

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ГРАД НОВИ САД
ГРАДСКО ВЕЋЕ
Број: 501-2/2017-71в-II
Дана: 28. маја 2019. године
НОВИ САД

**ПРЕДСЕДНИКУ
СКУПШТИНЕ ГРАДА НОВОГ САДА**

На основу члана 136. Пословника Скупштине Града Новог Сада, упућује Вам се Извештај о стању природе на територији Града Новог Сада за период 2013-2017. године, са Рефератом и Закључком Градског већа Града Новог Сада број: 501-2/2017-71в-II од 28. маја 2019. године, с молбом да се Извештај о стању природе на територији Града Новог Сада за период 2013-2017. године, уврсти у дневни ред седнице Скупштине Града Новог Сада, и да Скупштина донесе Закључак у предложеном тексту.

ЗАМЕНИК ГРАДОНАЧЕЛНИКА

Срђан Кружевић



На основу члана 67. тачка 1. Статута Града Новог Сада ("Службени лист Града Новог Сада", број 11/19), а у вези са чланом 114. став 3. Закона о заштити природе ("Службени гласник Републике Србије", бр. 36/09, 88/10, 91/10-испр., 14/16 и 95/18-др.закон), Градско веће Града Новог Сада на 239. седници, одржаној 28.05. 2019. године, поводом разматрања Извештаја о стању природе на територији Града Новог Сада за период 2013-2017. године, доноси

ЗАКЉУЧАК

- I. У складу са чланом 136. Пословника Скупштине Града Новог Сада доставља се председнику Скупштине Града Новог Сада Извештај о стању природе на територији Града Новог Сада за период 2013-2017. године, и предлаже да Скупштина Града Новог Сада размотри и закључи:

„Скупштина Града Новог Сада усваја Извештај о стању природе на територији Града Новог Сада за период 2013-2017. године.“.

- II За представника предлагача на седници Скупштине и њених радних тела одређује се:
- Мира Раденовић, члан Градског већа,
 - а за повереника:
 - Татјана Кашић, в.д. начелника Градске управе за заштиту животне средине.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ГРАД НОВИ САД
ГРАДСКО ВЕЋЕ
Број: 501-2/2017-71в-II
Дана: 28.05.2019. године
НОВИ САД





Извештај о стању природе на територији Града Новог Сада за период 2013 – 2017.

Нови Сад, 2019.



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ПОКРАЈИНСКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ

ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ



Законом о заштити природе („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 91/10 - испр., 14/16 и 95/18 - др. закон) утврђени су основни документи заштите природе у Републици Србији. То су: Стратегија заштите природе Републике Србије, програми заштите природе аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе и извештаји о стању природе.

Обавеза израде Извештаја о стању природе у јединицама локалне самоуправе одређена је чланом 114 став 3, Закона о заштити природе по којем, јединица локалне управе припрема извештај о стању природе на свом подручју. Извештај се ради једанпут у пет година.

На основу Уговора (број: VI-501-2/2017-71 од 13. 11. 2017.) између Управе за заштиту животне средине Града Новог Сада и Покрајинског завода за заштиту природе, као и сагласности (број: VI-501-2/2017-71/а од 09. 08. 2018.; број: VI-501-2/2017-71/б од 19. 11. 2018.) Покрајински завод за заштиту природе припремио је Извештај о стању природе на територији Града Новог Сада за период 2013-2017. (у даљем тексту: Извештај).

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. За потребе прикупљања и обраде података коришћени су упитници на основу којих је припремљен Извештај о стању природе у Републици Србији и Аутономној покрајини Војводини за период 2010-2014. Упитници су достављени управљачима заштићених подручја, корисницима природних ресурса, медијима и другим заинтересованим странама.

Извештај обухвата поглавља у којима је приказан: Преглед стања природе – геодиверзитет, станишта и екосистемске услуге, предео, врсте – дивље и одомаћене; Преглед утицаја на природу и коришћење природних ресурса - људске активности, природне појаве и утицај на природу; становање и комерцијални развој, пољопривреда, шумарство, рибарство и ловство, 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, финансирање, као и Едукација, информисање и учешће јавности.

У складу са Уговором, Извештај о стању природе на територији Града Новог Сада за период 2013-2017. године достављамо Управи за заштиту животне средине Града Новог Сада.

У Новом Саду, 2019.

в. д. директора:

ма Марина Томић

Студија заштите :	ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.
Обрађивач:	ПОКРАЈИНСКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ
Руководилац израде:	др Биљана Пањковић
Аутори:	Дарко Тимотић, дипл. геолог-палеонтолог Бојан Миленић, дипл. географ др Биљана Пањковић Ранко Перић, дипл. биолог ма Клара Сабадош Ален Киш, дипл. инж. шумарства Марко Ђапић, дипл. инж. шумарства Јелена Станишић, дипл. биолог мр Наташа Пил ма Ласло Галамбош Владимир Добретић, дипл. биолог др Слободан Пузовић мр Никола Стојнић Илија Миљковић, спец. струк. инж. машинства др Јадранка Делић Зоран Племић, дипл. инж. пољопривреде Тања Бошњак, дипл. инж. пољопривреде др Весна Кицошев Јасмина Предојевић, дипл. аналитичар зашт. жив. средине Ненад Михајловић, дипл. просторни планер, спец. за урбану обнову Бојана Дошеновић, дипл. географ-туризмолог Горан Крнчевић, дипл. правник ма Слободан Борчић мр Мирјана Млађеновић мр Сара Новаковић др Оливер Фојкар ма Катарина Драгаш Милена Скакић-Бем – евидентичар централног регистра заштићених природних добара
Компјутерска обрада:	Снежана Ђекић, дизајнер
Картографска обрада:	ма Вукашин Карталовић
Фотодокументација:	Из документације ПЗЗП
в. д. директора:	ма Марина Томић

Нови Сад, 2019. 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	5
1.1.3. Активности	5
1.1.4. Смернице	6
1.2. СТАНИШТА И ЕКОСИСТЕМСКЕ УСЛУГЕ	6
1.2.1. Стање	12
1.2.2. Активности	13
1.2.3. Процена угрожености	14
1.2.4. Смернице	15
1.2.5. Екосистемске услуге	16
1.3. ДИВЉЕ ВРСТЕ	17
1.3.1. Преглед стања по групама	17
1.3.1.1. Флора	17
1.3.1.2. Сисари, птице, водоземци и гмизавци, рибе и бескичмењаци	20
1.3.2. Активности	44
1.3.3. Смернице	45
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	48
1.5.1. Смернице	49
2. ПРЕГЛЕД УТИЦАЈА НА ПРИРОДУ И КОРИШЋЕЊЕ ПРИРОДНИХ РЕСУРСА	51
2.1. ДИРЕКТНИ ЉУДСКИ УТИЦАЈИ И ОМЕТАЊА	51
2.2. ИНВАЗИВНЕ ВРСТЕ	53
2.3. КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ	59
2.4. ПРИРОДНЕ ПОЈАВЕ (климатски екстреми, клизишта, поплаве, исушивање, еутрофикација, градације)	61
2.5. ПОЉОПРИВРЕДА	65
2.6. ШУМАРСТВО	68
2.7. ВОДОПРИВРЕДА	77
2.8. РУДАРСТВО	82
2.9. САОБРАЋАЈ И ИНФРАСТРУКТУРА	84
2.10. ЛОВСТВО	94
2.11. РИБАРСТВО	98
2.12. УРБАНИЗАЦИЈА, ИЗГРАДЊА И КОМЕРЦИЈАЛНИ РАЗВОЈ	100
2.13. ТУРИЗАМ	104

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	115
3.2.1. Јавни сектор заштите природе	115
3.2.2. Управни и стручни послови заштите природе	115
3.2.3. Стручни послови заштите природе	117
3.3. ИНТЕГРИСАНОСТ ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ПРИРОДЕ У ДРУГЕ СЕКТОРЕ	118
3.4. ЗАШТИЋЕНА ПОДРУЧЈА	120
3.4.1. Преглед стања	120
3.4.2. Управљање	125
3.4.3. Оцена спроведеног стручног надзора	135
3.4.4. Смернице	135
3.5. ЗАШТИЋЕНА ПОДРУЧЈА (Senso stricto)	136
3.5.1. НАЦИОНАЛНИ ПАРК „ФРУШКА ГОРА“	136
3.5.2. СПЕЦИЈАЛНИ РЕЗЕРВАТ ПРИРОДЕ „КОВИЉСКО-ПЕТРОВАРАДИНСКИ РИТ“	139
3.5.3. ПАРК ПРИРОДЕ „БЕГЕЧКА ЈАМА“	141
3.5.4. ЗАШТИЋЕНА ПОДРУЧЈА – ПАРКОВИ	145
3.6. ЕКОЛОШКА МРЕЖА	156
3.6.1. Преглед стања	156
3.6.2. Активности	160
3.6.3. Управљање еколошком мрежом	160
3.6.4. Смернице	160
3.7. ФИНАНСИРАЊЕ	161
3.7.2. Средства и финансијски инструменти финансирања заштите природе у Србији	162
3.7.1. Смернице	168
4. ЕДУКАЦИЈА, ИНФОРМИСАЊЕ И УЧЕШЋЕ ЈАВНОСТИ	169
4.1. СТРАТЕШКИ ОКВИР	169
4.2. ЗАШТИТА ПРИРОДЕ У ОБРАЗОВНОМ СИСТЕМУ	169
4.3. ИНФОРМИСАЊЕ ЈАВНОСТИ	173
4.4. ЕДУКАТИВНИ ПРОЈЕКТИ У САРАДЊИ СА НЕВЛАДИНИМ ОРГАНИЗАЦИЈАМА	175
4.5. ДОСТУПНОСТ ПОДАТАКА	177
4.6. УЧЕШЋЕ ЈАВНОСТИ	178
5. ИЗВОРИ ПОДАТАКА	181
5.1. ИНСТИТУЦИЈЕ, ОРГАНИЗАЦИЈЕ	181
5.2. ЛИТЕРАТУРА	182
6. ПРИЛОЗИ	203
ПРИЛОГ I Tabela 1: БИЉНЕ ВРСТЕ ЗНАЧАЈНЕ ЗА ОЧУВАЊЕ БИОДИВЕРЗИТЕТА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА	203
ПРИЛОГ II Табела 2: ПТИЦЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА	217
ПРИЛОГ III Табела 3: ТРАЈАЊЕ ЛОВНЕ СЕЗОНЕ ЛОВОСТАЈЕМ ЗАШТИЋЕНИХ ВРСТА ДИВЉАЧИ	239

СКРАЋЕНИЦЕ, ИЗРАЗИ И ДЕФИНИЦИЈЕ

АЗЖС	■	Агенција за заштиту животне средине
АНСГ	■	Архива Националног савета за заштиту геонаслеђа
АП	■	Аутономна покрајина
АПВ	■	Аутономна Покрајина Војводина
БДП	■	Бруто домаћи производ
ГИС	■	Географски информациони систем
ГМО	■	Генетски модификовани организам
УЗЖСГНС	■	Управа за заштиту животне средине Града Новог Сада
ДЗППС	■	Друштво за заштиту и проучавање птица Србије
ДТД	■	Канал Дунав – Тиса - Дунав
ЕУ	■	Европска унија
ЕПАР	■	Алијанса за заштиту природе, права животиња и права људи
ЕПО	■	Еколошки покрет Оџаци
ЗЗПС	■	Завод за заштиту природе Србије
ЗП	■	Заштићена подручја
ЗУВ	■	Завод за урбанизам Војводине
ИС ПЗЗП	■	Информациони систем Покрајинског завода за заштиту природе
ИБИСС	■	Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“
ЈП	■	Јавно предузеће
МЕРР	■	Министарство економије и регионалног развоја
МЗЖС	■	Министарство заштите животне средине
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	■	Научно-истраживачке институције
НИП	■	Национални инвестициони план
НИСБ	■	Национални информациони систем за Биодиверзитет
НП	■	Национални парк
ПЗЗП	■	Покрајински завод за заштиту природе
ПМФ	■	Природно математички факултет
ПМФДБЕ	■	Депарتمان за биологију и екологију Природно математичког факултета
ПП	■	Парк природе
ППППН	■	Просторни план подручја посебне намене

РАПП	■ Републичка агенција за просторно планирање
РБ	■ Републички буџет
РС	■ Република Србија
РСД	■ Динар валута Републике Србије
РТВ	■ Радио телевизија Војводине
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>Clearinghouse mechanism</i>
СП	■ Споменик природе
СРП	■ Специјални резерват природе
ФЕУ	■ Фондови Европске уније
ФЗЖС	■ Фонд за заштиту животне средине
CBD	■ Конвенција о биолошкој разноврсности Уједињених нација / <i>United Nations Convention on Biological Diversity</i>
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	■ Критично 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	■ European geopark network / Европска мрежа геопаркова
EIONET	■ Европска мрежа за обавештавање и посматрање у области заштите животне средине / <i>European Environment Information and Observation Network</i>
EMERALD	■ Еколошка мрежа Подручја од посебног интереса за заштиту
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>
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>
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>
LEAP	■ Локални еколошки акциони план
LORIST	■ Међународни сајам лова, риболова и туризма
MA/MEA	■ Миленијумска процена екосистема / <i>Millenium ecosystem assesment</i>
MAB	■ Човек и биосфера / <i>Man and Biosphere</i>
MCPFE	■ Министарска конференција о заштити шума / <i>Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe</i>
MŽSPP	■ Министарство животне средине и прострног планирања
NATURA 2000	■ Еколошка мрежа Европске Уније
NE	■ Неоцењена / <i>Not Evaluated</i>
NT	■ Потенцијално угрожена / <i>Near Threatened</i>
OEBS	■ Орган за европску безбедност и сарадњу
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>
SRB-HAB	■ Национална класификација станишта у Србији
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>
VU	■ Рањива / <i>Vulnerable</i>
WG	■ Радна група / <i>Working Group</i>
WWF	■ Светски фонд за природу / <i>World Wildlife Fund</i>

САЖЕТАК

Сprovedена анализа стања природе на територији Града Новог Сада за период 2013-2017. даје преглед стања врста и станишта, заштићених подручја и елеманата еколошке мреже, утицаја и угрожавајућих фактора који су условили то стање, спровођење активности и мера заштите, као и смернице које је потребно применити у циљу очувања природних вредности.

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 („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 91/10 - испр., 14/2016) 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 (ПЗЗП). Одлуком о градским управама Града Новог Сада (“Сл. лист Града Новог Сада”, бр. 52/08, 55/09, 11/10, 39/10, 60/10, 69/13 и 70/16) образована је Градска управа за заштиту животне средине (УЗЖСГНС) која у складу са законом и Статутом, обавља управне послове у области заштите животне средине, контролише коришћење и заштиту природних ресурса и добара на територији Града Новог Сада, односно, врши послове који се односе и на заштиту природе и заштићена природна добра применом домаћих и међународних прописа и стандарда, припрему и доношење аката о заштити природних добара на локалном нивоу, давање сагласности на планове управљања заштићеним подручјем, годишње програме управљања и правилнике о унутрашњем реду и чуварској служби.

1. Преглед стања природе

На подручју Града Новог Сада налазе се три геолокалитета издвојена као објекти **геонаслеђа**, који су битни за сагледавање геолошке грађе и историјско-геолошког развоја литосфере у Панонској регији и Подунављу. То су: Појава свежих дијабаза – Петроварадин, Нови Сад;

Мачков спруд – речно острво на Дунаву код Новог Сада и Сремска лесна зараван. Само је Мачков спруд, као објекат геоморфолошког наслеђа, стављен под заштиту 1974. године као строги природни резерват под називом „Ритске шуме на Мачковом пруду”. Део Сремске лесне заравни налази се унутар граница НП «Фрушка гора». Најзначајнији лесни профили Сремске лесне заравни биће валоризовани у циљу успостављања просторне заштите.

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. Године 2011. донесен је Закон о потврђивању Европске конвенције о пределу (“Сл. гласник РС – Међународни

уговори", број: 4/11). 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 и класификацију, 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. По доношењу законских аката потребно је картирати предеоне типове на територији Града Новог Сада.

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

Територија Града Новог Сада, као и цела АП Војводина припада Панонском биогеографском региону, чији су јединствени климатски и хидролошки услови омогућили настанак и развој климатоналне шумостепске вегетације, мозаика шумских и травних површина. Релативно сложена геоморфологија простора условила је **разноврсност станишних типова**. На подручју Града Новог Сада 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. На територији Града Новог Сада је еколошком мрежом (заштићена подручја и станишта) обухваћено **11, 86 %** територије.

Издвојено је 615 типова станишта, који су разврстани по националној класификацији станишта у 9 класа, а идентификовано је 80 за заштиту приоритетних типова станишта, који обухватају природна станишта која се налазе у опасности од ишчезавања са територије Републике Србије, као и станишта која представљају изузетан пример репрезентативних типова станишта панонског региона у складу са међународном класификацијом, за које су потребне посебне мере. Од посебног значаја су она која су репрезентативна, ретка и фрагилна услед функционалне непостојаности, осетљивости на деградацију, као и споре и слабе обновљивости: B2.1C Шибљаци бадемића, B2.1D Шибљаци степске вишње, C1.21 Панонске лесне степе, C6.12 Панонске слатине и C6.13 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 и то у облику мање-више фрагментисаних остатака.

Најзначајнији угрожавајући фактор природних станишта на територији Града Новог Сада је фрагментација. Расцепканост је највише изражена код степских и влажних станишта. Остаци травне вегетације се уништавају превођењем у грађевинско земљиште, планским пошумљавањем, подизањем заштитног зеленила или ремиза, што је због неповољних станишних услова могуће једино садњом алохтоних врста, међу којима су 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.

Процена економског вредновања екосистемских услуга у СРП „Ковиљско-петроварадински рит“, као економски приступ за вредновање биолошке разноврсности на територији града Новог Сада је рађена 2015. године.

На подручју Града Новог Сада је историјски забележено 7 врста са 4 подврсте панонских ендема које су углавном везане за слатине, панонске лесне и пешчарске степе и мочварна станишта у оквиру већег дела Панонске низије. У групи национално и међународно значајних врста, је забележено 215 врста и 22 подврсте. На «ПРЕЛИМИНАРНОЈ ЦРВЕНОЈ ЛИСТИ ФЛОРЕ СРБИЈЕ наведено је 177 таксона у рангу врста (161) и подврста (16). У категорији угрожених (EN) и рањивих (VU) наведено је 39 односно, 35 врста и подврста, док остале врсте услед недостатка података (DD) имају комбиноване категорије угрожености: CR-VU (4), EN-VU (14), EN-NT (1), VU-NT (29), VU-LC (9) и NT-LC (13). Од тога је у „Црвеној књизи флоре Србије 1 - Ишчезли и крајње угрожени таксони» наведено 20 врста са 4 подврсте. На списковима Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС“, број: 5/10) је наведено 90 строго заштићених врста, односно 177 заштићених врста. На CITES листи налази се 36 врста и подврста међу којима се налазе и 33 представника из фамилије орхидеја (Orchidaceae). У Додатку I Бернске конвенције као строго заштићено наведено је 8 врста са 3 подврсте (*Armoracia macrocarpa*, *Lindernia procumbens*, *Marsilea quadrifolia*, *Ophrys scolopax* subsp. *oestriifera*, *Paeonia officinalis* subsp. *banatica*, *Pulsatilla vulgaris* subsp. *grandis*, *Salvinia natans*, *Trapa natans*).

Територију Града Новог Сада насељава 42 врста **сисара**, од тога броја 9 врста је строго заштићено, а 17 врста се воде као заштићене врсте. Забележено је 9 врста слепих мишева. То је изузетно значајна група сисара која стално насељава Град и шири простор, док друге врсте стално живе на заштићеним подручјима и очуваним стаништима, а Град посећују повремено, у потрази за храном или склоништем. Околина Новог Сада, издвојена је као један од центара диверзитета слепих мишева. Од посебног значаја су угрожене врсте: слепо куче (*Spalax leucodon*) и текуница (*Spermophilus citellus*) које су, од некада широко распрострањених и бројних, доспеле на светску Црвену листу (IUCN) као ретке и угрожене врсте.

Укупно је забележена 251 врста **птица**, што је веома значајан показатељ великог богатства ове фаунистичке групе. Присутно је 153 врсте (61%) из групе непевачица (Non-Passeriformes) и 98 врста (39%) из групе певачица (Passeriformes). У најугроженије, глобално и регионално, спадају велика дропља (*Otis tarda*), крсташ (*Aquila heliaca*) и орао белорепан (*Haliaeetus albicilla*). Од укупно забележеног броја врста птица на територији Града Новог Сада, у строго заштићене врсте у Србији убраја се 218, у заштићене 32, од којих је 21 ловна врста. Висок диверзитет врста птица произилази из добре проучености, као и обухвата територије Града у који улазе важне природе целине, пре свих Дунав, Фрушка гора, Петроварадински и Ковиљски рит.

Од 24 врсте **гмизаваца** које живе на територији Србије, подручје Града Новог Сада насељава 13 врста. Од тог броја 9 врста је строго заштићено, док је једна заштићена. Од 21 регистроване врсте **водоземаца** у Србији, територију Града Новог Сада насељава 13 врста. Значајно је присуство подунавског мрмољка (*Triturus dobrogicus*) као балканског субендемита. У батрахофауни простора Новог Сада најзаступљенију компоненту чине представници фамилије Ranidae: *Pelophylax* kl. *esculentus* (зелена жаба), *Pelophylax lessonae* (мала зелена жаба) и *Pelophylax ridibundus* (велика зелена жаба), чије је сакупљање и коришћење стављено под контролу.

У водотоцима и стајаћим водама на територији Града Новог Сада су забележене 54 врсте слатководних **риба** из 12 породица. Од 30 строго заштићених врста и 34 заштићене врсте риба

у Србији, на подручју Града Новог Сада је забележено 11 строго заштићених и 22 заштићене врсте. Најзначајнија подручја за живот и опстанак свих рибљих врста, нарочито строго заштићених и заштићених врста, на територији града су СРП „Ковиљско-петроварадински рит“, ПП „Бегечка јама“ и река Дунава са својим рукавцима и адама.

На подручју Војводине забележено је 4092 врсте/подврсте бескичмењака. Територија Града Новог Сада обухвата изузетно вредне просторе са становишта очувања биодиверзитета, попут дела СРП „Ковиљско –петроварадински рит“, ПП „Бегечка јама“ и СП „Каменички парк“, као и шуме НП „Фрушка гора“. На Прилозима Директиве о стаништима ЕУ (Council Directive 92/43/EEC) налази се 14 врста бескичмењака. На територији Града регистроване су 23 строго заштићене врста бескичмењака и 19 заштићених врста. Обележје ендемита Балканског полуострва или ширег региона имају 24 врсте бескичмењака.

2. Делатности

На територија Града Новог Сада, са значајно измењеним природним карактеристикама и 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.

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 природних и антропогених станишта. Негативни утицаји су најизраженији у плавним подручјима и на подручјима која су под јаким утицајем окружења. На територији Града Новог Сада, забележено је 15 алохтоних врста риба, од којих је 11 у мањој или већој мери инвазивно. Из групе бескичмењака регистровано је 16 врста. С обзиром да већи део територије Града представља типично антропогено измењено подручје и да у његовој непосредној околини преовлађују пољопривредне површине, велика заступљеност инвазивних врста са рудералном животном стратегијом је очекивана.

Присуство и кретање људи у заштићеним подручјима подносе само малобројне, адаптиране врсте животиња, док остале врсте напуштају станишта, посебно у периоду одгајања младунаца. Негативни утицаји пашарења, јахања и немоторизованих возила су забележени у заштићеним подручјима (СРП „Ковиљско-петроварадински рит“, НП „Фрушка гора“). На заштићеним подручјима је изграђен неки облик спортске или рекреативне инфраструктуре, који имају негативан утицај ниског интензитета на природне вредности, а НП „Фрушка гора“ трпи овакве утицаје и из непосредног окружења.

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 заштићеном подручју зависе од осетљивости станишта. Рекреативни риболов је оцењен као негативан у заштићеним подручјима, а тамо где је учешће риболоваца у управљању заштићеним подручјем, рекреативни риболов је оцењен позитивно. Негативни утицаји ловства присутни су углавном ван заштићених подручја. Узнемиравање 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.

Од негативних утицаја природних процеса издвајају се **климатске промене**. Неповољни утицаји растућих температура укључујући и појаву екстремних вредности, су регистровани у извештајном периоду. Суше, смањење количине падавина и олује угрожавају заштићена подручја. Природно исушивање делује позитивно на неке станишне типове, док угрожава природне вредности, посебно влажних или шумских станишта. Од осталих природних појава, најзначајнија је ерозија изазвана утицајем воде или ветрова, која је често појачана последицама људских активности или елементарних непогода. Урушавање терена и клизишта су забележени у НП „Фрушка гора“.

Са повећањем **интензитета коришћења пољопривредних површина** расте фрагментација природних станишта, опада број и диверзитет врста, погоршавају се климатски услови (суша и неповољне температурне промене), расте ниво загађења (неправилна употреба средстава за заштиту биља), повећава се ерозија, мења се водни режим (замуљивање и исушивање) и др. 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 површине водног огледала. Негативни утицаји каналисања и усмеравања водотокова су регистровани на фрушкогорским потоцима. 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.

Изградња на рубу насеља, као и изван грађевинског подручја, има негативан утицај на заштићена подручја. Осим заузетости простора, проширењем интензивно коришћеног грађевинског подручја повећава се могућност измене састава и структуре земљишта, 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 (аутопут, брза пруга), који представљају трајне или полупропусне баријере за прелаз животиња.

Изградња саобраћајница ради побољшања приступа локацији, као и кретање моторизованог саобраћаја, негативно утиче на заштићена подручја. Функционисање **индустријских комплекса** има негативан дугорочни и кумулативни утицај на заштићена подручја.

Ефекат руба обухвата ширину од више стотина метара заштићеног подручја или заштитне зоне, 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 и светлосног загађења одражава се на заштићена подручја кроз која пролазе велики путни правци. Домаће мачке и пси улазе на природна станишта, тј. користе околину као ловиште уништавајући и заштићене врсте. Због близине насеља или зона кућа за одмор, заштићена подручја и издвојена станишта су под њиховим утицајем.

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 успостављен зависи од степена и карактера очуваности, изворности, реткости, целовитости и угрожености, као и од начина коришћења природних вредности. Постојећи правни оквир је у периоду 2013-2017. надограђиван и усклађиван с правном регулативом Европске уније.

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.

На територији Гдара Новог Сада проглашено је **13 заштићена подручја**, укупне површине 6.222,88 ha или **8,9%**. То су: 1 национални парк (НП), 1 специјални резерват природе (СРП), 1 парк природе (ПП) и 10 споменика природе (СП). На основу података из ИС ПЗЗП, заштићеним подручјима и еколошком мрежом, заштита биодиверзитета се остварује на **11,86%** територије. Заштићена подручја од биолошког значаја су уједно и део националне еколошке мреже. Река Дунав је међународни еколошки коридор, а повезује ПП „Бегечку јаму“, СРП „Ковиљско – петроварадински рит и СП „Каменички парк“. Фрушкогорски потоци, који су издвојени као локални еколошки коридори, повезују Дунав са НП „Фрушка гора“.

Основна делатност **управљача** заштићених подручја на територији Града Новог Сада је разноврсна. ЈП „Национални парк Фрушка гора“ је основан са циљем управљања заштићеним природним вредностима, док је ЈП „Војводинашуме“ основано са шумарством као основном делатношћу. Узгој и продаја рибе је основна делатност ДТД „Рибарство“ доо, које је у приватном власништву. ЈКП „Градско зеленило“ управља заштићеним парковима и појединачним стабалима у Граду, а основна делатност је одржавање градских зелених површина. Број запослених код управљача заштићених подручја је веома варијабилан. Удео кадрова који се баве заштитом природе такође је различит, и у великим организацијама је по правилу мали. Број чувара природе у извештајном периоду има тенденцију пада. На територији Града Новог Сада, у периоду 2013-2017. план управљања има 12 заштићених подручја (92,31%). Мониторинг природних вредности рађен је на 60 % заштићених подручја. У извештајном периоду базе података о мерама заштите вођене су у ЈКП „Градско зеленило“ и у ЈП „Војводинашуме“. Просторна база података у ГИС-у постоји у НП „Фрушка гора“, СРП „Ковиљско – петроварадински рит“, СП „Футошки парк“, а од 2015 води се и за СП „Дунавски парк. У извештајном периоду, реализована су 44 стручна надзора у заштићеним подручјима.

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. У извештајном периоду укупно остварена буџетска средства износе 254.452.372,23 динара. Највише средстава је управљачима додељено из Буџета Града Новог Сада у износу од 131.028.197,23 динара односно 51,50% укупно остварених средстава.

Остварени приходи Буџетског фонда за заштиту животне средине у посматраном периоду нису били једнаки планираним. Проценат остварења плана је преко 90% - просечан коефицијент остварења плана је 93,71%, бележећи стални тренд раста од 2013. године закључно са 2017. годином. При том, рекордно остварење планираног прихода (99,24%) је забележено у 2017.

години. Повећање остварених прихода и извршених расхода може се сматрати и резултатом пројеката финансираних из буџета Фонда усмерених ка образовним активностима и јачању свести о потреби заштите животне средине – природе.

Извршени расходи у односу на планиране нису били једнаки планираним, бележећи стални тренд раста од 2013. године закључно са 2017. годином. Најнижи утрошак средстава у односу на планиране је био 2013. године (82,24% планираних расхода) а највиши 2016. године (97,72%). Просечан коефицијент извршених расхода – утршка средстава у односу на планиране износи 90,73%.

4. Едукација, информисање и учешће јавности

Високошколске институције у којима се могу стећи знања везана за заштиту природе и заштиту животне средине на територији Града Новог Сада су: Департман 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.

Градска управа за заштиту животне средине, Покрајински завод за заштиту природе и управљачи заштићених подручја, поред стручних послова организују и спроводе едукативне и промотивне активности у заштити природе. У периоду 2013 - 2017. ПЗЗП је реализовао бројне активности на пољу ширења свести о потреби заштите природе. У изложбеном простору ПЗЗП организоване су изложбене поставке (67), предавања, презентације и тематске расправе (152). Учествовао је на сајамским манифестацијама (29), као и у наступима у медијима (349). Број посетилаца природњачке поставке у ПЗЗП, у извештајном периоду је износио 115.344. Поред тога управљачи заштићених подручја у извештајном периоду имали су 88 промотивних активности и 19 спроведених едукативних програма, предњаче НП „Фрушка гора“ и ЈКП „Градско зеленило“.

Путем интернет презентација субјекти заштите природе (УЗЖСГНС, ПЗЗП, управљачи, НВО и др.) **информишу јавност** о питањима стања и заштите природе на територији Града Новог Сада. 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 извештајном петогодишњем периоду, 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 и едукацију спроводе удружења грађана еколошке оријентације. Манифестације **„Новосадско пролеће“** и **„Новосадска јесен“** у организацији Покрета Горана Новог Сада, а под покровитељством Градске управе за заштиту животне средине, успешно се реализује већ 27 година. Сарадња са Покретом Горана се огледа и у другим манифестацијама и акцијама, као што су: „Горански четвртак“, Еко-камп „Тестера“, „Јелка са бусеном“ и „Садња стабла генерације“.

Доступност података је регулисана и Законом о слободном приступу информацијама од јавног значаја ("Сл. гласник РС", бр. 120/04, 54/07, 104/09 и 36/10). Градска управа за заштиту животне средине и Покрајински завод за заштиту природе, имају именована овлашћена лица за слободан приступ информацијама од јавног значаја. Податци о датим информацијама од јавног значаја за период 2013- 2017. године су објављени у информаторима и налазе се на сајтовима надлежних институција. Такође, спроводи се јавних увид у предлоге аката о проглашењу заштићених подручја и студије заштите природе као документационе основе за успостављање заштићеног подручја.

1. ПРЕГЛЕД СТАЊА ПРИРОДЕ

- 1.1. ГЕОДИВЕРЗИТЕТ И ГЕОНАСЛЕЂЕ
- 1.2. СТАНИШТА И ЕКОСИСТЕМСКЕ УСЛУГЕ
- 1.3. ДИВЉЕ ВРСТЕ
- 1.4. ОДОМАЋЕНЕ ВРСТЕ
- 1.5. ПРЕДЕО

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“, број: 135/04) 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, 91/10 - испр., 14/16) 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 од јавног значаја и учешће јавности у доношењу одлука, економске инструменте за заштиту животне средине, одговорност за загађење животне средине, надзор и казне.

Овде треба поменути и законе од значаја за заштиту и управљање геодиверзитетом пре свега: Закон о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС”, број: 101/15), Закон о водама („Сл. гласник РС”, бр. 30/10, 93/12 и 101/16), Закон о туризму („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 99/11 - др. закон, 93/12, 84/15 и 83/18 - др. закон) 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, 30/10 и 89/15 - др. закон) а који се налазе у надлежности министарства 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 и у ту сврху формиране су радне групе, чији су се представници активно укључили у издвајање 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, подељених у 11 тематских група, објављена је у Зборнику радова Другог научног скупа о геонаслеђу Србије, који је одржан 2004. године у Београду.

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. Она се сматрају фиксним елементима намењеним заштити до њихове коначне валоризације и одређивања граница и мера заштите.

Инвентаризовани објекти геонаслеђа на подручју Града Новог Сада

На списку Инвентара објеката геонаслеђа Србије налази се три геолокалитета са територије Града Новог Сада:

I Објекти петролошког наслеђа

Магматске и метаморфне стене:

1. Појава свежих дијабаза – Петроварадин, Нови Сад;

II Објекти геоморфолошког наслеђа:

Флувијални рељеф:

1. Мачков спруд – Речно острво на Дунаву, код Новог Сада.

Еолски рељеф:

1. Сремска лесна зараван;

Заштићени објекти геонаслеђа

Геодиверзитет Војводине 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. И поред значајног броја идентификованих објеката геонаслеђа од националног и међународног значаја само мали број геолокалитета је самостално заштићен, углавном као споменици природе, док се велики део геолошког наслеђа налази унутар просторно већих заштићених подручја (национални паркови, паркови 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 разних минералних сировина, од полудрагог и украсног камена, различитих грађевинских материјала (цементни лапорци, грађевински камен, глиништа и др.), угљева до геотермалних вода. Највећи број фосилних локалитета Фрушке горе везан је за неогене наслаге (седименти који су стварани нешто пре Панонског мора - пре око 20 милиона година као и седименти који су стварани у и за време Панонског мора- период од пре 16 милиона година до пре 2 милиона година). Непосредно пре надоласка Панонског мора на просторима Фрушке горе владала је тропска до субтропска 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 можемо употпунити наша сазнања о развоју вегетације тога доба, палеоеколошким и палеоклиматским приликама. На падинама и у подножју Фрушке горе у многобројним издацима неогених седимената постоје записи о простирању и еволуцији некадашњег Панонског мора као и о живом свету који је тада постојао (морских јежева, шкољки, корала, пужева, риба и др.). Постепен надолазак Панонског мора, на овим просторима одиграо се пре око 16 милиона година.

Петроварадинска тврђава је подигнута на огромном блоку, којег изграђује неколико врста стена. Најзначајнији су серпентинити – измењене вулканске стене које су се формирале на местима отварања Тетиског океана. Али, око 130 милиона година касније, пре око 40 милиона година, серпентините су пробиле нови вулкани, а жице ових вулканских пробоја сачуване су управо испод Петроварадинске тврђаве.

Као препреке успостављању ефикасне заштите и управљања геодиверзитетом у Републици Србији, важно је истаћи и недовољна финансијска улагања у мере уређења објеката геонаслеђа,

као и недостатак или потпуно одсуство кадрова обучених за питања 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 „Листа 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 би кроз локалитете од међународног, регионалног односно националног значаја требало да представи регионалну геолошку историју, и 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 преставити 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 политика одрживог развоја.

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 базна 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, догађа 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 скуп елемената геодиверзитета чини саставни део природних станишта, екосистема и предела, њихово оштећивање или трајно уништавање представља фактор који посредно доприноси и губитку биодиверзитета и предеоног диверзитета.

1.1.3. Активности

ГОДИНА / РАЗДОБЉЕ	АКТИВНОСТИ
2012 – 2013.	Извршена рекултивација напуштених копова који се налазе у граници Националног парка „Фрушка гора“. Рекултивисани су напуштени копови: „Перина пећина“, „Козије брдо“, „Стражилово I и II“ и „Парагово I и II“.
2013.	На позив Министарства природних ресурса, рударства и просторног планирања и Покрајинског завода за заштиту природе, у Заводу је боравио доц. др. Марко Комац, директор Геолошког завода Словеније и заменик председника IUGS. Повод за његов долазак је иницијатива за успостављање геопаркова.
2013.	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.
2014.	Урађен предлог документа „Листа потенцијалних подручја за успостављање геопаркова у Републици Србији“.
2014.	По захтеву Покрајинског секретаријата за енергетику и минералне сировине, Рударско-геолошки факултет Универзитета у Београду је израдио базу података "Катастар напуштених копова на територији АП Војводине" (http://kanakov.vojvodina.gov.rs/).
2016.	Започете активности на изради инвентара објеката геонаслеђа Војводине од стране Покрајинског завода за заштиту природе.

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 Покрајинског 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

У складу са у Правилником 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”, број: 35/10) издвојени су типови станишта, као и приоритетни типови станишта за заштиту. Типологија и класификација станишта у Србији разрађена је 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” (Blaženčić i sar., 2005). Станишта су приказана по EUNIS класификацији, 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. Национална класификација станишта била је полазна основа за издвајање и законску заштиту најугроженијих типова станишта.

Напори заштите природе у Републици Србији, од 2011. године усмерени су на испуњавање обавеза у склопу припрема за приступ Републике Србије Европској унији. Успостављање Националне еколошке мреже, а посебно ЕУ еколошке мреже NATURA 2000 у Србији представља један од највећих задатака. Уредбом о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС”, број: 102/10) 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. Национална еколошка мрежа осмишљена је и креирана на принципу ПАН Европске еколошке

мреже, а темељи се на природним вредностима које свака држава има и сама процењује шта ће да стави у еколошку мрежу.

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 приоритетни типови станишта за заштиту. Национална еколошка мрежа уграђена је у Просторни план Републике Србије, Регионални просторни план АПВ, просторне планове градова и 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 16,5% територије, под заштитом се налази 94 % од укупне површине која се може ставити под заштиту. На територији Града Новог Сада еколошка мрежа је обухвата површину од 8166,94 ha (11,86%).

Закон о заштити природе дефинише станиште као „географски јасно одређен простор у коме конкретна заједница биљака, животиња, гљива и микроорганизама (биоценоза) ступа у интеракцију са абиотичким факторима (земљишта, клима, количина и квалитет воде и др.) формирајући функционалну целину“. Док „станиште врсте“ представља „станишта у којима популације конкретне врсте имају услове за опстанак у дужем временском периоду, односно простор у коме конкретна врста реализује било коју фазу свог животног циклуса“. Закон препознаје „тип станишта“ као „скуп или групу станишта која су по својим биотичким и абиотичким карактеристикама веома слична“ (Закон, чл.4, тачка 69, 70 и 71а).

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“, број: 35/10). На територији Града Новог Сада издвојено је 615 типова станишта (пети ниво класификације), који су разврстани према 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 на територији а Новог Сада – I ниво

Број	Код	Типови станишта I ниво	Број станишта
1	A	ШУМЕ	143
2	B	ЖБУЊАЦИ	45
3	C	ТРАВНА СТАНИШТА	40
4	D	СТАНИШТА СА СЛАБО РАЗВИЈЕНОМ ВЕГЕТАЦИЈОМ	15
5	E	МОЧВАРЕ И ТРЕСАВЕ	24
6	F	КОПНЕНЕ ПОВРШИНСКЕ ВОДЕ	96
7	G	КУЛТИВИСАНА АГРИКУЛТУРНА И ХОРТИКУЛТУРНА СТАНИШТА	99
8	H	УРБАНА, ИНДУСТРИЈСКА И ДРУГА ВЕШТАЧКА СТАНИШТА	145
9	I	КОМПЛЕКСИ СТАНИШТА	8
		Укупно	615

На територији Града Новог Сада идентификовано је 80 за заштиту приоритетних типова станишта, који обухватају природна 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. Станишта од посебног значаја за заштиту дефинисана су на четвртном нивоу класификације. У случају да није посебно дефинисано и сва станишта на петом нивоу имају исти статус значаја за заштиту као и станиште на четвртном нивоу коме припадају. (таб. 2).

