	0,18	0,18	
Бегејци	Слободни гас	-	3	14	-	1	1	-	-	0,84	0,84	+
Међа	Слободни гас	-	6	14	-	9	9	7	7	0,84	0,84	
Меленци	Слободни гас	-	3-4	9-12	-	4	4	4	5	0,73	0,19	+
Банатски Двор-запад	Слободни гас	-	6	7-8	-	3	3	4	4	0,42	0,42	+
Житиште	Слободни гас	-	2	8	-	3	1	1	1	0,48	0,48	+
Честерег	Слободни гас	9	1	5	-	2	2	2	2	0,30	0,30	
Русанда плитко	Слободни гас	9	2	4	-	1	1	1	1	0,36	-	+
Торда плитко	Слободни гас	12	1	2	-	2	2	2	2	0,12	0,12	
Хетин	Нафта и растворени гас	-	1	6	-	2	2	1	-	0,36	0,36	
Русанда североисток	Нафта и растворени гас	-	1	2	-	-	1	-	-	0,12	0,06	

Табела 2. Преглед експлоатационих поља нафте и гаса у северном Банату

СЕВЕРНИ БАНАТ												
Назив експлоатационог поља	Минерална сировина	Површина експлоатационог поља (km ²)	Број лежишта	Укупан број бушотина	Број активних бушотина					Укупна деградирана површина (ha)	Укупна рекултивисана површина (ha)	Присуство бушотина на заштићеном подручју
					2010.	2011.	2012.	2013.	2014.			
Банатско Милошево	Слободни гас	-	2	16-18	-	4	4	3	3	0,96	0,96	+
Чока	Нафта и растворени гас	-	1	13-14	-	1	1	1	1	1,38	1,38	+
Кикинда б	Нафта и растворени гас	-	1	13-14	-	3	2	1	1	0,78	0,78	
Кикинда ф2,ф,д,е2	Нафта и растворени гас, слободни гас	-	35	1003-997	-	146	175	157	134	59,46	59,46	
Кикинда варош-југ	Нафта и растворени гас	-	1	10-11	-	4	3	3	3	0,60	0,60	
Кикинда варош	Нафта и растворени гас, слободни гас	-	10	409-445	-	91	75	71	85	24,90	23,70	
Кикинда варош-север	Нафта и растворени гас	-	1	10	-	4	4	3	4	0,60	0,60	
Кикинда исток	Нафта и растворени гас	-	1	5	-	1	-	-	-	0,30	0,30	
Мајдан	Нафта, растворени гас, кондезат и слободни гас	-	2	30-33	-	7	12	10	9	1,86	1,86	
Мокрин југ	Нафта, растворени гас, кондезат и слободни гас	-	2	21	-	13	13	10	9	1,26	1,26	
Мокрин шкриљци и Мокрин I Мокрин II	Нафта и растворени гас, слободни гас	-	12	372-376	-	91	90	79	60	22,32	22,32	

Табела 3. Преглед експлоатационих поља нафте и гаса у Бачкој

БАЧКА												
Назив експлоатационог поља	Минерална сировина	Површина експлоатационог поља (km ²)	Број лежишта	Укупан број бушотина	Број активних бушотина					Укупна деградирана површина (ha)	Укупна рекултивисана површина (ha)	Присуство бушотина на заштићеном подручју
					2010.	2011.	2012.	2013.	2014.			
Бачка Топола	Слободни гас	-	3	3	-	1	2	2	1	0,18	0,18	
Чантавир	Нафта и растворени гас, слободни гас	-	2	15-17	-	1	1	1	6	1,02	0,90	
Ада	Слободни гас	-	1	2	-	-	-	-	2	0,00	0,00	
Келебија	Нафта и растворенигас	-	4	28	-	13	13	13	15	1,86	1,86	+
Мартонош	Слободни гас	23,52	1	8-9	-	6	6	6	6	0,54	0,54	+
Палић	Нафта и растворенигас, слободни гас	-	12	34	-	13	6	6	9	2,10	2,1	+
Србобран	Слободни гас	-	9	11	-	3	2	2	1	0,72	0,72	
Турија север	Нафта и растворенигас	-	2	84-112	-	52	45	50	75	5,40	4,40	
Велебит	Нафта и растворенигас, слободни гас	-	12	196-208	-	147	148	149	157	11,89	11,67	