Табела 2: Приоритетни типови станишта за заштиту на територији Града Новог Сада

Р. бр.	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.	A1.15	Шуме беле (<i>Populus alba</i>) и црне тополе (<i>Populus nigra</i>)	*91E0		Frag(A)
5.	A1.31	Шуме лужњака (<i>Quercus robur</i>)	91F0	!44.43	Frag(A/B)
6.	A1.32	Шуме лужњака (<i>Quercus robur</i>) и топола (<i>Populus spp.</i>)	91F0	!44.43	Frag(A/B)
7.	A1.33	Шуме лужњака (<i>Quercus robur</i>) и пољског јасена (<i>Fraxinus angustifolia</i>)	91F0	!44.43	Frag(A/B)
8.	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)
9.	A1.41	Шуме лужњака (<i>Quercus robur</i>) и граба (<i>Carpinus betulus</i>)	9160	!41.2	Frag(B)
10.	A1.42	Шуме лужњака (<i>Quercus robur</i>), граба (<i>Carpinus betulus</i>) и цера (<i>Quercus cerris</i>)	9160	!41.2	Frag(B)
11.	A2.21	Шуме медунца (<i>Quercus pubescens</i>)	*91AA & *91H0	!41.7	Frag(B)
12.	A2.211	Шуме медунца (<i>Quercus pubescens</i>)	*91AA	!41.7	Frag(B)
13.	A2.212	Шуме медунца (<i>Quercus pubescens</i>) и цера (<i>Quercus cerris</i>)	*91AA	!41.7	Frag(B)
14.	A2.213	Шуме медунца (<i>Quercus pubescens</i>) и китњака (<i>Quercus petraea</i>)	*91AA	!41.7	Frag(B)
15.	A2.214	Шуме медунца (<i>Quercus pubescens</i>) и белобрабића (<i>Carpinus orientalis</i>)	*91H0	!41.7	Frag(B)
16.	A2.216	Шуме медунца (<i>Quercus pubescens</i>) и црног јасена (<i>Fraxinus ornus</i>)	*91H0	!41.7	Frag(B)
17.	A2.22	Шуме крупнолисног медунца (<i>Quercus virgiliana</i>)	*91AA	!41.7	Frag(B)
18.	A2.23	Шуме медунца (<i>Quercus pubescens</i>) и крупнолисног медунца (<i>Quercus virgiliana</i>)	*91AA	!41.7	Frag(B)
19.	A2.24	Шуме ксерофилних храстова (<i>Quercus spp.</i>) и црног јасена (<i>Fraxinus ornus</i>)	*91AA	!41.7	Frag(B)

Р. бр.	КОД	СТАНИШТЕ	NATURA	EMERALD	НАЦИОНАЛНО
20.	A2.31	Шуме лужњака (<i>Quercus robur</i>) са жешљом (<i>Acer tataricum</i>)	*91I0	!41.7	Frag(B)/Rep
21.	A2.51	Шуме китњака (<i>Quercus petraea</i>)	91M0	!41.7	Frag(B)
22.	A2.52	Шуме церы (<i>Quercus cerris</i>)	91M0	!41.7	Frag(B)
23.	A2.53	Шуме китњака (<i>Quercus petraea</i>) и церы (<i>Quercus cerris</i>)	91M0	!41.7	Frag(B)
24.	A2.61	Шуме китњака (<i>Quercus petraea</i>) и граба (<i>Carpinus betulus</i>)	9160, 91L0, 91Y0	!41.2	Frag(B)
25.	A2.62	Шуме китњака (<i>Quercus petraea</i>), граба (<i>Carpinus betulus</i>) и церы (<i>Quercus cerris</i>)	9160	!41.2	Frag(B)
26.	A3.11	Шуме граба (<i>Carpinus betulus</i>)	9160		Frag(B)
27.	A3.21	Брдске шуме букве (<i>Fagus moesiaca</i>) и китњака (<i>Quercus petraea</i>)	91W0, 9110, 9130, 9150, 91K0, 91V0	!41.1	End/Frag(B)
28.	A3.22	Брдске шуме букве (<i>Fagus moesiaca</i>)	91W0, 9110, 9130, 9150, 91K0, 91V0	!41.1	End/Frag(B)
29.	B1.11	Шибљаци бадемасте врбе (<i>Salix triandra</i>)		!44.1	Frag(A)
30.	B1.12	Шибљаци барске иве (<i>Salix cinerea</i>)		!44.1	Frag(A)
31.	B1.14	Шибљаци раките (<i>Salix purpurea</i>)		!44.1	Frag(A)
32.	B1.17	Шибљаци врба (<i>Salix spp.</i>)		!44.1	Frag(A)
33.	B2.1C	Шибљаци степског бадема (<i>Amygdalus nana</i>)	*40A0	31.8B	Ret/Frag(A)/Rep
34.	B2.1D	Шибљаци степске вишње (<i>Prunus fruticosa</i>)	*40A0	31.8B	Ret/Frag(A)/Rep
35.	B2.1E	Шибљаци трњине (<i>Prunus spinosa</i>)	*40A0	31.8B	
36.	C1.21	Панонске лесне степе	*6250	!34.9	Ret/Frag(A)/Rep
37.	C2.21	Умерено влажне брдске ливаде	6510		
38.	C2.41	Умерено влажне панонске ливаде	6510	!38.25	Frag(A)
39.	C3.31	Влажне панонске ливаде	6440	!37.2	Frag(A)
40.	C3.317	Влажна панонска ливада високе бусике (<i>Deschampsia cespitosa</i>)	6440	!37.2	Frag(A)
41.	C3.41	Напуштене влажне ливаде		!37.2	
42.	C6.12	Панонске слатине	*1530	!15.A	Ret/Frag(A)/Rep
43.	C6.13	Панонске слане степе и утрине	*1530	!15.A	Ret/Frag(A)/Rep
44.	C6.14	Панонске заслањене ливаде		!15.A	Ret/Frag(A)
45.	E4.11	Копнени тршњаци			Frag(A)
46.	E4.12	Копнена рогозишта рогоза (<i>Typha spp.</i>)			Frag(A)
47.	E4.21	Копнени високи шашеви (<i>Carex spp.</i>)			Ret/Frag(A)
48.	F1.23	Теписи пршљеница (Charophyta) мезотрофних стајаћих вода	3140	!22.44	Frag(A)
49.	F1.25	Укореењене плутајуће заједнице мезотрофних стајаћих вода		22.43	Frag(A)

Р. бр.	КОД	СТАНИШТЕ	NATURA	EMERALD	НАЦИОНАЛНО
50.	F1.251	Заједница водених љутића (<i>Ranunculus</i> sect. <i>Batrachium</i>) мезотрофних стајаћих вода	3260	!22.4321	Ret/Frag(A)
51.	F1.26	Слободно плутајуће заједнице мезотрофних стајаћих вода		22.41	Frag(A)
52.	F1.31	Планктонске заједнице еутрофних стајаћих вода	3150	22.4	Frag(A)
53.	F1.32	Бентосне заједнице еутрофних стајаћих вода	3150	22.4	Frag(A)
54.	F1.33	Укоренење субмерзне заједнице еутрофних стајаћих вода	3150	22.4	Frag(A)
55.	F1.331	Заједница ресина (<i>Ceratophyllum</i> spp.) и дрезга (<i>Myriophyllum</i> spp.) еутрофних стајаћих вода	3150	22.4	Frag(A)
56.	F1.333	Заједница подводница (<i>Najas</i> spp.) еутрофних стајаћих вода	3150	22.4	
57.	F1.334	Заједница субмерзног таласиња (<i>Potamogeton</i> spp.) еутрофних стајаћих вода	3150	22.4	
58.	F1.335	Заједница пршљеница (Charophyta) еутрофних стајаћих вода	3150	!22.44	Ret/Frag(A)
59.	F1.34	Укоренење плутајуће заједнице еутрофних стајаћих вода	3150	22.43	Frag(A)
60.	F1.341	Заједница ребратице (<i>Hottonia palustris</i>) еутрофних стајаћих вода	3150	!22.4323	
61.	F1.35	Слободно плутајуће заједнице еутрофних стајаћих вода	3150	22.41	Frag(A)
62.	F1.352	Заједница водених папрати (<i>Salvinia natans</i>) еутрофних стајаћих вода	3150	!22.415	
63.	F2.14	Термални извори		!54.12	Frag(A)
64.	F3.11	Обалне заједнице хелофита богате врстама			Ret/Frag(A)
65.	F3.12	Обални тршћаци и заједнице других високих хелофита			Ret/Frag(A)
66.	F3.13	Обалне средње високе не-траволике заједнице			Ret/Frag(A)
67.	F3.14	Обалне средње високе траволике заједнице			Ret/Frag(A)
68.	F3.15	Обални слани тршћаци зука (<i>Scirpus</i> spp.)			Ret/Frag(A)
69.	F3.21	Вишегодишње амфибијске обалне заједнице	3130	!22.31	Frag(A)
70.	F3.22	Једногодишње амфибијске обалне заједнице	3130	22.32	Frag(A)
71.	F3.221	Обални ниски једногодишњи шаш зукви (<i>Heleocharis</i> spp.)	3130	!22.321	
72.	F3.222	Обални ниски једногодишњи шаш шиљева (<i>Cyperus</i> spp.)	3130	!22.3232	

Р. бр.	КОД	СТАНИШТЕ	NATURA	EMERALD	НАЦИОНАЛНО
73.	F3.223	Обална амфибијска заједница двозупца (<i>Bidens spp.</i>)	3270	22.32	
74.	F3.35	Муљевите обале слатких бара и језера без вегетације		!23.1	
75.	F3.36	Муљевите обале сланих бара и језера без вегетације		!23.1	
76.	H3.321	Периодино суве заједнице трозупца (<i>Bidens spp.</i>)	3270		
77.	H3.322	Периодично суве заједнице штирова (<i>Amaranthus spp.</i>) и лобода (<i>Chenopodium spp.</i>)	3270		
78.	I2	Мочварни комплекси			Ret/Frag(A)
79.	I3	Обални комплекси			Frag(A)
80.	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
- End – станиште доминантно изграђено од ендемичних врста биљака

У складу са типологијом NATURA 2000 станиште издваја се 26 типова станишта као NATURA 2000 станиште, од којих је 8 приоритетно за заштиту на подручју ЕУ и као таква се субвенционису. То су: *91Е0 – Плавне шуме јове и полјског бреста [Alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior* (Alno-Pandion, Alnion incanae, Salicion albae)], *91AA &*91H0, *91AA - hrastove šume (Eastern white oak woods), *91H0- Панонске шуме храста медунца (Pannonian woods with *Quercus pubescens*), *91H0 - Евросибирска шумо степа са храстовима (Euro- Siberian steppe-type woods with *Quercus spp.*) *91H0 – Брдске шуме букве са бекицом (Luzulo-Fagetum beech forests), *40АО- Субконтинентални пери-панонски шибљаци (Subcontinental peri-Pannonic scrub), *6250 – Панонске лесне степе (Pannonic loess steppic grasslands) и *1530 – Панонске слатине и слане мочваре (Pannonic salt steppes and salt marshes).

У оквиру EMERALD станишта на територији Града Новог Сада евидентирано је 28 станишта, од чега је 21 издвојено као селектовано станиште.

Највећи број, њих 26, од станишта приоритетних за заштиту представљају осетљива станишта због функционалне непостојаности и осетљивости на деградацију [frag(A)]. Од тога броја, карактер ретког станишта у Србији [Ret/Frag (A)] има 11 станишта: E4.21 - Копнени високи шашеви (*Carex spp.*), F1.251 - Заједница водених љутића (*Ranunculus sect. Batrachium*) мезотрофних стајаћих вода, F1.335 - Заједница пршљенчица (Charophyta) еутрофних стајаћих вода, F3.11 - Обалне заједнице хелофита богате врстама, F3.12 - Обални тршћаци и заједнице других високих хелофита, F3.13 - Обалне средње високе не-траволике заједнице, F3.14 - Обалне средње високе траволике заједнице, I2 - Мочварни комплекси и ID - Шумостепски комплекси.

Присутна су и фрагилна станишта услед слабе и споре обновљивости [Frag (B)], 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 [Ret/Frag (A)/Rep]. Такви су следећи типови станишта: B2.1C Шибљаци бадемића, B2.1D Шибљаци степске вишње, C1.21 Панонске лесне степе, C6.12 Панонске слатине и C6.13 Панонске слане степе и утрине.

Прегледом стања и анализом природних вредности унутар заштићених подручја значајних за очување биолошке разноврсности на територији Града Новог Сада (НП „Фрушка гора“, СРП „Ковиљско – петроварадински рит“, ПП „Бегечка јама“, као и станишта под остацима аутохтоне вегетације која су обухваћена еколошком мрежом (Сабадош & Пањковић, ур. 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 шумских станишта на полигонима указује да су она већ обухваћена унутар заштићених добара. 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 степска и слатинска вегетација опстала је у виду мањих фрагмената на типовима земљишта који су у смислу њихове погодности за обраду слабијег квалитета (слатина) или су слабије приступачна за обраду.

1.2.1. Стање

На основу ЕУ 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. Простране травне пустаре природног порекла су једна од карактеристика Панонског региона, за разлику од умерених области Европе у којима доминирају шуме, а већина травних станишта су секундарна, антропогено условљена станишта. Значајну улогу у формирању шумостепе имали су крупни и ситни биљоједи (дивље говече, дивљи коњ, глодари, скакавци) и ватра. 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 овог подручја.

Током XVIII и XIX века степске површине и највећи део низијских шума су претворени у обрадиве површине, а изградњом насипа и мелиоративним захватима у XX веку већина влажних станишта је претворена у пољопривредне културе. На почетку XXI века АП Војводина представља типично агрокултурно подручје, са 74,5% покривности обрадивих површина. На територији Града Новог Сада, све што се могло преорати је претворено у оранице, исушени су стари ритови уз Дунав који су се нашли изградњом насипа за одбрану од поплава у брањеном делу (нпр. Каћки рит). На контактним деловима лесне терасе и алувијалне равни Дунава су биле развијене храстове шуме, од којих су највеће биле шуме између Бегеча и Футога. Простор данашњег Ветерника и Новог насеља је био пространи заслањени пашњак са барама у старим меандрима познат под именом Котекова пустара [<https://mapire.eu/en>]. Последњих 20 година изражена је тенденција повећања грађевинског земљишта на уштрб ливада и пашњака, а не ретко и обрадивог пољопривредног земљишта.

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 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 ha јавља се исти или чак већи број угрожених врста, него на целинама између 10-30 ha (Сабадош и сар., 2007).

Остаци степе и шумо-степе опстали су на лесним заравнима и природним или вештачки подигнутим узвишењима, на северним падинама Фрушке горе, као мали изоловани остаци природне вегетације на неприступачним местима по рубовима викенд насеља, међама или по напуштеним виноградима и воћњацима.

Природна, полуприродна или вештачка станишта која имају значајну улогу у очувању билошке разноврсности обухваћена су просторном заштитом као заштићена подручја или су издвојени као станишта строго заштићених врста и приоритетних типова станишта за заштиту унутар националне еколошке мреже (Утрине код Футога и Ветерника, бара код Авијатичарског насеља, остаци Новосадског великог рита и Ратног острва).

Остаци водених и влажних станишта налазе се непосредно уз реку Дунав, где се од већих комплекса издвајају Ковиљски рит, Петроварадински рит и Бегечка јама, који су због својих природних вредности стављени под заштиту. Са Фрушке горе спуштају се потоци који имају улогу локалних еколошких коридора.

Континуираним смањењем исконских влажних станишта се објашњава чињеница да све већи број ретких и угрожених врста насељава вештачка станишта. Језерца у коповима (глина, лес, песак,) настају отварањем фреатског окна током екстракције грађевинског материјала, представљају изванредна заменска станишта птица, ситних кичмењака или угрожених бескичмењака (Сантовац, 2007; Стојнић, 2001) . Таква станишта се налазе непосредно уз аутопут код Новог Сада.

Шумска станишта обухваћена административним границама Града Новог Сада се јављају у неколико већих целина, са изразито неравномерним распоредом и концентрацијом у јужном делу (на Фрушкој гори и крај Дунава), односно готово потпуним изостанком шумске вегетације у северном делу подручја. Изузетак донекле чини шумски појас дуж канала Нови Сад – Савино Село и шуме којима газдује Институт за низијско шумарство и животну средину, код Каћа.

1.2.2. Активности

ПЕРИОД	АКТИВНОСТ
2013-2018	- 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“, број: 17/13); - Највећи корисник шума на подручју Војводине, ЈП „Војводинашуме“, извршио је ре-сертификацију газдовања шума према „FSC“ стандарду за одрживо газдовање шумама (период 2013 - 2018).

ПЕРИОД	АКТИВНОСТ
2014.	– Одлука о образовању комисије за решавање проблема сушења шума на територији Аутономне покрајине Војводине („Сл. лист АПВ“, број: 10/14); – 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. – Правилник о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама („Сл. гласник РС“, бр. 122/03 и 145/14 - др. правилник).

1.2.3. Процена угрожености

Најзначајнији угрожавајући фактор природних станишта како у Војводини, тако и на територији Града Новог Сада је фрагментација. Расцепканост је највише изражена код шумских, степских и влажних станишта. Критично угроженим врстама флоре Србије пружају уточиште степски остаци већи од 0,2 ha (Сабадош и сар., 2011).

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.

Одводњавањем се највише угрожавају влажна станишта. Регулацијом водотокова се мењају односи процеса ерозије и акумулације, смањујући животни простор пионирским заједницама, што може да доведе до нестанка неких значајних станишних типова. Изражено је каналисање и бетонирање брдских потока са Фрушке горе. 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. Растући интензитет шумарске производње угрожава шумска станишта. Камсионски 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 који истовремено одводњава и шумско подручје.

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.

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.

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 на територији Града Новог Сада.

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 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 дефинисањем заједничких интереса са корисницима природних ресурса, створити услове за ревитализацију деградованих и уништених станишта (подизање заштитних појасева и 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.
- Уместо претварања пашњака у оранице слабијег бонитета, дати приоритет очувању слатинских пашњака и њиховом традиционалном екстензивном коришћењу.
- 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 Оквирном директивом о водама, као и 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 повољан еколошки статус, 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

Проучавање разних интеракција у животној средини и њиховог утицаја на људско благостање, које се данас називају „екосистемске услуге“ (енг. ecosystem services), протеже се у назад вековима и обухвата текстове из римског доба. Екосистемски приступ представља стратегију везану за интегрисано управљање компонентама животне средине. Њен задатак је да промовише очување и одрживо коришћење природних вредности. 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).

Постојећим начином доношења економских одлука често се занемарује или потцењује вредност услуга екосистема (МА, 2005). 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 обухваћеном административним границама града Новог Сада, 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 вредновање 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 ("Сл. Гласник РС", број:33/12), 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 на територији Града Новог Сада је рађен 2015. Године. Уз подршку Програма Уједињених нација за развој (UNDP) и Глобалног фонда за животну средину (GEF), Покрајински завод за заштиту природе урадио је процену Економског вредновања екосистемских услуга СРП „Ковиљско-петроварадински рит“ (Стојнић и сар, 2015). Материјал је доступан на српском и енглеском језику.

У студији су представљене економских вредности које даје заштићено подручја и сагледане су бројних користи које људско друштво има од заштићеног подручја (везивање угљеника, пречишћавање и хлађење ваздуха, подземна вода, пречишћавање воде, ублажавање последица опрашивање, контрола непожељних организама, поплава, испаша, привредни риболов, приходи од меса дивљачи, приходи од продаје шумских сортимената, коришћења трске, ловни туризам, рекреативни риболов, туристичке посете, естетски значај, културно-историјски, духовни и научно-истраживачки значај, подржавајуће екосистемске услуге). Укупна вредност екосистемских услуга на годишњем нивоу у СРП „Ковиљско –петроварадински рит“ процењена је на 2.355.798.276,00 РСД.

Савремени приступи очувања биолошке разноврсности и управљања заштићеним подручјима захтевају добре системе заштићених подручја и њихово одрживо коришћење, а то је у сагласности са цињевима Конвенције о биолошкој разноврсности.

1.3. ДИВЉЕ ВРСТЕ

1.3.1. Преглед стања по групама

1.3.1.1. Флора

Град Нови Сад има најдужу традицију проучавања флоре у Србији. Почеци истраживања природних одлика околине данашњег Новог Сада су везани за рад Луиђија Фердинанда Марсилија, који је у периоду од 1689. до 1701. у више наврата обилазио део приобаља Дунава који је обухватао и простор данашњег Града (Marsili, 1726). Убрзаним растом и развојем града након добијања статуса слободног краљевског града 1748. године су створени услови за развој образовне и научне делатности, па је Нови Сад током 19. века био један од центара проучавања флоре данашњег Срема и јужне Бачке (Hirc, 1919). „Флора Новог Сада и околине“ од Лајоша Зоркоција из 1896. године је представљала један од првих монографских приказа флоре једног града на подручју данашње Србије (Zorkóczy, 1896). Па ипак, и поред многих података, до данас није познат тачан број врста и подврста виших биљака на данашњој територији Града, мада се на основу података публикованих у флористичким и вегетацијским делима може претпоставити да би овај број могао износити око 1300 врста и подврста. Што се тиче флоре маховина и јетрењача (бриофлоре), чињеница је да Војводина спада у бриолошки 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. Највише података о флори територије града потиче са подручја Фрушке горе. Постоји велики број сумњивих и непроверених налаза, нарочито за Фрушку гору, за коју је у литературним изворима наведено 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: *Allium subhirsutum*, *Astragalus sulcatus*, *Centaurea weldeniana*, *Carex ferruginea*, *Festuca altissima*, *Picnemon acarna* и др. (Перић, Р., pers. comm.).

У фитогеографском погледу Град Нови Сад се 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 града је историјски забележено 7 врста са 4 подврсте панонских ендема које су углавном везане за слатине, панонске лесне и пешчарске степе и мочварна станишта у оквиру већег дела Панонске низије. Ниједна од забележених ендемских врста на подручју града није стеноендемична, већ се ради о врстама забележеним у оквиру неколико енклава у Панонској низији и по њеним рубовима, од којих су неке шире распрострањене у Војводини. У оквиру групе маховина на простору Војводине нема „правих“ ендемских врста (Sabovljević et al., 2011).

У групи национално и међународно значајних врста забележено је 215 врста и 22 подврсте. Од тога је у Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста („Сл. гласник РС“, бр. 5/10; 88/10; 91/10; 47/11; 32/16 и 98/16) у категорији строго заштићених наведено 90 а у категорији заштићених (са изузетком комерцијалних врста) 113 врста и подврста.

На „ПРЕЛИМИНАРНОЈ ЦРВЕНОЈ ЛИСТИ ФЛОРЕ СРБИЈЕ И ЦРНЕ ГОРЕ СА СТАТУСИМА УГРОЖЕНОСТИ ПРЕМА КРИТЕРИЈУМИМА IUCN-а ИЗ 2001 ГОДИНЕ“ (Стевановић, 2002) је наведено 177 таксона у рангу врста (161) и подврста (16). Статус угрожености ребратице (*Hottonia palustris*) је дат у складу са најновијим проценама (Tomović et al., 2009: 39). Од наведеног броја значајних врста 4 врсте (*Crepis pannonica*, *Dryopteris cristata*, *Pilularia globulifera*, *Salvia nutans*) се данас убрајају у категорију ишчезлих (EX), док су још 3 (*Astragalus varius*, *Eryngium planum*, *Helleborus purpurascens*) наведене у категорији EX (DD) као највероватније ишчезле. Као критично угрожено (CR) наведено је 10 врста са 3 подврсте (*Allium atroviolaceum*, *Artemisia austriaca*, *Crambe tataria*, *Epipactis atrorubens* subsp. *borbasii*, *Glycyrrhiza glandulifera*, *Gypsophila fastigiata* subsp. *arenaria*, *Paeonia officinalis* subsp. *banatica*, *Sisymbrium polymorphum*, *Triglochin palustre*, *Viola persicifolia*). У категорији угрожених (EN) и рањивих (VU) наведено је 39 односно 35 врста и подврста, док остале врсте услед недостатка података (DD) имају комбиноване категорије угрожености: CR-VU (4), EN-VU (14), EN-NT (1), VU-NT (29), VU-LC (9) и NT-LC (13). Од тога је у „Црвеној књизи флоре Србије 1, Ишчезли и крајње угрожени таксони (ur. Stevanović, 1999) наведено 20 врста са 4 подврсте (Табела значајне врсте бр. xx).

На CITES листи (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, Appendix 2) је наведено 36 врста и подврста међу којима се налази и 33 представника из фамилије орхидеја (Orchidaceae). У Додатку I Бернске конвенције (App.I, strictly protected plant species, 1992 and 1999 rev., Appendix 1/ Annexe 1) као строго заштићено наведено је 8 врста са 3 подврсте (*Armoracia macrocarpa*, *Lindernia procumbens*, *Marsilea quadrifolia*, *Ophrys scolopax* subsp. *oestriifera*, *Paeonia officinalis* subsp. *banatica*, *Pulsatilla vulgaris* subsp. *grandis*, *Salvinia natans*, *Trapa natans*).

Статус угрожености маховина и јетрењача 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 у скорој будућности.

Угроженост

Иако су у флористичком и вегетационом погледу највреднији станишни типови на подручју града заштићени у оквиру постојећих заштићених подручја, који с правом представљају центре диверзитета флоре и вегетације у Србији (нарочито делови НП „Фрушка гора“ и СРП „Ковиљско-Петроварадински рит“), развој града је током последњих 150 година неминовно утицао на деградацију и нестанак исконске флоре и вегетације. Овде се нарочито истичу врсте карактеристичне за влажна и мочварна подручја као и за, у пољопривредном смислу веома атрактивна, плодна подручја панонске степе на лесу, односно врсте чија су станишта непосредно уништена ширењем града и пратеће инфраструктуре. Подаци о оваквим, данас локално и регионално ишчезлим врстама могу се наћи у записима природњака који су током 19. и раног 20. века проучавали ове крајеве (на пример Waldstein & Kitaibel, 1802; Rochel, 1828; Zorkóczy, 1896; Kurcsok, 1914; Prodán, 1915).

Подручје Града Новог Сада је у предеоном смислу обухватало део плавне долине Дунава са очуваним ритским комплексима, као што су били Кађки рит, Петроварадински и Ковиљски рит, са бројним адама, од којих је у флористичком смислу највредније било Ратно острво. На контактним деловима лесне терасе и алувијалне равни Дунава су биле развијене храстове шуме, од којих су највеће биле шуме између Бегеча и Футога. Простор данашњег Ветерника и Новог насеља је био пространи заслањени пашњак са барама у старим меандрима познат под именом Котекова пуста [https://mapire.eu/en].

Од некадашње разноврсности станишних типова и богатства флоре и вегетације непосредне околине Новог Сада су до данас опстали ретки фрагменти антропогено јако измењених влажних и травних станишта, који су у Базу података еколошке мреже за подручје Војводине у Покрајинском заводу за заштиту природе идентификовани као еколошки значајна подручја и коридори (највеће целине су Утрине код Футога и Ветерника, бара код Авијатичарског насеља, остаци Новосадског великог рита и Ратног острва). 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 убраја и околина Новог Сада (Niketić & Stevanović, 1999). Посматрано у односу на везаност ишчезлих или локално ишчезлих таксона за станишне типове уочљиво је да је већина врста које су ишчезле или су крајње угрожене на подручју Војводине карактеристично за станишта на најплоднијим типовима степских и алувијалних земљишта (панонске лесне степе, панонске пешчарске степе и влажна незаслањена подручја), која су овде темељно уништавана од почетка XVIII века. На пример неке од значајних врста су на подручју Града биле присутне до пре неколико деценија (Janjatović i sar., 1980; Đakić et al., 2012). Нека од последњих станишта мочварних орхидеја у Новом Саду су уништена изградњом Новог насеља током седамдесетих година прошлог века (Божа, П., pers. comm.).

Угрожавајући фактори

- уништавање станишта услед урбанизације,
- изградња путне и каналске мреже и пратећег загађења и деградације,
- ширење инвазивних врста,
- превођење у обрадиве површине и плантаже,
- мелиоративни захвати,
- органско оптерећење воде и земљишта, загађење,
- индустријализација.

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

СИСАРИ

Простор АП Војводине насељава 75 врста сисара, што чини 76,5% укупног броја сисара (98) који живе у Републици Србији. Према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста, („Сл. гласник РС”, бр. 5/10, 47/11, 32/16 и 98/16), 37 врста сисара у Војводини су строго заштићене врсте. Како на простору Покрајине доминирају пољопривредне површине са више од 75%, природна или блиско природна станишта су заступљена у мањем проценту са трендом даљег смањења. Зато многе врсте сисара, прилагођавајући се новонасталим условима, проналазе просторе за живот чак и у урбаним срединама.

На широј територији Града Новог Сада забележено је 42 врста сисара (таб. 3) од чега је 19 строго заштићених и 17 заштићених врста. Ово свакако није коначан број јер су неке групе сисара недовољно истражене, као што је случај са слепим мишевима. Иако је у Табели 3 наведено 9 врста слепих мишева, то свакако није коначан број. Слепи мишеви су изузетно значајна група сисара која стално насељава Град и шири простор, док друге врсте стално живе на заштићеним подручјима и очуваним стаништима, а Град посећују повремено, у потрази за храном или склоништем.

Табела 3: Врсте сисара регистроване на простору Града Новог Сада

Species	Врста	SZV (I)	ZV (II)	IUCN	Bern	CITES
<i>Erinaceus roumanicus</i>	јеж		+	Lr-nt		
<i>Talpa europaea</i>	кртица		+	Lr-nt		
<i>Neomys fodiens</i>	водена ровчица	+		Lr-nt	III	
<i>Neomys anomalus</i>	мочварна ровчица		+			
<i>Sorex araneus</i>	шумска ровчица		+	Lr-nt	III	
<i>Crocidura leucodon</i>	пољска ровчица		+	Lr-lc		
<i>Rhinolophus ferimequinum</i>	велики потковичар	+			II	
<i>Nyctalus noctula</i>	обични ноћник	+		Lr-nt	II	
<i>Eptesicus serotinus</i>	касни љиљак	+		Lr-lc	II	
<i>Myotis mystacinus</i>	бркати вечерњак	+		Lr-nt	II	
<i>Myotis nattereri</i>	обични ресасти вечерњак	+		Lr-nt	II	
<i>Myotis bachsteinii</i>	дугоухи вечерњак	+		Lr-nt	II	
<i>Myotis myotis</i>	европски велики вечерњак	+		Lr-lc	II	
<i>Myotis oxignatus</i>	јужни велики вечерњак	+		Lr-lc	II	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	белоруби слепи мишић	+		Lr-lc	II	+
<i>Ondatra zibethica</i>	бизамски пацов					
<i>Arvicola terrestris</i>	водена волухарица					
<i>Pitymus subterraneus</i>	подземна волихарица			Lr-nt		
<i>Micromys minutus</i>	патуљаст миш	+		Lr-nt		
<i>Apodemus agrarius</i>	пругасти миш			Lr-nt		
<i>Apodemus sylvaticus</i>	шумски миш			Lr-lc		
<i>Mus musculus</i>	обичан миш					

Species	Врста	SZV (I)	ZV (II)	IUCN	Bern	CITES
<i>Clethrionomys glareolus</i>	риђа волухарица			Lr-nt		
<i>Glis glis</i>	сиви пух		+		III	
<i>Muscardinus avellanarius</i>	пух лешникар	+		Lr-nt		
<i>Spermophilus citellus</i>	текуница	+		VU		
<i>Spalax leucodon</i>	слепо куче	+		D		
<i>Castor fiber</i>	дабар	+		Lr-lc	III	
<i>Lutra lutra</i>	видра	+		Lr-nt		I
<i>Mustela nivalis</i>	ласица	+	+	Lr-nt	III	
<i>Mustela putorius</i>	твор		+	Lr-nt	III	
<i>Mustela erminea</i>	хермелин	+		Lr-lc	III	
<i>Martes martes</i>	куна златица		+ л	Lr-nt	III	
<i>Martes foina</i>	куна белица		+ л	Lr-nt	III	
<i>Meles meles</i>	јазавац		+ л	Lr-cd	III	
<i>Felis silvestris</i>	дивља мачка	+		Lr-cd	III	II
<i>Vulpes vulpes</i>	лисица		+ л	Lr-nt		
<i>Canis aureus</i>	шакал		+ л	Lr-nt		
<i>Lepus europeus</i>	зец		+ л	Lr-cd		
<i>Cervus elaphus</i>	јелен		+ л	Lr-cd	III	
<i>Capreolus capreolus</i>	срна		+ л	Lr-cd	III	
<i>Sus scrofa</i>	дивља свиња		+ л	Lr-lc	III	

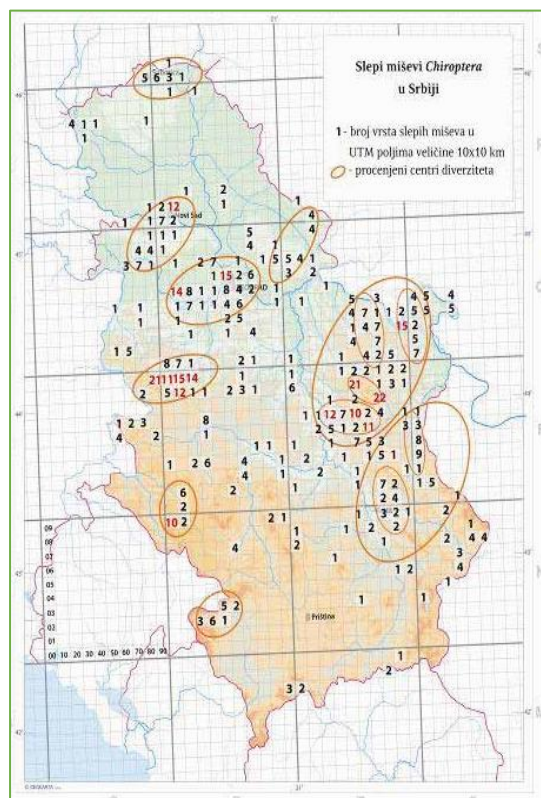
Легенда:

- PSZV – Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених дивљих врста (Прилог I) и заштићених дивљих врста животиња, биљака и гљива (Прилог II) («Сл. Гласник РС», бр. 5/10, 47/11 и 32/16).
- IUCN – категорије угрожености: LC последња брига, Lrnt зависне од заштите, скоро угрожене.
- Bern – Конвенција о заштити европског дивљег живог света и природних станишта, Берн, 1979 ;
- Annex II – строго заштићене животињске врсте;
- Anex III – заштићене врсте које подлежу посебним управним мерама (регулације/забрања експлоатације, промета и држања).
- CITES – врсте обухваћене Конвенцијом о међународном промету угрожених врста дивље флоре и фауне:
 - Annex II – Врсте које могу бити угрожене ако се њихов промет не подвргне строгим прописима
 - Annex III – Врсте обухваћене Наредбом о стављању под контролу коришћења и промета дивљих биљних и животињских врста, («Сл. гласник. РС», број: 17/1999.

Слепи мишеви (Chiroptera) представљају најугроженију и најмање проучавану групу сисара а њихови представници се најчешће срећу на простору Града Новог Сада. У Србији је тренутно на попису 30 врста слепих мишева док су на простору Војводине забележене 23 врсте на 102 налазишта (Пауновић, 2016). На основу истраживања Пауновића (2016) највише врста је забележено у околини већих градова. Исти аутор бележи околину Новог Сада, као један од процењених центара диверзитета слепих мишева (сл. 1). Висок диверзитет слепих мишева у широј околини Новог Сада је свакако омогућен већом територијалном заступљеношћу заштићених подручја. Тако на ширем простору Града Новог Сада, због близине Дунава, заштићених подручја као што су НП „Фрушка гора“, СРП „Ковиљско-петроварадински рит“ и ПП

„Бегечка јама“, станишта заштићених и строго заштићених врста, као и парковских површина и дрвореда забележене су врсте родова *Rhinilophus*, *Myotis*, *Epstesicus* и *Plecotus*. Ове врсте користе наведена подручја као пребивалиште или ловне територије. Присуство слепих мишева у великим градовима се објашњава феноменом, да представници ове групе сисара веома успешно користе антропогена станишта за лов плена и скривање, али само у случају да су очувана околна станишта.

Слика 1: Просторни распоред УТМ квадратних поља основе 10 km. Број од 10 и више врста по УТМ пољу је означен црвеном бојом. Оранж елипсама су истакнути процењени центри диверзитета (преузето из Пауновић, 2016).



Зато у самом Граду Новом Саду и околини борави више врста слепих мишева какав је напр. обични ресасти вечерњак (*Myotis nattereri*) кога Пауновић наводи са два налаза у околини Новог Сада. Ова врста је честа на таванима кућа, у шупљим циглама старих зграда и у торњевима цркава. Већи број налаза у околини Града Новог Сада, исти аутор, наводи и за обичног ноћника (*Nyctalus noctula*) који живи у широком спектру станишта али и урбаним срединама са довољно дрвећа и хране, док су му ловне територије изнад водених површина, шума и пашњака (сл. 2).



Слика 2: Обични ноћник (*Nyctalus noctula*)

Током септембра сви слепи мишеви траже мирно место где ће преспавати зимски сан и формирати зимујуће колоније. Тада се виђају свуда по граду, око високих зграда, користе кутије за ролетне, пукотине на фасадама, таване, подруме, а неретко се деси да улете у станове и куће што код већине грађана изазива страх и нелагоду. Слепи мишеви су веома су корисни и представљају регулаторе бројности популације *атмобионтних* врста инсеката. Основни угрожавајући фактори су измена структуре шумских станишта проређивањем и сечом старих стабала и примена хемизације у пољопривреди.

Према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста, („Сл. гласник РС“, бр. 5/10, 47/11, 32/16 и 98/16) већина врста слепих мишева су строго заштићене врсте. Слепи мишеви се налазе и на додацима Бонске и Бернске конвенције као и на листи EUROBATS. У прилог заштити слепих мишева код нас, је и чињеница, да је недавно донешен Закон о потврђивању Споразума о очувању популација слепих мишева („Сл. гласник РС-Међународни уговори“, број: 13/18).

Из реда глодара (Rodentia) на територији Града Новог Сада забележено је 12 врста. Од посебног значаја су угрожене врсте, слепо куче (*Spalax leucodon*) и текуница (*Spermophilus citellus*) које су, од некада широко распрострањених и бројних, доспеле на светску Црвену листу (IUCN) као ретке и угрожене врсте.

Слепо куче је типичан представник фауне сисара травних заједница и фосоријални глодар специфичног начина живота. На подручју Града Новог Сада насељава ободне делове Фрушке горе. 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 (Kryštufek & Amori, G, 2007: *The IUCN Red List of Threatened Species 2007*: e.T14328A4432795. Downloaded on 22 March 2019).

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. На подручју Града Новог Сада текуница насељава степска станишта на обронцима Фрушке Горе. 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. Према IUCN категоризацији означена је као рањива (VU). Такође је на Додатку II Бернске конвенције. Према домаћој легислативи представља строго заштићену врсту.

У граду и широј околини срећу се и представници реда звери (Carnivora). Као становници претежно шумских станишта, веома су радовима у шумарству, кретањем људи, ловом и др. У потрази за храном често долутају до насељених делова града па тако, у околини кућа, можемо видети ласицу (*Mustela nivalis*) која је строго заштићена врста, куну белицу (*Martes foina*), твора (*Mustela putorius*), лисицу (*Vulpes vulpes*), понекад јазавца (*Meles meles*). Пухови су чести у насељима која су ближе Фрушкој гори. Појави ових животиња погодује околина обрасла вегетацијом, неуређена дворишта, уколико људи држе домаће животиње (кокошке, свиње, зечеве и др.), ако имају чардаке, шупе и сл. Треба имати на уму и велику корист ових животиња јер су регулатори бројности глодара којих има пуно у близини људских насеља. Подизање жичаних ограда око куће, уређивање и одржавање дворишта је начин да се појављивање ових животиња сведе на најмању могућу меру.

Дивља мачка (*Felis silvestris*) живи у густим и тешко проходним и малобројним остацима ритских шума Ковилско-петроварадинског рита као и шумским стаништима на Фрушкој гори и ретко се виђа у близини људских насеља.

Видра (*Lutra lutra*) првенствено насељава водене токове у Ковиљско-петроварадинском рит и на Бегечкој јами користећи обални појас као место за размножавање и одгајање младих. У потрази за новом територијом дешава се да видре страдају на путевима.

Реинтродукција дабра (*Castor fiber*), као аутохтоне врсте сисара, 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. Иако на простору Ковиљско-петроварадинског рита није забележена брана а ни скровиште дабра, може се претпоставити да овај глодар посећује рит. Овоме иде у прилог и чињеница да је скровиште дабра регистровано на ади, на Дунаву код Беочина, уз границу подручја Града Новог Сада.

Од врста које представљају ловну дивљач, у близина града на околним пољопривредним површинама релативно често се виђа зец (*Lepus europaeus*), срна (*Capreolus capreolus*) и дивља свиња (*Sus scrofa*). У скорије време спорадично се среће и јелен (*Cervus elaphus*) у близини Дунава, југоисточно од Бегеча. Обзиром да су јелени, након реинтродукције на Фрушкој гори, пуштени на слободу, у потрази за храном и територијом, ове животиње све чешће долутају до пољопривредних површина, па чак и људских насеља.

Од заштићених врста које су присутне на територији Града Новог Сада, 9 врста, срна, јелен, дивља свиња, шакал, лисица, куна белица, јазавац, сиви пух и зец, су ловне, и њихов статус и режими заштите регулисани су прописима из области ловства. Угрожавајући фактори:

- нестајање станишта (преораванем, 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).
- изградња и радови на путној инфраструктури доводе

Ови угрожавајући фактори су довели до:

- покренути процеси деградације већине станишта;
- процеси деградације доводе до пада диверзитета;
- смањење броја сисара месоједа утиче на смањење 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 (слепо куче);
- мале изоловане популације не подносе узнемиравање (слепи мишеви).
- страдања врста на саобраћаницама.

ПТИЦЕ

Приказ досадашњих истраживања фауне птица

Орнитофауна на територији Града Новог Сада дуго се истражује и доста је добро истражена. Почевши од Бремове екскурзије Дунавом, којом су обухваћени Фрушка гора и Ковиљски рит, преко Тришлера, Новосађанина који је крајем XIX и почетком XX века сакупљао јаја у Новосадском рит и шире, па до широке плејаде истраживача од 1950их година до данашњих дана. У последњој групи налази се велики број сакупљача података о птицама базираних у Новом Саду, чију стручну окосницу чине орнитолози из завода за заштиту природе, научници са ПМФа – депертмана за биологију и екологију, као и чланови Друштва за заштиту и проучавање птица. Свакако, орнитолошки атрактивније делове овог простора, поготово Фрушку гору и Ковиљски рит, истраживали су и многи други истраживачи.

У Извештајном периоду (2013-2017) забележене су мање промене стања и/или појаве у орнитофауни Новог Сада, где су међу објављеним подацима најважнији:

- После дужег времена, црвена луња (*Milvus milvus*) је 2013. регистрована у околини Новог Сада, чиме је потврђена као актуелан члан орнитофауне.
- Током пролећа 2014. забележено је територијално понашање орла кликташа (*Aquila pomarina*) код Иришког венца, што је најважнији актуелни податак за Фрушку гору који упућује на могуће гнежђење ове веома ретке врсте.
- Појава нове или премештање старе мешовите колоније чапљи код Футога током 2016. године.
- Први потврђени налаз сребрнастог галеба (*Larus argentatus*) за територију Града Новог Сада, трећи за Републику Србију, забележен је 2016. године у близини Градске депоније.

Вредности и стање фауне птица

Укупно је забележена 251 врста птица, што је веома значајан показатељ великог богатства ове фаунистичке групе. Присутно је 153 врсте (61%) из групе непевачица (Non-Passeriformes) и 98 врста (39%) из групе певачица (Passeriformes). Висок диверзитет врста донекле произилази из већ поменуте добре истражености, али много важније су ипак природне предиспозиције, односно разноликост станишта и предела. Пре свега, Нови Сад је једина локална самоуправа у АП Војводини која се у великој мери простира на обе обале велике реке, у овом случају највеће, Дунава. Услед тога, овом административном границом обухваћене су важне природе целине, пре свих Дунав, Фрушка гора, Петроварадински и Ковиљски рит.

На територији Града Новог Сада забележено је 132 врсте гнездарица станарица и гнездарица селица, док је 119 врста присутно током пролаза, лутања и зимовања.

Табела 4: Преглед броја врста по класама бројности гнездећих парова

Територија Града Новог Сада Класе бројности гнездећих парова 2013-2017	Непевачице (Non-passeriformes)	Певачице (Passeriformes)
1-9	23	13
10-99	26	19
100-999	10	24
1000-9999	4	12
10000-99999	0	3

Присутна је велика разноликост учешћа процењеног броја гнездећих парова појединих врста птица (таб. 4). Чак 36 врста птица на територији Града Новог Сада има процењену бројност од свега 1-9 гнездећих парова, па тим врстама треба посветити посебну пажњу приликом предузимања мера заштите. Додатних 45 врста има бројност већу од 10 а мању од 100 парова, па се и оне углавном могу сматрати посебно значајним са аспекта управљања њиховим популацијама. Међу ретким гнездарицама доминирају врсте из групе непевачица, док су најбројније врсте које имају преко 10.000 гнездећих парова из групе певачица. Детаљни подаци о процењеној бројности појединих врста налазе се у Прилогу 2.

Река Дунав протиче кроз територију Града Новог Сада у дужини од око 45 km. Најважније природне целина на Дунаву и дуж њега су Бегечка јама, Черевихка ада, исушени простор некадашњег Футошког рибњака, крајњи низводни део Мачковог спруда (остатак је у општини Беочин), Петроварадински рит и делови Ковиљског рита. Велики број врста, поготово барских птица, везан је искључиво за подручје Дунава и не појављују се у другим деловима описиване територије. Дунав је значајно зимовалиште барских птица дуж целог свог тока кроз Србији, а на територији Града Новог Сада постоји неколико важних локалитета са већим концентрацијама. То су пре свега спрудови уз Бегечку јаму и мирни делови тока код локалитета Субић. Највећи број осматрања ретких врста ипак потиче се Дунава уз сам градски део Новог Сада, пре свега услед великог броја осматрача. Из ових разлога у орнитофауни Новог Сада су и неке веома ретке врсте у националним размерама, попут гавке *Somateria mollissima*, баршунастог турпана *Melanitta fusca*, риђорлог морског гњурца *Gavia stellata*, црнорлог морског гњурца *Gavia arctica*, тропрстог галеба *Rissa tridactyla* и кудравог несита *Pelecanus crispus*. Током јануара месеца, на територији Града Новог Сада повремено се задржава неколико десетина врста птица водених станишта, са бројношћу која повремено достиже неколико десетина хиљада јединки, са највећом концентрацијом на Дунаву и градској депонији.

На територији Града Новог Сада, у природним шумама и плантажама топола уз Дунав, позната су четири гнезда белорепана *Haliaeetus albicilla*, док се још два налазе у близини и хране се на ширем простору гнездилишта. Најважнија гнездилишта патке њорке *Aythya nyroca* су на плитким барама са отвореном водом у плавној зони Дунава, односно на Бегечкој јами, у Петроварадинском рит и на Курјачкој греди. Мешовите колоније чапљи и вранаца су на Шашићевој ади (сива чапља *Ardea cinerea* и велики вранац *Phalacrocorax carbo*), у околини Футога (мала бела чапља - *Egretta garzetta*, рак - *Nycticorax nycticorax*, жута чапља - *Ardeola ralloides*) и на Дунаву код Рафинерије (сива чапља - *Ardea cinerea*). Две врло велике колоније чапљи које се налазе у општини Сремски Карловци, на Карловачкој бари и на Царском спруд, хране се на ширем подручју Ковиљског рита.

На територији Града Новог Сада налазе се северо-источне падине Фрушке горе. Очуване букове шуме на овом простору су веома важно гнездилиште беловрате мухарице (*Ficedula albicollis*), сиве жуње (*Picus canus*) и голуба дупљаша (*Columba oenas*), веома ретких врста које су показатељи доброг стања појединих шума. Травна станишта су спорадично распоређена на нижим падинама Фрушке горе, а на територији Града Новог Сада је највећи комплекс изнад насеља Буковац. Овде се гнезде врсте попут виноградске стрнадице (*Emberiza hortulana*), црноглаве стрнадице (*Emberiza melanocephala*) и шумске шеке (*Lullula arborea*), показатељи очуваних травних станишта са спорадичним шипражјем и шумарцима. Посебна занимљивост су каменоломи, на којима су по први пут не само на Фрушкој гори већ и у целој Војводини, бележени територијални сиви соко (*Falco peregrinus*), горска ластва (*Ptyonoprogne rupestris*), даурска ластва (*Hirundo daurica*) и кос камењар (*Monticola saxatilis*).

Већина природних површина на територији Града Новог Сада су њиве, пољопривредне монокултуре без посебних орнитолошких вредности. Ипак, међу њима се налази и једна од најређих и најугроженијих верста у Србији, степски соко (*Falco cherrug*), која се гнезди на високонапонским далеководима.

Посебно место концентрације птица је велика градска депонија која се користи већ дуги низ деценија на узвишењу унутар некадашњег Великог новосадског рита. На њој се окупља велики број врста птица које повремено достижу бројност од више десетина хиљада примерака, а међу њима доминирају бројне врсте галебова.

На територији Града Новог Сада налазе се делови два Међународно значајна подручја за птице у Србији – (IBA - Important Bird Area): *Ковиљски рит* RS005 и *Фрушка гора* RS006 (Пузовић и сар, 2009).

Значај и статус угрожености фауне птица у националним и међународним оквирима

На територији Града Новог Сада забележен је велики број врста птица значајних у националним и међународним размерама, које су угрожене и које уживају одређени степен заштите.

Статус заштите у Србији забележених врста птица

Од укупно забележеног броја врста птица на територији Града Новог Сада, у строго заштићене у Србији убраја се 218, у заштићене 32, од којих је 21 ловна врста. Међу строго заштићеним и заштићеним врстама има више представника из групе непевачица, што је случај и међу ловним врстама. Чак 86% забележених врста птица ужива статус строге заштите.

Табела 5: Статус заштите у Србији забележених врста птица

Група	СЗВ	ЗВ	Л
Непевачице Non-passeriformes	129	23	(18)
Певачице Passeriformes	89	9	(3)

Легенда:

- СЗВ – Строго заштићена врста;
- ЗВ – заштићена врста;
- Л – ловна врста

Преглед врста у односу на статус заштите у Србији израђен је према документу: Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених врста биљака, животиња и гљива («Сл. гласник РС», бр. 5/10, 47/11, 32/16 и 98/16).

Статус угрожености забележених врста птица на националном нивоу

Међу птица из групе непевачица више од 80 врста се налазе у категоријама угрожености вишег ранга, било да се ради о гнездећим или негнездећим популацијама у Србији. Забележено је 11 критично угрожених гнездећих популација врста (CR) и две врсте са негнездећим популацијама на националном нивоу. Гнездеће и негнездеће популације су код 10/11 врста угрожене (EN), док је број рањивих врста (VU) са угроженим гнездећим и негнездећим популацијама између 12 и 14. Међу птицама певачицама забележена је једна угрожена врста (EN) на националном нивоу, једна рањива врста (VU) и четири скоро угрожене врсте (NT).

Табела 6: Статус угрожености забележених врста птица на националном нивоу

Група	CR		EN		VU		NT		LC		NA		/, DD, RE	
	гп	нгп	гп	нгп	гп	нгп	гп	нгп	гп	нгп	гп	нгп	гп	нгп
Непевачице Non-passeriformes	11	2	10	11	12	14	12	10	51	89	9	23	47	4
Певачице Passeriformes	0	0	1	0	1	0	4	0	81	96	2	1	9	1

Легенда:

- CR – Критично угрожена врста;
- EN – Угрожена врста;
- VU – Рањива врста;
- NT – Скоро угрожена врста;
- LC – Последња брига;
- NA – Непримењиво; / – Неразматрано;
- DD – Недовољно података;
- RE – Регионално изумрла.

Преглед врста у односу на статус угрожености у Србији израђен је према *Crvena knjiga faune Srbije III – Ptice* (Radišić, i sar., eds. 2018)

Статус угрожености забележених врста птица на светском нивоу

Преглед врста у односу на статус угрожености на светском нивоу израђен је на основу информација са сајта BirdLife International, The IUCN Red List of Threatened Species 2016, Downloaded December 2018.

Табела 7: Статус угрожености забележених врста птица на светском нивоу

Група	CR	EN	VU	NT	LC
Непевачице Non-passeriformes	0	1	6	12	134
Певачице Passeriformes	0	0	0	0	98

Легенда:

- CR – Критично угрожена врста;
- EN – Угрожена врста;
- VU – Рањива врста;
- NT – Скоро угрожена врста;
- LC – Последња брига.

Статус угрожености забележених врста птица на европском нивоу

Преглед врста у односу на статус угрожености у Европи израђен је према документу: BirdLife International (2015): *European Red List of Birds*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

Табела 8: Статус угрожености забележених врста птица на европском нивоу

Група	CR	EN	VU	NT	LC
Непевачице Non-passeriformes	0	1	15	7	130
Певачице Passeriformes	0	0	1	2	95

Легенда:

- CR – Критично угрожена врста;
- EN – Угрожена врста;
- VU – Рањива врста;
- NT – Скоро угрожена врста;
- LC – Последња брига;
- NA – Непримењиво; / – Неразматрано.

Миграторни статус забележених врста птица и тренд популације забележених гнездарица у односу на територију Војводине

На територији Града Новог Сада доминирају врсте које ту проводе репродуктивни период, али су бројне и врсте које тај простор користе током миграције и зимовања. Код већине забележених врста бројност флукутира током појединих година и периода, док код непевачица има више врста којима бројност расте, а код певачица којима бројност опада.

Табела 9 : Миграторни статус забележених врста птица и тренд популације забележених гнездарица у односу на територију Војводине

Група	С	ГС	П	Л	З	ПОВ	ОПА	СТА	ФЛУ
Non-passeriformes	33	30	48	18	22	26	20	27	79
Passeriformes	32	37	13	3	13	7	17	44	30

Легенда:

- С – Станарица;
- ГС – Гнездарица селица;
- П – Пролазница;
- Л – Луталица;
- З – Зимовалица;
- ПОВ – Пораст;
- ОПА – Опадање;
- СТА – Стабилност;
- ФЛУ – Флукуација.

Миграторни статус забележених врста птица и тренд популације забележених гнездарица у односу на територију Војводине, дат је према Пузовићу и сарадницима (Пузовић и сар, 2015).

Статус у односу на Директиву о птицама ЕУ забележених врста птица

Треба истаћи да је на територији Града Новог Сада присутан велики број врста птица које се налазе на Аппех I Директиве о птицама (70), посебно у оквиру групе непевачица (62). То указује на велики међународни значај територије Града Новог Сада за њихову заштиту.

Преглед врста у односу на статус према Директиви о птицама ЕУ (92/43/ЕЕЦ).

Табела 10: Статус у односу на Директиву о птицама ЕУ забележених врста птица

Група	I	IIA	IIB	IIIA	IIIB
Непевачице Non-passeriformes	62	17	34	4	14
Певачице Passeriformes	8	0	11	0	0

Легенда:

- I – Annex I, заштићене врсте;
- IIA – Annex IIA, ловне врсте;
- IIB – Annex IIB, ловне врсте само у назначеним државама чланицама;
- IIIA – Annex IIIA, врсте које се могу држати и са њима трговати;
- IIIB – Annex IIIB, врсте које се под одређеним условима могу држати и са њима трговати.

Угрожавајући фактори

Уништавање или измена станишта најозбиљнији је фактор угрожавања птица, који подразумева широк спектар активности усмерен на шумска, травна, водена, влажна и друга станишта. Додатно, на овом простору делују и фактори који особено делују на птице. То су незаконит лов,

узнемиравање, тровање и сакупљање, као и путеви, високи стаклени објекти и далеководи на којима птице страдају. Из опсега наведених фактора, за Извештајни период најважније је поменути случај младог сивог сокола *Falco peregrinus*, пронађеног мртвог почетком јуна 2017. године у Новом Саду, у улици Антона Чехова, за којег је доцније доказано да је отрован фураданом, највероватније коришћеног од стране несавесног голубара.

Међу ударима у стакло бележени су случајеви страдања копца *Accipiter nisus*, шумске шљуке *Scolopax rusticola*, царића (*Troglodytes troglodytes*), обичног звиждака (*Phylloscopus collybita*), зимовке (*Pyrrhula pyrrhula*), батокљуна (*Coccothraustes coccothraustes*) и дрозда црвених поткрила (*Turdus iliacus*). Случајеви противзаконитог држања везани су за држање живих чешљугара *Carduelis carduelis* и чижака *Carduelis spinus*, као и мртвих ветрушки (*Falco tinnunculus*) и белорепана (*Haliaeetus albicilla*). Врло честа појава је несавесно рушење гнезде градских ластва *Delichon urbica* и ветрушки (*Falco tinnunculus*) услед чега често страдају младунци. Узнемиравање се везује за сечење стабала код зимовалишта утина (*Asio otus*) и паљење трске у Петроварадинском риту, које је омело гнезђење белорепана (*Haliaeetus albicilla*), али и неких птица водених станишта.

Смернице за очување орнитофауне и локалитета/станишта од посебног значаја за фауну птица

- Сачувати постојеће плавне зоне, баре и природне шуме уз Дунав.
- Ревитализовати угрожене делове барских и мочварних станишта у Бегечкој јами, Татарници, Курјачкој греди, Мачковом спруду, Петроварадинском риту.
- Очувати копове шљунка и песка уз Клису, Будисаву и Ковиљ, као и копова леса код Футога, Ветерника, спречавањем њиховог засипања и урбанизације.
- Очувати и ревитализовати преостале делове некадашњег Великог новосадског рита, посебно оне уз постојећу градску депонију и ауто-пут.
- Забранили ширење плантажних засада топола на рачун природних шума, влажних ливада и плитких бара.
- Обновити водена и барска станишта на подручју некадашњег рибњака код Футога, уз могућност поновног узгоја рибе.
- Очувати преостале делове пашњака, утрина и влажних ливада код Футога, Бегеча и Ветерника, на локалитетима Визић бара, Шукова бара, Ђипово, Ледине, Јабучара и Ливаде, уз обезбеђивање коришћења путем традиционалног сточарства.
- Очувати дрвенасту, жбунасту и зељасту вегетацију на салашима (укључујући и оне напуштене), ремизама, групе стабала, појединачна стабла, као и вегетацију уздуж транспортних коридора (путеви и пруге).
- Каналима за одводњавање и водним земљиштем на њиховим обалама управљати на начин да се на њиховим обалама обезбеди опстанак минимално разноврсне водене и обалске вегетације.
- Очувати травна станишта локалитета Рутевица, североисточно од Ковиља са обе стране ауто-пута, уз спречавање мелиорација и преоравања.
- Очувати и унапредити природну мешовитост и склоп, као и општу старост шума на падинама Фрушке горе.
- Очувати и ревитализовати нарушене пашњаке код Буковца.

- Успоставити управљање градским зеленилом на начин да се обезбеди несметано гнежђење птица, уз изостанак редовне сече и редукције зеленила у периоду гнежђења птица (од 1. априла до 30. јуна).
- Постављати дупље за сове и модровране, кућице за сиве ветрушке, платформе за степске соколове, безбедна гнезда за беле роде и сл.
- Вршити изолацију електричних водова средњег напонау циљу избегавања електрокуције.
- Одржати и/или побољшати строгу теренску контролу, која укључује активно чување, дојаве, инспекцијске и стручне надзоре у областима ловства.
- Успоставити редован систем праћења укупног богатства фауне птица овог простора, ефеката фактора угрожавања и мера заштите. Посебно треба спроводити праћење стања гнездећих популација ретких и угрожених врста, њихову динамику и трендове. Такође, потребно је регистровати појављивање врста које су на овом терену повремено, у сеоби и зимовању, као и пратити популације врста којима се смањила бројност и/или су мање редовно присутне на овом простору.
- Проналазити и пратити гнезда белорепана, црне роде и других, пре свега шумских врста осетљивих на узнемиравање. Обезбеђивати одговарајуће зоне заштите око стабала са гнездом за њихово безбедно гнежђење.
- Вршити едукацију грађанства са посебним акцентом на циљне групе: пољопривредници, чобани, ловци, голубари, туристи, шумари.

ГМИЗАВЦИ

Од 24 врсте гмизаваца које живе на територији Србије (Томовић и сар., 2014), подручје Војводине насељава 15 врста, а простор Новог Сада 13 врста (таб. 11.). Од тог броја 9 врста је строго заштићено, док је једна заштићена.

Од 13 врста које насељавају простор Новог Сада балкански субендемит је *Ablepharus kitaibelii* (кратконоги гуштер) (Džukić, 1995).

Типична фауна гмизаваца (херпетофауна) је више заступљена на степским и шумским стаништима, сем три врсте које су везане за воду (барска корњача, белоушка, рибарица). На територији коју обухвата Град Нови Сад, захваљујући великом броју различитих типова станишта (обале међународног коридора реке Дунав, шумовити обронци Фрушке горе, паркови ...) живи 13 врста гмизаваца, како строго заштићених, тако и заштићених врста, као и врста које нису под заштитом (таб. 11.). Неке врсте нису везане само за заштићена природна добра, већ се могу наћи како на ободу града, тако и у самом центру Новог Сада, што је случај са врстама широког распрострањења које су честе на рубовима аграрних екосистема (ливадски и зидни гуштер), односно на теренима који су обрасти жбунастом и шумском вегетацијом (зелембаћ).

На територији Новог Сада можемо пронаћи представнике следећих 13 врста из класе гмизаваца: барска корњача (*Emys orbicularis*), шумска корњача (*Testudo hermanni*), слепић (*Anguis fragilis*), кратконоги гуштер (*Ablepharus kitaibelii*), Кочијев гекон (*Mediodactylus kotschyii*), ливадски гуштер (*Lacerta agilis*), зелембаћ (*Lacerta viridis*), зидни гуштер (*Podarcis muralis*), смукуља (*Coronella austriaca*), Ескулапов смук (*Zamenis longissimus*), белоушка (*Natrix natrix*), рибарица (*Natrix tessellata*), а врло ретко на јужним падинама Фрушке горе, на потезу од Иришког венца ка Врднику и Иригу и шарка (*Vipera berus*) (Поповић, 1996).

Табела 11: Врсте гмизаваца које живе на територији Града Новог Сада

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>Mediodactylus kotschyi</i>	Кочијев гекон	I	CR	II	IV
6.	<i>Lacerta agilis</i>	ливадски гуштер	-	LC	II	IV
7.	<i>Lacerta viridis</i>	зелембаћ	-	LC	II	IV
8.	<i>Podarcis muralis</i>	зидни гуштер	-	LC	II	IV
9.	<i>Coronella austriaca</i>	смукуља	I	LC	II	IV
10.	<i>Zamenis longissimus</i>	Ескулапов смук	I	LC	II	IV
11.	<i>Natrix natrix</i>	белушка	I	LC	III	IV
12.	<i>Natrix tessellata</i>	рибарица	I	LC	II	IV
13.	<i>Vipera berus</i>	шарка	I	LC	III	-

Легенда:

- **ПСЗДВ** – Правилник о проглашењу строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС”, број: 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; Annex II – строго заштићене животињске врсте.
 - Apex III – заштићене врсте које подлежу посебним управним мерама (регулације/забрања експлоатације, промета и држања).
- **EU** – Директиве Савета Европске Уније (Directive 92/43/EEC).
 - Annex II – животињске и биљне врсте од заједничког интереса чије очување захтева одређивање посебних подручја за њихову заштиту.
 - Annex IV – животињске и биљне врсте од заједничког интереса које захтевају строгу заштиту.

Врстама *Testudo hermanni* (шумска корњача) и *Mediodactylus kotschyi* (Кочијев гекон), не одговарају влажна равничарска подручја (Ajtić et al., 2015), па се присуство и налази ових врста у северном делу наше државе, односно на подручју Војводине и Новог Сада сматрају последицом интродуковања (сл. 3).



Слика 3: Кочијев гекон фотографисан на фасади куће у Шумадијској улици у Новом Саду (фото: Наташа Пил)

Поред ове две врсте карактеристичне за јужнија подручја Србије, на подручју Новог Сада је пронађена је и једна алохтона, северноамеричка врста – црвеноуха корњача (*Trachemys scripta*). Црвеноухе корњаче, које грађани након држања у тераријумима пуштају у природу, често се могу видети нпр. у језеру у Дунавском парку, из ког је у току 2013. године извађено 38 примерака ове врсте, а у току 2015. године нових 29 јединки. Све корњаче су однете у прихватилиште за дивље животиње у зоо врту Палић. У питању је страна и инвазивна врста која угрожава нашу аутохтону врсту, европску барску корњачу. Наиме, црвеноуха корњача има већу способност преживљавања и има, по леглу, више потомака.

Угрожавајући фактори

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

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

Листа угрожавајућих фактора за гмизавце Војводине:

- Губитак/деградација станишта (првенствено услед: развоја полуинтензивне и интензивне пољопривредне производње; урбанизације; радова у шумарству и услед климатских промена).
- Фрагментација станишта, нарочито услед изградње путне мреже.
- Уношење алохтоних врста гмизаваца.
- 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 et al, 2013), односно у Србији се може наћи 25% врста од познатих 85 врста које насељавају простор целе Европе (Temple and Cox, 2009).

Од тог броја подручје Војводине насељава 16 врста, 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 et al., 2013). По неким ауторима, регион Бачке спада међу најмање истражене просторе наше земље што се тиче фауне водоземаца и гмизаваца, па се и тиме образлаже чињеница да је на овом простору забележен најмањи број врста водоземаца и гмизаваца, у односу на друге регионе и области у Војводини и Србији (Vukov et al., 2013).

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.

На територији коју обухвата Град Нови Сад, захваљујући великом броју различитих типова станишта (обале међународног коридора реке Дунав са плавним теренима, шумовити обронци Фрушке горе, паркови, канали ...) живи 13 врста водоземаца, како строго заштићених, тако и заштићених врста, као и врста које нису под заштитом (таб. 12.). Неке врсте нису везане само за заштићена природна добра (као што су: НП „Фрушка гора“, СРП „Ковиљско –петроварадински

рит”, ПП „Бегечка јама”, СП „Каменички парк”, СП „Дунавски парк” и СП „Футошки парк”), већ се могу наћи како на ободу града, тако и у самом центру Новог Сада.

На територији Новог Сада можемо пронаћи представнике следећих 13 врста из класе водоземаца: шарени даждевњак (*Salamandra salamandra*), мали мрмољак (*Lissotriton vulgaris*), подунавски мрмољак (*Triturus dobrogicus*), крекетуша (*Hyla arborea*), црвенотрби мукач (*Bombina bombina*), жутотрби мукач (*Bombina variegata*), обична крастача (*Bufo bufo*), зелена крастача (*Pseudepidalea viridis*), обична чешњарка (*Pelobates fuscus*), шумска жаба (*Rana dalmatina*), зелена жаба (*Pelophylax kl. esculentus*), мала зелена жаба (*Pelophylax lessonae*) и велика зелена жаба (*Pelophylax ridibundus*). Све врсте са овог списка су законом заштићене као строго заштићене врсте, изузев последње три које су заштићене врсте.

Врста најзначајнија за пројектни простор је подунавски мрмољак (*Triturus dobrogicus*). Од 16 врста водоземаца које насељавају простор Војводине, подунавски мрмољак је једини балкански субендемит (Džukić, 1995) из класе водоземаца. Ова врста је глобално и национално готово угрожена врста (на националном нивоу: NT – B1ab(iii), по IUCN категоријама угрожености), док се на националном нивоу по ДЕЖИ критеријумима сматра рањивом (VU) врстом. На глобалном нивоу и у Србији популациони тренд ове врсте је опадајући (Ajtić et al., 2015). Ове категорије угрожености објашњавају неопходност заштите што више локалитета на којима се може наћи подунавски мрмољак, како водених и влажних станишта, тако и њиховог окружења. Подунавски мрмољак је веома осетљив на губитак и деградацију водених станишта, дренажањем површинских вода (Ajtić et al., 2015).

У батрахофауни простора Новог Сада најзаступљенију компоненту чине три врсте фамилије Ranidae: *Pelophylax kl. esculentus* (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).

Табела 12: Врсте водоземаца које живе на територији града Новог Сада

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 dobrogicus</i>	подунавски мрмољак	I	NT	II	II
4.	<i>Bombina bombina</i>	црвенотрби мукач	I	LC	II	II, IV
5.	<i>Bombina variegata</i>	жутотрби 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, гатаљинка	I	LC	II	IV
9.	<i>Pelobates fuscus</i>	обична чешњарка	I	LC	II	IV
10.	<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	Зелена жаба	II	LC	III	V
11.	<i>Pelophylax lessonae</i>	мала зелена жаба	II	LC	III	IV
12.	<i>Pelophylax ridibundus</i>	велика зелена жаба	II	LC	III	V
13.	<i>Rana dalmatina</i>	шумска жаба	I	LC	II	IV

Легенда:

- ПСЗДВ – Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС”, бр. 5/10, 47/11 и 32/16):
 - Прилог I: строго заштићене дивље врсте биљака, животиња и гљива (I);
 - Прилог II: заштићене дивље врсте биљака, животиња и гљива (II).
- ЦРВЕНА КЊИГА – Црвена књига фауне Србије I – Водоземци: процена статуса угрожености на националном нивоу, по IUCN критеријумима: NT – готово угрожена врста, DD – врста за коју не постоји довољно података, LC – најмање забрињавајућа врста.
- Берн – Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта („Сл. гласник РС - Међународни уговори”, број: 102/07):
 - Annex II – строго заштићене животињске врсте;
 - Annex III – заштићене врсте које подлежу посебним управним мерама (регулације/забрана експлоатације, промета и држања).
- EU – Директива Савета 92/43/EEЗ о заштити природних станишта и дивљих биљних и животињских врста (Сл. гласник EU L 206, 22/7/1992 P. 0007 - 0050 - (1992):
 - Annex II – животињске и биљне врсте од заједничког интереса чије очување захтева одређивање посебних подручја за њихову заштиту;
 - Annex IV – животињске и биљне врсте од заједничког интереса које захтевају строгу заштиту;
 - Annex V – животињске и биљне врсте од заједничког интереса чија експлоатација подлеже посебним управним мерама.

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 1/4 европских врста водоземаца угрожена (Temple and Cox, 2009).

Неповољне промене еколошких фактора на локалном и глобалном нивоу доприносе паду популација водоземаца: глобалне климатске промене, УВ 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. Постаје све очигледније да нису све врсте водоземаца подједнако угрожене, као и да су за пад бројности њихових популација и броја јединки одговорни различити комплекси неповољних фактора (Vos and Chardin, 1998).

Простор Града Новог Сада је првенствено због ширења насеља и изградње инфраструктурних објеката (путева, пруга, гасовода итд.) под веома јаким и за природу неповољним антропогеним утицајима.

Листа угрожавајућих фактора за водоземце Новог Сада:

- 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).
- Фрагментација станишта, нарочито услед изградње путне мреже.
- Загађење.
- Уношење алохтоних предаторских рибљих врста.
- Сакупљање из природе.

Водоземци се сматрају добрим биоиндикаторима: њихов животни циклус укључује и копнена и водена станишта; путем ланца 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. Резултати рада Шимић и Поповић (1994), у ком је анализирана исхрана три врсте рода *Rana* у Војводини, показују да су од унете хране, инсекти заступљени са 80,9%. Преостали постотак чине представници других група бескичмењака и ређе, ситних кичмењака. Шимић и Поповић су утврдиле да су у исхрани три врсте зелених жаба са територије Војводине заступљене следеће групе бескичмењака: *Insecta* (80,9%), *Crustacea* (7,3%), *Arachnida* (5,5%) и *Gastropoda* (5,2%). Међу инсектима преовлађују адултни јединке тврдокрилаца, односно *Coleptera* (34,3%), затим *Hymenoptera* (33,2%) и *Diptera* (17,4%), а од ларви инсеката преовлађују *Lepidoptera* (69,2%) и *Diptera* (25,4%).

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 (Browne, 2007). Регулисање броја инсеката на овај начин представља једну од метода биолошке борбе у очувању здравље 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. Фауна риба подручја је типична за горњи и средњи ципринидни (шарански) регион, а јављају се и врсте које насељавају узводнији, мренски регион.

Од 30 строго заштићених врста и 34 заштићене врсте риба у Србији, на подручју Града Новог Сада је забележено 11 строго заштићених и 22 заштићене врсте риба (табела 1.). Заштита строго заштићених и заштићених врста риба се спроводи на основу одредаба Закона о заштити природе и Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

Најзначајнија подручја за живот и опстанак ових врста риба на територији Града су СРП „Ковилско-петроварадински рит“ и ПП „Бегечка јама“. Оба заштићена подручја представљају комплексе плавних станишта (мозаик влажних ливада, сталних и повремених бара), која пружају идеалне услове за мрест и развиће риблих врста. Осим наведених заштићених подручја, ток реке Дунава са својим рукавцима и адама на територији Града Новог Сада такође има велики значај за све рибе врсте, нарочито за строго заштићене и заштићене врсте.

Наредбом о мерама за очување и заштиту риблиг фонда („Сл. гласник РС“, број 56/15) прописане су одговарајуће мере заштите одређених риблих врста. Период ловостаја и минимална дозвољена величина уловљених риба се односе на заштићене врсте риба, док су строго заштићене врсте риба под трајним ловостајем.

Фауна риба представља једну од глобално најугроженијих група кичмењака. Међу утврђеним угрожавајућим факторима најнегативнији утицај имају алохтоне врсте (компетиција за ресурсе, предација аутохтоних врста), криволов, промене и губитак станишта (природне и антропогено условљене - исушивање влажних станишта, уређење речног корита и приобаља), загађење

(отпадне воде, акцидентне ситуације, комунални отпад), уређење и коришћење вода и шумарство. Механизми климатских промена, који итекако имају видљиве утицаје (екстремне суше и поплаве), потребно је детаљније анализирати, како би се утврдио тачан начин утицаја на локалном нивоу.

Број риблих врста забележених на територији Града Новог Сада је дат у табели 13. Списак врста је преузет из следећих планских докумената којима се уређује заштита и одрживо коришћење рибљег фонда:

- Годишњи програм управљања на делу рибарског подручја „Србија-Војводина“, риболовне воде реке Дунав од ркм 1297 до ркм 1233, АК „Мохарач“, АК „Бруја“ и АК „Сот“. Корисник рибарског подручја: НП „Фрушка гора“;
- Програм управљања за део рибарског подручја „Срем“, „Банат“ и „Бачка“, за риболовне воде реке Дунав од ркм 1297 до ркм 1233, основне и детаљне каналске мреже, водотока Бегеј, Златица, и Караш, АК „Чонопља“, канали Галовица и Јарчина, осим риболовних вода у оквиру граница заштићених подручја, за период 2016 - 2025. године. Корисник рибарског подручја: ЈВП „Воде Војводине“;
- Програм управљања рибарским подручјем ПП „Бегечка јама“ за период 2010 - 2019. године. Корисник рибарског подручја: ДТД Рибарство д.о.о.;
- Програм управљања рибарским подручјем „Ковиљско-петроварадински рит“ за период 2010 - 2019. године. Корисник рибарског подручја: ЈП „Војводинашуме.“

Осим подручја ПП „Бегечка јама“ које се целом површином налази на територији Града Новог Сада, овим документима су обухваћена знатно шира подручја од територије Града Новог Сада (река Дунав, канали основне и детаљне каналске мреже Хидросистема ДТД, СРП „Ковиљско-петроварадински рит“) па је самим тим и број забележених врста риба већи. Међутим имајући у виду разноврсност водених станишта на територији Новог Сада, као и покретљивост риблих врста, може се сматрати да су наведене врсте (или велика већина њих) у неком периоду године привремено, периодично или стално присутне на анализираном подручју.

Табела 13: Списак врста риба на територији Града Новог Сада

	латински назив врсте	домаћи назив	1.	2.	3.
	Фамилија Petromizonidae				
1.	<i>Eudontomyzon mariae</i>	украјинска паклара	■		
	Фамилија Acipenseridae				
2.	<i>Acipenser ruthenus</i>	кечига		○	
	Фамилија Anguillidae				
3.	<i>Anguilla anguilla</i>	јегуља	■		
	Фамилија Esocidae				
4.	<i>Esox lucius</i>	штука		○	
	Фамилија Cyprinidae				
5.	<i>Abramis brama</i>	деверика		○	
6.	<i>Alburnus alburnus</i>	уклија			
7.	<i>Ballerus ballerus</i>	кесега		○	
8.	<i>Ballerus sapa</i>	црноока деверика		○	
9.	<i>Barbus barbus</i>	мрена		○	
10.	<i>Blicca bjoerkna</i>	крупатица			
11.	<i>Carassius carassius</i>	златни караш	■		

	латински назив врсте	домаћи назив	1.	2.	3.
12.	<i>Carassius gibelio</i>	сребрни караш			+
13.	<i>Chondrostoma nasus</i>	скобаљ		○	
14.	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	амур			+
15.	<i>Cyprinus carpio</i>	шаран		○	
16.	<i>Gobio gobio</i>	кркуша			
17.	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	бели толстолобик			+
18.	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	сиви толстолобик			+
19.	<i>Leuciscus aspius</i>	буцов		○	
20.	<i>Leuciscus idus</i>	јаз		○	
21.	<i>Pelecus cultratus</i>	сабљарка		○	
22.	<i>Pseudorasbora parva</i>	брадавичарка			+
23.	<i>Rhodeus amarus</i>	гавчица	■*		
24.	<i>Romanogobio vladkyovi</i>	говедарка		○	
25.	<i>Rutilus rutilus</i>	бодорка			
26.	<i>Rutilus virgo</i>	плотица		○	
27.	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	црвенперка			
28.	<i>Squalius cephalus</i>	клен		○	
29.	<i>Tinca tinca</i>	лињак	■		
30.	<i>Vimba vimba</i>	шљивар		○	
	Фамилија Cobitidae				
31.	<i>Cobitis elongatoides</i>	вијун	■		
32.	<i>Cobitis taenia</i>	вијун		○	
33.	<i>Misgurnus fossilis</i>	чиков	■		
34.	<i>Sabanejewia sp.</i>	вијун	■		
	Фамилија Ictaluridae				
35.	<i>Ameiurus melas</i>	црни амерички сомић			+
36.	<i>Ameiurus nebulosus</i>	патуљаста сом, цверглан			+
	Фамилија Gadidae				
37.	<i>Lota lota</i>	зимски манић		○	
	Фамилија Percidae				
38.	<i>Gymnocephalus baloni</i>	Балонов балавац	■		
39.	<i>Gymnocephalus cernuus</i>	балавац			
40.	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	шрац		○	
41.	<i>Perca fluviatilis</i>	греч		○	
42.	<i>Sander lucioperca</i>	смуђ		○	
43.	<i>Sander volgensis</i>	смуђ камењар		○	
44.	<i>Zingel streber</i>	мали вретенар	■		
45.	<i>Zingel zingel</i>	велики вретенар	■		
	Фамилија Siluridae				
46.	<i>Silurus glanis</i>	сом		○	
	Фамилија Centrarchidae				
47.	<i>Lepomis gibbosus</i>	сунчаница			+
48.	<i>Micropterus salmoides</i>	великоусти бас			+
	Фамилија Gobiidae				
49.	<i>Proterorhinus marmoratus</i>	главоч цевонос			+
50.	<i>Proterorhinus semilunaris</i>	главоч круглак			+

	латински назив врсте	домаћи назив	1.	2.	3.
51.	<i>Babka gymnotrachelus</i>	главоч тркач			+
52.	<i>Neogobius fluviatilis</i>	главоч пескар			+
53.	<i>Ponticola kessleri</i>	главоч главаш			+
54.	<i>Knipowitschia caucasica</i>	кавказски патуљаста главоч			+

Легенда:

1. строго заштићене врсте (*- статус строго заштићене врсте само на подручју АП Војводина)
2. заштићене врсте
3. алохтоне 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

Очувани делови природе у Војводини у којима се могу препознати некадашње природне вредности исконских влажних и шумских станишта данас представљају реткост. Од укупно 4092 врсте бескичмењака забележених на територији АП Војводине, највећи број живи управо на оваквим целинама. Мочварни и шумски предели Панонске равнице пре регулације великих токова река чувају у себи низ строго заштићених врста флоре и фауне (па тако и фауне бескичмењака), угрожених и ретких врста у свету и код нас.

Територија Града Новог Сада обухвата и изузетно вредне просторе са становишта очувања биодиверзитета плављене Дунавом, попут дела СРП «Ковиљско –петроварадински рит», ПП «Бегечка јама» и Споменик природе «Каменички парк», као и шуме НП „Фрушка гора“.

Еколошке микронише насељава велик број бескичмењака, као што су шкољке (Bivalvia), водени и копнени пужеви (Gastropoda), пијавице (Hirudinidae), ракови (Malacostraca), једнодневке (Ephemeroptera), камени цветови (Trichoptera), вилински коњици (Odonata), пенуше

(Cicadellidae), водене стенице (Gerridae), скочибуке (Elateridae), летећи шкорпиони (Mecoptera), водени твдокрилци (Dytiscidae, Gyridae), стрижибуке (Cerambycidae), јеленци (Lucanidae), носорошци (Dytiscidae), трчуљци (Carabidae), лептири (Lepidoptera), опнокрилци (Hymenoptera), мрави (Hymenoptera, Formicidae), околике муве (Diptera, Syrphidae), као и комарци (Diptera, Culicidae), обади (Tabanidae), хирономиде (Diptera, Chironomidae) и други.

Заштићене и угрожене врсте бескичмењака

Анализом регистрованих врста бескичмењака на територији Града Новог Сада утврђено је присуство 23 строго заштићене и 19 заштићене врсте (таб. 14.).

Табела 14: Врсте бескичмењака под заштитом у Србији и према Директиви о стаништима ЕУ

Врста/species	Предлог правилника о строго заштићеним и заштићеним дивљим врстама	Natura 2000
Phylum ARTHROPODA		
Classis INSECTA		
Ordo ODONATA		
<i>Cordulegaster heros</i>	заштићена	Annex II, IV
<i>Epithea bimaculata</i>	заштићена	
<i>Stylurus flavipes</i>	заштићена	Annex II, IV
Ordo ORTHOPTERA		
<i>Saga pedo</i>	строго заштићена	Annex IV
Ordo DIPTERA		
Fam. Syrphidae		
<i>Cheilosia griseifacies</i>	строго заштићена	
<i>Eristalis picea</i>	заштићена	
<i>Mallota cimbiciformis</i>	строго заштићена	
<i>Myolepta potens</i>	строго заштићена	
<i>Pocota personata</i>	заштићена	
Ordo COLEOPTERA		
<i>Adalia (Adalia) bipunctata</i>	строго заштићена	
<i>Aegomorphus krüperi</i>	заштићена	
<i>Agapanthia kirbyi</i>	заштићена	
<i>Agapanthia osmanlis</i>	заштићена	
<i>Agapanthia schurmanni</i>	заштићена	
<i>Carabus (Archicarabus) nemoralis pseudomontivagus</i>	строго заштићена	
<i>Carabus (Megodontus) caelatus sarajevoensis</i>	строго заштићена	
<i>Carabus (Morphocarabus) praecellens</i>	строго заштићена	
<i>Cerambyx cerdo</i>	строго заштићена	Annex II, IV
<i>Chlorophorus aegyptiacus</i>	заштићена	
<i>Chlorophorus hungaricus</i>	заштићена	
<i>Cortodera discolor</i>	заштићена	
<i>Cortodera flavimana</i>	заштићена	
<i>Cortodera villosa</i>	заштићена	
<i>Lucanus (Lucanus) cervus</i>	строго заштићена	Annex II
<i>Morimus asper funereus</i>	строго заштићена заштићена	Annex II

Врста/species	Предлог правилника о строго заштићеним и заштићеним дивљим врстама	Natura 2000
<i>Oryctes (Oryctes) nasicornis</i>	строго заштићена	
<i>Rosalia alpina</i>	строго заштићена	Annex II, IV
<i>Stenopterus similatus</i>	заштићена	
<i>Xylotrechus antelope</i>	заштићена	
Ordo LEPIDOPTERA		
<i>Colias myrmidone</i>	строго заштићена	Annex II, IV
<i>Glaucopsyche (Maculinea) arion</i>	строго заштићена	
<i>Papilio machaon</i>	строго заштићена	
<i>Parnassius mnemosyne</i>	строго заштићена	Annex IV
<i>Pieris brassicae</i>	строго заштићена	
<i>Plebeius (Plebeius) argyrognomon</i>	строго заштићена	
<i>Zerynthia (Zerynthia) polyxena</i>	строго заштићена	Annex IV
Ordo HYMENOPTERA		
<i>Apis mellifera</i>		
<i>Formica (Formica) pratensis</i>	заштићена	
<i>Formica (Formica) rufa</i>	строго заштићена	
Classis CRUSTACEA		
<i>Astacus astacus</i>	строго заштићена	Annex V
Phylum MOLLUSCA		
<i>Helix pomatia</i>	заштићена	Annex V
<i>Unio crassus</i>	строго заштићена	Annex II, IV
Phylum ANNELIDA		
<i>Hirudo medicinalis</i>	заштићена	Annex V

Природна и полуприродна станишта Војводине насељена су са 73 строго заштићене и 36 заштићених врста бескичмењака. Упоређујући са бројношћу присутних врста на територији Града Новог Сада, 31,5% строго заштићених и 52,8% заштићених врста налазе одговарајућа станишта на очуваним стаништима околине Дунава (Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (" гласник РС", бр. 5/10, 47/11 и 32/16). Поприлично велик проценат врста под заштитом указује на изузетан значај очувања водених и влажних станишта. Захваљујући директној вези са реком Дунав, простор заштићених подручја пружа низ микрониша за развој водених инсеката. Такође, упућује на изузетну важност шумских станишта Фрушке горе, нарочито букових и храстових шума. Преглед храстових заједница указује на богатство екосистемског диверзитета храстових шума Фрушке горе. Неке од њих су полидоминантне са великим бројем врста храстова и других врста дрвећа у састојинама. Група ксилофагних инсеката, у коју се сврставају и стрижибубе, има мултифункционалну и веома битну улогу у оваквим екосистемима. Отприлике 80 % врста стрижибуба се развија испод коре дрвенастих врста, док се око 20 % храни кореном и стабљикама зељастих биљака. Највећи број сапроксилних врста је под заштитом.

На Прилозима Директиве о стаништима ЕУ налази се 14 врста бескичмењака (Council Directive 92/43/ EEC). Директива о стаништима је снажан инструмент за заштиту популација ретких, угрожених и ендемичних врста биљака и животиња у Европској унији. Врсте са Прилога I и II упућују државу да прогласи подручја за заштиту станишта која улазе у састав Natura 2000 мреже

заштите природе. Оваквих врста бескичмењака има 7, и то управо са Фрушке горе и заштићених подручја у плавној зони Дунава.

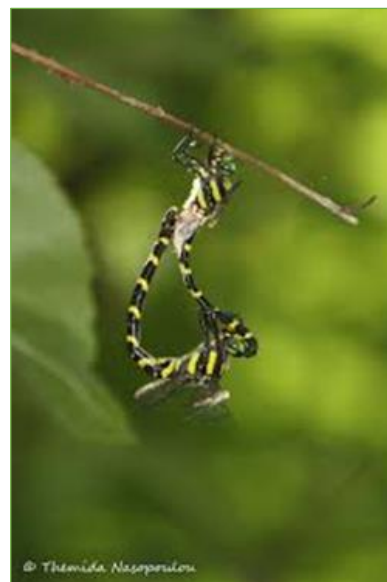
Према IUCN-овим Црвеним листама (WCMC, 1996; Orthopteroid Specialist Group, 1996; Foster, 1996; Nieto et Alexander, 2009; Nieto et al., 2014; Kalkman et al., 2010; van Swaay et al., 2010; Edsman et al., 2010; Cuttelod et al., 2011; Utevsky et al., 2014) 13 врста имају додељену неку од категорија угрожености (таб. 15).

Табела 15: Врсте бескичмењака под заштитом са категоријама угрожености 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>Euphydrias maturna</i>	VU A2c
<i>Graphoderus bilineatus</i>	VU B1+2ac
<i>Hirudo medicinalis</i>	NT
<i>Lucanus cervus</i>	NT
<i>Morimus funereus</i>	VU A1c
<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

Овде је забележен и велики број ендемита Балканског полуострва или ширег региона: *Cordulegaster heros* (сл. 4), *Carabus (Archicarabus) nemoralis pseudomontivasis*, *C. (Morphocarabus) praecellens*, *Cychrus semigranosus semigranosus*, *Trechus subnotatus subnotatusgus*, *C. (Archicarabus) montivagus montivagus*, *C. (Eucarabus) obsoletus tippmanni*, *C. (Eucarabus) parreyssi tippmannianus*, *C. (Pachystichus) cavernosus cavernosus*, *C. (Megodontus) caelatus sarajevoen*, *Cortodera discolor*, *Stenopterus similatus*, *Chlorophorus aegyptiacus*, *Agapanthia schurmanni*, *A. osmanlis*, *Vadonia hirsuta*, *V. insidiosa*, *Aegomorphus krüperi*, *Cheilosia griseifacies*, *Ch. schnabli*, *Merodon recurvus*, *Pocota personata*, *Myolepta potens* и *Sphiximorpha binominata*.