 Табела 4. Експлоатационо поље CO₂ у АП Војводини

CO ₂ (ГАС)												
Назив експлоатационог поља	Минерална сировина	Површина експлоатационог поља (km ²)	Број лежишта	Укупан број бушотина	Број активних бушотина					Укупна деградирана површина (ha)	Укупна рекултивисана површина (ha)	Присуство бушотина на заштићеном подручју
					2010.	2011.	2012.	2013.	2014.			
Бечеј	CO ₂ (ГАС)	-	1	16-15	-	2	2	2	2	0,12	0,12	+

Табела 5. Преглед експлоатације геотермалне (хидрогеотермалне) енергије на територији АП Војводине, у периоду од 2010. до 2014. године

Ред. број	Употреба и корисник	Место	Ознака бушотине/изворишта	Године у којој се вршила експлоатација
1.	Грејање објеката фарме АД "Козара"	Банатско Велико Село	VS-1/Н	2010, 2011, 2012, 2013, 2014
2.	Грејање објеката, Установа "Младост" припрема топле воде, ДЗ Бечеј балнеологија, АД "Бела лађа"	Бечеј	ВЉ-2/Н	2010, 2011, 2012, 2013, 2014
3.	Отворени базен, ЈКП "Темерин"	Темерин	Те-1/Н	2010, 2011, 2012, 2013, 2014
4.	Грејање пластеника, ПГ Т. Фараго	Кањижа	КЏ-1/Н	2010, 2011, 2012, 2013, 2014
5.	Грејање објеката, санитарна топла вода, балнеологија, "Бања Кањижа"	Кањижа	КЏ-2/Н	2010, 2011
6.	Грејање објеката, санитарна топла вода, балнеологија, "Бања Кањижа"	Кањижа	КЏ-3/Н	2010, 2011, 2012, 2013, 2014
7.	Грејање објеката, санитарна топла вода, балнеологија, базени, ДЗ Апатин, Бања "Јунаковић"	Пригревица	Рb-1/Н	2010, 2011, 2012, 2013, 2014
8.	Отворени базен, ЈП "Палић Лудаш"	Палић језеро	Рj-1/Н	2010, 2011, 2012, 2013, 2014
9.	Грејање објеката, припрема топле воде "Elite-Palić"	Палић језеро	Рj-2/Н	2010, 2011, 2012
10.	Отворени базени AquaTherm Invest	Бачки Петровац	AquaTherm Invest BP-1/HT	2013, 2014
11.	Водоснабдевање хотелског комплекса Promont group у Врднику	Врдник	Promont group B-1VGTE	2014
12.	Водоснабдевање спортско-рекреативног центра у Пачиру, МЗ Пачир	Пачир	МЗ Пачир РЉ-1/Н	2014
13.	Базени	Салаш Ноћајски	Плава звезда	2014
14.	Балнеологија, "Русанда" Меленци	Меленци	Ме-1/Н	2010
15.	"НИС" АД из Новог Сада	Алибунар	Db-1/Н	2011, 2013
16.	"НИС" АД из Новог Сада	Србобран	Sr-1/Н	2013

Табела 6. Преглед привредних субјеката који су вршили експлоатацију опекарских сировина на територији АП Војводине, у периоду од 2010. до 2014. године