Слика 4: *Cordulegaster heros*



Заштићена подручја као рефугијална станишта за врсте бескичмењака

Богатство бескичмењака НП „Фрушка гора“ условљено је разноврсном педолошком подлогом, специфичном орографијом и климом, као и флористичком разноврсношћу. Сам положај Фрушке горе, као и геолошки историјат њеног настанка, условили су заступљеност врста са различитим типовима ареала. Анализом доступних података запажа се велик проценат врста са

широким ареалом распрострањења (европски и шири), нешто виши него на преосталом подручју Балкана. Нешто мањи је број врста са средњеевропским и северно-средњеевропским ареалом, а у малом броју се јављају широкомедитеранске, медитеранске и врсте са посебним ареалом (ендеми, субендеми). Такве су нпр. неке врсте Syrphidae: *Brachyopa insenilis*, *Myolepta potens*, *Neocnemodon brevidens*. Није за занемаривање ни одређен број ендемичних врста (*Pocota personata*, *Cheilosia schnabli* Ch. *griseifacies* (за коју је Петроварадински рит *locus typicus*), *Merodon recurvus*), као ни врста којима је ово граница распрострањења (*Mallota cimbiciformis*). Група ксилофагних инсеката, у коју се сврставају и стрижибубе, има мултифункционалну и веома битну улогу у оваквим екосистемима. Отприлике 80 % врста стрижибуба се развија испод коре дрвенастих врста, док се око 20 % храни кореном и стабљикама зељастих биљака. Највећи број сапроксилних врста је под заштитом.

Стара стабла храстова СП „Каменички парк“ поседују природне вредности шума Фрушке горе. У њима су дом нашле строго заштићене врсте инсеката карактеристичне за очуване шуме велике старости (јеленак (*Lucanus* (*Lucanus*) *cervus*), носорожац (*Oryctes* (*oryctes*) *nasicornis*) (сл. 5), букова (*Morimus asper funereus*) и велика храстова стрижибуба (*Cerambyx cerdo*)). Лептири, заједно са осоликим мувама и опнокрилцима карактеристични становници отворених ливадских станишта, значајни су као полинатори.



Слика 5: Носорожац (*Oryctes (oryctes) nasicornis*)

Све ове врсте имају изузетан естетски значај и доприносе привлачности очуваних делова природе уз Дунав за посетиоце.

У СРП „Ковиљско – петроварадински рит“ живе и врсте вилинских коњица угрожене у Европи. Вилински коњиц *Anax imperator* је типична врста различитих типова влажних станишта (мочваре, језера и баре), док *Crocothemis erythraea* насељава и нешто сувља станишта (шумска и ливадска) поред влажних станишта са стајаћом водом. Строго заштићена осолика мува *Cheilosia griseifacies* (Diptera, Syrphidae) откривена је као нова врста за науку и описана баш са подручја Петроварадинско-Карловачког рита.

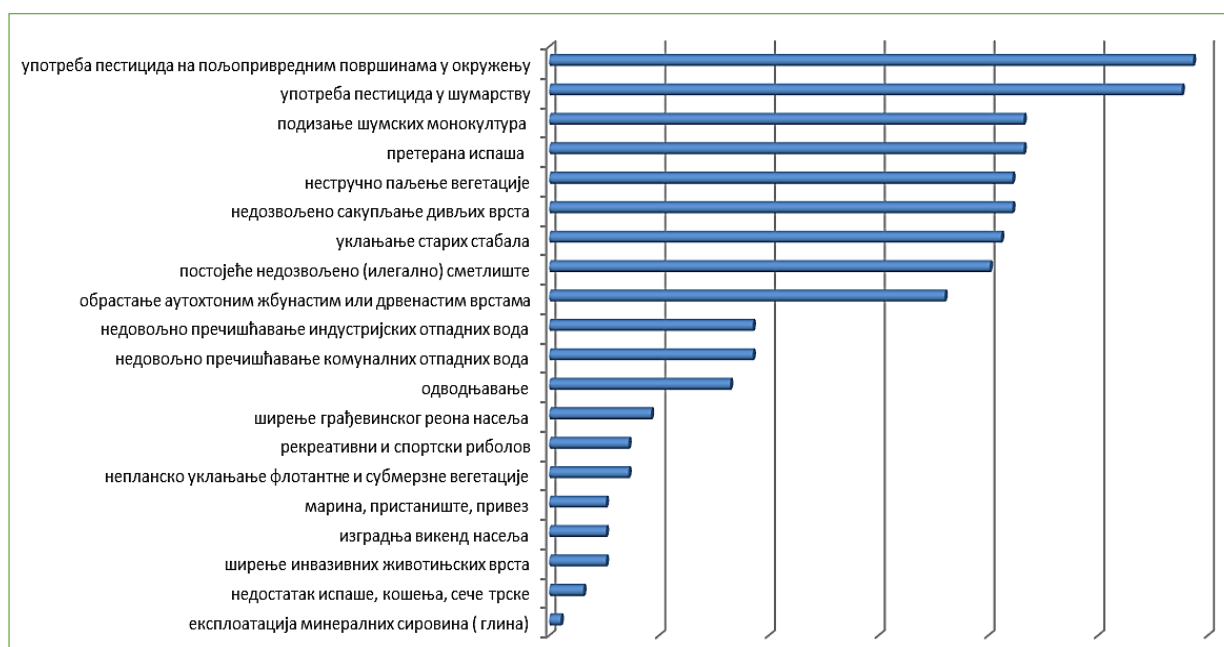
На подручју ПП „Бегечка јама“ регистроване су две заштићене врсте вилинских коњица према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива. *Epitheca bimaculata* је ретка у већини европских земаља у којима је регистрована. Ларва се развија у мањим мезо и еутрофним засенченим језерима, са богатом воденом и приобалном вегетацијом. *Gomphus flavipes* се у Европи среће у доњим, мирнијим деловима тока великих европских река и мртвајама уз њих. Осетљива је на загађења и регулационе радове. Заштићена је Бернском конвенцијом и Директивом о стаништима ЕУ.

Угрожавајући фактори

- Употреба неселективних пестицида и вештачких ђубрива;
- употреба хемијских пестицида;
- уклањање трулих дебала након ветроизвала;

- нестручно паљење вегетације;
- одводњавање ливадских станишта;
- загађењима из комуналне и индустријске инфраструктуре;
- често уклањање вегетације које онемогућава завршетак развојног стадијума, утиче на пад бројности популација;
- уклањање седимента (муља, глине);
- недозвољено сакупљање бескичмењака под заштитом за потребе колекционарства и израде инсектаријума током школског и факултетског образовања.

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 1.).



Графикон 1: Интензитет дејства угрожавајућих фактора на бескичмењаке под заштитом, настањене на територији Града Новог Сада

1.3.2. Активности

У периоду 2013 - 2017. истраживања строго заштићених и заштићених врста на подручју Града Новог Сада, вршиле су следеће институције и организације: ПЗЗП, 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 попис птица водених станишта у којем учествују орнитолози завода и научници.

Међу наведеним темама, карактер сталности имају маркирање птица и слепих мишева, које спроводи Природњачки музеј, Београд у периоду 2010 - 2017, зимски попис птица водених станишта у организацији ДЗППВ/С, у периоду 2011 - , као и праћење текунице.

ПЕРИОД	АКТИВНОСТ
2013 -2017.	– 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 – 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; – 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;

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.
- Оформити радне групе за поједине групе организама.
- 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 управљача, појединаца, удружења грађана 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 удружењима грађана 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 („Сл. 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 виторога 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.

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 („Сл. гласник РС“, бр. 41/09 и 93/12), 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 („Сл. гласник РС”, број: 83/13) су ближе прописане врсте подстицаја за очување животињских генетичких ресурса, услови и начин остваривања 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
2013.	– Закон о подстицајима у пољопривреди и руралном развоју („Сл. гласник РС”, број: 10/13), – Правилник о подстицајима за очување животињских генетичких ресурса („Сл. гласник РС”, број: 83/13)
2016 -2018.	– Правилник о условима у погледу гајења и промета аутохтоних раса домаћих животиња, као и садржина и начин вођења Регистра одгајивача аутохтоних раса домаћих животиња („Сл. гласник РС”, бр. 58/16 и 16/18)

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 даље смањење 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-виноградарској 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 и уређење предела, у складу са Европском конвенцијом о пределу ("Сл. гласник РС – Међународни уговори", број: 4/11), спроводи се заштитом свих заступљених типова предела, кроз очување и одржавање њихових значајних или карактеристичних обележја која су проистекла из природне конфигурације или људске активности.

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 integriше и у стратешке документе, што је само делимично остварено. Нпр. Стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара у РС („Сл. гласник РС“, број: 33/12) посвећује посебно поглавље предеоном диверзитету, у складу са међународним обавезама наше земље.

Конвенција наглашава, да је предео важан чинилац квалитета живота људи које желе да живе у пределима високог квалитета. Истовремено, предео представља један од основних елемената европског природног и културног наслеђа који доприноси јачању културног идентитета. Конвенција обавезује потписнике, да заштиту, управљање и планирање предела спроводе доношењем посебних мера.

Закон о заштити природе дефинише предео и потребу његове заштите, али још није израђен подзаконски акт који садржи детаљне мере заштите и унапређења. Заштита предела у Србији се остварује на два начина:

- заштитом посебно значајних предеоних целина као заштићених подручја и спровођењем утврђених мера заштите на њима, у складу са Законом о заштити природе;
- израдом и спровођењем просторно-планске документације, и то:

- спровођењем мера забране и ограничења унутар заштитних зона заштићених подручја у складу са актима о заштити, односно у складу са Уредбом о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС“, број: 102/10) код елемената еколошке мреже;
- интеграцијом основних принципа заштите предела у просторне планове.

На заштићеним подручјима Града Новог Сада заштита предеоних карактеристика већим делом се остварује индиректно, очувањем карактеристичних типова станишта и ограничавањем развојних активности на осетљивим локацијама.

Заштитна зона има улогу смањења неповољних утицаја окружења на заштићена подручја и елемената 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 метара (Винко и Кицошев, 2013). Посебно су значајни утицаји активности, које не подлежу изради процене утицаја на животну средину али мењају хидролошки режим (нпр. копање јама за заливање или малих рибњака), карактеристику станишта (подизање пољозаштитног појаса, осветљење обале и сл.) или директно угрожавају дивље врсте (домаће мачки и пси лове дивље врсте у околини насеља). Нарушавање пејзажних карактеристика подизањем објеката као што су силоси и фарме, шумске монокултуре алохтоних врста и сл., смањује могућности развоја сеоског и еко-туризма.

1.5.1. 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

- 2.1. ДИРЕКТНИ ЉУДСКИ УТИЦАЈИ И ОМЕТАЊА
- 2.2. ИНВАЗИВНЕ ВРСТЕ
- 2.3. КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ
- 2.4. ПРИРОДНЕ ПОЈАВЕ (климатски екстреми, клизишта, поплаве, исушивање, еутрофикација, градације)
- 2.5. ПОЉОПРИВРЕДА
- 2.6. ШУМАРСТВО
- 2.7. ВОДОПРИВРЕДА
- 2.8. РУДАРСТВО
- 2.9. САОБРАЋАЈ И ИНФРАСТРУКТУРА
- 2.10. ЛОВСТВО
- 2.11. РИБАРСТВО
- 2.12. УРБАНИЗАЦИЈА, ИЗГРАДЊА И КОМЕРЦИЈАЛНИ РАЗВОЈ
- 2.13. ТУРИЗАМ

2. ПРЕГЛЕД УТИЦАЈА НА ПРИРОДУ И КОРИШЋЕЊЕ ПРИРОДНИХ РЕСУРСА

2.1. ДИРЕКТНИ ЉУДСКИ УТИЦАЈИ И ОМЕТАЊА

Физичко присуство човека у природи, нарочито у репродуктивној фази јединки, за последицу има негативан утицај на врсте и станишта. Да би се ти утицаји смањили ради се зонирање заштићених подручја и на тај начин се прописују строжије мере заштите за осетљиве просторне целине, а око заштићених подручја пожељно је да се успостави заштитна зона која омогућује да се током процеса планирања изврши зонирање садржаја и активности у близини граница елемената еколошке мреже.

Присуство и кретање људи у заштићеним подручјима

Присуство и кретање људи у природи 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).

Шетње, вожње чамцима и други облици рекреације у заштићеним подручјима на територији града Новог Сада су мањег обима да би се могло говорити о значајнијем утицају. Изузетак су одржавање манифестација и првوماјски празници, када се у кратком временском периоду појави велики број посетилаца (Дунавски парк, Каменички парк, НП „Фрушка гора“), 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 већег броја 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, осматрачнице, пунктови за одмор и рекреацију и сл.)

Слика 6: Приступна стаза и осматрачница за посетиоце на Курјачкој греди (СРП „Ковиљско-петроварадински рит“)



Негативни утицаји пешачења су забележени у СРП „Ковиљско-петоварадински рит“ на локацијама младих шумских култура, док на шумским чистинама, тј. влажним ливадама и у депресијама имају позитиван утицај јер спречавају обрастање дрвенастим и жбунастим врстама и доприносе сузбијају инвазивних биљних врста. Честа појава у НП „Фрушка гора“ је возња „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 просторно већим заштићеним подручјима је изграђен неки облик спортске или рекреативне инфраструктуре. Ови објекти могу имати негативан утицај ниског интензитета на природне вредности. Поједно се издвајају приватни објекти (сплавови у функцији викенд објеката) на Шлајзу у СРП „Ковиљско-петроварадински рит“ (сл. 7). НП „Фрушка гора“ трпи овакве утицаје и из непосредног окружења. Спортски на води регулисани су актом о заштити.



Слика 7: Слав на Шлајзу
(СРП „Ковиљско - петроварадински рит“)

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 прихраном риба се повећава загађеност вода органским материјама.

Рекреативног риболова зависе од осетљивости станишта, а одвија се на ПП „Бегечка јама“, СРП „Ковиљско-петроварадински рит“ и НП „Фрушка гора“. Риболов на заштићеним подручјима, у зависности од приступа, може имати негативни утицај или позитивни због учешћа риболоваца у управљању или доделе риболовних вода управљачу заштићених подручја.

Лов као фактор узнемиравања вероватно је већи проблем него криволов. Већина вода на којима птице зимују нису заштићена подручја (река Дунав, приобаље реке) и има 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, па долази до њиховог узнемиравања.

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 као болести, 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 („Сл. лист СРЈ“, Међународни уговори, број: 11/01); Конвенција о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта („Сл. гласник РС“, Међународни уговори, број: 102/07); Закон о заштити биља („Сл. лист СРЈ“ бр. 24/98, 26/98 и „Сл. гласник РС“, број: 101/05); Закон о заштити природе („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 91/10, 14/16); Закон о дивљачи и ловству („Сл. гласник РС“, број: 18/10); Закон о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда („Сл. гласник РС“, број: 36/09); Закон о сточарству („Сл. гласник РС“, број: 41/09).

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.

Интензитет утицаја је најизраженији у плавним подручјима и на остацима станишта која су под јаким утицајем окружења. Најмање су угрожене слатине, чије екстремне услове подnose 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

Осим аутохтоних врста риба које чине ихтиофауну, водена станишта на територији Града Новог Сада насељавају и врсте које су унесене из вода Северне Америке и Азије услед људских делатности случајно, стихијски или пак циљаним порибљавањима. Ове врсте су се адаптирале

и постале саставни део ихтиофауне, а најчешће су и веома инвазивне односно имају негативан утицај на аутохтону ихтиофауну.

Од око 54 забележене врсте риба у воденим стаништима на територији Града Новог Сада, 15 је алохтоно (таб. 16), од којих је 11 у мањој или већој мери инвазивно. Међу њима, врсте са највећим негативним утицајем на аутохтону ихтиофауну су: сребрни караш (*Carassius gibelio*), брадавичарка (*Pseudorasbora parva*), амерички патуљаста сом (*Ameiurus nebulosus*), црни амерички сом (*Ameiurus melas*) и сунчаница (*Lepomis gibbosus*).

Негативни утицај ових врста риба се огледа у конкуренцији са аутохтоним врстама за станиште, место за размножавање и храну, а и преносиоци су одређених болести и паразита које узрокују угинуће аутохтоних врста. Између појединих аутохтоних и алохтоних врста долази и до хибридизације и/или поремећаја које резултују неуспешним мрестом аутохтоних врста. Многе алохтоне врсте се и хране са икром, млађу и одраслим јединкама аутохтоних врста.

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.

Доношењем Закона о заштити природе („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 91/10, 14/16) и Закона о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 128/14,,) прописана је забрана уношења алохтоних врста риба у слободну природу на територији Републике Србије, док подзаконска акта регулишу излов и поступање са овим врстама.

Табела 16: Алохтоне врсте риба

	латински назив врсте	домаћи назив
1.	<i>Carassius gibelio</i>	сребрни караш
2.	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	амур
3.	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	бели толстолобик
4.	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	сиви толстолобик
5.	<i>Pseudorasbora parva</i>	брадавичарка
6.	<i>Ameiurus melas</i>	црни амерички сом
7.	<i>Ameiurus nebulosus</i>	амерички патуљаста сом, цверглан
8.	<i>Lepomis gibbosus</i>	сунчаница
9.	<i>Micropterus salmoides</i>	великоусти бас
10.	<i>Proterorhinus marmoratus</i>	главоч цевонос
11.	<i>Proterorhinus semilunaris</i>	главоч круглак
12.	<i>Babka gymnotrachelus</i>	главоч тркач
13.	<i>Neogobius fluviatilis</i>	главоч пескар
14.	<i>Ponticola kessleri</i>	главоч главаш
15.	<i>Knipowitschia caucasica</i>	кавказки патуљаста главоч



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 патуљasti сомiћ (*Ameiurus nebulosus*)

Инвазивне врсте бескичмењака

На основу Листе инвазивних врста на подручју АП Војводине (<http://iasv.dbe.pmf.uns.ac.rs/index.php?strana=baza>) на територији Града Новог Сада забележено је 16 инвазивних врста бескичмењака.

- Жижак багремца, аморфин жижак (*Acanthoscelides pallidipennis*) (сл. 9) се према свим досадашњим подацима храни искључиво семеном алохтоне инвазивне врсте *Amorpha fruticosa*, што са аспекта заштите природних вредности има значајну улогу. Жижак багремца се може наћи готово свуда где расте багремац.
- Орахова гриња, орахов паук, жучна гриња (*Aceria erinea*) се може наћи свуда где расте орах (*Juglans regia*).
- Азијски тиграсти комарац (*Aedes albopictus*). Женке полажу јаја која су отпорна на сушу, изнад воде у пукотинама дрвећа, гумама или у контејнерима који садрже воду (сл. 10). Способност дијапаузе, коју већина тропских комараца нема, може бити кључ успеха ширења тиграстог комарца. Врста се налази на листи „100 најопаснијих инвазивних врста на свету“ (www.europe-aliens.org).



Слика 9: Аморфин жижак (*Acanthoscelides pallidipennis*)



Слика 10: Азијски тиграсти комарац (*Aedes albopictus*)

- Минер дивљег кестена (*Cameraria ohridella*) је за сада монофагна врста, која је вероватно случајно унета у Европу и која је веома брзо проширила ареал на већи део европског континента, у земљама где расте његова хранитељка – дивљи кестен. Популације ове врсте су веома бројне и од момента доласка на ново станиште, перманентно је у градацији, што је такође својствено алохтоним врстама у новим срединама.
- Тополина лисна ваш (*Chaitophorus populifolii*) је широко распрострањена у САД, Канади и Мексику. Интродукована је у Немачку пре око 20 година. Србија је друга европска земља где је ова врста детектована. У Србији је први пут пронађена на *Populus x euramericana* cl I-124, 7. априла 1998. у Каћу, и на *Populus deltoides* cl.S1-8, 9. априла 1999. у Новом Саду. Вероватно *Ch.populifolli* у Европи нема одговарајуће услове спољашње средине да би формирао бројније популације и ширио и на друге државе.
- Шкољка *Corbicula fluminea*. Уношење и ширење ове врсте је најчешће везано за транспорт бродовима, баластним водама, порибљавањем врстама из Азије, транспортом шљунка, па и намерно (ослобађањем из акваријума или ради исхране у неким деловима света).
- Слатководна медуза (*Craspedacusta sowerbyi*) је предатор зоопланктона. Преферира стајаће воде.
- Кукурузна златица (*Diabrotica virgifera virgifera*) се непрекидно поново уноси путем свих облика транспорта, заједно са робом, земљиштем, биљкама итд. Као значајна штеточина кукуруза (*Zea mays*), стављена је на листу карантинских врста Европе. Захваљујући чињеници да је врста својим распрострањењем углавном везана за интензивне монокултуре кукуруза, њено присуство регистровано је у свим регионима Војводине.
- Кинеска краба (*Eriocheir sinensis*). Бродовима, баластним теретом, младе јединке ове врсте стижу до морских лука које се налазе на ушћима великих река. Одатле се спонтано шире узводно у складу са својим животним циклусом. Неселективни су омнивори, хранећи се најразличитијим акватичним биљкама, бескичмењацима и рибама.
- Азијска бубамара (*Harmonia axyridis*) је крупна, агресивна, полифагна врста која може утицати на бројност домаћих бубамара. Уз веома широк опсег у изору хране, ова бубамара је способна да се веома брзо шири јер је брзо инвадира биљке током периода размножавања и способна је да мигрира на релативно велике удаљености.
- *Leptoglossus occidentalis* се храни младим семењем шишарки борова (*Pinus* spp.) и дуглазије (*Pseudotsuga menziesii*). Релативно озбиљна штеточина у расадничкој производњи семена четинара.
- Медећи цврчак (*Metcalfa pruinosa*) је широка полифага *Abies*, *Acer*, *Aesculus*, *Ailanthus*, *Amorpha*, *Berberis*, *Betula*, *Buxus*, *Carpinus*, *Catalpa*, *Cedrus*, *Chamaecyparis*, *Corylus*, *Cotoneaster*, *Crataegus*, *Cupressus*, *Evonimus*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Gleditchia*, *Juglans*, *Juniperus*, *Libocedrus*, *Ligustrum*, *Malus*, *Morus*, *Picea*, *Pinus*, *Platanus*, *Populus*, *Prunus*, *Pseudotsuga*, *Pyrus*, *Quercus*, *Rhamnus*, *Robinia*, *Rosa*, *Rubus*, *Salix*, *Sophora*, *Sorbus*, *Spirea*, *Syringa*, *Taxus*, *Thuja*, *Tilia*, *Ulmus*, *Vitis*.
- *Myzocallis walshii* је унешена са биљком домаћином пореклом из Северне Америке, *Quercus rubra* која се садилa у многим деловима Европе. Први пут је регистрована у Европи 1988. године на врсти *Quercus rubra* и то у Француској. Касније је забележена и у другим европским земљама.
- Стрижибуба *Neoclytus acuminatus* - са повећањем учесталости интернационалних транспорта из Северне Америке, од 1850. до 1925. године, врсте са краћим животним

циклусом доспеле су у Европу и успоставиле популације. Врста је широко распрострањена у области Медитерана, мада се уочава опадање бројности популација.

- Багремова мува галица (*Obolodiplosis robiniae*) је на подручју Србије први пут констатована 2006. године у околини Шапца. Почетком јула 2007. године на подручју Београда (Кошутњак) констатоване су бројне гале на листу багрема. Према усменом саопштењу Проф. Др Милке Главендекић присутна је у Војводини.
- Речни рак *Orconectes limosus* настањује споротекуће воде и канале. Високо толерантан на загађења. Главни је потенцијални вектор гљивице *Aphanomyces astaci* - узрочника рачије куге и као такав негативно утиче на аутохтону фауну ракова- *Astacus astacus* и *A. leptodactylus*.
- Кукурузов пламенац (*Ostrinia nubilalis*) код нас поред кукуруза напада још и конопљу, хмељ, просо и сунцокрет. Међутим, према неким новијим подацима друга генерација пламенца је у појединим годинама интензивна на коровским биљкама, као што су чичак, пелин, лапак и мухар, што директно утиче на појаву штеточине на кукурузу наредног пролећа.
- *Oxycarenus lavaterae* потиче са медитерана и храни се на биљкама из реда слезова. На просторима које је секундарно населила честа је на липама. Ширење врсте се дешава природном експанзијом услед глобалног загревања.
- Тачкасти барски пуж, мехурасти барски пуж, пуж пуноглавац (*Physella acuta*) је унет у Европу као декоративна врста. Најпре се проширила медитеранским регионом, а затим и даље ка северној Европи. Ова врста је данас уобичајена у готово свим слатким водама света. Мехурасти барски пуж може преживети изузетно неповољне услове средине. Толерантан је на еутрофне воде оптерећене високим концентрацијама нитрата и ниским вредностима рН. Добро подноси периодично дејство високих температура.
- Кинеска барска шкољка, рибњачка шкољка (*Sinanodonta woodiana*) се брзо шири и масовно појављује ове на великом броју локалитета дуж тока Дунава, не само у Србији. Проширила се и у доњем току Саве и Велике Мораве, што се може објаснити њеним продором из Дунава у његове притоке. Ширење током Тисе се може објаснити не само узводним продором ове врсте из Дунава, већ и низводним ширењем из подручја у Мађарској, где је такође у снажној експанзији.
- Шкољка *Corbicula fluminea*, слатководна медуза (*Craspedacusta sowerbyi*) и кинеска краба (*Eriocheir sinensis*) чине значајне штете слатководним екосистемима потискујући аутохтоне врсте водених станишта.
- За људе посебан проблем представљају преносиоци различитих озбиљних болести и изазивачи алергијских реакција, попут азијског тиграстог комарца (*Aedes albopictus*) и азијске бубамаре (*Harmonia axyridis*), чију је бројност неопходно контролисати.
- Присуство инвазивних врста бескичмењака утиче негативно на аутохтоне чланове фауне, потискујући их са природних станишта услед бржег животног циклуса, али и хранећи се њиховим развојним облицима, као и кроз пренос болести на које су аутохтоне врсте мање отпорне.
- Врста рака *Orconectes limosus* потиче из источних делова Сједињених Америчких Држава. Насељава и умерено загађене воде, пошто има широку еколошку валенцу (температура и загађеност воде, нижа концентрација раствореног кисеоника и др.). Појава ове врсте негативно утиче на популације аутохтоних врста ракова, а изазива и промене у рибљим заједницама које насељавају дно водотокова, ланцима исхране, а

самим тим узрокују губитак биодиверзитета и утичу на функцију екосистема. Присуство *Orconectes limosus* угрожава аутохтоне дунавске врсте ракова, нарочито дунавског рака (*Astacus leptodactylus*) и речног рака (*Astacus astacus*). Преносиоц је болести ракова, односно рачије куге, коју узрокује гљивица *Aphanomyces astaci*.

- У Дунаву је забележена још једна врста инвазивног рака, сигнални рак (*Pacifastacus leniusculus*) пореклом из Северне Америке. Једна је од најраширенијих инвазивних алохтоних врста рака. Такође је преносник гљивице *Aphanomyces astaci*. Сигнални рак има агресивно понашање, и у конкуренцији је за храну и станишта са аутохтоним врстама ракова. Забележен је и негативан утјецај на веће бескичмењаке и рибе у екосистемима. Градећи склоништа у обалама река узрокује ерозију, и на тај начин додатно причињава економску штету.
- На подручју Дунава забележена је и (за подручје Србије) релативно нова инвазивна врста бриозое, *Pectinatella magnifica*, која потиче из Северне Америке. Припада групи маховњака (животиње маховине) и настањује језера и мирне воде. Она је колонијални организам лоптастог изгледа, чије колоније могу бити величине и до 2 метра. Најчешће су причвршћене за водено биље и грање.
- Уношење и ширење инвазивних школки се везује за транспорт бродовима, баластним водама, случајном интродукцијом, транспортом шљунка, па и намерно (ослобађањем из акваријума или ради исхране у неким деловима света). У Дунаву су присутне две врсте (*Corbicula fluminea* и *Dreissena polymorpha*) пореклом из западног дела Азије.

Инвазивне врсте биљака

Инвазивне врсте представљају један од најзначајнијих фактора смањења и губитка биодиверзитета. Различити антропогени утицаји деградирају станишта са изворном вегетацијом разарајући њихову природну структуру и поспешујући ширење инвазивних врста. Према Конвенцији о биолошкој разноврсности („Сл. лист СРЈ“, Међународни уговори, број: 11/01) постоји обавеза спречавања ширења, или по потреби, предузимање мера за уништење инвазивних врста.

У односу на станишне типове на којима се јављају, највећи део од двадесетак инвазивних врста васкуларне флоре присутних на територији града, укључујући оне најштетније у економском и конзервационом погледу, је везан за влажна станишта дуж Дунава и каналске мреже. То је и очекивано, с обзиром да је река Дунав позната као један од 4 најважнија правца ширења инвазивних врста у Европи (тзв. Јужни инвазивни коридор) (Csagoly, 2008). У најзначајније инвазивне врсте влажних подручја се убрајају дрвенасте инвазивне врсте: багремац (*Amorpha fruticosa*), јасенолисни јавор (*Acer negundo*), пенсилвански јасен (*Fraxinus pennsylvanica*), гледичија (*Gleditsia triacanthos*) као и врсте лијана (*Vitis vulpina*, *Echinocystis lobata*). За разлику од многих инвазивних врста корова, које се јављају на већ нарушеним и пионирским стаништима које је створио човек, наведене дрвенасте инвазивне врсте и лијане активно освајају релативно стабилне влажне екосистеме. Како се ради о дрвенастим врстама, негативни ефекти услед њиховог присуства, с обзиром на животни век ових врста, трају деценијама. То дугорочно доводи до деградације и нестанка станишта многих врста из приземних спратова аутохтоних ритских плавних станишта. На територији града се наведене инвазивне врсте налазе на готово свим одговарајућим стаништима, нарочито у приземним и нижим спратовима плантажа евроамеричких топола и по деградираним влажним стаништима по рубовима насеља и дуж каналске мреже. Ширењу ових врста инвазивног дрвећа и жбуња погодују шумарске активности, што је најочигледније на примеру Ковиљског рита (јасенослисни јавор и пенсилвански јасен се

још увек користе за подизање комерцијалних засада у шумарству) (Тунић, 2008). У приземном спрату оваквих састојина инвазивних дрвенастих врста као и плантажа евроамеричке тополе се масовно развијају зељасте инвазивне врсте нарочито *Aster lanceolatus* и златни штап (*Solidago gigantea* subsp. *serotina*).

С обзиром да већи део територије Града представља типично антропогено измењено подручје и да у његовој непосредној околини преовлађују пољопривредне површине где су остаци природних и блиско-природних станишта очувани у виду мањих фрагмената унутар пољопривредног окружења, који су додатно испресецани мрежом саобраћајница, канала и насеља, велика заступљеност инвазивних врста са рудералном животном стратегијом на територији града је очекивана. У најчешће врсте се могу убројити: амброзија (*Ambrosia artemisiifolia*), циганско перје (*Asclepias syriaca*), репушњача (*Conyza canadensis*), красолика (*Erigeron annuus*), дивља чичока (*Helianthus decapetalus*) и врсте боца (*Xanthium strumarium* aggr., *X. spinosum*). Наведене врсте улазе у бројне пионирске и коровске заједнице на већ антропогено нарушеним стаништима и представљају агресивне коровске врсте које причињавају штете у пољопривредној производњи. У најзначајнију рудералну инвазивну врсту на територији Града спада амброзија, која је поред тога што је коровска врста и изразито алергена биљка па је то једна од ретких инвазивних врста на територији града која се организовано и редовно сузбија.

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. Највише је заражена станишна категорија шумских плантажа јер се обрадом површинског слоја земљишта ствара биолошки 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.

2.3. КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ

Цикличне промене климе су природна појава. Кратки циклуси се одигравају на вековној скали у облику благих промена температура и количина падавина, а у облику дугачких циклуса се мењају топлији периоди са tzv. Леденим добама. 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 учесталостју екстремних климатских догађаја, као што су велике поплаве, пожари, суше и олује.

Подаци проучавања вековних климатских циклуса (Mann et al., 2008) пружају основу за процену утицаја текућег загревања. Проучавањем писаних докумената и археолошких података са подручја Мађарске Рац (Rácz, 2011) је указао на чињеницу да ниво подземних и површинских вода се мења у складу са са климатским циклусима, а осцилације у току последњег миленијума су износиле од око два метра у централном делу Карпатског басена. Узрок ове појаве је да Панонски регион прима површинске и подземне воде из околних планинских подручја, чиме се „сабирају“ утицаји релативно малих разлика у количини падавина. По његовим резултатима у периоду Римске империје, када је клима Европе била топлија од данашње, слично добу сеобе народа у средњем веку, ниво подземних вода је био знатно нижи.

Разноврсност и расчлањеност рељефа Фрушке горе и осталих заштићених подручја (нпр. косине лесних долина, речни рељеф плавног подручја) олакшава адаптацију вегетације на промене количине падавина. Постојање изразитог хидролошког градијента омогућава биљкама и слабо покретљивим животињама да се у случају промене влажности или температуре померају према суседним просторним целинама где су животни услови повољнији за њих.

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.

Промене се догађају у Европи и широм света. Према подацима Европског центра за заштиту природе и Регионалног центра за животну средину (REC&ECNC, 2008), климатске промене ће редуковати понуду услуга европских екосистема током наредног века, са значајним економским последицама као што је опадање приноса усева и производње електричне енергије због суша, смањени приходи од туризма и сл.

Према подацима Европске агенције за животну средину (EEA, 2015) утицај климатских промена на екосистеме и друштво захтевају мере адаптације. Утицаји климатских промена на екосистеме у наредних 5 до 10 година имају за последицу промене сезонских циклуси и дистрибуцију многих врста услед пораста температуре, загријавања океана и смањења криофере. Климатске промене су фактор стреса за екосистеме, доводећи у опасност њихову структуру и функционирање и подривајући њихову отпорност на друге притиске. Кључни посматрани и пројектовани утицаји климатских промена за подручје Централне и источне Европе, у којем се налази и град Нови Сад су: повећање температурних екстрема, смањење падавина током лета, повећање температуре воде, повећање ризика од шумских пожара и смањење економске вредности шума. Системи слатке воде су под утицајем смањења токова река у јужној и источној Европи, а екосистеми су такођер погођени повећањем учесталости и интензитета суша и помацима у фенологији усева.

Ризик климатских промена или процена рањивости доступни су за земље ЕУ. Постоји и информацијски јаз у вези са ефектима активности управљања адаптацијом на биодиверзитет јер су емпиријске студије прилично оскудне. Развој зелене инфраструктуре је важан алат у јачању улоге адаптације засноване на природи, а Европска Комисија је објавила смернице за адаптацију мреже заштићених подручја Натура 2000. Прилагођавање климатским променама доноси изазове у први план. Један од изазова супредстављају вишеструки нивои управљања који се морају ангажовати: ЕУ треба да одговори на утицаје климатских промена на локалном, регионалном, националном и ЕУ нивоу. Велики изазов интеграција многих различитих секторских политичка из области на које се то односи - прилагођавање захтева разматрање вишеструких синергијских циљева и компромиса између конкурентских циљева. Ова питања су јако добро могу илустровати на примеру шума, јер шуме имају мултифункционалну улогу, пружајући низ услуга као што су обезбеђивање дрва и других производа на бази шума, ублажавање климатских промена и прилагођавање, могућности рекреације и туризма. Оне такође имају огромну вредност биодиверзитета (Forest Europe, UNECE and FAO, 2011).

Наша држава је потписник Конвенције о промени климе (Закон о потврђивању Оквирне конвенције Уједињених нација о промени климе „Сл. лист СРЈ - Међународни уговори“, број: 2/97), а усвојен је и Закон о потврђивању Кјото Протокола уз Оквирну конвенцију УН о промени климе („Сл. гласник РС“, број: 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 екстремне и модификује климатске услове на локалном/регионалном новоу. На тај начин, шумски покривач је незаменљив за смањење последица екстремних суша и температурних екстрема у процесу постепених адаптација других организама на климатске промене.

Акциони план Секретаријата конвенције о биодиверзитету (Secretariat CBD, 2006), са циљем олакшавања 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 Европске уније (CEC, 2009) наглашава улогу природних система, нарочито „зелене мреже“ и влажних станишта.

Унапређење стања еколошких коридора повећава отпорност (резилијенцију) природних система на климатске промене, а доприноси и адаптацију врста измењеним климатским условима померањем ареала распрострањења. Побољшавањем просторне и фрункционалне повезаности субјединица заштићеног подручја, као и повезаност заштићеног добра са суседним подручјима еколошке мреже може повећати учесталост активног и пасивног кретања јединки између одвојених станишта. Повољни услови миграције побољшају услове за опстанак врста које су присутне у облику метапопулација, а истовремено омогућују и дисперзуију јединки према просторним целинама које пружају повољније услове опстанка под новонасталим климатским и/или хидролошким условима.

2.4. ПРИРОДНЕ ПОЈАВЕ (климатски екстремни, 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 екстремни појачани утицајем климатских промена (поглавље 2.3.). Од осталих природних појава најзначајнија је ерозија изазвана утицајем воде или ветрова (често појачана последицама људских активности), која је била посебно изражена у НП „Фрушка гора“ након великих падавина и олујних ветрова у пролеће 2014. године.

Природне појаве које могу да негативно утичу на природне вредности, које се налазе на подручју Града Новог Сада су, пре свега, климатски екстремни који су узроковани климатским

променама. Остале природне појаве које су забележене и такође су од значајног утицаја су: ерозија (водом или ветром), поплаве, штете настале утицајем ветра (ветроломи и ветроизвале), снега (снеголоми и снегоизвале) и клизишта.

Климатски екстрем

Према пројекцији утицаја глобалних климатских промена, подручје Централне и Источне Европе ће карактерисати више температурних екстрема, више температуре вода, мање падавина током лета, већа опасност од поплава током зиме, већа опасност од шумских пожара и мања стабилност шумских екосистема.

Србија спада у земље које се налазе у залеђу Медитеранског региона, за који се сматра да ће бити посебно тешко погођен глобалним климатским променама (ЕЕА, 2015).

Након суше и дефицита влаге током 2013. године уследило је акутно сушење шума у Војводини. Сушењем су једнако погођење и хигрофилне шуме алувијалних подручја, услед пада нивоа подземних вода.

Клизишта

Деградације земљишта на територији Града Новог Сада се јавља услед природних процеса и антропогених активности. Не постоји катастар клизишта на подручју Града Новог Сада.

Посматрајући геоморфолошке карактеристике Града Новог Сада јасно је да су клизишта највише вероватна (заступљена) на подручју НП „Фрушка Гора“. Карта геолошких хазарда, која је израђена од стране Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду (Студија „Геолошки услови рационалног коришћења и заштите простора Фрушке горе“ за потребе наручиоца, Покрајински секретаријат за енергетику и минералне сировине), приказује најважније геолошке хазарде на простору Фрушке горе у које свакако спадају: сеизмичка активност, тј. земљотреси, клизишта, одрони, јаружање и други видови интензивне ерозије, плављење и забарење тла.

У пролеће 2014. године дошло је до обилних падавина на подручју целог региона, што је довело до појаве више клизишта на подручју НП „Фрушка гора“. Ова појава је посебно била изражена у оним деловима НП са великим нагибима и то у долинама потока и јаруга и на подручјима гребенског дела Фрушке Горе. Клизишта на саобраћајницама и шумским комуникацијама (просеке и шумски путеви) су довела до прекида у саобраћају, као и до немогућности извођења радова на заштити природе и спровођења мера неге шума (сл. 11).

У наредним годинама су се клизишта поново јављала на истим локацијама, јер је потребно време да се тло стабилизује, али у мањем обиму.



Слика 11: Клизиште у НП „Фрушка Гора“ 2016. год.

Поплаве

Територија Града Новог Сада сматра се подручјем угроженим од поплава подземним, површинским, процедним, провирним и дунавским водама. Подземним и површинским водама угрожене су депресије и терени у приобаљу Дунава и на инундационој равни.

Одбрана се обавља одбрамбеним насипима, канализационим и мелиорационим системима. Насипима за одбрану од поплава уз реку Дунав спречено је изливање поплавних вода у некадашње плавно подручје на подручју града, које је поред позитивних ефеката, довело и до подизања нивоа подземних вода, које доводе до плављења најнижих делова терена појавом тзв. унутрашњих вода. Поред наведеног, урбанизација има значајан утицај на инфилтрацију на сливној површини. Непропусне површине као што су путеви и кровови значајно мењају како количину тако и квалитет воде. Непропусне површине повећавају велике воде за време пљускова, снижавају мале воде у доба суше и смањује се способност самопречишћавања.

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.

Градација појединих врста инсеката

На основу података Прогнозно извештајне службе у шумарству и урбаном зеленилу Института за низијско шумарство и животну средину на територији Града Новог Сада нису утврђена повећања бројности популације штетних врста инсеката у посматраном периоду. Док су у истом временском периоду на територији Војводине утврђена повећања 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 ЈП „НП Фрушка гора“ био низак – просечна бројност женки мразоваца била је далеко испод критичних вредности.

Ветроломи и ветроизвале

Ове појаве се јављају као последица јаких, олујних ветрова. У посматраном периоду ветроломи су се спорадично јављали у заштићеним добрима и на еколошким коридорима. У НП „Фрушка Гора“ појава извала (сл. 12), ветролома, клизишта и одрона уследила је у периоду и након обилних падавина са олујним ветром и појавом бујичних вода, највише током 14. и 15. маја 2014. године. Ова појава је настала услед дуготрајног задржавања воде у земљишту под шумским склопом, па су се изваљивање стабала и одрони локалног карактера могли очекивати у дужем периоду (неколико месеци).



Слика 12: Ветроизвале у НП „Фрушка Гора“ 2014

У августу 2016. године услед олујних ветрова дошло је до преламања више стабала у ПП „Бегечка јама“, међу којима је било и старо стабло црне тополе (сл.13).

У јулу месецу 2017. године услед олујних ветрова, дошло је до ветролома оквиру Еколошке мреже Србије уз канал Нови Сад – Савино село (регионални еколошки коридор) , а на територији Града Новог Сада.



Слика 13: Ветролом у ПП „Бегечка јама“ 2016. год.



Слика 14: Ветролом у еколошком коридору (канал Нови Сад – Савино село) у 2017. години

Снеголоми и снегоизвале

Услед обилних снежних падавина при температурама око тачке мржњења долази до лепљења снега на гране стабала. На овај начин отежане гране и стабла се лако ломе односно изваљују. На посматраном подручју у периоду 2013. – 2017. год. Нису забележени случајеви снеголома/снегоизвала.

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 ораничних површина, сметлишта и сл.

Висока концентрација азотних и фосфорних једињења узрокује изузетно интензивну примарну продукцију алги (и зоопланктона који се храни алгима), 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. Количина одумрле биомасе превазилази могућности разлагања у језерима и каналима, због чега дебљина муља у њима расте, убрзавајући деградацију станишта.

2.5. ПОЉОПРИВРЕДА

Пољопривредном производњом и прерадом на територији Града Новог Сада бави се преко 1.000 привредних субјеката. Око 56% од овог броја су привредна друштва, а остало чине предузетници. Од привредних субјеката која послују у сектору пољопривреде, око трећина се бави пољопривредном производњом, док се остали баве прерадом пољопривредних производа. На територији Града Новог Сада има 4.693 активна регистрована пољопривредна газдинства. Град Нови Сад располаже са 42.448,8435 ha обрадивог пољопривредног земљишта. Квалитет пољопривредног земљишта је високог бонитета. На земљиште од I до IV класе односи се 95,2 %, што у укупном пољопривредном земљишту на подручју Новог Сада учествује са 68,2%. Имајући у виду различите могућности коришћења земљишта, као природног ресурса, највећи део површина на подручју Новог Сада северно од Дунава користи се за пре свега ратарску и повртарску производњу. Подручје јужно од Дунава које укључује и падине Фрушке горе највећим делом користи се за воћарско-виноградарску производњу. Терени који се због климатских и топографских прилика из одређених разлога не одговарају за подизање засада воћњака и винограда, користе се као ливаде, пашњаци или шумско земљиште. Сточарска производња у насељима на територији Града Новог Сада стагнира и бројчано опада. Производња живинског меса и јаја последњих година доминира у поређењу са производњом меса од других врста домаћих животиња (Програм заштите животне средине Града Новог Сада за период 2015-2024, 2015).

У савременој пољопривредној производњи хранљиве материје-нутријенти представљају главне носиоце плодности земљишта. Основни извор ових материја су минерална и органска ђубрива која се акумулирају у земљишту у облику различитих растворљивих и нерастворљивих соли. Најзначајније материје из ове групације су азот (N), фосфор (P) и калијум (K) али и остали секундарни и микро нутријенти. Азот се често сматра доминантним расутиим загађивачем из пољопривреде. У нитратном облику је веома мобилан, лако се раствара и из земљишта прелази у воде. Фосфор се одликује веома јаким везама са чврстим честицама седимената. Основни разлог за повећану концентрацију нутријената у земљишту је неконтролисани унос ђубрива у земљиште.

Да би се постигли високи приноси и квалитет пољопривредних производа, мора се инвестирати у знање произвођача, треба уводити нове технологије, примењивати опрему и механизацију која повећава продуктивност. Изградња одрживе и ефикасне агропривреде, обезбеђивање здравствено безбедне хране, подршка животном стандарду за пољопривреднике, успостављање добре пољопривредне праксе, спровођење нитратне директиве, али се, такође, морају уважавати и стандарди заштите животне средине.

У протеклом периоду се врло успешним показао процес приближавања села и града, тј. упознавање градског становништва са аспектима живота и рада на селу и омогућавање зближавања ове две групације кроз обезбеђење могућности директног маркетинга, одржавање разних манифестација и сл. Пољопривредни произвођачи могу добровољно да се преоријентишу и на неке друге видове производње као што је органска, биодинамичка

производња или да екстензивирају производњу кроз гајење аутохтоних сорти биљака или раса животиња на традиционалан начин. Такве врсте производње су еколошке (environmental friendly), али носе повећане трошкове и мању добит. Ове видове пољопривредне производње потребно је подржати путем акционих планова развоја пољопривреде. У органској пољопривредној производњи нема велике употребе пестицида и минералних ђубрива, мања емисија CO₂ што је добро за животну средину. Производња може да се организује на малом поседу, погодна за жене и осетљиве категорије становништва и омогућава останак младих на селу. Ствара производе с додатом вредношћу који су тражени у свету. Оваква производња чува биодиверзитет и подстиче локални развој. На територији града Новог Сада има неколико произвођача који су оријентисани ка органској производњи: „Возар“ – Кисач (један од првих и највећих произвођача), „Доловац“ - Футог (прерада воћа и поврћа), „Летић“ - Ченеј, Удружење „Органски сад Нови Сад“ и др. Стање органске пољопривреде у овим новосадским насељима карактерише и мноштво проблема као што су: пласман пољопривредних производа, недостатак радне снаге и др

Град Нови Сад, као добар пример субвенционише трошкове контроле и сертификације, олакшава произвођачима набавку репроматеријала (семе, заштитна средства, ђубрива и опреме). Организује путовања и различите манифестације (пијаца, дан отворених фарми) где се врше маркетиншке кампање, промоције и едукације.

Улога пољопривредних површина у очувању биолошке разноврсности

Очување станишта

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. На територији Града Новог Сада је присутан тренд исељавања из руралних подручја у град. Напуштање пространих ливада, пашњака и ораница, за последицу има деградацију аутохтоних травних станишта, зарастањем шумостепских и секундарних травних станишта грмљем, те претварањем у шикару. Недостатак испаше и недостатак кошења су препознати као угрожавајући фактори на природним травним стаништима (степа, слатина, влажне ливаде). 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.

Очување и унапређење стања травних станишта умногоме зависи од опстанка традиционалног пашарења. Како је исплативост традиционалног газдовања све нижа, овај тип гардовања је опстао само у малим газдинствима, која нису у стању да модернизују своју производњу. Значај малих газдинства за очување традиционалних, екстензивних и полуинтензивних облика пољопривредне производње, је неопходан 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 у складу са Стратегијом пољопривреде и руралног развоја Републике Србије за период 2014. – 2024. („Сл. гласник РС“, број: 85/14).

Очување генетских ресурса

Сточарство је једна од заступљенијих пољопривредних грана 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). Међу расама говеда 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 део СРП „Ковиљско – петроварадински рит“, где је 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“, број: 3/17) 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 РС“, бр. 83/13, 35/15, 28/16) којим се прописују субвенције за очување аутохтоних раса.

Негативни утицаји пољопривреде

Све интензивније коришћење плодног земљишта доводи до јачања негативних утицаја пољопривреде на станишта значајних за очување биолошке разноврсности. Негативни ефекти пестицида на животну средину испољавају се након доспевања до подземних и површинских вода, улажењем у ланце исхране (Веселиновић и сар., 1995).

На бројним фармама 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 бакра, пореклом од адитива хране (Секулић и сар., 2003). Путем спирања земљишта и подземним водама, ове загађујуће материје најчешће доспевају до природних станишта.

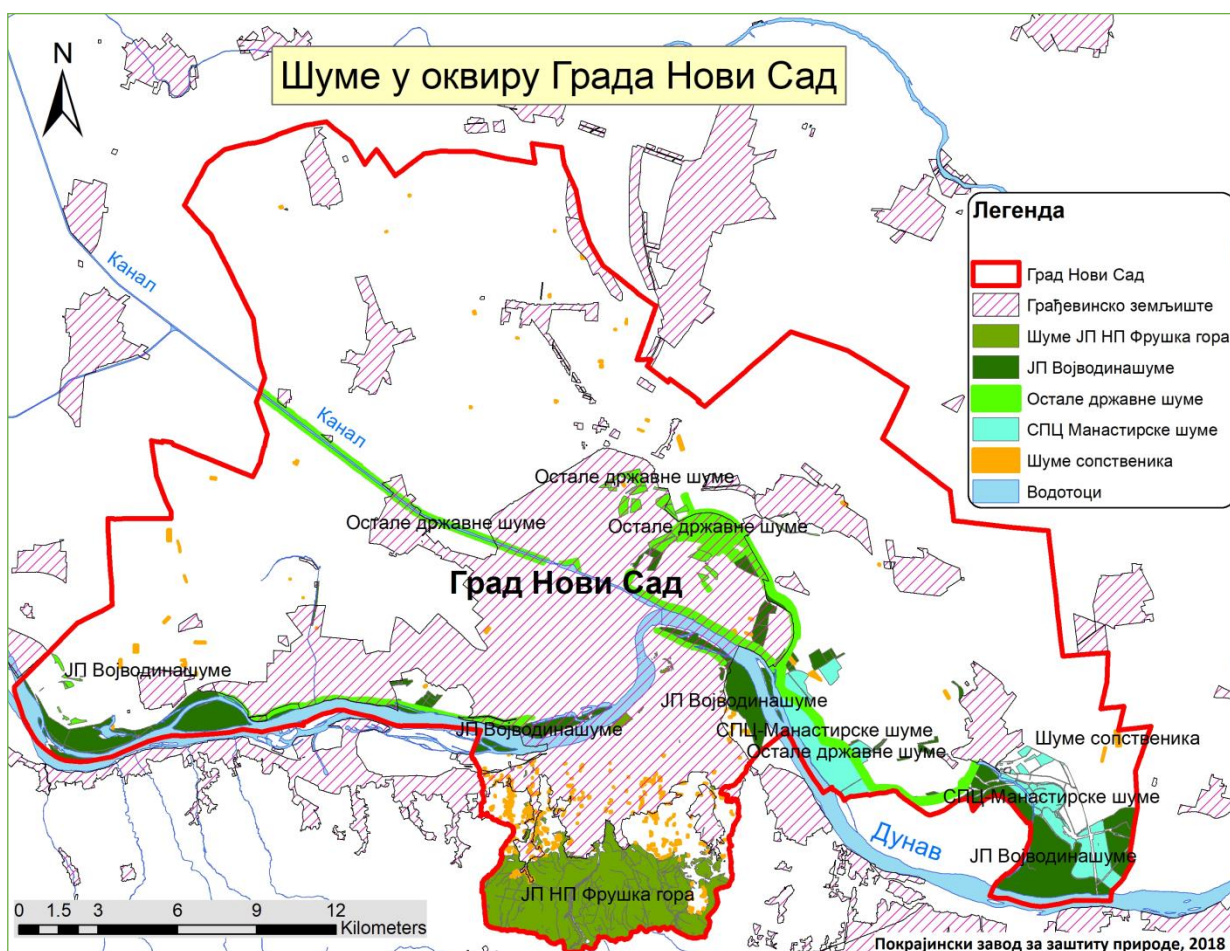
Поред драстичног губитка биолошке разноврсности, могу се уочити и знаци иреверзибилног оштећења ресурса (земљиште, површинске и подземне воде, итд.), који представљају основу одрживог развоја аграрног подручја.

Преораванњем 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).

2.6. ШУМАРСТВО

Површина и састав шумског покривача

Ради сагледавања значаја и добробити које шуме пружају Новом Саду, потребно је приказати њихове основне квалитативне и квантитативне податке. Шуме обухваћене административним границама Града Новог Сада се јављају у неколико већих целина, са изразито неравномерним распоредом и концентрацијом у јужном делу (на Фрушкој гори и крај Дунава), односно готово потпуним изостанком шумске вегетације у северном делу (карта 1). Изузетак донекле чини шумски појас дуж канала Нови Сад – Савино Село и шуме којима газдује Институт за низијско шумарство и животну средину, код Каћа.



Карта 1: Приказ шумских површина на територији Града Новог Сада

У зависности од преовлађујућих услова станишта, разликујемо две веће групе шума: шуме у алувијалној равни Дунава и брдске шуме Фрушке горе. Прве претежно чине шуме хигрофилних врста меких лишћара (топола и врба), а друге су шуме храстова, липе и букве са пратећим врстама. Овако неравномеран распоред шумског покривача последица је пре свега регулација и исушивања земљишта са леве обале Дунава током протеклих векова (насипима и каналском мрежом), а потом крчења природних шума и превођења у пољопривредно или грађевинско земљиште. Највише коте терена северно од Дунава, на којима се јавља земљиште типа

чернозем, представљају зону шумо-степе у којој се шума, пре крчења и превођења у оранице од природе јављала у мозаику са травним стаништима.

Према подацима Просторног плана Града Новог Сада („Сл. лист Града Новог Сада“, број:11/12) укупна површина шумског земљишта износи 6254,41 ха, односно 8,95 % површине те административне јединице. Стварна површина под шумском вегетацијом је већа од наведеног катастарског податка (таб. 17), а разлика се односи на површине земљишта других намена обраслим шумом (запуштене парцеле грађевинског и пољопривредног земљишта, обрасло водно земљиште и сл.). Иако се у смислу Закона о шумама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10, 93/12 и 89/15) и такве површине сматрају шумом, са обавезом планског коришћења до привођења утврђеној намени, исте нису уведене у систем планског газдовања и о њима нема верификованих података.

Табела 17: Површина шума и шумског земљишта

Шуме и шумско земљиште	Површина (ха)	Површина (%)
Сремска страна	2525,09	35,4
Бачка страна	4609,58	64,6
УКУПНО	7134,67	100,0

Корисници шума су ЈП „Војводинашуме“ (део газдинских јединица: Дунавске аде, Каменар и Тополик), ЈП „НП Фрушка гора“ (газдинске јединице: Стражилово-Парагово и Поповица-Мајдан-Змајевац), ЈВП „Воде Војводине“ (газд. јединице: ОКМ Нови Сад, Шајкашка, Дунав), Институт за низијско шумарство и животну средину (газдинска јединица Каћка шума), Српска православна црква (газдинске јединице: „Тополик – Патријаршија“ и „Аркањ“). Осим већих шумских целина којима газдују наведени корисници, присутни су и шумарци у склопу некадашњих друштвених предузећа, као и мале парцеле шума сопственика (карта 1).

Законом о враћању (реституцији) имовине црквама и верским заједницама („Сл. гласник РС“, број: 46/06) део државних шума враћен је црквеним организацијама, чиме су се на посматраном подручју јавиле нове заинтересоване стране и проширен круг корисника са којима сектор заштите природе интензивно сарађује на очувању биолошке разноврсности.

Анализа састава шумског покривача извршена је обрадом података верификованих шумских основа горе наведених газдинских јединица за подручје Новог Сада:

Табела 18: Састав шума по запреминском учешћу врста дрвећа

Врсте дрвећа	Запремина (m³)	Запремина (%)	Зап. Прираст (m³)
ЕАТ (<i>Populus X euroamericana</i>)	490941,48	34,26	68755,90
Сребрна липа (<i>T. argentea</i>)	276591,45	19,30	5466,67
Китњак (<i>Q. robur</i>)	164513,75	11,48	3227,91
Бела врба (<i>S. alba</i>)	138896,58	9,69	9267,08
Буква (<i>F. moesiaca</i>)	103743,90	7,24	2012,22
Амерички јасен (<i>F. pennsylvanica</i>)	57059,36	3,98	3340,69
ОТЛ (остали тврди лишћари)	50481,28	3,52	1540,70
Граб (<i>C. betulus</i>)	28048,06	1,96	487,67
Бела топола (<i>P. alba</i>)	15853,93	1,11	698,07

Врсте дрвећа	Запремина (m³)	Запремина (%)	Зап. Прираст (m³)
Цер (<i>Q. cerris</i>)	14870,62	1,04	228,40
Багрем (<i>R. pseudoacacia</i>)	14173,56	0,99	994,60
Млеч (<i>A. platanoides</i>)	11508,27	0,80	388,37
Црни бор (<i>P. nigra</i>)	9521,56	0,66	435,93
Црни јасен (<i>F. ornus</i>)	7740,53	0,54	147,28
ОМЛ (остали меки лишћари)	7539,96	0,53	299,94
Црна топола (<i>P. nigra</i>)	7396,60	0,52	125,37
Ситнолисна липа (<i>T. cordata</i>)	5834,29	0,41	162,95
Планински брест (<i>U. minor</i>)	4934,83	0,34	193,69
Трешња (<i>P. avium</i>)	3960,60	0,28	82,21
Медунац (<i>Q. pubescens</i>)	3446,95	0,24	81,34
Горски јавор (<i>A. pseudoplatanus</i>)	2830,27	0,20	78,49
Клен (<i>A. campestre</i>)	2813,63	0,20	101,06
Смрча (<i>P. abies</i>)	2283,74	0,16	64,25
Лужњак (<i>Q. robur</i>)	1850,86	0,13	68,86
Крупнолисна липа (<i>T. platyphyllos</i>)	1223,31	0,09	49,53
Пољски брест (<i>U. minor</i>)	1099,89	0,08	30,66
Брекиња (<i>S. torminalis</i>)	1069,28	0,07	39,54
Остали четинари	510,63	0,04	19,34
Пољски јасен (<i>F. angustifolia</i>)	478,66	0,03	11,94
Гледичја (<i>Gledichia triachantos</i>)	350,37	0,02	10,46
Боровац (<i>P. strobus</i>)	317,54	0,02	17,48
Црни орах (<i>J. nigra</i>)	305,05	0,02	6,08
Копривић (<i>C. occidentalis</i>)	256,03	0,02	6,78
Јасика (<i>P. tremula</i>)	160,40	0,01	10,45
Дуглазија (<i>P. menziesii</i>)	131,95	0,01	4,82
Бели бор (<i>P. sylvestris</i>)	87,21	0,01	3,04
Јела (<i>A. alba</i>)	42,84	0,00	1,68
Вез (<i>U. minor</i>)	28,07	0,00	5,01
Црни граб (<i>Ostrya carpinifolia</i>)	5,99	0,00	0,15
Домаћи орах (<i>J. regia</i>)	3,09	0,00	0,06
УКУПНО	1.432.906,35	100,00	98.466,66

Три најзаступљеније врсте дрвећа (по запреминском учешћу) су евроамеричке тополе (ЕАТ), сребрна липа и китњак (таб. 18). Прва врста се простире на алувијалним земљиштима дуж Дунава, а друге две су карактеристичне за Фрушку гору. Стабла наведених врста дрвећа годишње повећају дрвну масу за укупно 98.466,66 m³ на простору ове административне целине.

Заштићеним подручјима је обухваћено 4.804,83 ha (67,34%) од горе наведене укупне површине шума у Граду Новом Саду. Под режимом строге заштите је свега 150,84 ha (2,11%), док је у осталим шумама дозвољено одрживо коришћење.

На простору административне целине Града Нови Сад налази се заштићено подручје највише категорије, НП „Фрушка гора“ („Сл. гласник РС“, бр. 84/15, 95/18), са 2.593,05 ha шума унутар тростепеног режима заштите. Шуме покривају 96% површине Националног парка на простору Новог Сада.

Према режиму заштите, нешто више од 5% се налази у првом степену заштите (строга заштита), док преосталих 95% шума може де се користи на одржив начин, према плановима газдовања и заштите тог подручја (таб. 19).

Табела 19: Фрушкогорске шуме по режиму заштите

Режими заштите (Основна намена шуме)	Површина (ha)	Површина (%)
Национални парк - I степен заштите	137,86	5,3
Национални парк - II степен заштите	1998,41	76,5
Национални парк - III степен заштите	456,78	17,5
УКУПНО	2593,05	100

Изданачке мешовите шуме липе (*Tilia* sp.) појединачно имају највеће површинско учешће у фрушкогорским шумама унутар посматране административне целине (31%). На другом месту по површинској заступљености су мешовите шуме китњака (20%), док шуме букве такође заузимају значајних 12% површине (таб. 20). Наведене врсте се јављају и у мешовитим шумама са другим врстама дрвећа.

Табела 20: Састав шумског покривача у НП "Фрушка гора"

Категорије шумског зеленила	Површина (ha)	Површина (%)
Изданачка мешовита шума липа	808,39	30,9
Изданачка мешовита шума китњака	528,56	20,2
Изданачка мешовита шума букве	318,74	12,2
Изданачка шума липа	291,83	11,2
Шикара	88,29	3,4
Изданачка мешовита шума цара	77,52	3
Изданачка мешовита шума багрема	49,74	1,9
Изданачка шума китњака	41,78	1,6
Изданачка шума медунца	34,97	1,3
Висока шума букве, граба и липе	33,23	1,3
Вештачки подигнута састојина црног бора	30,79	1,2
Девастирана шума багрема	30,54	1,2
Висока шума китњака	19,95	0,8
Девастирана шума липа	17,03	0,7
Висока шума китњака, граба и липе	16,69	0,6
Изданачка мешовита шума граба	13,85	0,5
Вештачки подигнута мешовита састојина црног бора	12,08	0,5
Изданачка шума букве	11,3	0,4
Висока шума липа, граба и букве	9,8	0,4
Висока шума букве, китњака, цара и граба	9,7	0,4
Вештачки подигнута састојина смрче	9,52	0,4
Изданачка мешовита шума медунца и осталих храстова	9,02	0,3
Висока шума китњака, букве, граба и липе	8,97	0,3
Висока шума лужњака	7,27	0,3

Категорије шумског зеленила	Површина (ха)	Површина (%)
Вештачки подигнута састојина осталих лишћара	7,01	0,3
Изданачка шума ОТЛ	5,63	0,2
Вештачки подигнута састојина осталих четинара	4,24	0,2
Вештачки подигнута састојина китњака	4,03	0,2
Изданачка мешовита шума јавора	2,85	0,1
Висока (једнодобна) шума букве	2,28	0,1
Девастирана шума цера	1,57	0,1
Изданачка шума грабића, црног граба, црног јасена и ОТЛ	1,51	0,1
Изданачка шума багрема	1,36	0,1
Вештачки подигнута састојина букве	0,58	0
Изданачка шума јавора	0,53	0
Девастирана шума медунца	0,49	0
Вештачки подигнута мешовита састојина смрче	0,32	0
Девастирана шума борова	0,27	0
Вештачки подигнута девастиране састојина четинара	0,2	0
Вештачки подигнута мешовита састојина топола	0,06	0
УКУПНО	2512,49	100

Сребрна липа (*Tilia argentea*), китњак (*Quercus petraea*) и буква (*Fagus moesiaca*), заједно чине 77% укупне дрвне запремине фрушкогорских шума у границама Града Новог Сада. Значајно је учешће и других врста дрвећа: граб (*Carpinus betulus*), цер (*Quercus cerris*), млеч (*Acer platanoides*), црни јасен (*Fraxinus ornus*), планински брест (*Ulmus montana*), медунац (*Quercus pubescens*), дивља трешња (*Prunus avium*), клен (*Acer campestre*), крупнолисна липа (*Tilia grandifolia*), горски јавор (*Acer pseudoplatanus*), брекиња (*Sorbus torminalis*), храст лужњак (*Quercus robur*), пољски брест (*Ulmus minor*), бела топола (*Populus alba*), домаћи орах (*Juglans regia*), а појединачно се јављају и друге лишћарске врсте.

Од четинарских врста на малим површинама у околини излетничких локалитета унети су црни бор (*Pinus nigra*), боровац (*Pinus strobus*), смрча (*Picea abies*) и јела (*Abies alba*). Од алохтоних врста које се понашају инвазивно присутне су културе багрема (*Robinia pseudoacacia*), а спорадично се јављају гледичија (*Gledichia triachantos*) и кисело дрво (*Ailanthus altissima*). Културе багрема на посматраном подручју заузимају нешто више од 3 % шумског покривача, док се кисело дрво јавља најчешће групимично на осветљеним рубним деловима шуме и у близини путева. Спречавање ширења багрема у шуме аутохтоних врста (најчешће у храстове шуме), сузбијање киселог дрвета, гледичије и других инвазивних врста су међу приоритетним задацима на очувању биолошке разноврсности Фрушке горе.

Овако велик број врста дрвећа, са доминацијом мешовитих шума аутохтоних врста, указује на изузетну разноврсност овог дела Фрушке горе и значај шума за очување биодиверзитета на ширем простору.

У СРП „Ковиљско – петроварадински рит („Сл. Гласник РС”, број: 44/11) шумске састојине и шумско земљиште покривају око 74% површине Резервата. У том заштићеном подручју издвојено је неколико газдинских јединица. Највећи корисник је Јавно предузеће „Војводинашуме” које газдује са: Г.Ј. „Дунавске аде”, Г.Ј. „Тополик” Г.Ј. „Шажкашка” и Г.Ј.

„Крчединска ада“. Водопривредно предузеће „Шајкашка“ из Новог Сада газдује са Г.Ј. „Шајкашка-ВДП“. Манастир Ковиљ власник је шума обухваћених газдинском јединицом Аркањ.

Табела 21: Шуме у СРП "Ковиљско-петроварадински рит" по режимима заштите

Режими заштите (Основна намена шуме)	Површина (ха)	Површина (%)
I степен	12,98	0,65
II степен	234,34	11,77
III степен	1744,22	87,58
Укупно	1991,54	100,00

На посматраном подручју се у режиму строге заштите налази свега 0,65% шума Резервата (таб. 21), а коришћење шума је омогућено на преосталих 97,68% шумске површине.

Табела 22: Састав шумског покривача у СРП "Ковиљско-петроварадински рит"

Категорије шумског зеленила	Површина (ха)	Површина (%)
Шуме беле врбе	148,71	7,47
Шуме црне и беле тополе	28,1	1,41
Културе беле врбе	414,89	20,83
Културе хибридних топола	1228,36	61,68
Деград. културе врба и топола	72,53	3,64
Састојине инвазивних врста	98,95	4,97
Укупно:	1991,54	100,00

Према прикупљеним подацима о шумском покривачу (таб. 22) културе хибридних топола имају највећу покривност (61,68 %), док природне шуме домаћих топола и врба заједно учествују са 8,88 % површине. Монодоминантне састојине инвазивних врста (*F. pennsylvanica*) заузимају 4,97% шумског покривача и представљају сталан извор ширења на околна станишта. У готово свим културама топола значајно је учешће америчког, односно пенсилванијског јасена, који својом бројношћу често надмашује све остале врсте заједно. У Резервату су присутне и мање површине неуређених шума, спонтано обраслих врбама, тополама и другим наведених врстама.

У ПП „Бегечка јама“ заштићеном Одлуком Града Нови Сад ("Сл. лист Града Новог Сада", број: 14/99) шумама газдују: ЈП „Војводинашуме“, ШГ Нови Сад (Газдинска јединица „Дунавске аде“) и ВП „Бачка Паланка“ (ГЈ „Дунав“). Укупна површина шума и шумских култура износи 300,80 ха, односно 61,45 % заштићеног подручја. У овом заштићеном подручју нема режима строге заштите.

Шумске културе се простиру на 82,4% површине наведених газдинских јединица, док шуме настале природним путем покривају 7,3% шумске површине.

Према појединачним типовима шумских станишта (таб. 23), највећу заступљеност имају културе евроамеричких топола (71,86% шумске површине). Аутохтоне врсте су присутне у виду шума беле врбе (*Salix alba*), појединачних стабала и групација црне тополе (*Populus nigra*), беле тополе (*Populus alba*) и беле врбе. Састојине аутохтоних врста заузимају 23,37% шумске површине. Састојине пенсилванијског јасена (*Fraxinus pennsylvanica*) имају мало учешће јер су настале спонтаним ширењем ове инвазивне врсте, у случају изостанка неге шума. Подмладак пенсилванијског јасена је такође присутан у спрату дрвећа и жбуња у састојинама других врста дрвећа.

Табела 23: Састав шумског покривача у у ПП "Бегечка јама"

Категорије шумског зеленила	Површина (ha)	Површина (%)
Шуме беле врбе	24,60	8,18
Културе беле врбе	45,70	15,19
Културе хибридних топола	216,14	71,86
Мешовите деград. културе врба и топола	13,85	4,60
Састојине инваз. врста (<i>F. pennsylvanica</i>)	0,51	0,17
Укупно	300,80	100,00

Планирање газдовања шумама је стручан посао поверен шумарским инжењерима и техничарима наведених корисника шума. Хронолошки приказ шумарских инжењера који су радили на простору Новог Сада веома лепо је приказан у едицији Еколошког покрета Новог Сада, под називом: „Стабло шумара Новог Сада“.

Основни правни акт којим је регулисано газдовање шумама на простору Републике Србије је Закон о шумама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10, 93/12 и 89/15). 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 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“, бр. 30/10; 93/12, 89/15), 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“, број: 8/10);
- Одлука о образовању буџетског фонда за шуме Аутономне покрајине Војводине („Сл. лист АП Војводине“, број: 21/10);
- Одлука о отварању буџетског фонда за шуме Републике Србије („Сл. гласник РС“, број: 100/10);
- Одлука о оснивању Истраживачко-развојног института за низијско шумарство и животну средину („Сл. лист АПВ“, бр. 16/06 и 1/11);
- Правилник о шумском реду („Сл. гласник РС“, бр. 38/11, 75/16, 94/17);
- Правилник о садржини средњорочног плана заштите шума од биљних болести и штеточина („Сл. гласник РС“, број: 36/11);
- Правилник о билансу шумског репродуктивног материјала („Сл. гласник РС“, број: 46/11);
- Одлука о одређивању шума с посебном наменом за потребе одбране земље („Сл. гласник РС“, број: 62/11);

- 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. 65/11 и 47/12);
- 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”, број: 17/13);
- Одлука о образовању комисије за решавање проблема сушења шума на територији аутономне покрајине Војводине („Сл. лист АПВ”, број: 10/14);
- Правилник о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама („Сл. гласник РС”, бр. 122/03 и 145/14 - др. правилник).

Чланом 51. цитираног Закона о шумама, прописано је да „грађани имају слободан приступ шуми у сврху уживања, одмора и рекреације, уз сопствену одговорност за своју безбедност и обавезу да не наносе штету шуми” (као добру од општег интереса).

Осим наведених, обавезујућих прописа, део шума који се налази у одређеном систему сертификованог газдовања, подлеже обавези испуњавања додатних захтева одрживости. Шуме којима газдује ЈП „Војводинашуме” су у „FSC” систему одрживог газдовања шумама, који се заснива на 10 принципа са 56 критеријума, укључујући и очување биолошке разноврсности. Праћењем стања индикаторских врста биљног и животињског света, као и успостављањем трајних „бафер” (заштитних) зона од шумске вегетације поред водотока, мртваја и других водених површина, смањиле се загађење, унапредити конзервациони статус и повећати проходност шумских подручја за дивље врсте, нарочито у време обнове шума између површина шумских сечина (Киш и сар., 2011а). Побољшавање еколошких својства шума и шумских засада повећава биолошку стабилност шума, односно смањује негативне утицаје интензивног газдовања и доприноси очувању бројних угрожених дивљих врста и типова станишта.

Значај шума за Град Нови Сад

Шуме у административним границама Новог Сада су за подручје Војводине специфичне по изузетно разноврсним шумама НП „Фрушка гора”. У појасу дуж Дунава се јављају шуме топола и врба, међу којима су и високо-продуктивне монокултуре топола. Србија је једна од малобројних (свега 7) европских земаља у којима шуме са доминацијом једне врсте дрвећа покривају преко 40% укупне површине шума, што на подручју Војводине износи чак 52%. Такве, флористички и структурно осиромашене шуме, често су биолошки лабилније од природних и подложније ветроизвалама и болестима. Појава већег броја стабала са сувим гранама такође доноси повећање ризика од озлеђивања, како шумских радника тако и излетника и других корисника простора под шумским сводом.

Осим производне функције, нарочито у културном пределу као што је Војводина са доминацијом обрадивих површина, од велике важности су заштитно-регулаторне функције шума, препознате Законом о шумама. Добробити које природа трајно пружа човеку у виду услуга су Законом о заштити природе дефинисане као екосистемске услуге. Ремедијација земљишта, ваздуха и вода кроз циклусе кружења воде и материје, представља веома важну екосистемску услугу, коју нам шумски екосистеми пружају истовремено са осталим услугама. Укупна економска вредност, наведених директних и индиректних производа и услуга које нам шуме пружају, највећа је код алувијалних (крајречних) шума. Томе доприноси велики капацитет

влажних шума за фиторемедијацију, што посебно треба имати у виду с обзиром да се око 65% процењених водних залиха у Србији налази у алувијалним изданима (ПП Републике Србије, „Сл. гласник РС“, број: 88/10). Приградске шуме наведених заштићених подручја, шуме у зони међународног еколошког коридора реке Дунав, регионалног коридора канала Нови Сад – Савино Село укључујући и непарковско зеленило у насељима, имају изузетан значај за очување квалитета животне средине и пружају погодности блиско-природног окружења градском становништву.

Положај шума Ковиљског рита, низводно од Новог Сада, указује на њихов изузетан значај за пречишћавање загађене дунавске воде, као и за друге екосистемске услуге које Новом Саду пружају приградске, клима-регулаторне и рекреативне шуме. Шумска вегетација има чак 20 пута већу површину лисне масе у односу на ливадску (Пинтарић, 2004) и с тим у вези већу транспирацију, фотосинтезу и везивање загађујућих материја. Познато је да шуме имају вишеструко позитиван утицај на здравље људи (Киш, 2011б). Све ово указује на изузетан значај очувања шума и подизања заштитног зеленила у окружењу урбаних зона. У непосредном окружењу новосадских насеља су простране оранице без дрвећа, са којих ветар у насеља доноси пестициде и друге загађујуће материје (Карта 1). Мала шумовитост, ширење урбаних зона, нагле промене станишних услова, пораст потражње за техничким и огревним дрветом, нелегалне сече и сличне појаве велики су изазов за одрживо управљање шумама и очување животне средине. Променом намене шумских површина у грађевинско земљиште долази до трајног губитка шумских станишта са свим производним и заштитно-регулаторним функцијама шума.

Осим мањих површина спонтано обраслих дрвећем, шуме којима се плански газдује су према старосној структури једнодобне, што значи да су ове шуме биле посечене чистом сечом или другом сечом кратког подмладног раздобља. Шуме обновљене на такав начин имају значајно једноставнију хоризонталну и вертикалну структуру у односу на шуме које су обновљене природним, спонтаним подмађивањем (разноврсније структуре и састава). Ова чињеница, упоредо са неравномерним просторним распоредом, значајно умањује добробити које шуме пружају Граду Новом Саду, које се огледају у регулацији и ублажавању екстремних климатских прилика (летње врућине, удари кошаве зими), погодности подручја за рекреацију, едукацију и разне видове туристичке понуде.

Одговарајућим распоредом шумских култура брзорастућих топола и врба, заштитног зеленила урбаних средина и природних шума аутохтоних врста, оствариле би се предности све три наведене категорије: висок производни и ремедијациони капацитет засада топола, туристичко-рекреативни и здравствени потенцијал зеленила у насељу, као и очување биолошке разноврсности које би омогућила њихова просторна повезаност са природним шумама.

Унапређење економско-производних функција шума одвија се упоредо са унапређењем општег стања шума, у границама одрживог управљања шумским екосистемима и специфичностима подручја (заштићено подручје, еколошка мрежа, приградска шума). Посебно се истиче потреба свеобухватног вредновања и очувања шума, препознавања свих директних или индиректних добара и услуга које шумски покривач пружа Новом Саду.

Ваншумско зеленило и биолошка разноврсност аграрних предела

Дрвенасте формације унутар руралних мозаика, које обезбеђују исхрану, одмор и/или за размножавање бројним врстама (Forppen et al, 2000) су посебно значајне за биодиверзитет аграрних предела (Киш и сар., 2011). На подручју Града Новог Сада, у складу са смерницама

Просторног плана Србије (RAPP, 2011), планирани су пољозаштитни појасеви за спречавање еолске и флувијалне ерозије (Савић ет ал, 2003). Подизањем вишенаменског високог зеленила формирају се станишта за дивље врсте, које обрађене површине користе за исхрану. Појасеви високог зеленила, одговарајућег састава и структуре, повезују шумске екосистеме значајне за очување биолошке разноврсности и представљају еколошке коридоре унутар аграрног предела.

2.7. ВОДОПРИВРЕДА

Законска регулатива из области вода

Најважнији закон у области управљања водама је Закон о водама ("Сл. гласник РС", бр. 30/10, 93/12 и 101/16). Уз наведени закон, од значаја за целину области управљања водама су и закони из области заштите природе и заштите животне средине.

Један од најзначајнијих алата водне политике данас је Оквирна директива о водама – (Water Framework Directive – WFD 2000/60/EC) којом се утврђују принципи управљања водним ресурсима у Европској унији (ЕУ). Оквирном директивом о водама утврђено је да земље чланице ЕУ морају израдити планове управљања речним сливовима за свако сливно, односно водно подручје. Ови планови представљају кључни документ планирања управљања водама којим се постављају специфични циљеви и мере којима се они могу достићи.

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

Основни недостатак правног оквира Републике Србије у области управљања водама је недовољно изграђен систем подзаконских аката у вези Закона о водама, као и недостатак надлежности у фактичком спречавању загађивања вода, које је као водна делатност најнеразвијенија. Општи недостатак правног оквира је застарелост и/или непостојање планских докумената, односно запуштеност области управљања водама.

Управљање водама у Србији треба да се одвија кроз израду и спровођење кључних планских докумената: Стратегије управљања водама на територији Републике Србије (Стратегија) и Плана управљања водама за слив реке Дунав, Планова управљања водама за водна подручја (План управљања водама), као и плановима којима се уређује заштита од штетног дејства вода, и то: план управљања ризицима од поплава, општи и оперативни план за одбрану од поплава, као и планови којима се уређује заштита вода (план заштите вода од загађивања и програм мониторинга). Године 2017. је донесена Стратегија управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године ("Сл. гласник РС", број: 3/17), док је други плански документ, односно План управљања водама, још увек у процедури доношења. Исто се односи и на осталу наведену планску документацију, осим Уредбе о утврђивању општег плана за одбрану од поплава за период од 2012. до 2018. године, који је донесен без услова заштите природе.

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.

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.

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).

Проблем заштите од поплава је актуелан у Војводини, с обзиром на учестале појаве великих вода на бројним водотоковима. Посебно озбиљне ситуације биле су 2013. године на Дунаву. 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.

Подручје Града Новог Сада налази се на следећа два водна подручја: „Бачка и Банат“, које обухвата територију Града на левој обали Дунава и водном подручју „Срем“, које обухвата територију Града на десној обали Дунава. За управљање водама I реда и системима за одводњавање у јавној својини на наведеним водним подручјима надлежно је Јавно водопривредно предузеће „Воде Војводине“ Нови Сад. Воде I реда дефинисане су Одлуком о утврђивању пописа вода I реда („Сл. гласник РС“, број: 83/10), на којима одбрану од поплава организује и спроводи ЈВП „Воде Војводине“, у складу са Општим планом за одбрану од поплава за период од 2012. године до 2018. године и Републичким оперативним планом за одбрану од поплава. На подручју Града за воде I реда проглашена је река Дунав у групи 1.1 Међудржавне воде, припродни водотоци и Канал Нови Сад – Савино Село (ХС ДТД) у групи 2.2 Остали водотоци, вештачки водотоци. Приликом израде наведене планске документације нису

исходовани услови заштите природе, што указује на потребу усаглашавања законских регулатива из области вода и заштите природе.

Категорији вода II реда на територији Града припадају фрушкогорски потоци који се простиру на северној падини Фрушке горе на територији Града, и то: Липарија, Шандоровац, Лединачки, Малокаменарски, Новоселски, Роков и Буковачки поток. На водама II реда одбрану од поплава организује и спроводи Град у складу са Општим планом за одбрану од поплава, Републичким оперативним планом, Локалним оперативним планом за одбрану од поплава и Планом заштите и спасавања у ванредним ситуацијама. Ни за један наведени плански документ нису исходовани услови заштите природе, што је неопходно у складу са чланом 8 и чланом 9 Закона о заштити природе.

Природни водотоци се одликују великом разноврсношћу станишта у простору, али и њиховом динамичном променљивошћу током времена. Плавна подручја, као на пример СРП „Ковиљско-петроварадински рит“ и ПП „Бегечка јама“ представљају изузетно хетерогене, али и богате екосистеме. Они 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, промене тока водотока, као и на заустављање поплавлљивања 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.

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. 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.

Одводњавање атарских површина

На подручју бачког дела Града Новог Сада, односно леве обале Дунава, заступљена је основна и детаљна каналска мрежа Хидросистема Дунав – Тиса - Дунав (ДТД). Хидросистем ДТД има, према захтевима водопривредне делатности, основни задатак да реши проблеме хидротехничких мелиорација земљишта и пружа могућност за коришћење мреже и у друге сврхе. У основну каналску мрежу спада потес Канала Савино Село-Нови Сад. Детаљна каналска мрежа за одводњавање простира се на гравитационом подручју основне каналске мреже. Зависно од конфигурације, ова мрежа је повезана у појединачне мелиорационе сливове, који са сливног подручја скупљају сувишне површинске и подземне воде. Мелиорациони сливови на територији Града Новог Сада су: "Визић", "Сукова бара", "Ветерник", "Телеп", "Сајлово", "Бегеч", "Врбак", "Ратно острво", "Ковиљ", "Дунавац", "Рутавица" и "Јегричка". Мелиорациони одводни системи, поред одводњавања атара, имају задатак да делом прихвате и површинске воде са урбаних површина насеља.

Поред интереса развоја што интензивније пољопривредне производње, управљање водама треба да обезбеди и одвијање природних процеса, заштите природних вредности и добро стање акватичних и приобалних екосистема. Како се наводи у важећем Просторном плану Града Новог Сада („Сл. лист Града Новог Сада“, број: 11/12), ширина обостраног заштитног и

манипулативног појаса уз канале, одређена је од постојеће ивице канала и износи у атарском подручју 14 m, а у грађевинском подручју 7 m. У овом појасу, према законској регулативи из области водопривреде, није могуће вршити никакве радње, које могу на било који начин да ремете одржавање или функцију канала. Поштујући услове заштите природе, који се прописују приликом одржавања каналске мреже, на наведеном заштитном обалном појасу уз канале могуће је смањити дифузно загађење са обрађених површина и ерозију формирањем појаса травне вегетације и вишеспратног високог зеленила, чиме се успорава процес замуљивања и засипања канала. Како квалитет површинских вода у већој мери зависи од ефикасности смањења загађења из аграрног окружења, постизање доброг еколошког статуса површинских вода је заједнички циљ водопривреде и заштите природе.

Фрушкогорски бујични потоци, који се од гребена спуштају лесним платоом до алувијалне равни, где се уливају у Дунав, повезујући природни простор Националног парка „Фрушка гора“ са поплавним подручјем реке су природни еколошки коридори, који омогућују одвијање миграција и размену генетског материјала између изолованих/или просторно удаљених шумских и ливадско-степских станишта у НП „Фрушка гора“. У доњем току већина фрушкогорских потока пролази кроз насеља и на овом делу су углавном регулисани. Фрушкогорски потоци на подручју Града Новог Сада: Липарија, Шандровац, Каменарски, Каменички, Новоселски, Роков, Селиште.

С обзиром на постојећу и планирану улогу у одвођењу атмосферских вода, са подручја сремског дела Града, у протеклом периоду је планирано, а на неким деоницама и изведено, уређење поменутих потока у смислу укупне регулације тока потока и у циљу одбране од поплава дунавском успорном водом на најнизводнијим деоницама потока. У периоду од 2014 до 2016. године су израђени пројекти регулације потока на подручју Града (Новоселски, Каменарски (Лединачки) и Роков поток), без примењених мера заштите природе, које су утврђене за наведене потоке као локалне еколошке коридоре Просторним планом Града Новог Сада („Сл. лист Града Новог Сада“, број: 11/12).

Утицаји хидроелектрана

У поменутој Стратегији за подручје Новог Сада, наводи се могућност искоришћавања преосталог хидропотенцијала Дунава изградњом хидроелектране "Нови Сад", уз обавезу детаљне анализе утицаја на приобаље и животну средину уопште.

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.

Квалитет вода

Утицај отпадних вода

Стање површинских вода 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. 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 (EEA 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 детерцената 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 процедних 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 је Дунав, ниво разградње органских материја омогућава одржавање квалитета вода на прихватљивом нивоу, што није случај и са малим водотоцима преоптерећеним ефлуентом (Dalmacija 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).

2.8. РУДАРСТВО

На подручју Града Новог Сада детаљно су истражена два лежишта трахита "Кишњева глава" и "Сребро" од којих је данас у експлоатацији само лежите "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 2013. до 2016. године, вршена је из лежишта "Кишњева глава", од стране предузећа А.Д. "Алас-Раковац" Нови Сад, односно А.Д. "Теко Мининг Раковац" Лединци. Од 2016. године експлоатацију трахита из лежишта врши д.о.о. „Каменолом Раковац“ Лединци.

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.

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" (<http://kanakov.vojvodina.gov.rs/>).

Основни разлог за израду Катастра напуштених копова на територији АП Војводине проистекао је из потребе обезбеђивања сигурних и поузданих података, неопходних за примену Закона о рударским и геолошким истраживањима, 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. С обзиром да нису постојали прикупљени, систематизовани и структурирани подаци о броју, географском положају, статусу, стању, спроведеним мерама санације и рекултивације, наметнула се потреба и израде одговарајућег инвентара ових тзв. "црних тачака".

За све познате напуштене копове на територији АП Војводине је евидентирано тренутно стање, као полазна основа за вођење евиденције о напуштеним коповима/рудницима, планирању 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.



Слика 15. : Копови песка код
ТЦ „Родић“ у Новом Саду

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, угаљ.

Катастром напуштених копова на територији АП Војводине обухваћени су сви напуштени копови 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.

Под термином напуштених копова треба узети у обзир, да поред правих копова у рударском смислу, у овом катастру су убројани 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.

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.

Како база података тренутно није у функцији немогуће је добити податке о броју напуштених копова и о укупној деградираној површини на територији Града Новог Сада.