Ред. број	Предузеће	Место	Лежиште	Године експлоатације
1.	„ФИТ-ФС“ доо, Београд, погон Бечеј	Бечеј	Рит	2010, 2011, 2012, 2013, 2014
2.	СЗР "Циглар"	Мале Пијаце	Мале Пијаце	2010
3.	ИГМ "Југобанат"	Банатски Карловац	Калварија	2010, 2011, 2012
4.	АД "Тоза Марковић"	Кикинда	Глинокоп-Ист.Ревир	2010, 2011, 2012, 2013, 2014
5.	ИГМ "Стажилово"	Сремски Карловци	Стражилово	2010, 2011, 2012, 2013, 2014
6.	АД "Полет" ИГК	Нови Бечеј	Гарајевац Исток	2010, 2011, 2012, 2013, 2014
7.	ДОО "Наша слога"	Ковин	Наша Слога	2010, 2011, 2013, 2014
8.	ИГМ "Јединство"	Црвенка	Црвеначка Коса	2010, 2011, 2012
9.	СЗР "Крстић Драге" - Црна Трава	Самош	Глинокоп-Самош	2010, 2011
10.	СЗР "Извор" – Црна Трава	Уздин	Уздин	2010, 2011, 2012, 2013, 2014
11.	"Потисје Кањижа" а.д.	Кањижа	Мајдан 3	2010, 2011, 2012, 2013, 2014
12.	Д.О.О. "Опека"	Никинци	Живолић Кључ	2010, 2011, 2012, 2013
13.	ЦЗР"Банија ДД"	В.Радинци	В.Радинци	2010, 2011
14.	Циглана "Шољмоши"	Б.П. Село	Јогови	2010, 2012, 2013, 2014
15.	СЗР Циглана "Лука"	Госпођинци	Ливаде	2010, 2011, 2012
16.	СЗР Циглана "Васа"	Кузмин	Ограде	2010, 2011, 2012, 2013, 2014
17.	СЗР Циглана "Маркос"	Марадик	Млечика	2010, 2011, 2012, 2013, 2014
18.	ИГМ "Неимар"	Зрењанин	Граднулица	2010, 2011,
19.	АД "Напредак"	Чонопља	Чонопља	2010, 2011, 2012, 2013, 2014
20.	"WINERBERGER ВАЌКА" d.o.o.	Мали Иђош	Игм Бачка Нова	2010,
21.	СЗР "Билац"	Сакуле	Баштине	2010, 2011, 2012, 2013, 2014
22.	СЗР "Инослав" Црна Трава	Панчево	Јабука-Скробара	2010, 2011, 2012, 2013, 2014
23.	АД "Циглана"	Тител	Бусије	2010,

Ред. број	Предузеће	Место	Лежиште	Године експлоатације
24.	"Панон опека"	Жабалъ	Шевар	2010
25.	ДОО "Анђелковић"	Черевих	Липа	2010
26.	ПД "Универзум" доо	Инђија	Бешћанско Поље	2010
27.	"Опека НБН" доо, Нови Сад	Надалъ	Јарош	2011, 2012
28.	ПД "TRIPROX GROUP" доо	Челарево	Челарево	2010
29.	ДП "Грађевинар"	Дебељача	Ливаде	2010, 2011, 2012, 2013, 2014
30.	ДОО "Чуружанка"	Чуруг	Рит	2010
31.	АД ИГМА	Улма	Позјалок	2012, 2013
32.	Циглана "Тодоровић"	Пећинци	Тодоровић	2012
33.	СЗР "Црна Трава" РЈ Орловат	Орловат	Орловат	2012, 2013, 2014
34.	"Аудиес плус" доо	Келебија	Јагњево	2012, 2013

Табела 7. Преглед привредних субјеката који су вршили експлоатацију грађевинског песка на територији АП Војводине, у периоду од 2010. до 2014. године

Ред. број	Предузеће	Налазиште	Године у којој се вршила експлоатација
1.	СР КУНТАШ-Меленци	МЕЛЕНЦИ	2010
2.	"ŽAKI COMMERCE" - Кикинда	ВИНОГРАДИ	2010, 2011, 2012, 2013, 2014
3.	РДАД "VOJVODNINA PUT" - Зрењанин	ПЕСКАРА - МУЖЉА	2010, 2011, 2012, 2013
4.	Д.О.О. "SMS PETROL" - Елемир	ВИНОГРАДИ-ЕЛЕМИР	2010
5.	ГП СЕВЕРНИ БАНАТ-Кикинда	МАЈДАН	2010
6.	ЗЗ Вишња-Палић	ЏОМБА	2010
7.	"Војпут" АД-Суботица	Келебија-Војпут	2011, 2012, 2013, 2014
8.	"Ашања песак" д.о.о. - Купиново	Рибњак-Ашања	2014

ПРИЛОГ II

ПОЉОПРИВРЕДА

Табела 1. Коришћено пољопривредно земљиште-оранице и баште, регион Војводине, 2010-2014

Оранице и баште											
Година	свега	жита	махунарке	кромпир	шећерна репа	индустријско биље	поврће, бостан, јагоде	цвеће	крмно биље	остали усеви на ораницама и баштама	угари
2010	1444142	961751	1857	11576	69270	338946	14452	139	43744	971	463
2011	1434835	968339	1682	12565	57407	335586	14147	127	43961	932	389
2012	1461570	976243	1590	11450	65071	346943	13062	148	45854	660	549
2013	1423122	955647	1431	11167	64036	335857	12631	159	41123	602	467
2014	1443832	982207	2275	11433	61251	313907	21865	73	49716	614	490