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 прописана је да се при отварању и раду рударских објеката, морају 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. Техничка и биолошка рекултивација 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 да се до 2020. године обавезно изврши рекултивација свих рудника у националним парковима и другим заштићеним подручјима.

2.9. САОБРАЋАЈ И ИНФРАСТРУКТУРА

Транспортна инфраструктура

Према подацима из Просторног плана Града Новог Сада ("Сл. лист Града Новог Сада", број: 11/12), кроз територију града пролазе коридор VII река Дунав, међународни путни и железнички правци, међународни бициклички путеви Euro Velo 6 и 11, као и бројни регионални и локални путеви и пруге. Кроз Град Нови Сад пролазе саобраћајни коридори важни за функционисање несамо Града Новог Сада већ и ширег региона, односно Републике Србије па самим тим и Покрајине Војводине што је и дефинисано Просторним планом Републике Србије.

Путни саобраћај

Преко територије Града Новог Сада трасиран је пут 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). Аутопут Е-75 3 на територији Града Новог Сада у урађен је у пуном профилу аутопута са припадајућим сервисним саобраћајницама. Пролазе и државни путеви I реда М-7 Нови Сад –Зрењанин, М-21 Нови Сад – Рума – Шабац и М-22.

По питању стања путне мреже, ситуација је следећа:

- нису у потпуности изграђене деонице пута на делу коридора Хb (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, "Сл. лист АПВ", број: 18/09).

Железнички саобраћај

На подручју Града Новог Сада пролази магистрална европска пруга: Будимпешта – Суботица – Нови Сад – Београд – Ниш – Скопље – Солун – Атина (Е-85). Постојећу мрежу карактерише старост и дотрајалост пруга и технолошка застарелост опреме. Започети су радови на реконструкцији, изградњи и модернизацији постојеће пруге Е-85: (Београд) - Стара Пазова - Нови Сад -Суботица - државна граница - (Келебија) у двоколосечну електрифицирану пругу високих перформанси за мешовити (путнички и теретни) саобраћај и комбиновани транспорт са пројектованим брзинама од 160 km/h, а где год је то могуће 220 km/h. Пруге за велике брзине уклапају се у мрежу пруга за велике брзине Европе, а у основи се воде по коридорима постојећих пруга где год је то могуће.

Према подацима Стратегије за развој саобраћаја Србије од 2008. до 2015. године („Сл. 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), М-21 и М-19/ Нови Сад-Рума-Шабац (120km),. Везано за железничку инфраструктуру, планирана је модернизација пруге 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.

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 синхронно (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, Nellesmann 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 наталожи 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). Пuteви 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).

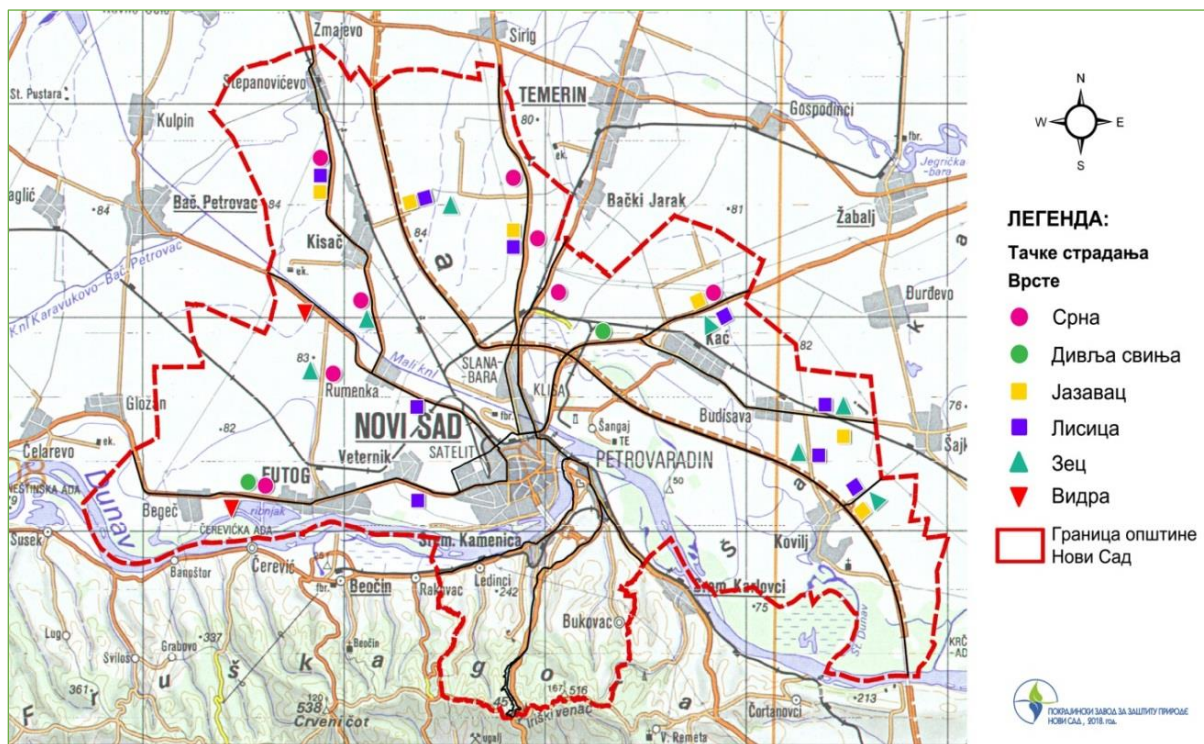
Утицаји локалних саобраћајница и приступних путева су веома често потцењени, иако представљају значајну препреку за слабо покретљиве животиње, а остали утицаји (бука, осветљење, измењена микроклим итд.) саобраћаја смањују површину повољног станишта („станишта унутрашњости“) осетљивим врстама (Trombulak&Frissel, 2000).

Страдање дивљих животиња на саобраћајницама града Новог Сада

Бројне саобраћајнице на подручју Града Новог Сада пресецају заштићена подручја, природна станишта и еколошке коридоре. Саобраћајнице представљају један од значајнијих угрожавајућих фактора јер ометају и пресецају коридоре којима се одвијају дневне и сезонске миграције животињских врста, што узрокује фрагментацију станишта (Freidenburg, 1998). Посебно треба истаћи магистралне путеве који су, због ширине асфалтиране површине и високе фреквенције саобраћаја, баријера за највећи број врста животиња. Поред чињенице да повећавају фрагментацију природних станишта често узрокују морталитет локалних популација (Trombulak& Frissel, 2000).

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 ("Сл. гласник РС", број: 72/10). Према овом Правилнику, прелази за животиње треба да ублаже негативне утицаје пута и омогуће кретање свих врста животиња. Обзиром да 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 шумака, тршћака или водотока. Зелени појас, који се често налази уз путеве, представља такође опасност за многе дивље врсте животиња (посебно за ситне сисаре) јер ове структуре представљају места за исхрану и склониште, што повећава доспевање животиња на пут и њихово страдање (Стојнић и други, 2015).

Саобраћајну мрежу подручја Града Новог Сада чини већи број путева. Ако изузмемо ауто-пут Е75 дуж кога је подигнута ограда у циљу спречавања доспевања животиња на пут, на осталим путевима долази до страдања врста. 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 Покрајинског завода за заштиту природе и сарадника са терена. Највећи број страдања животиња се дешава на путним правцима Каћ-Шајкаш, Нови Сад-Темерин, Нови Сад-Змајево, Нови Сад-Бачки Петровац и Нови Сад-Бегеч. На путним правцима Нови Сад-Темерин и Нови Сад-Змајево најчешће је страдање срна. Возачи којима се оштети аутомобил услед излетања срна на пут, најчешће одштету потражују од ловачких удружења на чијој се територији десила незгода јер је чланом 88. Закона о дивљачи и ловству предвиђена надокнада штете, од стране корисника ловишта, правном или физичком лицу коме је дивљач проузроковала штету али само у случају да су предизете све мере за спречавање штете од дивљачи. Дуж гребенског пута који прелази преко Фрушке горе често страдају мале звери као што су: јазавац, куне, твор и др. Након реинтродукције јелена на Фрушку гору и пуштања јединки у слободну природу, забележена су и прва страдања.



Карта 2: Карта са приказом тачака страдања појединих врста сисара на територији града Новог Сада (Извор податка: ДОО „Војвођански ловац“, ПЗЗП)

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 ("Сл. гласник РС", број: 72/10).

Према Правилнику прелази за животиње треба да ублаже негативне утицаје пута и да омогуће кретање свих врста животиња. 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.

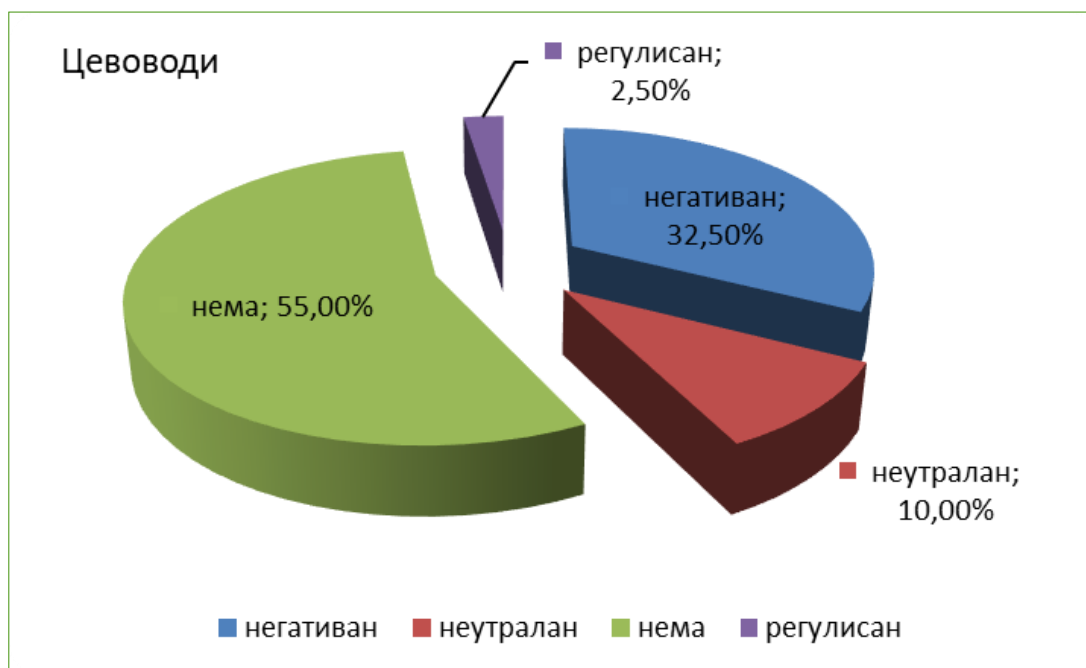
Зелени појас, који се често налази уз путеве, представља такође опасност за многе дивље врсте животиња (птице, гмизавце и ситне сисаре) јер су ове структуре места за исхрану и склониште, што повећава доспевање животиња на пут и њихово страдање.

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

Постојећи водови гасовода на подручју еколошке мреже (граф. 2) 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).



Графикон 2: 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.

Збрињавање строго заштићених и заштићених дивљих врста животиња на територији града Новог Сада

Покрајински завод за заштиту природе, у сарадњи са Министарством заштите животне средине и Покрајинским секретаријатом за урбанизам и заштиту животне средине, успоставио је систем збрињавања строго заштићених и заштићених дивљих врста животиња којима је потребна помоћ (изнемогле, повређене, болесне, младе без бриге родитеља, на опасном месту за преживљавање). Систем збрињавања подразумева пријем и обраду дојава са терена и по потреби излазак на лице места, преузимање јединке и транспортовање до Прихватиштва за дивље животиње у ЗОО врту Палић или на безбедно место за живот јединке. У 2017. години Завод је добио на коришћење, од надлежног министарства–Канцеларија за спровођење CITES конвенције, наменско возило Opel Combo, које је опремљено за прихват и транспорт угрожених животиња. Важно је напоменути да је Завод ове активности обављао и раније, односно и пре 2017. године, по пријавама, а у складу са могућностима, опремом и другим ресурсима.

Најчешће врсте које су збрињаване из групе птица су црна чиопа (сл. 16) и ветрушка, карактеристичне за урбане средине и кобац (сл. 18) који није чест становник градских зона. Из групе гмизаваца то су белоушка и рибарица (сл. 17).



Слика 16: Повређена црна чиопа (*Apus apus*)



Слика 18: Храњење кобца (*Accipiter nisus*)



Слика 17: Рибарица (*Natrix tessellata*)

Од 2017. године Завод води детаљну евиденцију о свим активностима које се односе на збрињавање строго заштићених и заштићених врста дивљих животиња.

У Табели 24 дат је приказ врста које су збринуте, измештене или уклоњене са терена, разлог због којег су дате јединке процесуиране, време и локалитет. За израду табеле, ради одређивања граница општина на чијем се подручју налази локалитет где је пронађена јединка дивље врсте, коришћен је Google Earth.

Табела 24: Збринуте дивље врсте животиња на територији Града Новог Сада у 2017. години

Р. бр.	Врста	Локалитет	Процена стања	Поступак	Датум поступања
1.	Мишар (<i>Buteo buteo</i>)	Кисач, у атару села	жива, повреда десног крила	збринута у прихватиште ЗОО врт Палић	27.02.2017.
2.	Мишар (<i>Buteo buteo</i>)	Нови Сад, у насељу	жива, повреда левог крила	јединка збринута у прихватиште ЗОО врт Палић	06.02.2017.
3.	Кобац (<i>Accipiter nisus</i>)	Фрушка гора, Иришки Венац	жива, пронађен ошамућен (вероватно ударио у прозор објекта)	јединка збринута у прихватиште ЗОО врт Палић	20.2.2017.
4.	Слепи миш	Нови Сад, стамбена зграда	жив, лети, не може да пронађе излаз из објекта	јединка враћена у природу, на Петроварадинску тврђаву	08.03.2017.
5.	Слепи миш	Нови Сад, стамбена зграда	жив, лети, не може да пронађе излаз из објекта	Јединка враћена у природу, на Петроварадинску тврђаву	08.03.2017.
6.	Ветрушка (<i>Falco tinnunculus</i>)	Нови Сад, на улици	жива, повређено лево крило	јединка збринута у прихватиште	16.3.2017.
7.	Белушка (<i>Natrix natrix</i>)	Петроварадин, улица	жива, ушла у подрум куће	јединка враћена у природу - Дунав, на Рибарцу	21.03.2017.
8.	Слепи миш	Нови Сад, у стамбеном објекту	жива, лети у стамбеном објекту, станари се плаше	Јединка враћена у природу, на Петроварадинску тврђаву	27.03.2017.
9.	Обични смук (<i>Zamenis longissimus</i>)	Петроварадин, Прерадовићева улица	жива, ушла у подрум куће	јединка враћена у природу изван насеља	12.04.2017.
10.	Мала ушара (<i>Asio otus</i>)	Бегеч, у кућном дворишту	жива, млада јединка, повређене ноге, не може да стоји - вероватно се повредила услед пада из гнезда	јединка збринута у прихватиште	27.4.2017.
11.	Мала ушара (<i>Asio otus</i>)	Бегеч, у кућном дворишту	жива, млада јединка, повређене ноге, не може да стоји - вероватно се повредила услед пада из гнезда	јединка збринута у прихватиште	27.4.2017.
12.	Црна чиопа (<i>Apus apus</i>)	Нови Сад, пронађена на тротоару улице	жива, повређено десно крило	јединка збринута у прихватиште	27.04.2017.

Р. бр.	Врста	Локалитет	Процена стања	Поступак	Датум поступања
13.	Сива врана (<i>Corvus cornix</i>)	Нови Сад, центар, башта кафића "Радио 021"	жива, млада птица, здрава	јединка збринута у прихватилиште	16.05.2017.
14.	Мала ушара (<i>Asio otus</i>)	Нови Сад, Радничка улица, на тротоару	жива, витална	јединка збринута у прихватилиште	23.05.2017.
15.	Шумска сова (<i>Strix aluco</i>)	Бегеч, Цвијин салаш	жива, млада јединка	јединка збринута у прихватилиште	29.05.2017.
16.	Ветрушка (<i>Falco tinnunculus</i>)	Нови Сад, Рибља пијаца	жива, млада јединка испала из гнезда	јединка збринута у прихватилиште	29.05.2017.
17.	Шумска сова (<i>Strix aluco</i>)	Бегеч, Цвијин салаш	Жива, млада јединка	јединка збринута у прихватилиште	29.05.2017.
18.	Ветрушка (<i>Falco tinnunculus</i>)	Нови Сад, Рибља пијаца	жива, млада јединка испала из гнезда	јединка збринута у прихватилиште	29.05.2017.
19.	Ветрушка (<i>Falco tinnunculus</i>)	Нови Сад, Рибља пијаца	жива	јединка збринута у прихватилиште	29.05.2017.
20.	Кукумавка (<i>Athene noctua</i>)	Степановићево, таван куће	жива	јединка збринута у прихватилиште	31.05.2017.
21.	Кукумавка (<i>Athene noctua</i>)	Степановићево, таван куће	жива	јединка збринута у прихватилиште	31.05.2017.
22.	Кукумавка (<i>Athene noctua</i>)	Степановићево, таван куће	жива	јединка збринута у прихватилиште	31.05.2017.
23.	Ветрушка (<i>Falco tinnunculus</i>)	Нови Сад	жива	јединка збринута у прихватилиште	02.06.2017.
24.	Лабуд грбац (<i>Cygnus olor</i>)	Нови Сад	мртва	јединка донета у Завод	05.06.2017.
25.	Лабуд грбац (<i>Cygnus olor</i>)	Нови Сад	мртва	јединка донета у Завод	05.06.2017.
26.	Лабуд грбац (<i>Cygnus olor</i>)	Нови Сад	жива	јединка збринута у прихватилиште	05.06.2017.
27.	Лабуд грбац (<i>Cygnus olor</i>)	Нови Сад	жива	јединка збринута у прихватилиште	05.06.2017.
28.	Лабуд грбац (<i>Cygnus olor</i>)	Нови Сад	жива	јединка збринута у прихватилиште	05.06.2017.
29.	Лабуд грбац (<i>Cygnus olor</i>)	Нови Сад	жива	јединка збринута у прихватилиште	05.06.2017.
30.	Лабуд грбац (<i>Cygnus olor</i>)	Нови Сад	жива	јединка збринута у прихватилиште	05.06.2017.
31.	Бурмански питон (<i>Python bivittatus</i>)	Нови Сад	жива, јавно излагана, одузета на основу налога покрајинске инспекције ЗЖС	јединка збринута у прихватилиште	18.06.2017.
32.	Бурмански питон (<i>Python bivittatus</i>)	Нови Сад	жива, јавно излагана, одузета на основу налога покрајинске инспекције ЗЖС	јединка збринута у прихватилиште	18.06.2017.
33.	Мишар (<i>Buteo buteo</i>)	Нови Сад	жива	јединка збринута у прихватилиште	21.06.2017.
34.	Мишар (<i>Buteo buteo</i>)	Нови Сад	изнемогао	јединка збринута у прихватилиште	21.06.2017.
35.	Смук (<i>Zamenis longissimus</i>)	Нови Сад	жива	Јединка враћена у природу	23.06.2017.

Р. бр.	Врста	Локалитет	Процена стања	Поступак	Датум поступања
36.	Боа констриктор	Нови Сад	жива, јединка одузета по одлуци покрајинске инспекције ЗЖС	јединка збринута у прихватиште	24.06.2017.
37.	Црна чиопа (<i>Apus apus</i>)	Нови Сад	жива, малаксала	јединка збринута у прихватиште	26.06.2017.
38.	Зелена жуна (<i>Picus viridis</i>)	Нови Сад	јединка угинула у току процеса збрињавања	јединка остављена у Заводу за збирку	27.06.2017.
39.	Црна чиопа (<i>Apus apus</i>)	Нови Сад	жива	јединка збринута у прихватиште	30.06.2017.
40.	Црна чиопа (<i>Apus apus</i>)	Нови Сад	жива, дехидрирала	јединка збринута у прихватиште	30.06.2017.
41.	Црна чиопа (<i>Apus apus</i>)	Нови Сад, Ново насеље	жива, млада јединка	јединка збринута у прихватиште	02.07.2017.
42.	Ветрушка (<i>Falco tinnunculus</i>)	Нови Сад	жива, млада јединка, повређено лево око, угинула у току поступка збрињавања	јединка донета у Завод за збирку	03.07.2017.
43.	Ветрушка (<i>Falco tinnunculus</i>)	јединка донета у Завод, не зна се порекло	жива, али је након неког времена угинула	јединка донета у Завод за збирку	04.07.2017.
44.	Црна чиопа (<i>Apus apus</i>)	Нови Сад, центар	жива, дехидрирала	јединка пуштена у природу након два дана	10.07.2017.
45.	Ветрушка (<i>Falco tinnunculus</i>)	Нови Сад	жива, млада јединка	јединка збринута у прихватиште	11.07.2017.
46.	Ветрушка (<i>Falco tinnunculus</i>)	Нови Сад	жива, млада јединка	јединка збринута у прихватиште	11.07.2017.
47.	Црна чиопа (<i>Apus apus</i>)	Нови Сад, Лиман 3, парк	жива, млада јединка	јединка донета у Завод збринута у прихватиште	19.07.2017.
48.	Црна чиопа (<i>Apus apus</i>)	Нови Сад	жива, повреда левог крила	јединка збринута у прихватиште	јединка донета у Завод 01.08.2017.
49.	Бела рода (<i>Ciconia ciconia</i>)	Нови Сад, градска депонија	жива, изнемогла повраћа крв	јединка збринута у прихватиште, при приспећу у прихватиште угинула	07.08.2017.
50.	Слепи миш	Нови Сад	жива	јединка пуштена у природу	05.09.2017.
51.	Ђук (<i>Otus scops</i>)	Нови Сад	жива, испала из гнезда	јединка збринута у прихватиште	18.09.2017.
52.	Лабуд грбац (<i>Cygnus olor</i>)	Ветерник, канал	жива, млада јединка	јединка збринута у прихватиште	20.09.2017.
53.	Лабуд грбац (<i>Cygnus olor</i>)	Ветерник, канал	жива, млада јединка	јединка збринута у прихватиште	20.09.2017.
54.	Лабуд грбац (<i>Cygnus olor</i>)	Ветерник, канал	жив, малаксао, не може да стоји на ногама	јединка збринута у прихватиште	20.09.2017.
55.	Плава сеница (<i>Parus caeruleus</i>)	Нови Сад	мртва	јединка донета у Завод за збирку	03.10.2017.

Р. бр.	Врста	Локалитет	Процена стања	Поступак	Датум поступања
56.	Рибарица (<i>Natrix tessellata</i>)	Нови Сад, двориште куће	жива	јединка враћена у природу - пуштена на Рибарцу	13.10.2017.
57.	Царић (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	Сремска Каменица, парк	мртва, угинула пре доласка радника Завода	јединка донета у Завод за збирку	18.10.2017.
58.	Велики детлић (<i>Dendrocopos major</i>)	Ср. Каменица, Институт КВЦ	жива, ошамућена	јединка збринута у прихватиште	27.10.2017.
59.	Лабуд грбац (<i>Cygnus olor</i>)	Нови Сад, канал ДТД	жива, повређен врат и кљун	јединка збринута у прихватиште	03.11.2017.
60.	Велики детлић (<i>Dendrocopos major</i>)	Нови Сад	жива, приликом напада свраке очупан му је реп	јединка збринута у прихватиште	донет у Завод
61.	Шумска шљука (<i>Scolopax rusticola</i>)	Нови Сад, Центар	жива, ошамућена приликом удара у прозор	након што се повратила, птица је прстенована и враћена у природу на Фрушкој гори	јединка донета у Завод 30.11.2017.
62.	Барски петлован (<i>Rallus aquaticus</i>)	Нови Сад, у дворишту зграде	жива, изнемогла	јединка враћена у природу, уз обалу Дунава у Сремским Карловцима	03.12.2017.
63.	Чижак (<i>Carduelis spinus</i>)	Нови Сад, приватни стан	жива, одузета по одлуци покрајинске инспекције ЗЖС	јединка враћена у природу 27.12.2017. Стражилово	08.12.2017.
64.	Чижак (<i>Carduelis spinus</i>)	Нови Сад, приватни стан	жива, одузета по одлуци покрајинске инспекције ЗЖС	јединка враћена у природу 27.12.2017. Стражилово	08.12.2017.
65.	Батокљун (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	Нови Сад, на улици	жива, вероватно ударила у прозор на стамбеном објект. Након што је донета у Завод убрзо је угинула	Јединка остављена за збирку Завода	13.12.2017.
66.	Ветрушка (<i>Falco tinnunculus</i>)	Руменка, на улици	жива, повређено лево крило и средњи прст на левој ноzi	јединка збринута у прихватиште	27.12.2017.
67.	Чижак (<i>Carduelis spinus</i>)	Нови Сад, у кафићу у кавезу	жива, одузета по одлуци покрајинске инспекције ЗЖС	враћена у природу Стражилово 27.12.2017.	26.12.2017.

Према групама животиња укупан број активности био је проведен за:

- Сисаре: 4 јединке;
- Птице: 55 јединки;
- Гмизавце: 8 јединки.

Код птица је највише збрињавања било за лабуда грпца - 16,42%.

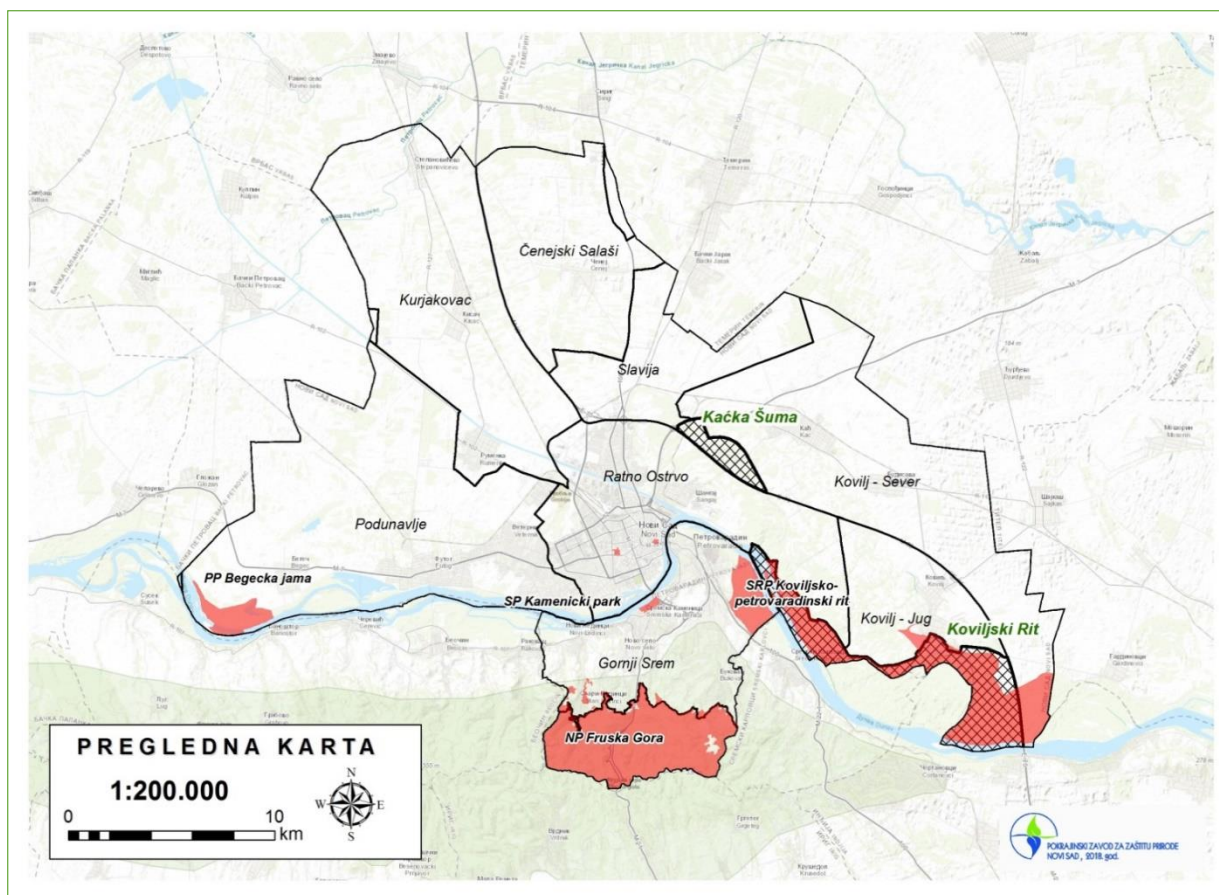
Код сисара су у свим случајевима били слепи мишеви, док је код групе гмизаваца најчешће смук измештан из урбане зоне у природу.

Укупно све врсте активности, које су спроведене са дивљим животињама (таб. 24), процентуално сагледано према групама, за птице је било 87 %, код гмизаваца 12 % и код сисара свега 4 %.

Дати проценти нису најсигурнији показатељ степена угрожености одређене групе животиња, већ пре њихове присутности и уочљивости у урбаним и руралним зонама.

2.10. ЛОВСТВО

На простору Града Новог Сада се налазе територије 11 ловишта (Карта 3). То су: ловиште посебне намене "Ковиљски рит" и ловиште „Каћка шума“ којима газдује ЈП „Војводинашуме“, ШГ „Нови Сад“, ловиште „Национални парк Фрушка гора“ којим газдује НП „Фрушка гора“ и 8 ловишта којима газдују ловачка удружења са територије општине Нови Сад (таб. 25). Нека од ових ловишта су целом својом површином на простору који је предмет овог извештаја, а нека само једним делом.



Карта 3: Ловишта на подручју града Новог Сада

Ловишта којима газдују ловачка удружења су: „Горњи Срем“, „Ковиљ-север“, „Ковиљ-југ“, „Ратно острво“, „Подунавље“, „Славија“, „Ченејски салаши“ и „Курјаковац“. Основни подаци о овим ловиштима и главним врстама дивљачи којима газдују дати су у Табели 25. Односе између наведених ловишта и заштићених подручја, осим добре сарадње, прати и низ проблема. Њихови односи се значајно компликују присуством и других корисника на терену. Тако је чест

случај да дивље свиње из ловишта „Ковиљски рит“ прелазе у ловиште „Ратно острво“ које је претежно лоцирано на пољопривредним површинама. Сезонско повећање бројности дивљих свиња узрокује штете које мора да надокнади корисник ловишта. Са друге стране, околна ловачка удружења користе вредности заштићених подручја. Пуштање јелена из оgrade у слободну природу НП „Фрушка гора“ је омогућило да се, с времена на време, појаве јелени у ловишту „Подунавље“ што је могући извор конфликта али и потенцијалну корист. Посебан проблем је укрштања домаћих и дивљих свиња на простору ловишта „Подунавље“ који представља пример конфликта са другим корисницима. Наиме, у овом ловишту, свињари држе своје свиње слободне у ширем подручју око рибњака (који више није активан). Свиње лутају околним простором, праве штету и мешају се са дивљим свињама, што осим штете коју трпе ловачка удружења (смањује се понуда дивљих свиња у ловном туризму) представља негативан утицај на биодиверзитет.

Табела 25: Основни подаци о ловиштима на простору Града Новог Сада

Општина	Ловиште	Ловно подручје	Корисник ловишта	Седиште	Површина (ha)	Врсте дивљачи која ме газдује
Нови Сад	„Горњ Срем“	Северносремско	„Нови Сад“	Нови Сад	9.553,06	дивља свиња, фазан, шакал
Нови Сад	„Ковиљ-север“	Источнобачко	ЛУ „Нови Сад“	Нови Сад	11.030,77	зец, фазан
Нови Сад	„Ковиљ-југ“	Јужнобачко	ЛУ „Нови Сад“	Нови Сад	3.228,37	дивља свиња, зец
Нови Сад	„Ратно острво“	Јужнобачко	ЛУ „Неопланта 1884“	Нови Сад	8.154,09	срна, дивља свиња, фазан
Нови Сад	„Подунавље“	Јужнобачко	ЛУ „Подунавље“	Футог	14.709,52	срна, дивља свиња, зец, фазан, препелица, гугутка, шакал
Нови Сад	„Славија“	Источнобачко	ЛУ „Нови Сад“	Нови Сад	4.088,60	срна, дивља свиња, зец, фазан
Нови Сад	„Ченејски салаши“	Јужнобачко	ЛУ „Нови Сад“	Нови Сад	6.290,33	срна, дивља свиња, зец, фазан
Нови Сад	„Курјаковац“	Јужнобачко	ЛУ „Нови Сад“	Нови Сад	10.592,33	срна, дивља свиња, зец, фазан

Извор: подаци преузети из Делић (2016)

На простору НП „Фрушка гора“ установљено је ловиште „Национални парк Фрушка гора“ Решењем Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство, број: 104-324-/2012-05 ("Сл. лист АП Војводине", број: 7/12) и дато је на управљање ЈП "Национални парк Фрушка гора". Укупна површина ловишта износи 25.518,45 ha. У оквиру овог ловишта налази се и посебно ограђени део ловишта, „Равне“, који је у функцији спровођења Пројекта „Реинтродукција европског јелена у НПФГ“. Током 2012. 2013. и 2014. године извршено је испуштање 99 јединки јелена у слободни простор Националног парка. Динамиком развоја популације током ловне 2014/2015. године у отвореном делу ловишта достигла се планирана оптимална бројност по пројекту.

У ловишту „Национални парк Фрушка гора“ се гаје следеће врсте дивљачи: јелен, срна и дивља свиња. У ограђеном делу ловишта „Ворово“ се гаје: јелен, јелен лопатар, муфлон и дивља свиња. Према ловној основи основни циљ газдовања ловиштем „Национални парк Фрушка гора“ је стварање савременог ловишта и подизање фонда дивљачи у границама економског капацитета ловишта, који треба да задовољи потребе домаћих и иностраних ловаца - туриста, а у циљу обезбеђивања финансијских средстава за нова улагања у дивљач и ловиште.

На простору Националног парка изражене су сезонске миграције дивљачи при којима у време обиља вегетације (пролеће, лето), дивљач излази са простора Националног парка на подручје околних ловишта где проналази пољопривредне културе за исхрану. У јесен, кад се скину културе и оголе пољопривредне површине, дивљач се враћа на просторе Националног парка и проводи зимски период. Због ових миграција дивљачи, власници њива се често жале и траже одштету од ловачких удружења чија се ловишта граниче са Националним парком. Ловиште "Национални парк Фрушка гора" са великим бројем насеља која се наслањају на ловиште и викенд-насеља која су и у самом ловишту, са фреквентним гребенским путем као и честим присуством многобројних посетилаца у ловишту, не може пружити задовољавајући мир за гајење јеленске дивљачи.

На заштићеном подручју СРП „Ковиљско-петроварадински рит“ налази се ловиште „Ковиљски рит“ које је установљено одлуком Покрајинског секретара за пољопривреду, водопривреду и шумарство и донето је Решење о установљавању ловишта "Ковиљски рит", бр. 104-324-126/2012-05 од 25.01.2012. године ("Сл. лист АПВ", број: 4/12). На основу члана 6. став 1. тачка 4. и чланаова 38. и 41. Закона о дивљачи и ловству ("Сл. гласник РС", број: 18/10), ловиште "Ковиљски рит" је дато на газдовање ЈП "Војводинашуме" Петроварадин, (број уговора: 104-324-126/2012-05-1). Ловиште "Ковиљски рит" представља ловиште посебне намене и њиме газдује Шумско газдинство Нови Сад. Укупна површина ловишта износи 4.336,89 ha. Главне врсте гајене дивљачи су: срна, дивља свиња, зец и фазан. Поред наведених врста, лов се врши и на миграторне врсте: дивља гуска (лисаста и глоговњача), дивља патка (глувара, риђоглава, звиждарка, пупчаница и кржуља) и препелица.

Граница између Резервата и ловишта у окружењу - „Ратно острво“, „Ковиљ – север“ и „Ковиљ - југ“, је истовремено и граница између брањеног и небрањеног дела Дунава. Дивљач из Резервата често прелази у ова ловишта, не само за време дневних и сезонских миграција из шуме у поље у потрази за храном, већ и у периоду високог водостаја Дунава. Тада подручје Резервата у већој или мањој мери бива поплављено, у дужем или краћем временском периоду у зависности од тога у ком делу године је водостај неповољан, што приморава дивљач на миграцију у околна ловишта. Тиме се повећава број и квалитет дивљачи што представља допринос ловно-туристичкој понуди ловачких удружења која газдују околним ловиштима (Делић, 2016).

Последњих година се виђа дивљач, пре свега дивље свиње, у неким деловима града Новог Сада (Лиман, Ново насеље, купалиште „Штранд“). Објекти који су смештени на рубу града, а напуштени су или се слабо користе (као што су напуштена касарна на Детелинари) омогућавају кретање дивљачи до самог града. У потрази за храном дивље свиње залутају у град па тешко проналазе пут за повратак у природу. Обзиром да је чланом 36. Закона о дивљачи и ловству („Сл. гласник РС", број: 18/10) дефинисано да су неловне површине, између осталог, „насељена места и паркови, аеродроми, гробља, саобраћајнице, површине које се користе за војне намене, површине које су на удаљености мањој од 200 m од насеља и стамбених и помоћних објеката изван насељеног места, дворишта сеоског домаћинства, дворишта индустријских и других објеката“ и др., ловачка удружења, не могу да интервенишу када се дивљач појави у граду.

Чланом 28. истог Закона „дивљач која се налази на неловним површинама... може се ловити уз сагласност Министарства, а на територији аутономне покрајине надлежног покрајинског органа“ али и поред тога ловачка удружења избегавају да интервенишу у граду.

Стање и трендови

У периоду 2013-2017. године у ловиштима на простору Града Новог Сада крупна аутохтона дивљач је у складу са трендом у Европи, забележила пораст бројности. То се пре свега односи на дивљу свињу док је бројност срнеће дивљачи стабилна. Што се тиче алохтоних врста као што је муфлон и јелен лопатар, које су присутне у ограђеном ловишту „Ворово“, НП „Фрушка гора“ и даље су са скромном трофејном вредношћу. Код муфлона чије је бројно стање испод капацитета и са малим прирастом, предузете су мере уношења нових јединки у циљу освежавања крви.

Зеца, као представник ситне дивљачи бележи пад бројности у овом периоду. Зато је у ловиштима која се налазе на подручју Града Новог Сада смањен одстрел ове врсте дивљачи, као и у осталим ловиштима у Војводини. Разлози смањења бројности зеца 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** врста значајан је проблем који се на већини заштићених подручја регулише актом о заштити, али је и даље на многим од њих присутан у већој или мањој мери. Ретке врсте у неповољном периоду године услед сталног узнемиравања не могу да се на адекватан начин нахране и одморе, што доводи до њихове повећане осетљивости на предаторе и неповољне временске услове.

Најважнија водена станишта на којима птице зимују на територији града Новог Сада налазе се на реци Дунав уз Корушку, код Футога и наспрам Ковиљског рита, као и на мањим стајаћим водама унутар плавне зоне реке. Знатан број јединки користи новосадску депонију и околне копове испуњене водом. На делу тока Дунава и околних водених и барских станишта, осим ловостаја нема других 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.

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 деградираности, не испуњавају ни своју основну функцију. Подизање еколошки функционалних ремиза је заједнички интерес ловства и заштите природе. Наиме, расцепканост и изолација остатака природних станишта на подручју града Новог Сада 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 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”, број: 128/14) 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. 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.

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.

Са циљем унапређења стања популација аутохтоних врста риба, дата је могућност вршења порибљивања, односно планско уношење јединки рибе и оплођене икре. Порибљивање се у пракси најчешће врши шараном (са пореклом из рибњачког узгоја), шутом, сомом и смуђем (или оплођеним смуђевим гнездима), јер се само ове врсте узгајају у рибњацима (првенствено за прехранбене потребе). Порибљивање шараном са пореклом из рибњачког узгоја тј. формама шарана који су селекционисани за што ефикаснији прираст, доводи до директног и интензивног осиромашења генетског материјала у природним водама, јер се губи тзв. „шаран дивљак“, форма која је природно распрострањена у Дунаву и другим низијским водотоцима.

Риболов на рибарским подручјима на територији Града Новог Сада

Река Дунав код Новог Сада је до 2015. године припадала рибарском подручју „Србија-Војводина“, а корисник је био ЈП „Национални парк Фрушка гора“. Усвајањем Решења о установљивању рибарских подручја („Сл. гласник РС“, број: 90/15), Дунав је припао рибарском подручју „Срем“, чији корисник је од 2016. године ЈВП „Воде Војводине“. Рибарским подручјем се управља на основу усвојеног „Програма управљања за део рибарског подручја „Срем“, „Банат“ и „Бачка“, за риболовне воде реке Дунав од ркм 1297 до ркм 1233, основне и детаљне каналске мреже, водотока Бегеј, Златица, и Караш, АК „Чонопља“, канали Галовица и Јарчина, осим риболовних вода у оквиру граница заштићених подручја, за период 2016-2025. године“. Овим документом су на територији Града Новог Сада обухваћени река Дунав и канали основне и детаљне каналске мреже Хидросистема ДТД.

На основу Решења о установљивању рибарских подручја („Сл. гласник РС“, број: 90/15), као и важећих Програма управљања рибарским подручјем, привредни риболов је дозвољен само на Дунаву. Рекреативни и спортски риболов су дозвољени и на Дунаву као и на каналској мрежи Хидросистема ДТД.

На заштићеним подручјима су проглашена посебна рибарска подручја и израђени су програми управљања рибарским подручјима (Програм управљања рибарским подручјем ПП „Бегечка јама“ за период 2010-2019. године и Програм управљања рибарским подручјем „Ковиљско-петроварадински рит“ за период 2010-2019. године) за које су прибављени и услови заштите природе од Покрајинског завода за заштиту природе и сагласност од надлежног Покрајинског секретаријата. На заштићеним подручјима је ускладу са актима о заштити дозвољен рекреативни и спортски (такмичарски) риболов, док је привредни риболов забрањен.

Програмима управљања рибарским подручјима између осталих утврђени су:

- процена биомасе риба и годишња продукција са посебним освртом на риболовно најзначајније врсте и заштићене врсте,
- дозвољени излов рибе по врстама и количини на основу годишњег прираста рибљег фонда;
- мере за заштиту и одрживо коришћење рибљег фонда;
- услови обављања риболовних активности
- врста и време риболова,
- дозвољене технике риболова, опрема, алати и врсте мамаца којима се може ловити на одређеној риболовној води рибарског подручја.

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. Бука и светлосно загађење насеља и саобраћаница утиче на распрострањеност гнездачица 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.

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). Ови проблеми су присутни и на заштићеним подручјима, а контролисање ове појаве под садашњим условима (недостатак прописа, недовољна опремљеност Управљача) је скоро немогуће.

Стање

Ширење грађевинског подручја насеља

Начин коришћења земљишта од стране човека утиче на распрострањеност врста и функционисање екосистема, а посредно и на испоруку услуга екосистема. 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.

Ови утицаји су највише изражени на регистрованим стаништима заштићених и строго заштићених врста влажних подручја. Негативни утицаји су присутни и на заштићеним подручјима. Проширењем грађевинског подручја на рачун некадашњег плавног појаса уз Дунав, укључујући небрањени део, директно се угрожавају функције еколошког коридора и екосистемске услуге ових станишних комплекса.