Табела 2. Коришћено пољопривредно земљиште-сталне травне површине, регион Војводине, 2010-2014

Година	Сталне травне површине		
	свега	ливаде	пашњаци
2010	62192	25530	36663
2011	63584	24870	38714
2012	114638	29444	85194
2013	114638	29444	85194
2014	114638	29444	85194

Табела 3. Коришћено пољопривредно земљиште-стални засади, регион Војводине, 2010-2014

Година	Стални засади				
	свега	воћњаци	виногради	расадници	остали стални засади
2010	16797	12319	3982	433	64
2011	16574	12158	3935	433	49
2012	22336	16865	5003	417	51
2013	22378	16865	5003	448	62
2014	22350	16865	5003	430	52

Табела 4. Коришћено пољопривредно земљиште, регион Војводине, 2010-2014

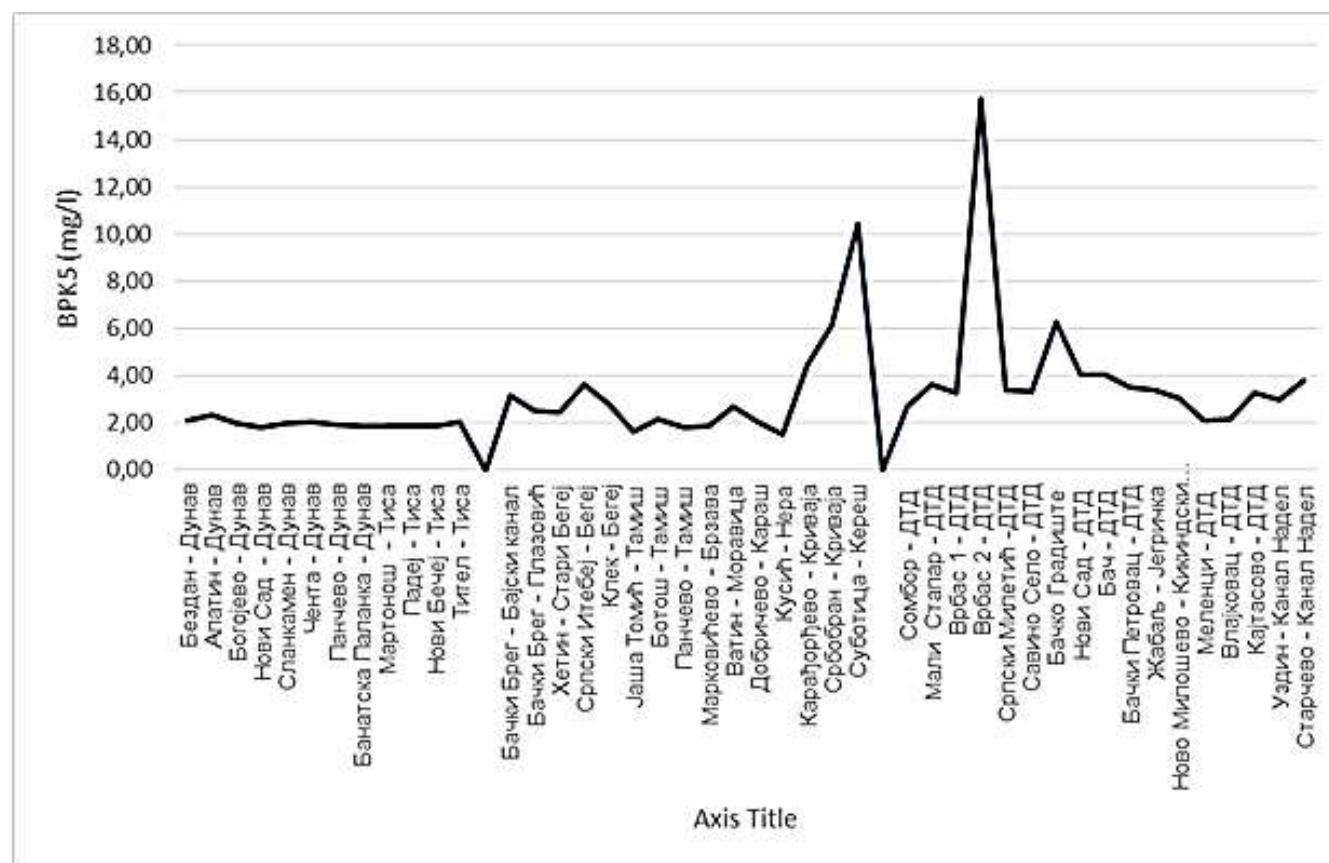
Година	Оранице и баште	Сталне травне површине	Стални засади	Укупно
2010	1444142	62192	16797	1523132
2011	1434835	63584	16574	1514994
2012	1461570	114638	22336	1598544
2013	1423122	114638	22378	1560137
2014	1443832	114638	22350	1580820

ПРИЛОГ III

ЕУТРОФИЗАЦИЈА

Биолошка потрошња кисеоника – БРК5

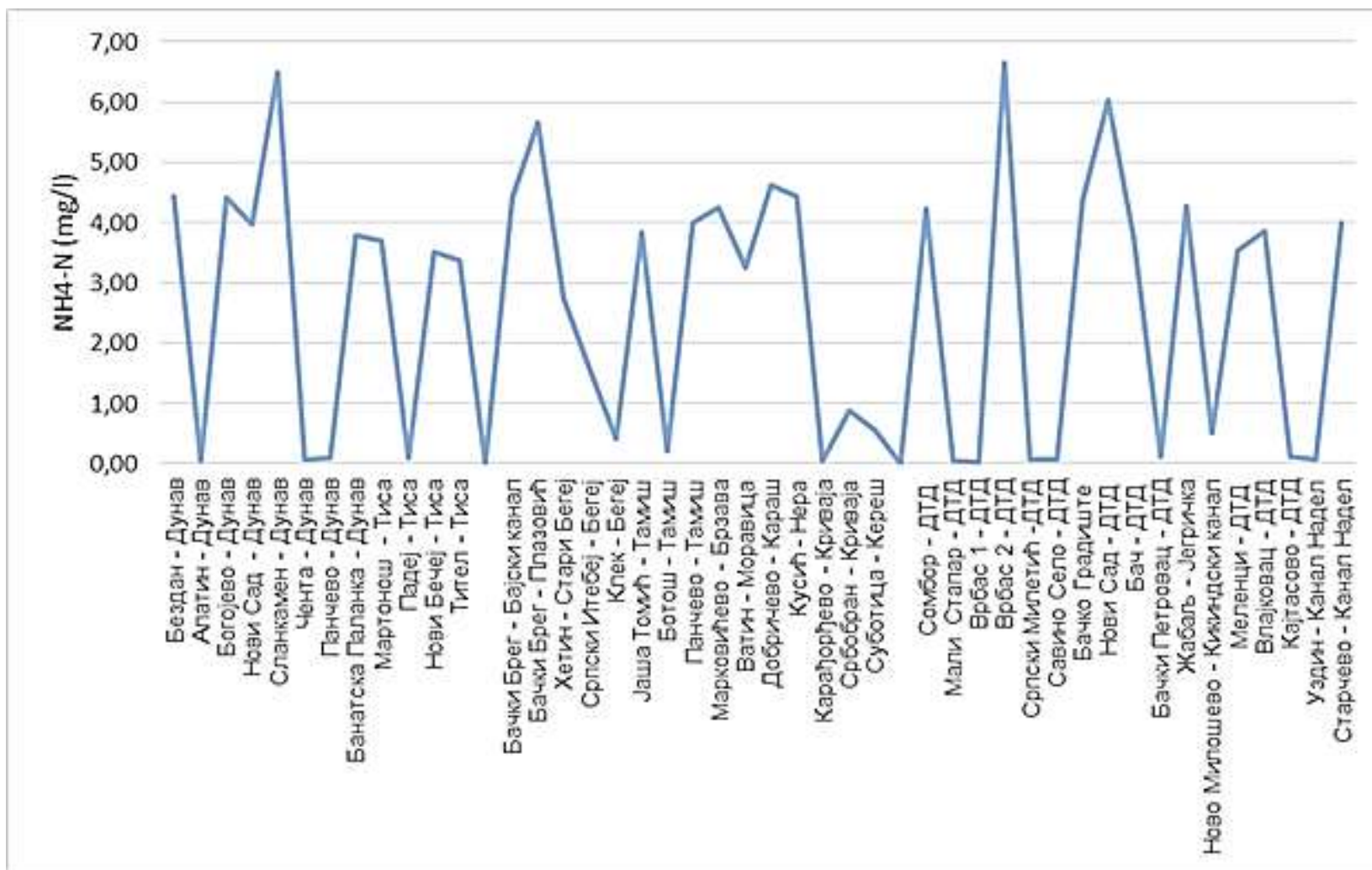
Биолошка потрошња кисеоника представља количину кисеоника потребну за потпуну оксидацију свих органских материја, у аеробним условима, а резултат је биохемијских процеса који се одвијају посредством водених организама. Више вредности ВРК5 најчешће су последица органског загађења проузрокованог испуштањем нетретираних отпадних вода, индустријских ефлуената и спирања са пољопривредних површина. Генерално, концентрација ВРК5 испод 2 mg O₂/l индикативна је за „релативно чисте површинске воде“ и изнад 5 mg O₂/l за „релативно загађене површинске воде“.