Потреба обезбеђења заштите природе са једне, као и одрживог развоја са друге стране, укључује процесе планирања и спровођења којима ће бити испоштоване сложене и динамичне

везе између биолошких вредности и различитих локалних интереса. У пракси, ово подразумева вишестрани приступ управљању који се обично спроводи физичким зонирањем, односно утврђивањем одговарајућег распореда садржаја у простору. С обзиром на чињеницу да начин зонирања садржаја зависи од намене и постојећег интензитета коришћења простора, на различит начин се разматра грађевинско земљиште унутар грађевинског подручја насеља и грађевинско земљиште ван грађевинског подручја. Постепеном издвајању потребних просторних целина за заштиту станишта и коридора еколошке мреже у великој мери допринела је вишегодишња сарадња надлежног завода за заштиту природе са просторним планерима и урбанистима, као и дугогодишње искуство у заштити природе у националним и међународним оквирима. Учешћем Завода у изради ППППН 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, односно у Граду Новом Саду. Утврђене мере заштите интегрисане су унутар планске документације којима је обухваћен простор међународног еколошког коридора реке Дунав (делови радних зона „Север I“ „Север II“ и „Север IV“ у Новом Саду (2017), теретно пристаниште и логистички центар унутар радне зоне у североисточном делу Новог Сада (2013), постројење за прераду воде „Петроварадинска ада“ (2017)) или је обухваћен простор који се налази у зони утицаја (постројење за пречишћавање отпадних вода Града Новог Сада, на локацији „Роков поток“ у Петроварадину (2016), Кинеска четврт са Чешким магацином у Новом Саду (2016), постројење за пречишћавање отпадних вода насеља Бегеч (2017), привредне делатности уз државни пут IIA-119 Нови Сад-Беочин у Лединцима (2018)). Унутар планске документације којом је обухваћен простор регионалних и локалних еколошких коридора каналске мреже ДТД налазе се: радна зона у Руменки (2017), радни комплекси у Госпођинцима (2016). Ширина појаса у оквиру кога је планирано зонирање односно одговарајући распоред садржаја, износи 500 m удаљености за грађевинско земљиште у ванграђевинској области, док у грађевинском подручју са високим индексом заузетости простора ово растојање износи 200 m.

Формирање викенд-зона (зоне кућа за одмор), најчешће се одвија у близини водених и влажних станишта (нпр. Бегечка јама). 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. 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 појединим 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 и врше притисак на дивље врсте као грабљивице.

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). Негативни утицаји су присутни и на заштићеним подручјима. Током последње деценије дошло је до проширења грађевинских подручја насеља на рачун плавних подручја већих река, 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

ППППН Мултифункционалног еколошког коридора Тисе (2014) дефинисане су мере ограничења за смањење негативних утицаја урбанизације на биодиверзитет, које се примењују на подручју читаве еколошке мреже у Војводини, рачунајући и Град Нови Сад.

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 деградираних 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.

Током разматраног периода, израдом планова детаљне регулације неколико радних зона формирано је унутар обалог дела еколошких коридора (делови радних зона „Север I“ „Север II“ и „Север IV“ у Новом Саду, радна зона уз државни пут IIA-119 Нови Сад-Беочин у Лединцима), као и радних комплекса (теретно пристаниште и логистички центар унутар радне зоне у североисточном делу Новог Сада, постројење за прераду воде „Петроварадинска ада“). Део трасе за испуст постројења за пречишћавање отпадних вода насеља Бегеч, као и само испуштање пречишћеног ефлуента, планирано је унутар станишта заштићених и строго заштићених дивљих врста NSA02. У непосредној близини станишта заштићених и строго заштићених врста NSA06 планирана је зона мале привреде у Футогу (2018), док су привредне делатности уз државни пут IIA-119 Нови Сад-Беочин у Лединцима (2018) планиране у зони непосредног утицаја на станиште строго заштићених врста идентификована као Дунавске аде и ритови (BEO23d), део еколошки значајног подручја бр. 14 утврђеног Уредбом о еколошкој мрежи 05 број 110-9411/2010-3 („Сл. гласник РС“, број: 102/10), под називом „Фрушка гора и Ковиљски рит“. 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 појединачне радне зоне 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.

На подручју Националног парка, осим делатности које нису посве прилагођене потребама одрживог коришћења природних ресурса, и друге људске активности нарушавају функције заштићеног подручја. Близина градског језгра Новог Сада, као и разграната мрежа инфраструктуре преко подручја Националног парка, имају за последицу велики притисак од стране возила и посетилаца који резултује великим количинама комуналног отпада дуж саобраћајница и излетничких стаза. Нарочито се приликом одржавања манифестација, као што је Фрушкогорски маратон и првомајски излет, нагомилају отпаци за чије уклањање служба Националног парка нема довољно капацитета.

Основни угрожавајући фактор биљног и животињског света СРП „Ковиљско-петроварадинског рита“ је измењен режим плавних и подземних вода, као и константни прилив непречишћених вода, које се преко хидромелирационих канала околног пољопривредног земљишта и црпних станица директно сливају на подручје рита.

Природне вредности и туристички значај ПП „Бегечка јама“, односно елементи и функција овог заштићеног подручја су нарушени услед измењеног, тј. неповољног хидролошког режима и значајних негативних утицаја који су резултат човекове активности (нпр. загађивање, отпадне воде, шумарство неусклађено са заштитом подручја и др.). Повезаност подручја Бегечке јаме са Дунавом током године је у значајној мери отежана, канал Бегеј је замуљен и на њему је током 90их година 20-ог века изграђена неодговарајућа устава, која значајно смањује проточност, а такође и природну динамику водног режима. У Бегечку јаму се улива канал Татарница, која сакупља унутрашње воде из правца насеља Челарево. Вода је оптерећена и комуналним (пражњење фекалне канализације непосредно уз црпну станицу којом се вода упумпава у Бегечку јаму) и индустријским отпадним водама. Дуж обале овог канала налази се и сметлиште са којег отпад редовно доспева у канал, а преко канала и у заштићено подручје. Неповољни хидролошки режим и велико загађење воде готово сваке године узрокују цветање алги у јами, те долази и до помора риба. Пад квалитета воде неповољно утиче и на коришћење туристичких потенцијала, као нпр. плаже-купалишта поред Јаме.

У протеклом периоду су нелегално постављени и објекти-камп кућице, и то 15 објеката на подручју између обале и насипа на североисточном делу, на потезу према црпној станици. Услед несавесног понашања посетиоца, у доњим деловима старих стабала аутохтоних топола постоје озледе, од паљења ватре и механичког оштећивања.

Проширење грађевинског подручја врши се најчешће за потребе складишних и производних објеката за пољопривредни сектор. Код изградње радних садржаја, чест је случај коришћења остатака природних површина уместо уређења деградираних урбаних простора.

Најчешћи примери заузимања пољопривредних површина (међу којима су влажна станишта) 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.). Пример је део простора намењен за проширење регионалне депоније у КО Нови Сад.

За потребе израде просторно-планске документације Завод издаје услове заштите природе како би се у највећој могућој мери смањило узурпирање простора и деградација станишта. Мере заштите обухватају, између осталог, оптималан просторни распоред планираних садржаја,

узевши у обзир њихов потенцијални утицај на станишта заштићених и строго заштићених дивљих врста.

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, молони које власници викенд објеката постављају како би пришли воденим површинама, такође представљају најшири облик узурпација заштићених подручја. На подручју СРП „Ковињско-петроварадински рит“, ПП „Бегечка јама“ и НП „Фрушка гора“ има регистровани су случајеви бесправне градње и подизања сплавова. У циљу успостављања реда у заштићеном подручју постојећи објекти су пописани и направљен је катастар викенд објеката и сплавова.

2.13. ТУРИЗАМ

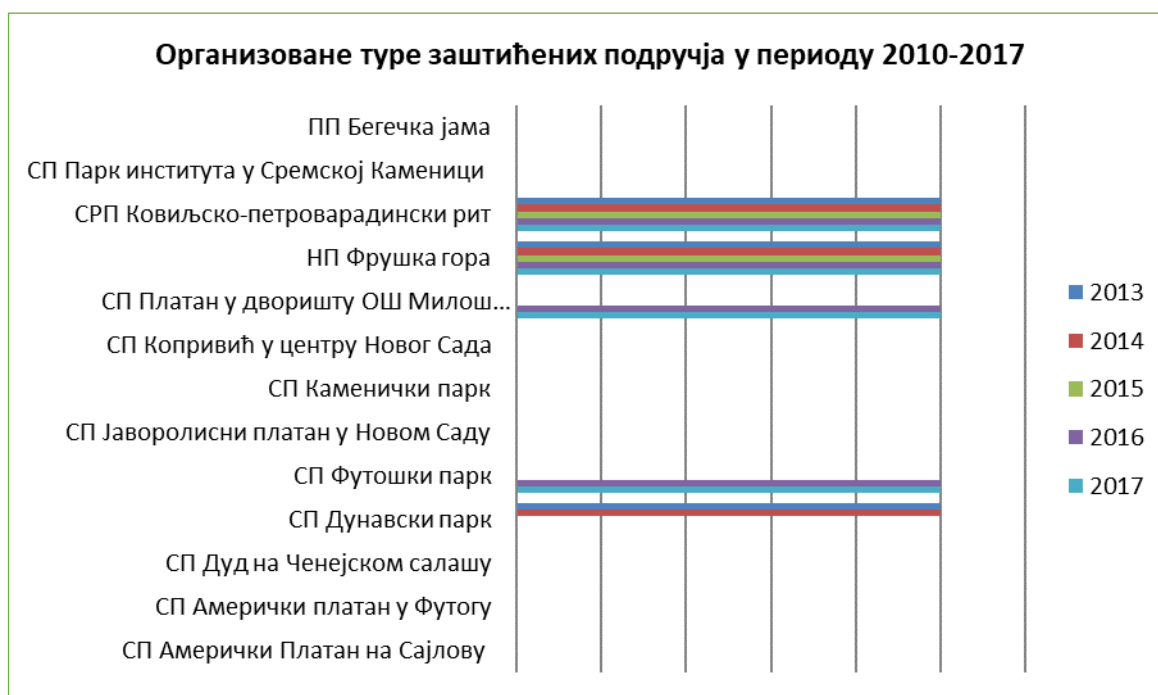
Град Нови Сад је смештен у источном делу Европе, у Србији, између 19. и 20. степена источне географске дужине и 45. и 46. степена северне географске ширине. Простире се на подручју Панонске низије, већим делом у јужној Бачкој, на 72-80 m надморске висине. Лежи на левој обали Дунава, на 1255 километру његовог тока и на ушћу у Дунав једног од магистралних Канала Дунав – Тиса – Дунав. Нови Сад има изузетно повољан како природно – географски, тако и економско – географски положај, ако се има у виду амбијент у коме је смештен и чињеница да се налази на раскрсници копнених и водених путева. Налази се на источном туристичком правцу који повезује Северну, Централну и Западну Европу са Јадранским, Егејским и Црним морем. Значај овог правца, а тиме и Новог Сада, повећавају коридор VII (река Дунав) и коридор X (Централна Европа – Црно и Егејско море), који непосредно тангирају овај простор. Град лежи на европском магистралном правцу Е-75, за простор Јужне, Централне и Источне Европе. Сем тога, ова саобраћајна раскрсница се налази на педесетак километара и од међународног пута Е-70, који повезује Западну са Источном Европом. Неопходно је поменути да је Нови Сад и велики железнички чвор и лука речног и каналског саобраћаја што даје комплетну слику о повољности туристичко – географског положаја. Од заштићених подручја на територији Новог Сада, налази се НП „Фрушка Гора“, СРП „Ковињско- петроварадински рит“, ПП „Бегечка Јама“, СП „Парк институт у Сремској Каменици“, СП „Дунавски парк“, СП „Футошки парк“, а ту су и појединачна стабла: СП „Амерички платан на Сајлову“, СП „Амерички платану Футогу“, СП „Дуд на Ченејском салашу“, СП „Јаворолисни Платан у Новом Саду“, СП „Копривићу центру Новог Сада“ и СП „Платан у дворишту О.Ш. Милош Црњански“.

Табела 26: Организоване туре у заштићеним подручјима на територији града Новог Сада у периоду 2013 - 2017.

Назив ЗП	2013	2014	2015	2016	2017
СП "Амерички Платан на Сајлову"	0	0	0	0	0
СП "Амерички платан у Футогу"	0	0	0	0	0
СП "Дуд на Ченејском салашу"	0	0	0	0	0
СП " Дунавски парк"	1	1	0	0	0
СП "Футошки парк"	0	0	0	1	1

Назив ЗП	2013	2014	2015	2016	2017
СП "Јаворолисни платан у Новом Саду"	0	0	0	0	0
СП "Каменички парк"	0	0	0	0	0
СП "Копривић у центру Новог Сада"	0	0	0	0	0
СП "Платан у дворишту ОШ "Милош Црњански"	0	0	0	1	1
НП "Фрушка гора"	1	1	1	1	1
СРП "Ковиљско-петроварадински рит"	1	1	1	1	1
СП "Парк института у Сремској Каменици"	0	0	0	0	0
ПП "Бегечка јама"	0	0	0	0	0

Из наведеног се види да је заштићена подручја на територији Града Новог Сада поседују екотуристички капацитет који није у довољној мери искоришћен. У периоду 2013-2017. само у НП „Фрушка Гора“ и СРП „Ковиљско- петроварадински рит“ су биле заступљене имамо организоване туристичке посете на годишњем нивоу. Податак да у Дунавском парку који је, слободно можемо рећи, симбол Новог Сада нема организованих посета од 2015 године, указује на недовољну развијеност екотуризма Града Новог Сада. За разлику од Дунавског парка у Футошском парку посете се организују од 2016. године, док су остала заштићена стабла као споменици природе без организованих посета. Изузетак је СП „Платан у дворишту „ОШ Милош Црњански“. Будући да се ради о изузетно малим заштићеним подручјима, у циљу повећања туристичке понуде Града Новог Сада, било би пожељно да буду саставни део већ постојећих организованих туристичких тура у Граду.



Графикон 3: Организоване туре у заштићеним подручјима на територији града Новог Сада

Табела 27: Туристичке стазе у заштићеним подручјима

Назив ЗП	2013	2014	2015	2016	2017
СП "Амерички Платан на Сајлову"	да	да	не	да	не
СП "Амерички платан у Футогу"	да	да	не	да	не
СП "Дуд на Ченејском салашу"	да	да	не	да	не
СП "Дунавски парк"	да	да	да	да	да
СП "Футошки парк"	да	да	да	да	да
СП "Јаворолисни платан у Новом Саду"	да	да	не	да	не
СП "Каменички парк"	да	да	да	да	да
СП "Копривић у центру Новог Сада"	да	да	не	да	да
СП "Платан у дворишту ОШ "Милош Црњански"	да	да	не	да	не
НП "Фрушка гора"	да	да	да	да	да
СРП "Ковиљско-петроварадински рит"	да	да	да	да	да
СП "Парк института у Сремској Каменици"	не	не	да	да	да
ПП "Бегечка јама"	да	да	не	не	не

Покривеност туристичким стазама заштићених подручја у Граду Новом Саду је на релативно добром нивоу, осим у ПП „Бегечка јама“. Овај предео је обрастао речним шумама, трском и барско-мочварним растињем и представља значајно мрестилиште и станиште рибама као и станиште великом броју птица те стога има велики екотуристички потенцијал који није довољно препознат. Посебно треба истаћи природне вредности НП „Фрушка гора“, која има две велике предности у односу на бројна остала заштићена подручја. Као прво, то је предеона особеност. Готово ниједно заштићено природно добро у Војводини, изузимајући делимично Предео изузетних одлика „Вршачке планине“, не поседује такве природне одлике у којима доминирају брдски екосистеми. Као друго, лоцирано је уз највећи град АП Војводине и најзначајнији туристички центар, односно „наслања“ се на најурбанизованији део Војводине, што је у туристичком смислу велика предност.

Табела 28: Туристичке туре по величини заштићених подручја

	2013	2014	2015	2016	2017
<i>Senso stricto</i> зп	3	3	4	2	2
Паркови	3	3	4	4	4
Тачкаста зп - стабла	6	6	0	6	0

Заштићена подручја су ради лакше анализе груписана у три у категорије 1. *Senso stricto* зп (НП „Фрушка гора“, СРП „Ковиљско-петроварадински рит“ и ПП „Бегечка јама“), 2. Паркови (СП „Дунавски парк“, СП „Футошки парк“ и СП „Каменички парк“).

НП „Фрушка гора“

Према просторној организацији туристичких потенцијала, садржаја и активности, простор Фрушке горе се може поделити у пет основних зона:

I зона – **Подунавље** обухвата крајње северне рубне делове Фрушке горе, односно, планинске падине према Дунаву. На западу ова зона обухвата подунавска насеља Нештин, Сусек,

Банештор и Черевих, прилично очуваних руралних предеоних одлика. Коначни изглед и туристичку вредност пружа обала Дунава са рукавцима и речним адама. У централним деловима ова зона обухвата шире новосадско градско подручје – Сремску Каменицу и Петроварадин, а потом и Сремске Карловце. За туристичку понуду посебан значај имају ритови Подунавља (Ковиљско-петроварадински рит). На истоку у састав ове зоне улази Стари Сланкамен.

II зона – **Иришки венац**, укључује централни део анализираног подручја, односно простор источног дела планине од Поповице преко Иришког венца до јужних падина. Овај се потез налази у саставу Националног парка и представља један од најатрактивнијих за развој туризма. Комплекси густе шуме са стазама одлични су за развој рекреације, спортских активности и еколошко-тематских тура. Овде се налази неки од најпознатијих туристичких центара као што су Стражилово, Иришки венац, Врдник (бања), као и Нерадин – до сада неискоришћен потенцијал у развоју сеоског туризма. Потом ту су туристички центри II реда: Норцев, Змајевац, Поповица и Бранковац. Манастири Крушедол, Хопово и Јазак припадају реду најпосећенијих на Фрушкој гори.

III зона – **Црвени хот**, обухвата централне делове Фрушке горе. Ова зона је делимично дислоцирана у односу на главне туристичке правце и локалитете, што не значи да је њен потенцијал занемарив. Према преовлађујућем типу потенцијала ова зона је углавном предодређена за програме спортско – рекреативног и излетничког туризма. Туристички центар I категорије је Летенка, са дугом традицијом програма школе у природи. Туристички центри II реда су Тестера, Андревље, Лежмиир, и Осовље.

IV зона – **Западна Фрушка гора**, обухвата западни део Фрушке горе, који у погледу туристичког развоја заостаје за претходно поменути зонама. Туристички центри ове зоне су: Липовача, Међеш, Ворово и Сот.

V зона – **Фрушкогорско виногорје**, обухвата виноградарске рејоне на северним и јужним падинама Фрушке горе. Као потенцијални туристички центри ове зоне истичу се: Сремски Карловци, Ириг, Нештин и Ердевик. На Фрушкој гори постоји велики број излетничко-рекреативних локалитета и излетници су најмасовнији сегмент у структури посетилаца ове планине. Највећу туристичку вредност имају локалитети Стражилово и Иришки венац. Екотуризам има одличне потенцијале који су, пре свега, садржани у чињеници присуства природних ресурса и томе да је ово једини Национални парк у Војводини. У том правцу на Иришком венцу је отворен информативни центар са природњачком поставком, салом за пројекције и сувенирницом. Осмишљена је и едукативна стаза на Иришком венцу у дужини од 850 m. У програм Националног парка је укључено и посматрање птица које обухвата долазак на хранилиште за птице грабљивице (стазом дужине 3 km) и посматрање из осматрачнице уз присуство водича. (Стојановић, 2011).

Смернице за идуще раздобље

- Подстицати екотуризам, едукативно-туристичке програме као и програме за циљане групе као нпр. попут орнитолога аматера и ековолонтера.
- Приступити одређивању носећег 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.

- Подстицати мере које ће допринети бољој и интересантној интерпретацији заштићених подручја (интерпретативно – едукативни материјал у виду графичких средстава пропаганде, информативне табле, оспособљене водичке службе, истицање мање познатих прича, материјали намењени деци.
- Подстицати истраживања која ће довести до нових сазнања о вези навика туриста, посетилаца и становништва Новог Сада и заштићених подручја на територији града.
- Подстицати академска истраживања о туризму у заштићеним подручјима Новог Сада.
- Инсистирати да заштићена подручја добију у туристичкој пропаганди града више простора.

Утицаји туризма на биолошку разноврсност

Заштићена подручја 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

- 3.1. СТРАТЕШКИ, ПРАВНИ И ИНСТИТУЦИОНАЛНИ ОКВИР И ПРИМЕНА
- 3.2. ИНСТИТУЦИОНАЛНИ ОКВИР ЗАШТИТЕ ПРИРОДЕ
- 3.3. ИНТЕГРИСАНOST ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ПРИРОДЕ У ДРУГЕ СЕКТОРЕ
- 3.4. ЗАШТИЋЕНА ПОДРУЧЈА
- 3.5. ЗАШТИЋЕНА ПОДРУЧЈА (Senso stricto)
- 3.6. ЕКОЛОШКА МРЕЖА
- 3.7. ФИНАНСИРАЊЕ

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. транспоновање 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 субјеката 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 2013 – 2017. 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
2013.	– Закон о потврђивању протокола о заштити и одрживом коришћењу биолошке и предеоне разноврсности; – Стратегија просторног развоја Републике Србије 2010-2013; – Правилник о проглашавању ловостајем заштићених врста дивљачи („Сл. гласник РС ” бр. 9/12 и 31/13); – Правилник о изгледу знака заштите природе, поступку и условима за његово коришћење („Сл. гласник РС ” број: 87/13)
2014.	– Правилник о изменама и допунама правилника о прекограничном промету и трговини заштићеним врстама („Сл. гласник РС”, број: 6/14); – Закон о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда („Сл. гласник РС”, број: 128/14); – Правилник о полагању стручног испита за чувара заштићеног подручја („Сл. гласник РС” бр. 117/14); – Правилник о обрасцу службене легитимације чувара заштићеног подручја („Сл. гласник РС ” број: 117/14)
2015.	– Закон о националним парковима („Сл. гласник РС”, број 84/15); – Правилник о службеној одећи чувара заштићеног подручја („Сл. гласник РС ” бр. 117/14, 93/15 и 97/15); – Правилник о критеријумима вредновања и поступку категоризације заштићених подручја („Сл. гласник РС ” број: 97/15)
2016.	– Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 36/09 – др. закон, 72/09 – др. закон, 43/11 - одлука УС и 14/16); – Закон о заштити природе („Сл. гласник РС” бр. 36/09, 88/10, 91/10-испр. и 14/16); – Одлука о оснивању зеленог фонда Републике Србије („Сл. гласник РС ” број: 91/16); – Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС ” бр. 05/10, 47/11, 32/16 и 98/16)

Важећи споразуми су:

- Закон о потврђивању европске Конвенције о пределу (04.06.2011. г.);
- Закон о потврђивању конвенције о заштити и коришћењу прекограничних водотокова и међународних језера (2010.)

- 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 биолошкој разноврсности (17.11.2001. 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 („Сл. лист СФРЈ - Међународни уговори“, број: 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 вртовима (1990/92EZ);
- 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

Законодавни оквир заштите животне средине има своје упориште у Уставу Републике Србије, којим се дефинише право грађана на здраву животну средину, као и дужност грађана да штите животну средину, у складу са законом.

Устав Републике Србије у неколико својих одредаба се бави питањима везаним за заштиту природе, те тако у делу „Људска и мањинска права и слободе“ 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 наношења штете животној средини или да би се спречила повреда права и 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

Стратешки оквир за заштиту природе дефинисан је кроз стратешке документе и опредељења Владе за приступање ЕУ, преко Националног програма заштите животне средине и кроз секторске стратегије (пољопривреда, шумарство итд.). Најважнији стратешки документи су:

Национална стратегија за апроксимацију у области животне средине за Републику Србију („Сл. гласник РС“, број: 80/2011) (NEAS) донета је у циљу обезбеђивања основе за преговоре о приступању у вези са Поглављем 27.

За сектор заштите природе дате су смернице које се односе на рационализацију Закона о заштити природе и укључивање Натура 2000 подручја у целокупни правни оквир за заштићена подручја. Према NEAS-у, спровођење ЕУ прописа о угроженим врстама спроводиће се кроз Конвенцију о међународној трговини угроженим врстама дивље фауне и флоре (CITES) заједно са питањем транспозиције/имплементације Директиве о добробити животиња (95/88/EK).

Такође, у области заштите природе стратешки оквир чине још Стратегија биолошке разноврсности Републике Србије за период од 2011. до 2018 (2011) и Стратегија просторног развоја Републике Србије 2009-2013-2020.

Као један од механизма обезбеђивања одрживог коришћења биолошке и геолошке разноврсности у Републици Србији, усвојена је Национална стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара („Сл. гласник РС“, број: 33/12). Србија је 2011. године потписала Нагоја протокол о приступу генетичким ресурсима и праведној и једнакој расподели користи које произлазе из њиховог коришћења уз Конвенцију о биолошкој разноврсности.

3.1.1.7. Закони

Закон о заштити природе

Основни принципи заштите и унапређења природе дати су у Закону о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09 – др. закон, 72/09 – др. закон, 43/11 - одлука УС и 14/16). Овим законом регулисани су управљање (коришћење и заштита) природним ресурсима и средствима, затим превентивне мере и услови заштите животне средине као и мере ремедијације; систем за издавање еколошких дозвола и одобрења; приступ информацијама и учешће јавности у доношењу одлука и други облици заштите животне средине.

Закон о заштити природе („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 91/10-испр. и 14/16) уређује заштиту и очување природе, биолошке, геолошке и предеоне разноврсности. Овај закон дефинише и обавезе управљача заштићених природних добара у доношењу планова управљања.

Поред Закона о заштити животне средине и Закона о заштити природе, постоји читав низ других закона релевантних за област заштите природе, посебно у домену коришћења и заштите шумских, ловних, риболовних и генетичких ресурса за храну и пољопривреду.

Закон и подзаконски акти релевантни за заштиту природе :

- Устав Републике Србије

Закони:

- Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 36/09 – др. закон, 72/09 – др. закон, 43/11 - одлука УС и 14/16);
- Закон о заштити природе („Сл. гласник РС” бр. 36/09, 88/10, 91/10 - испр. и 14/16);
- Закон о националним парковима („Сл. гласник РС”, број 84/15);
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, број 135/04 и 88/10);
- Закон о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 135/04 и 36/09);
- Закон о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда („Сл. гласник РС”, број: 128/14);
- Закон о безбедности хране („Сл. гласник РС”, број: 41/09);
- Закон о пољопривреди и руралном развоју („Сл. гласник РС”, бр. 41/09, 10/13-др. закон и 101/16);
- Закон о сточарству („Сл. гласник РС”, бр. 41/09 и 14/16);
- Закон о заштити права оплемењивача биљних сорти („Сл. гласник РС”, бр. 41/09 и 88/11);
- Закон о генетички модификованим организмима („Сл. гласник РС”, број: 41/09);
- Закон о добробити животиња („Сл. гласник РС”, број: 41/09);
- Закон о шумама („Сл. гласник РС”, бр. 30/10, 93/12 и 89/15);
- Закон о дивљачи и ловству („Сл. гласник РС”, број:18/10);
- Закон о туризму („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 99/11- др. закон и 84/15);
- Закон о планирању и изградњи („Сл. гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 - испр., 64/10 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14 и 145/14);
- Закон о просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године („Сл. гласник РС”, број: 88/10);
- Закон о потврђивању Међународног уговора о биљним генетичким ресурсима за храну и пољопривреду („Сл. гласник РС”, МУ 1/13);
- Закон о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС”, број: 101/15).

3.1.1.8. Подзаконски акти

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

Подзаконска акта:

- Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне („Сл. гласник РС”, бр. 31/05, 45/05, 22/07, 38/08, 9/10 и 69/11);

- Уредба о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС”, број: 102/10);
- Правилник о садржају и начину вођења регистра заштићених природних добара („Сл. гласник РС”, број: 81/10);
- Правилник о критеријумима вредновања и поступку категоризације заштићених подручја („Сл. гласник РС”, број: 97/15);
- Правилник о изгледу знака заштите природе, поступку и условима за његово коришћење („Сл. гласник РС”, број: 87/13);
- Правилник о обрасцу легитимације чувара заштићеног подручја („Сл. гласник РС”, бр. 117/14 и 97/15);
- Правилник о условима које мора да испуњава управљач заштићеног подручја („Сл. гласник РС”, број: 85/09);
- Правилник о прекограничном промету и трговини заштићеним врстама („Сл. гласник РС”, бр. 99/09 и 6/14);
- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС”, број 5/10, 47/11, 32/16 и 98/16);
- 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”, број: 35/10);
- Правилник о одштетном ценовнику за утврђивање висине накнаде штете проузроковане недозвољеном радњом у односу на строго заштићене и заштићене дивље врсте („Сл. гласник РС”, број: 37/10);
- Правилник о начину, алатима и средствима којима се обавља привредни риболов, као и начину, алатима, опреми и средствима којима се обавља рекреативни риболов („Сл. гласник РС”, број: 9/17);
- Правилник о садржини обрасца дозволе за рекреативни риболов („Сл. гласник РС”, број: 15/15);
- Правилник о садржини обрасца дозволе за привредни риболов („Сл. гласник РС”, број: 56/15);
- Правилник о начину одређивања и висини штете нанете рибљем фонду („Сл. гласник РС”, број: 3/16);
- Наредба о мерама за очување и заштиту рибљег фонда („Сл. гласник РС”, број: 56/15);
- Правилник о форми, садржини и обиму годишњег извештаја и извештаја о коришћењу рибарског подручја за период на који је кориснику рибарског подручја уговором о коришћењу додељен („Сл. гласник РС”, бр. 52/2017)
- Правилник о условима, програму и начину полагања стручног испита за рибочувара и стручног испита за рибара („Сл.ужбени гласник РС”, бр. 60/15 и 96/16);
- Правилник о категоризацији риболовних вода („Сл. гласник РС”, број: 10/12);
- Правилник о условима и начину организовања рибочуварске службе, обрасцу рибочуварске легитимације и изгледу рибочуварске значке („Сл. гласник РС”, бр. 7/10 и 3/16);
- Правилник о ограниченој употреби генетички модификованих организама („Сл. лист СРЈ”, број: 62/02, "Сл. лист СЦГ", број: 1/03 - Уставна повеља и "Сл. гласник РС", број: 69/2012 - др. правилник)

- Правилник о садржини и подацима регистра генетички модификованих организама и производа од генетички модификованих организама („Сл. лист СРЈ”, бр. 66/02 и “Сл. лист СЦГ”, бр. 1/03 – Уставна повеља
- Правилник о стављању у промет генетички модификованих организама и производа од генетички модификованих организама („Сл. лист СРЈ”, број: 62/02 и „Сл. гласник РС”, број: 29/09);
- Правилник о увођењу у производњу генетички модификованих организама и производа од генетички модификованих организама („Сл. лист СРЈ”, број: 62/2002 и “Сл. лист СЦГ”, број: 1/03 – Уставна повеља)
- Правилник о подстицајима за очување биљних генетичких ресурса („Сл. гласник РС” број 85/13)
- Правилник о подстицајима за очување животињских генетичких ресурса („Сл. гласник РС” број 83/13, 35/15 и 28/16).

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 енергетике, развоја и заштите животне средине и Министарство природних ресурса, рударства и просторног планирања („Сл. гласник РС”, бр. 72/12, 34/14-одлука УС);
2. Министарство пољопривреде и заштите животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 44/14, 96/15) и
3. Министарство заштите животне средине („Сл. гласник РС”, број: 62/17).

Осим министарстава у сектору заштите природе у Републици Србији, установљена је Агенција за заштиту животне средине и стручне организације за заштиту природе (Завод за заштиту природе Србије и Покрајински завод за заштиту природе).

3.2.2. Управни и стручни послови заштите природе

Покрајинском скупштинском одлуком о изменама и допунама покрајинске скупштинске одлуке о покрајинској управи (“Сл. лист АПВ” број 37/16) уместо Покрајинског секретаријата за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине образован је Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине.

Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине, у складу са законом и Статутом, обавља послове покрајинске управе у области заштите животне средине, који се односе на припремање аката за Скупштину или Покрајинску владу којима се: природно добро ставља под заштиту; доноси програм заштите животне средине за територију АП Војводине; доноси програм мониторинга, екстерни план заштите од удеса и планове и програме управљања природним ресурсима и добрима; оснива буџетски фонд; оснива Покрајински завод

за заштиту природе и врше оснивачка права над њим; проглашава стање угрожености животне средине на територији АП Војводине.

Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине: контролише коришћење и заштиту природних ресурса и добара на територији АП Војводине; обезбеђује континуалну контролу и праћење стања животне средине мониторинг; даје услове за обезбеђење мера и услова заштите животне средине, на захтев органа надлежног за припрему и доношење просторних и урбанистичких планова, а на основу услова и мишљења надлежних стручних организација; учествује у поступку припреме и доношења просторних, урбанистичких и других планова (планови уређења и основе коришћења пољопривредног земљишта, шумске, водопривредне, ловнопривредне основе и програми унапређивања рибарства на рибарским подручјима и други планови).

Одлуком о градским управама Града Новог Сада ("Сл. лист Града Новог Сада", бр. 52/2008, 55/2009, 11/2010, 39/2010, 60/2010, 69/2013 и 70/2016) дефинисане су надлежности Градске управе за заштиту животне средине.

У Градској управи за заштиту животне средине обављају се послови који се односе на:

- припрему, доношење и реализацију програма и планова заштите животне средине;
- припрему предлога за утврђивање висине посебне накнаде за заштиту и унапређење животне средине;
- континуирану контролу и систематско праћење стања животне средине (мониторинг), путем овлашћених стручних организација;
- информисање и објављивање података о стању и квалитету животне средине;
- заштиту природе и заштићена природна добра применом домаћих и међународних прописа и стандарда;
- припрему и доношење аката о заштити одређених природних добара;
- спровођење поступка процене утицаја пројеката на животну средину, у складу са законом, одлучивање о потреби процене утицаја, одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја и одлучивање о давању сагласности на студију о процени утицаја;
- учешће у поступку стратешке процене утицаја на животну средину и давање сагласности на извештај о стратешкој процени;
- издавање услова за обезбеђивање мера заштите животне средине, на захтев органа надлежног за припрему и доношење просторног и урбанистичког плана;
- издавање привременог одобрења за рад и издавање дозволе за рад у погледу испуњености услова заштите ваздуха од загађивања;
- издавање дозвола за обављање делатности промета и дозволе за коришћење нарочито опасних хемикалија;
- давање сагласности на планове управљања заштићеним подручјем, годишње програме управљања и правилнике о унутрашњем реду и чуварској служби;
- издавање дозвола, одобрења и других аката у складу са Законом о управљању отпадом, вођење евиденције и достављање података министарству;
- давање мишљења министарству или надлежном органу аутономне покрајине у поступку када ови органи издају дозволу у складу са Законом о управљању отпадом;
- вођење локалног регистра извора загађивања;

- припрему локалног акционог плана заштите од буке у животној средини, обезбеђивање услова и старање о његовом спровођењу,
- предлагање, организовање и спровођење превентивних и санационих мера заштите животне средине, у складу са законом, другим прописима и актима Скупштине Града, Градоначелника и Градског већа и
- образовне активности и јачање свести о потреби заштите животне средине.
- Градска управа координира, подстиче, помаже и учествује у реализацији програма, пројеката и акција које реализују научне и стручне установе, јавна комунална и друга јавна предузећа, организације, институције и друга правна и физичка лица у Граду, а у циљу јачања свести о потреби заштите животне средине.
- У Градској управи обављају се и послови финансијске службе и послови контроле у складу са прописима о буџетском систему.
- Градска управа доноси финансијски план и план јавних набавки Градске управе и доноси одлуке о покретању поступака јавних набавки за намене за које су средства обезбеђена у буџету, односно у финансијском плану у складу са актима Скупштине Града и Градског већа. Градска управа је одговорна за реализацију јавних набавки у оквиру своје надлежности. Градска управа може за спровођење поступка јавних набавки да овласти јавно предузеће или другог наручиоца, уз претходну сагласност Градоначелника, односно Градског већа, или када је то предвиђено актом Скупштине Града, Градског већа и Градоначелника.
- У Градској управи обављају се и други послови из изворног делокруга Градске управе, као и одређени послови које Република, односно Покрајина повере Граду.

3.2.3. Стручни послови заштите природе

Покрајински завод за заштиту природе основан је покрајинском скупштинском одлуком о оснивању Покрајинског завода за заштиту природе ("Сл. лист АПВ", број: 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 члана 103 Закона о заштити природе.

Стручни послови заштите природе и природних добара одређени су чланом 102 Закона о заштити природе и то су:

1. прикупљање и обрада података о природи и природним вредностима;
2. праћење стања и оцену очуваности природе и степена угрожености објеката геонаслеђа, дивљих врста и њихових станишта, станишних типова, екосистема, еколошки значајних подручја, заштићених подручја, еколошких коридора, еколошке мреже и предела;
3. израда студија заштите којима се утврђују вредности подручја предложених за заштиту и начин управљања тим подручјима;
4. израда предлога акта о престанку заштите подручја;
5. израда предлога за претходну заштиту подручја;
6. давање услова за радове на заштићеним природним добрима, издавање мишљења на план управљања заштићеног подручја;
7. вршење стручног надзора на заштићеним природним добрима са предлогом мера;

8. пружање стручне помоћи управљачима заштићених природних добара, органима локалне самоуправе, удружењима грађана, групама грађана и појединцима на заштити природе, предела и природних добара;
9. утврђивање услова и мера заштите природе и природних вредности у поступку израде и спровођења просторних и урбанистичких планова, пројектне документације, основа (шумских, ловних, риболовних, водопривредних и др.), програма и стратегија у свим делатностима које утичу на природу;
10. обављање стручних послова у поступку израде оцене прихватљивости радова и активности у природи, припремања и спровођења пројеката и програма на заштићеном подручју;
11. предлагање обима и садржаја студија изводљивости и процене утицаја на животну средину у поступку реинтродукције и насељавања дивљих врста у слободну природу;
12. вођење евиденције о начину и обиму коришћења, као и факторима угрожавања заштићених и строго заштићених дивљих врста ради утврђивања и праћења стања њихових популација;
13. учествовање у поступку јавног увида ради проглашавања заштићених природних добара;
14. организовање и спровођење васпитно-образовних и промотивних активности у заштити природе;
15. учешће у спровођењу ратификованих међународних уговора о заштити природе;
16. вођење регистра заштићених природних добара и других података од значаја за заштиту природе;
17. инвентаризацију појединачних елемената геолошке, биолошке и предеоне разноврсности са статистичким анализама и извештајима о њиховом стању;
18. вођење базе података у области заштите природе као дела јединственог информационог система Агенције за заштиту животне средине;
19. обавештавање јавности о природним вредностима, заштити природе, њеној угрожености, факторима и последицама угрожавања;
20. обављање и других послова утврђених овим законом.

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. 72/09, 81/09 - испр., 64/10 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14 и 145/14). Основни документ представља Просторни план републике Србије („Сл. гласник РС“, број: 88/10). Усклађујући се са ППРС, следећи по хијерархији је Регионални просторни план, који је за подручје Аутономне покрајине Војводине донет 2011. године. Следе просторни планови подручја посебне намене, за ПППН „Фрушка гора“ донета је Одлука о изради 2016.године. Просторни план Града Новог Сада усвојен је 2012. године. Урбанистички планови се деле на генералне урбанистичке планове, планове

генералне регулације и планове детаљне регулације. Генерални план Града Новог Сада до 2021. године је на снази од 2006. године. За територију Града Новог Сада израђени су бројни планови генералне и детаљне регулације који су у складу са наведеним плановима вишег реда. Од значајних планова за које је ПЗЗП дао услове заштите природе важно је навести ПДР Каменичког парка у Сремској Каменици (Решење број: 03-1593/2 од 07.10.2014. године).

У посматраном периоду спровођен је 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.

Хармонизацијом законске регулативе Србије из области заштите природе са међународним прописима, започета је примена савремених принципа заштите биолошке разноврсности, чиме се повећава улога просторног планирања које координира све израженијом међусекторском сарадњом. Уместо очувања изолованих просторних целина, заштита се фокусира на функционалне целине које стварају еколошку мрежу. Мере за смањење негативних утицаја унутар заштитне зоне, а делом и на просторима еколошких коридора се остварују путем просторних планова и других планских докумената. Концепт еколошке мреже представља алатку за еколошки дизајн и просторно планирање на регионалном и локалном нивоу (Bruszk & Nieto, 2006, Jongman et al., 2004, Mörtberg et al., 2007).

Током доношења одлука у областима коришћења природних ресурса или просторног планирања екосистемске услуге се не исказују, иако просперитет датог подручја (нпр. економски успех пољопривреде, цена воде за пиће и наводњавање, квалитет живота у насељима који се манифестује у цени некретнина) у великој мери зависи од њих.

Ново стратешко опредељење, да се простор и природни ресурси користе на начин којим се постиже и одржава добро стање и функционалност у природним системима, није могуће остварити поделом простора на, условно речено, целине „за заштиту природе“ и „за привредни развој“. Преклапање интереса, која се огледа у мултифункционалности простора захтева виши ниво међусекторске сарадње и спроводи се кроз секторску политику у планове, програме и пројекте. Усклађујући развој националне легислативе са савременим токовима, и у Србији је донет низ прописа који за крајњи циљ имају рационалније коришћење природних богатстава, а Стратегијом одрживог коришћења природних ресурса и добара Републике Србије (2012) биолошка разноврсност препозната је као природно богатство.

Интегрисаност области заштите природе у сектор шумарства

Газдовање шумама у 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“, број: 59/06).

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 докумената у шумарству, Покрајински завод за заштиту природе издаје решења о условима заштите природе и мишљења о уграђености истих у планске документе, са припадајућим картографским подлогама преклапања корисничких подручја са заштићеним подручјима, централним подручјима националне еколошке мреже и стаништима 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 имају изражену геолошку, биолошку, екосистемску и/или предеону разноврсност и због тога се актом о заштити проглашавају заштићеним подручјима од општег интереса. Према Закону о заштити природе, заштићена подручја припадају заштићеним природним добрима (уз заштићене врсте и покретна заштићена природна документа).

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 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.

3.4.1. Преглед стања

На подручју Града Новог Сада налази се 13 заштићених подручја, укупне површине 6.222,88 ha или 8,9% површине се налази под заштитом. То су: 1 национални парк (НП), 1 специјални резерват природе (СРП), 1 парк ПП) и 10 споменика природе (СП). НП „Фрушка гора“ и СРП „Ковиљско-петроварадински рит“ се једним делом налазе на подручју Града Новог Сада (таб. 29).

Од посебног националног и међународног значаја су НП „Фрушка гора, СРП „Ковиљско – петроварадински рит и СП „Дунавски парк“, они су проглашени актом Владе Републике Србије. Преостала заштићена подручја имају локални значај и акт о успостављању заштите донео је Град Нови Сад.

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 једно налази на подручју града Новог Сада (Ковиљско–петроварадински рит, укупне површине 8444,1 ha).

СРП „Ковиљско-петроварадински рит“ је ушао у мрежу заштићених подручја на Дунаву (DNPA – Danube Network Protected Areas).

У оквиру међународног ИПА пројекта (значајна ботаничка подручја) на подручју Града Новог Сада издвојено је ИПА „Ковиљско-петроварадински рит“ и ИПА „Фрушка гора“. На територији Града Новог Сада налазе се међународно значајна подручја за птице RS005 Ковиљски рит и RS006 Фрушка гора.

Као значајна прекогранична подручја у оквиру пројекта „Подршка заштићеним пограничним подручјима“ који је део Акционог плана „Parks for life“ издвојен је НП „Фрушка гора“.