Графикон 1. Средње вредности биолошке потрошње кисеоника БРК5 (mg/l) за период 2010-2013. године

Амонијум јон NH₄-N

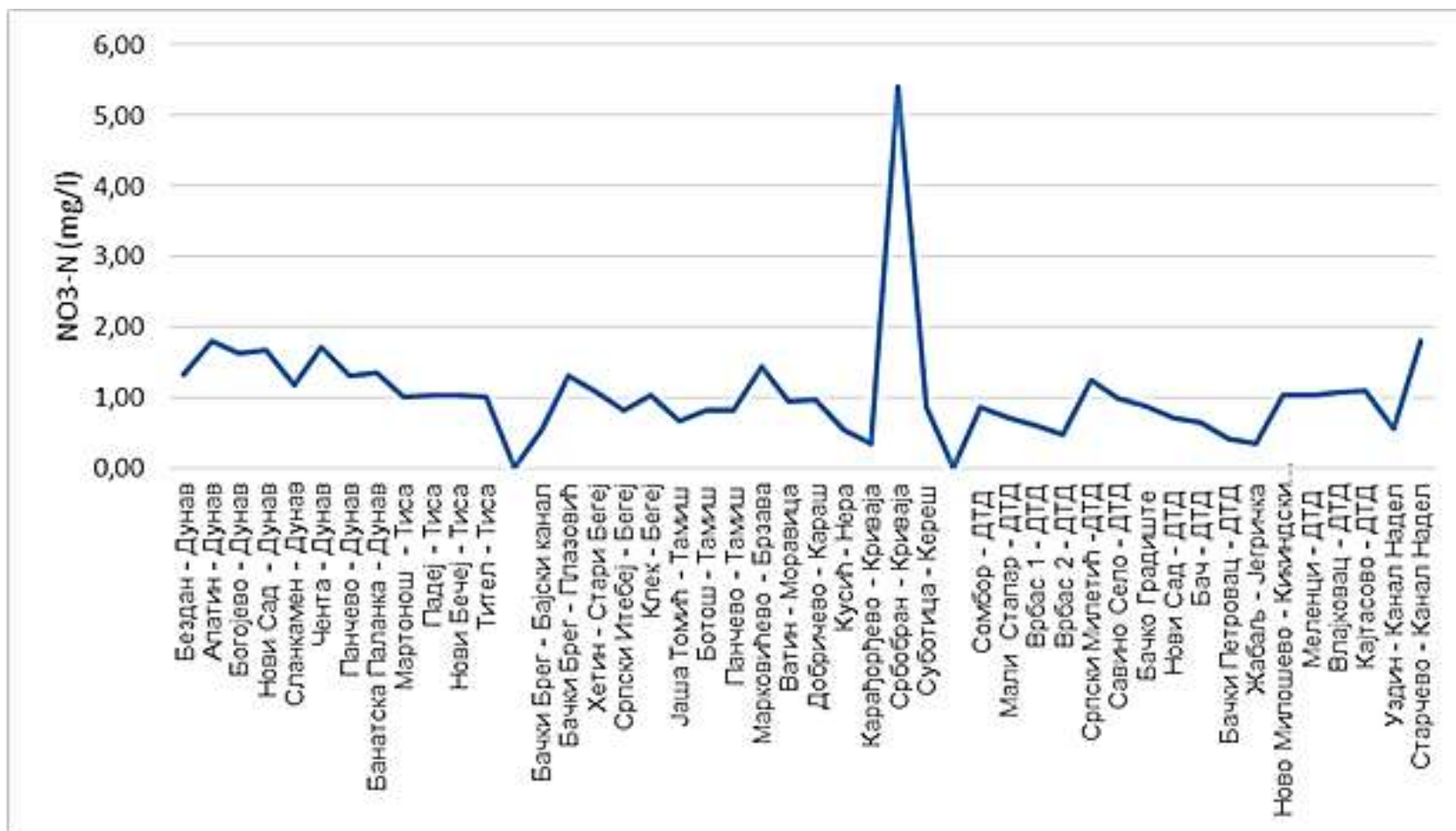
Амонијум јон (NH₄-N) је индикатор могуће бактеријске активности људског и животињског отпада који преко канализационог система или спирањем доспева у површинске воде.



Графикон 2. Средње вредности амонијум јона NH₄-N (mg/l) за период 2010-2013. године

Нитрати NO₃- N (mg/l)

Најзначајнији извор загађења нитратима је спирање са пољопривредног земљишта. Анализа нитрата урађена је на 44 мерна места на којима постоји континуитет у узорковању у периоду од 2004. - 2013. године.



Графикон 3. Средње вредности нитрата NO₃- N (mg/l) за период 2010-2013. Године

ПРИЛОГ IV

ЛОВСТВО

Табела1: Трајање ловне сезоне ловостајем заштићених врста дивљачи

ВРСТА Српски назив	ВРСТА Научни назив	ПОЛ ДИВЉАЧИ	ТРАЈАЊЕ ЛОВНЕ СЕЗОНЕ
Муфлон	<i>Ovis musimon</i>	муфлон	1. 1. - 31.12.
		муфлонка и муфлонско јагње	1.10. - 31. 1.
Срна	<i>Capreolus capreolus</i>	срндаћ	15. 4. - 30. 9.
		срна и лане	1. 9. - 31. 1.
Јелен европски	<i>Cervus elaphus</i>	јелен	1. 8. - 15. 2.
		кошута и јеленско теле	1. 8. - 15. 2.
Јелен лопатар	<i>Cervus dama</i>	јелен лопатар	1. 9. - 15. 2.
		кошута и јеленче	1. 9. - 15. 2.
Јелен вирџинијски	<i>Odocoileus virginianus</i>	јелен вирџинијски	1. 9. - 15.2.
		кошута и јеленско теле	1. 9. - 15. 2.
Дивља свиња	<i>Sus scrofa</i>	вепар	15. 4. - 28.2.
		крмача	1. 7. - 31. 12.
		назиме (до 60 kg)	15. 4. - 28.2.

ВРСТА Српски назив	ВРСТА Научни назив	ПОЛ ДИВЉАЧИ	ТРАЈАЊЕ ЛОВНЕ СЕЗОНЕ
Зец	<i>Lepus europaeus</i>		15.10. - 31.12.
Куна белица	<i>Martes foina</i>		1.10. - 28. 2.
Куна златица	<i>Martes martes</i>		1.10. - 28. 2.
Јазавац	<i>Meles meles</i>		1. 7. - 28. 2.
Сиви пух	<i>Glis glis</i>		1. 8. - 28. 2.
Ондатра	<i>Ondatra zibethica</i>		1. 1. - 31.12.
Веверица	<i>Sciurus vulgaris</i>		1. 8. - 28. 2.
Ракунолики пас	<i>Nyctereutes procyonoides</i>		1. 1. - 31.12.
Нутрија	<i>Myocastor coypus</i>		1. 1. - 31.12.
Ласица	<i>Mustela nivalis</i>		ловостај током целе године
Мрки твор	<i>Mustela putorius</i>		ловостај током целе године
Вук *	<i>Canis lupus</i>		1. 1. - 31.12.
Шакал	<i>Canis aureus</i>		1. 1. - 31.12.
Лисица	<i>Vulpes vulpes</i>		1. 1. - 31.12.

* врста се штити као ловостајем заштићена врста дивљачи, осим на деловима територије Аутономне покрајине Војводина где се штити као строго заштићена дивља врста