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 на територији Града Новог Сада, њихове површине нису ушле у коначни збир да не би дошло до дуплирања.

Заштићена подручја од биолошког значаја су уједно и део националне еколошке мреже (Уредба о еколошкој мрежи, „Сл. Гласник РС“, број: 102/10). Река Дунав је међународни коридор и повезује ПП „Бегечку јаму“, СРП „Ковиљско –петроварадински рит и СП „Каменички пар“. Фрушкогорски потоци, као локални еколошки коридори, повезују Дунав са НП „Фрушка гора“.

Највећу површину има НП „Фрушка гора“, од укупне површине Националног парка 25 393 ha, 2831,57 ha или 11,15% се налази на територији Града. Потом следи СРП „Ковиљско- и петроварадински рит“ са 5895,3097 ha, од којих је 2921,5725 ha на територији Града Новог Сада. ПП „Бегечка јама“ се целом површином налази на територији Града (379,3988 ha). Од просторно заштићених целина издвајају се СП „Парк Института у Сремској Каменици (35,3048 ha), СП „Каменички парк“ (33,6515 ha), СП „Дунавски парк“ (12,2659 ha) и СП „Футошки парк“ (8,1306 ha). Преостала заштићена подручја имају изразито малу површину од 0,02 до 0,7 ha. То су заштићена стабла, а простор под заштитом обухвата поред стабла и пројекцију крошње на земљишту.

Табела 29: Заштићена подручја на територији Града Новог Сада

Тип заштите	Назив ЗП	Управљач	Укупна површина (ha)	Површ. Град Нови Сад (ha)	Национална категорија ЗП*	IUCN категорија ЗП	Решење - Акт о заштити	Сл.ужбени гласник/лист	Степен режима заштите
СП	Амерички Платан на Сајлову	ЈКП Градско зеленило, Нови Сад	0,0904	0,0904	III	III	Решење о заштити споменика природе "Амерички платан на Сајлову", број: 501-157/94-I-4-9	„Сл. лист града Новог Сада“, број 2/1995	II
СП	Амерички платан у Футогу	ЈКП Градско зеленило, Нови Сад	0,707	0,707	III	III	Решење о заштити споменика природе "Амерички платан у Футогу", број: 501-157/94-I-5-9	„Сл. лист града Новог Сада“, број 2/1995	II
СП	Дуд на Ченејском салашу	ЈКП Градско зеленило, Нови Сад	0,0227	0,0227	III	III	Решење о заштити споменика природе "Дуд на Ченејском салашу", број: 501-157/94-I-1-9	„Сл. лист града Новог Сада“, број: 2/1995	II
СП	Дунавски парк	ЈКП Градско зеленило, Нови Сад	12,2659	12,2659	II	III	Уредба о заштити споменика природе "Дунавски парк", 05 број 353-2363/98	„Сл.гласник РС“, број 25/1998	III
СП	Футошки парк	ЈКП Градско зеленило, Нови Сад	8,1306	8,1306	III	III	Одлука о заштити Футошког парка, број 501-1/2006-36-I	„Сл. лист града Новог Сада“, број 18/06	II, III
СП	Јаворолисни платан у Новом Саду	ЈКП Градско зеленило, Нови Сад	0,0831	0,0831	III	III	Решење о заштити споменика природе "Јаворолисни платан у Новом Саду", број: 501-157/94-I-6-9	„Сл. лист града Новог Сада“, број 2/1995	III
СП	Каменички парк	ЈКП Градско зеленило, Нови Сад	33,6515	33,6515	III	III	Одлука о заштити Каменичког парка, број: 501-2/2008-50-I	„Сл. лист града Новог Сада“, број 54/08	II, III
СП	Копривић у центру Новог Сада	ЈКП Градско зеленило, Нови Сад	0,038	0,038	I	III	Решење о заштити споменика природе "Копривић у центру Новог Сада", број: 501-157/94-I-2-9	„Сл. лист града Новог Сада“, број 2/1995	II

Тип заштите	Назив ЗП	Управљач	Укупна површина (ha)	Површ. Град Нови Сад (ha)	Национална категорија ЗП*	IUCN категорија ЗП	Решење - Акт о заштити	Сл.ужбени гласник/лист	Степен режима заштите
СП	Платан у дворишту ОШ Милош Црњански	ЈКП Градско зеленило, Нови Сад	0,0415	0,0415	III	III	Решење број 501-696/2002-I-9	„Сл. лист града Новог Сада“, број: 20/02	III
НП	Фрушка гора	ЈП НП Фрушка гора	25393	2831,57	I	V	Закон о националним парковина	„Сл.гласник РС“, број: 84/15	I, II,III
СРП	Ковиљско-петроварадински рит	Војводинашуме, Петроварадин	5895,3097	2921,5725	I	IV	Уредба о проглашењу СРП "Ковиљско петроварадински рит", 05 број 110-44/2011	„Сл.гласник РС“, број: 44/11	I, II,III
СП	Парк института у Сремској Каменици	Установа заједничких послова института у Сремској Каменици	35,3048	35,3048	III	III	Одлука о проглашењу споменика природе "Парк института у Сремској Каменици", 501-2/2015-16-в-I	„Сл. лист града Новог Сада“, број: 71/16	III
ПП	Бегечка јама	ДТД Рибарство, доо Бачки Јарак	379,3988	379,3988	III	V	Одлука о заштити парка природе "Бегечка јама", број: 501-138/99-I-9	„Сл лист града Новог Сада“, број: 14/1999	II, III

На основу величине, облика и структуре заштићеног подручја, као и постојања заштитне зоне уочено је да:

- Величина и структура заштићених подручја у директној је зависности од степена фрагментације природних станишта.
- Већина заштићених подручја има недовољну површину која би обезбедила очување унутрашњих, неизмењених делова станишта и налазе се под утицајем околног подручја. Како ефекат руба делује на целој површини фрагмента који су мањи од 100 ha, понекад и 500 ha, просторна заштита само успорава ишчезавање исконских заједница и угрожених врста. са.
- 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 еколошког коридора између заштићених подручја. Ради успешности планирања и спровођења заштите у заштићеним подручјима од велике важности је познавање просторног распореда, површине и структуре станишних типова, а посебно приоритетних типова станишта за заштиту.
- Одсуство заштитне зоне омогућава потпуно испољавање ефекта руба, што је нарочито изражено код заштићених подручја која имају неповољан облик (издужен, амебоидан).
- 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. Евтрофикација 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 и Сабадош, 2009).

Извештај о заштићеним подручјима која се налазе на подручју Града Новог Сада рађен је на основу података о заштићеним подручја и Покрајинском заводу за заштиту природе. Ови подаци се сакупљају од 2010. године. Имајући у виду да се начин управљања и опсег обавеза управљача значајно разликују зависно од величине и типа природног добра, заштићена подручја успостављена у циљу очувања биолошких и геолошких вредности названа су заштићена подручја *sensu stricto*. У питању су веће природне целине, најчешће преко 300 ha површине. У другу групу су здвојени заштићени паркови, који се штите због створених хортикултурних вредности, а налазе се углавном унутар грађевинских подручја и по правилу су мањи од 50 ha. Трећу групу чине тачкаста заштићена подручја, односно заштићена стабала. Обим и врсте активности у ова три типа заштићених подручја значајно се разликују.

Такође, у периоду 2013 – 2017. урађене су још 4 студије заштите за потребе успостављања три нова заштићена подручја и ревизије природних вредности ПП „Бегечка јама“ (таб. 30)

Табела 30: Подручја у поступку заштите

Тип заштите	Назив ЗП	Укупна површина (ха)	Површина у граду (ха)	Датум слања нацрта	Статус	Надлежност за доношење акта о заштити
СП	Стабло гинка (<i>Ginkgo biloba</i> L.) код хотела "Парк" у Новом Саду (III категорија)	0,0254	0,0254	30.12.2013.	Прва заштита	Град Нови Сад
СП	Дворед копривића у Радничкој улици (III категорија)	1,9311	1,9311	6.12.2013.	Прва заштита	Град Нови Сад
СП	Храст лужњак на Петроварадинској тврђави (<i>Quercus robur</i> L.) (III категорија)	0,0314	0,0314	3.4.2013.	Прва заштита	Град Нови Сад
ПП	Бегечка јама (III категорија)	489,5	489,5	5.3.2012.	Ревизија заштићеног подручја	Град Нови Сад

3.4.2. Управљање

Управљање заштићеним подручјем односи се на управљање људским активностима која се одвијају у заштићеном подручју. Управљање заштићеним подручјем представља циклички процес у оквиру којег се постижу задати циљеви заштите спровођењем унапред одређених мера и активности.

У Србији националним парковима управљају јавна предузећа 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, а управљачи заштићених подручја 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, са циљем да се појача заштита подручја. ППППН уређује организацију простора, начин коришћења, уређења и заштите простора у складу са режимима заштите, односно актом о успостављању заштитеног подручја.

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

Заштита, очување и одрживо 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 и др. Правилником о унутрашњем реду уређују се услови коришћења биолошке и геолошке разноврсности, научних истраживања, саобраћаја и паркирања, понашања посетилаца, обављање традиционалних делатности и др.

Концепт инклузивне заштите, тј. концепт социо-економског развоја, као модел управљања, се примењује у заштићеним подручјима на територији града Новог Сада. Поред циљева заштите примењује се и одрживи развој подручја без угрожавања основних природних вредности због којих је ип подручја стављено под заштиту. Одрживо коришћење и мудро коришћење се односи на спровођење низа активности у обављању делатности везаних за коришћење природних ресурса и просторно планирање, с циљем дугорочног очувања природних, традиционалних и културних вредности. У управљању је наглашено учешће локалне заједнице у изради и реализацији Плана управљања.

Закон о националним парковима (2015)д, увео је стручни савет и савет корисника, са циљем активнијег учешћа локалне заједнице и заинтересованих страна у управљање националним парком. Нажалост, ови савети нису законска обавеза за остале врсте заштићених подручја. Такође, у пракси планови управљања се доносе без јавних расправа и консултација са локалним становништвом. Проблем је и недостатак дефинисаних процедура и механизма контроле степена остварене сарадње са локалним становништвом.

Организација управљања

Управљач заштићеног подручја именује се актом о проглашењу. Управљање НП „Фрушка гора“ дато је јавно предузећу основаном за делатност заштите природних вредности, док је у осталим случајевима управљач субјекат који је основан у друге сврхе. На територији Града Новог Сада управљање заштићеним подручјима је поверено: ЈКП „Градско зеленило“, Нови Сад, ДТД „Рибарство“ доо, Бачки Јарак, Установа заједничких послова Института у Сремској Каменици и ЈП „Војводинашуме“, Петроварадин (таб. 31).

Табела 31 : Делатност управљача заштићених подручја на територији Града Новог Сада

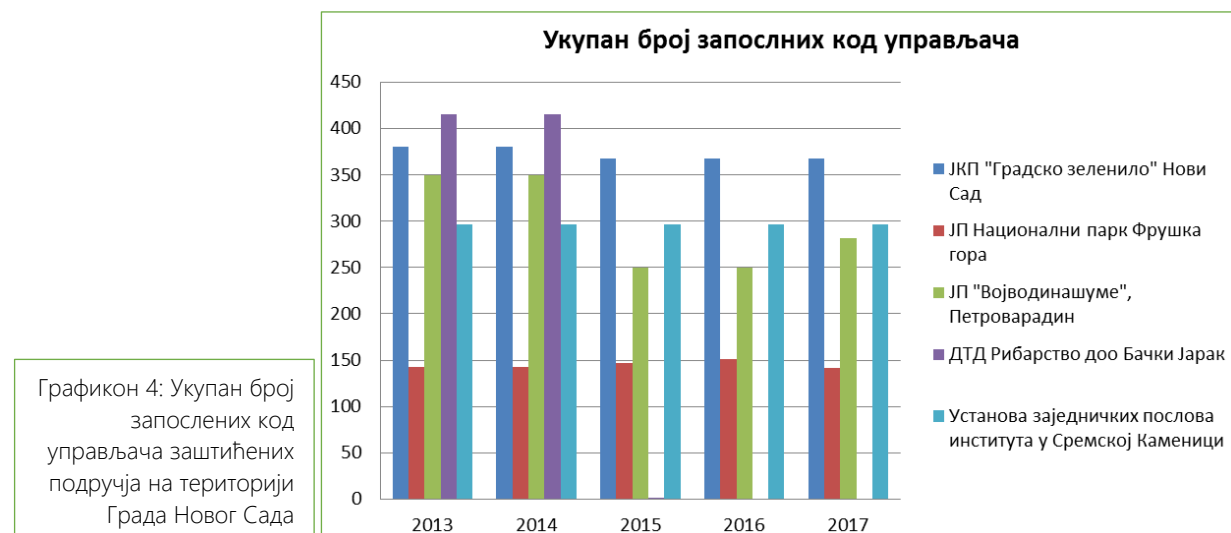
Назив управљача	Организациони тип	Основна делатност	
		Делатност	Шифра основне делатности
ЈКП Градско зеленило, Нови Сад	Јавно предузеће	Јавне службе	8130
ЈП Национални парк Фрушка гора	Јавно предузеће	Остало	9104
ЈП Војводинашуме, Петроварадин	Јавно предузеће	Шумарство	
ДТД Рибарство доо, Бачки Јарак	Привредно друштво	Остало	322
Установа заједничких послова института у Сремској Каменици	Јавна установа	Болница	8610

Делатност

Основна делатност управљача заштићених подручја на територији Града Новог Сада је разноврсна. ЈП „Национални парк Фрушка гора“ је основно са циљем управљања заштићеним природним вредностима, док је ЈП „Војводинашуме“ основано са шумарством као основном делатношћу. Узгој и продаја рибе је основна делатност ДТД „Рибарство“ доо, које је у приватном власништву. ЈКП „Градско зеленило“ управља заштићеним парковима и појединачним стабалима, а основна делатност је одржавање градских зелених површина.

Кадровска структура

Број запослених код управљача заштићених подручја је веома варијабилан, (граф. 4), а број запослених који се баве стручним пословима заштите природе креће од 1 до 159 (таб. 32). Удео кадрова који се баве заштитом природе такође је различит, и у великим организацијама је по правилу мали (нпр. случају ДТД „Рибарство“ доо Бачки Јарак, управљача ПП „Бегечка јама“, број запослених који се баве заштитом природе, у извештајном периоду био је 0 до 2 од укупно 416 запослених).



Табела 32: Број запослених у стручној служби управљача

Назив управљача	2013	2014	2015	2016	2017
JKP "Градско зеленило" Нови Сад	2	2	2	1	1
JP Национални парк Фрушка гора	80	80	147	151	79
JP "Војводинашуме", Петроварадин	12	12	12	12	19
ДТД Рибарство доо Бачки Јарак	1	1	2		
Установа заједничких послова института у Сремској Каменици	13	13	16	16	16



Укупан број чувара природе у извештајном периоду има тенденцију пада, тако је 2013. и 2014. било 73 запослена у служби надзора (чувари природе). Године 2015. и 2016. забележен је велики пад од 33%, тако да је у чуварској служби било 49 запослених. У 2017. укупан број је повећан за један, тако да је било 50 запослених чувара природе и надзорника.

Пораст запослених у служби надзора једино је забележен у НП „Фрушка гора“, где је од 2013. до 2016. број запослених износио 33, да би 2017. било 37 запослених у надзорној служби. Укупно повећање износи 21 %.

Остали управљачи заштићених подручја имали су тенденцију пада од 25% (ЈП „Војводинашуме“), 60% (ЈКП „Градско зеленило“ Нови Сад), 81% (Установа заједничких послова Института у Сремској Каменици) до 100% (ДТД „Рибарство“ доо Бачки Јарак). Управљач ПП „Бегечка јама“ током 2016. и 2017. није имао чуварску службу.

При томе, треба истаћи да у великом броју заштићених подручја чувари природе су обављали и послове чувара шуме, чувара дивљачи и рибочувара, поготово у предузећима која се баве шумарством, ловством и риболовом.



Графикон 6: Број запослених у чуварској служби управљача

Табела 33: Број запослених у служби надзора (чуварска служба)

Назив управљача	2013	2014	2015	2016	2017
ЈКП "Градско зеленило" Нови Сад	5	5	5	5	2
ЈП Национални парк Фрушка гора	33	33	32	33	37
ЈП "Војводинашуме", Петроварадин	8	8	6	6	6
ДТД Рибарство доо Бачки Јарак	1	1	1		
Установа заједничких послова института у Сремској Каменици	26	26	5	5	5

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. Изузетак представља књига „Управљање природном

баштином у Војводини“ (Пузовић & Пањковић, 2015) која обрађује примере управљања и пројектима ревитализације у заштићеним подручјима и са територије Града Новог Сада. Тако је у ПП „Бегечка јама“ у периоду 2011-2014. рађена . ревитализација барских станишта, селективни излов алохтоних врста риба и постављене су информативне табле. У СРП „Ковиљско-петроварадински рит“ од 2003. до 2015. рађена је еколошка рестаурација влажних ливада на Курјачкој греди и ревитализација водених и барских станишта на потезу Шлајз – Тиквара.

Поред семинара за управљаче заштићених подручја, које организује повремено 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, из тих разлога треба подизати повећање прилива прихода за систем заштите природе, те јачати институционалне и индивидуалне капацитете управљања заштићеним подручјима за унапређење економичности заштићених подручја.

Управљачка акта

План управљања

План управљања заштићеног подручја представља основни плански документ којим управљач планира мере и активности заштите, очувања, унапређења и коришћења заштићеног подручја (члан 4., тачка 47. Закона о заштити природе. Доноси се на период од 10 година, а за маља подручја , као што су појединачна стабла, дрвореди, паркови и сл.) може да се донесе и за краћи период. Он одређује начин спровођења заштите, коришћење и управљање заштићеним подручјем, смернице и приоритете за заштиту и очување природних вредности, као и развојне смернице, уз уважавање традиције и културе заштићеног подручја. Пре истека периода за који се доноси ради се анализа остварених резултата и спровођења, а може се урадити и његова ревизија. На план управљања сагласност даје Влада РС, односно надлежно министарство или надлежни орган локалне самоуправе надлежан за послове заштите природе, по претходно прибављеном мишљењу завода за заштиту природе. План управљања остварује се годишњим програмима управљања.

На територији Града Новог Сада, у периоду 2013-2017. План управљања има 12 заштићених подручја (92,31%). План управљања 2013-2014 није имао СП „Парк Института у Сремској Каменици“, а 2015-2017. НП „Фрушка гора“.

Графикон 7: План управљања заштићених подручја за период 2013-2017. На територији Града Новог Сада



Табела 34: План управљања заштићених подручја на територији Града Новог Сада

Назив ЗП	2013		2014		2015		2016		2017	
	Има	Саглас.	Има	Саглас.	Има	Саглас.	Има	Саглас.	Има	Саглас.
СП Амерички платан на Сајлову	да	да	да	да	да	да	да	да	да	да
СП Амерички платан у Футогу	да	да	да	да	да	да	да	да	да	да
СП Дуд на Ченејском салашу	да	да	да	да	да	да	да	да	да	да
СП Дунавски парк	да	да	да	да	да	да	да	да	да	да
СП Футошки парк	да	да	да	да	да	да	да	да	да	да
СП Јаворолисни платан у Новом Саду	да	да	да	да	да	да	да	да	да	да
СП Каменички парк	да	да	да	да	да	да	да	да	да	да
СП Копривић у центру Новог Сада	да	да	да	да	да	да	да	да	да	да
СП Платан у дворишту ОШ Милош Црњански	да	да	да	да	да	да	да	да	да	да
НП Фрушка гора	да	да	да	да	не	не	не	не	не	не
СРП Ковиљско-петроварадински рит	да	да	да	да	да	да	да	да	да	да
СП Парк института у Сремској Каменици	не	не	не	не	да	да	да	да	да	да
Парк природе "Бегечка јама"	да	да	да	да	да	да	да	да	да	да

Годишњи програми управљања

У 2013. и 2014. години једно заштићено подручје, СП Парк института у Сремској Каменици, нема годишње програме управљања.

У 2015, 2016. и 2017. години сва заштићена подручја имају годишње програме управљања.

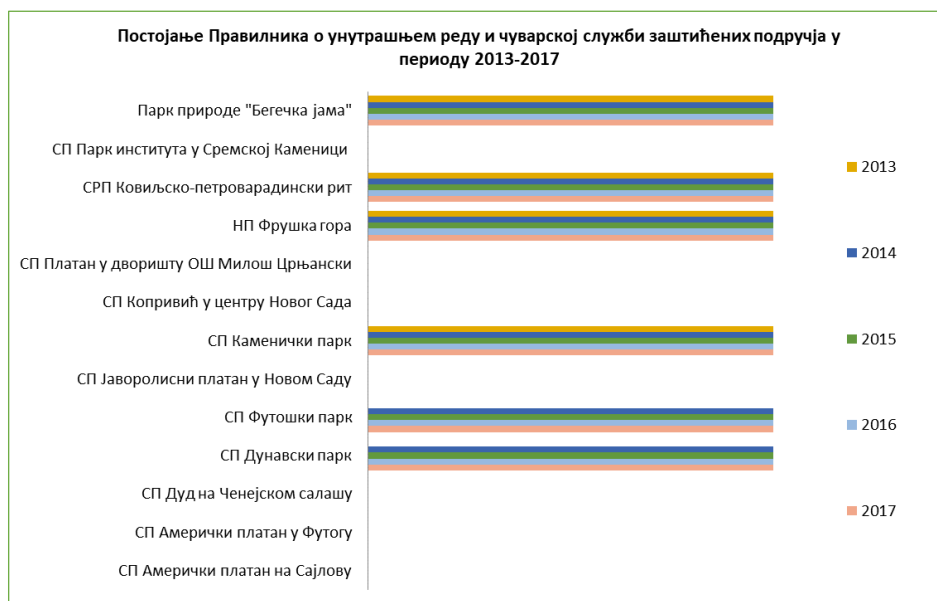
Табела 35: Годишњи програми управљања заштићеним подручјима на територији Града Новог Сада

Назив ЗП	2013	2014	2015	2016	2017
СП Амерички платан на Сајлову	да	да	да	да	да
СП Амерички платан у Футогу	да	да	да	да	да
СП Дуд на Ченејском салашу	да	да	да	да	да
СП Дунавски парк	да	да	да	да	да
СП Футошки парк	да	да	да	да	да
СП Јаворолисни платан у Новом Саду	да	да	да	да	да
СП Каменички парк	да	да	да	да	да
СП Копривић у центру Новог Сада	да	да	да	да	да
СП Платан у дворишту ОШ Милош Црњански	да	да	да	да	да
НП Фрушка гора	да	да	да	да	да
СРП Ковиљско-петроварадински рит	да	да	да	да	да
СП Парк института у Сремској Каменици	не	не	да	да	да
Парк природе "Бегечка јама"	да	да	да	да	да

Интерни акти управљача заштићених подручја

Правилник о унутрашњем реду и чуварској служби заштићених подручја

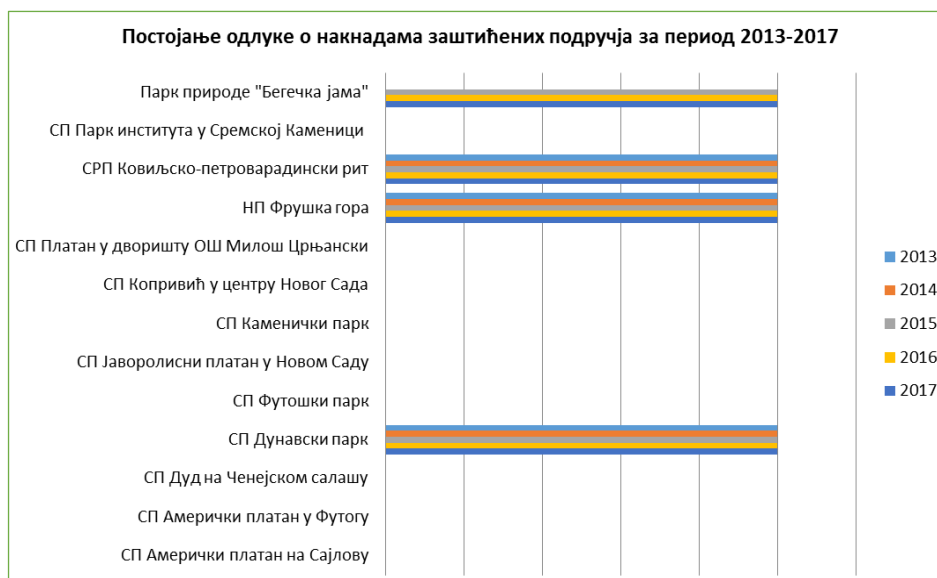
Правилник о унутрашњем реду и чуварској служби заштићених подручја имају већа заштићена подручја, паркови са изузетком СП „Парк Института у Сремској Каменици“. Будући да је управљач заштићених паркова и заштићених стабала на територији града Новог Сада ЈКП „Градско зеленило“, заштићена стабла немају овај Правилник.



Графикон 8:
Постојање
Правилника о
унутрашњем реду и
чуварској служби

Правилник о накнадама

У извештајном периоду Одлуку о накнадама имају заштићена подручја од националног значаја: НП „Фрушка гора“, СРП „Ковиљско - петроварадински рит“, СП „Дунавски парк“. Од заштићених подручја локалног значаја Одлуку о накнадама једино има ПП „Бељанска јама“ (граф. 9).



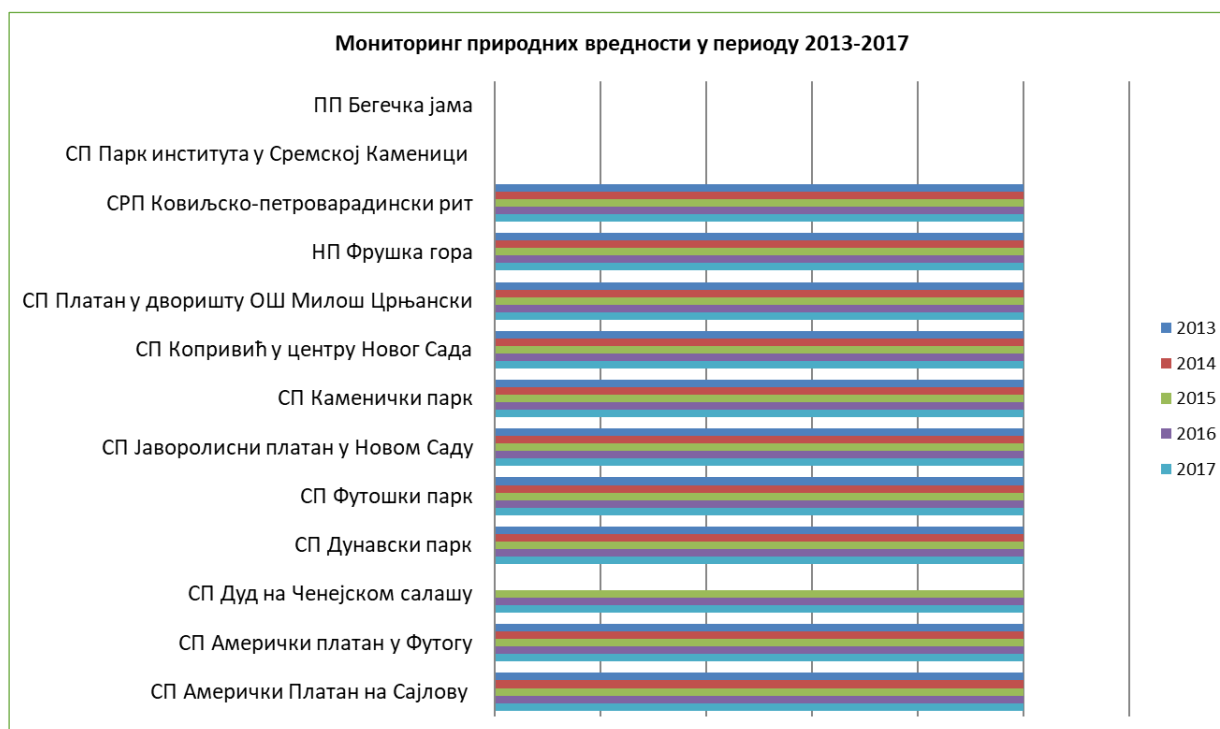
Графикон 9:
Постојање Одлуке
о накнадама
заштићених подручја

Реализација мониторинга – управљачи

Мониторинг природних вредности рађен је на 60 % заштићених подручја (граф. 10). Мониторинг је изостао у ПП „Бегечка јама“, СП „Парк Института у Сремској Каменици“ и СП „Дуд на Ченејском салашу“ (граф. 11).



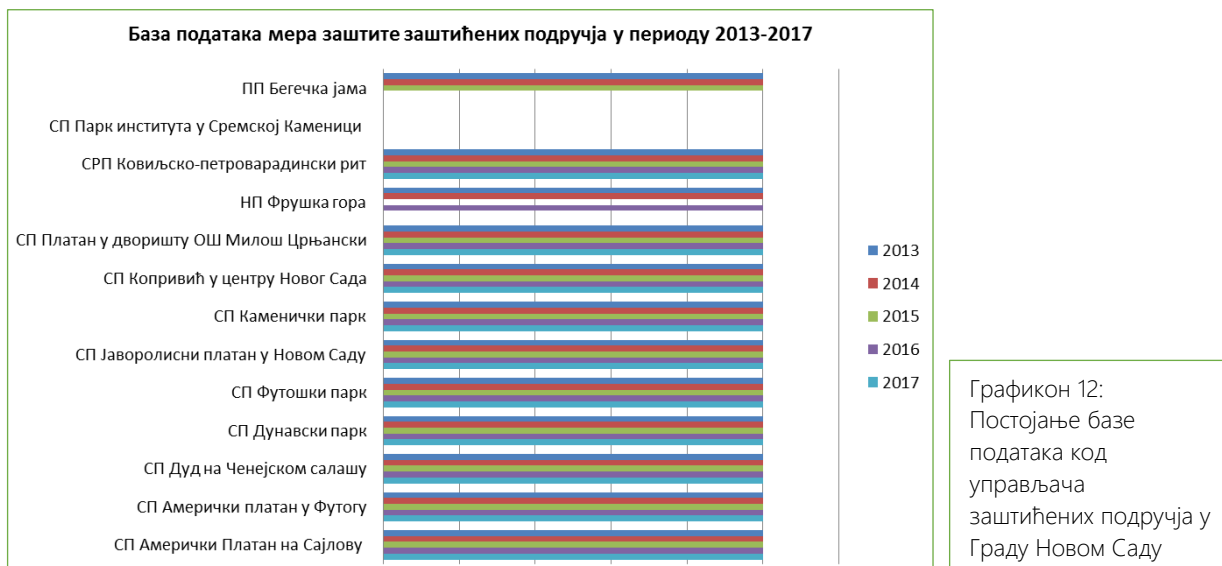
Графикон 10: Мониторинг природних вредности по управљачима заштићених подручја на територији Града Новог Сада



Графикон 11: Мониторинг природних вредности по управљачима заштићених подручја на територији Града Новог Сада

Базе података

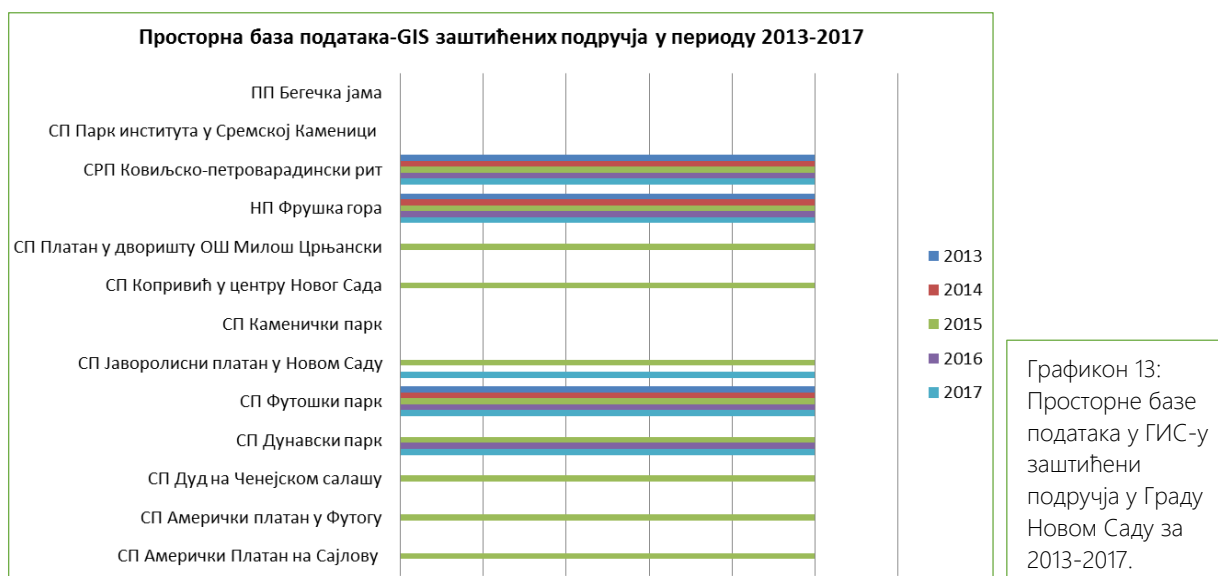
У извештајном периоду базе података о мерама заштите вођене су у ЈКП „Градско зеленило“ који је управљачем свих споменика природе (заштићени паркови и заштићена стабла) на територији Града Новог Сада и у ЈП „Војводинашуме“, управљачу СРП „Ковиљско – петроварадински рит“. НП „Фрушка гора“ поседује базе података, недостаје база за 2017. годину (граф. 12).



Просторна база података у ГИС-у постоји у НП „Фрушка гора“, СРП „Ковиљско – петроварадински рит“, СП „Футошки парк“, а од 2015 део 2017 води се и за СП „Дунавски парк“.

Тачна локација тачкастих заштићених подручја помоћу ЈПС-а рађена је 2015. Године.

Податке у ГИС-у у извештајном периоду не поседују ПП „Бегечка јама“, СП „Парк Института у Сремској Каменици“ и СП „Каменички парк“ (граф. 13).



Реализација пројеката на заштићеним подручјима

У извештајном периоду 2013-2017. највише пројеката рађено је 2013. и 2014. године (12-14 пројеката), од 2015. године забележен пад броја пројеката (9), као и 2016. године (8) и 11 пројеката је било у 2017. години (граф. 14).



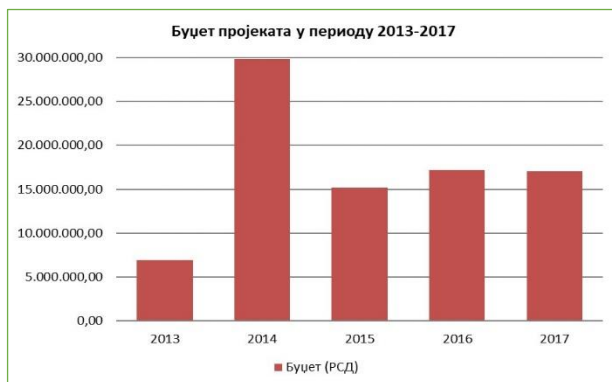
Графикон 14: Број реализованих пројеката у заштићеним подручјима на територији Града Новог Сада у периоду 2013-2017.



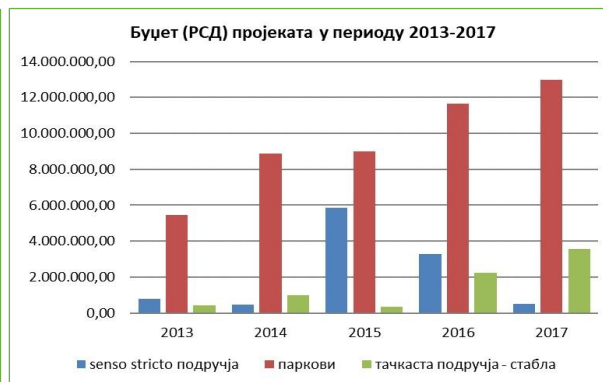
Графикон 15: Број пројеката по групама заштићених подручја на територији Града Новог Сада у периоду 2013-2017.

Највише пројеката имала су велика заштићена подручја (sensu stricto) у периоду 2013-2015. Заштићени паркови од 2013. до 2017. Имају исти број пројеката (2). Заштићена појединачна стабла као тачкаста заштићена подручја имали су од 2 пројекта (2015), 3 (2013. и 2016), 4 (2014) до 5 (2017) (граф. 15).

За реализацију пројеката управљачи су имали највећи буџет 2014. године, а најмањи 2013. Од 2015 до 2017. године средства за реализацију пројеката су стална и износе око 15.000 000,00 РСД (граф. 16).



Графикон 16: Буџет пројеката заштићених подручја у периоду 2013-2017.



Графикон 17: Буџет пројеката заштићених подручја у периоду 2013-2017.

Највећа средства за реализацију пројеката имала су паркови, са тенденцијом повећања укупног износа у извештајном периоду. Благои пораст финансијских средстава је забележен је и код заштићених стабала, док највећа заштићена подручја су имала променљив буџет, највећи је био 2015, док је 2013., 2014., и 2017. изразито мали, обзиром на број изведених пројеката (граф. 17).

3.4.3. Оцена спроведеног стручног надзора

Стручни надзор се обавља у циљу увида у радове и активности који се изводе на заштићеним подручјима, као и радове и активности у оквиру спровођења плана управљања, годишњих програма управљања и пројеката заштите и одрживог коришћења природних ресурса и добара од утицаја на природу. Број стручних надзора у извештајном периоду био је од 6 (2014), 8 (2013, 2017), 9 (2016) до 13 (2015) (таб. 36, граф. 18).



Графикон 18:
Број стручних надзора у заштићеним подручјима за период 2013-2017.

Табела 36: Број стручних надзора у заштићеним подручјима на територији Града Новог Сада у периоду 2013-2017.

Назив ЗП	2013	2014	2015	2016	2017
Стручни надзор	8	6	13	9	8

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. ЗАШТИЋЕНА ПОДРУЧЈА (Senso stricto)

3.5.1. НАЦИОНАЛНИ ПАРК „ФРУШКА ГОРА“

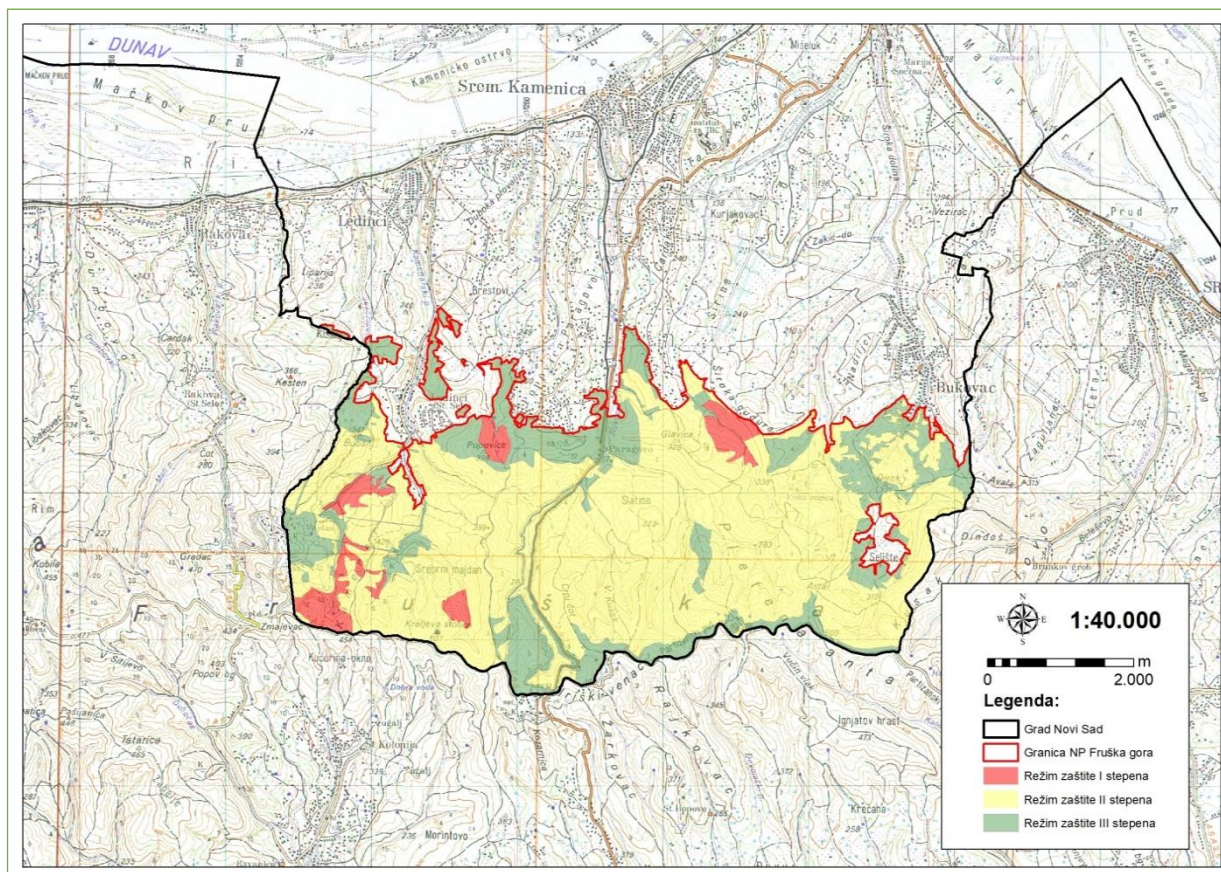
Основна вредност

Национални парк „Фрушка гора“ заштићен је на основу Закона о националним парковима (Сл. гласник РС, број: 84/15), укупне површине 26.672 ха, од чега је I степеном обухваћено 3% (933 ха), II степеном 67% (17.726 ха) и III степеном 30% укупне површине (7.995 ха). Налази се на подручју осам локалних самоуправа: општина Бачка Паланка, Беочин, Инђија, Ириг, Сремски Карловци и Шид и Градова Сремска Митровица и Нови Сад. Основне вредности НП „Фрушка гора“ су:

- Шумски екосистеми са разноврсним типовима храстових шума, посебно панонским термофилним шумама и реликтном термофилном шумом храстова са грабићем, медитеранског обележја.
- На падинама Фрушке горе присутна су јединствена исконска степска и шумо-степска станишта у Панонској низији.
- Станишта и популације дивље флоре националног и европског значаја са присуством панонских ендемских и бројних реликтних врста из терцијера и периода ксеротерма. Одликује се богатством врста из породице орхидеја.
- Станиште преко двесте врста птица, међу којима се истичу орао крсташ, орао кликташ, црна рода, голуб дупљаш, црна жуна, беловрата мухарица и црноглава стрнадица.
- Од представника сисара посебно се истиче глобално угрожена врста текуница, чија су станишта на степским пашњацима у нестајању.
- Многобројна налазишта фосила, бројни изданци са откривеним геолошким творевинама значајним за сагледавање геолошке грађе и историјско-геолошког развоја литосфере у Панонској регији и Подунављу.
- Јединствени брдски предео у војвођанској равници са гребенским делом под шумом и падинама са пропланцима, виноградима и воћњацима. Утицаји традиционалних делатности, народног стваралаштва и градитељства наглашени су у фрушкогорским насељима размештеним у подножју Фрушке горе.
- Велики број културно историјских споменика са 17 српских православних манастира својеврсне архитектуре, богатих ризница, фресака и библиотека.

НП „Фрушка гора“ на територији Града Новог Сада

На територији Града Новог Сада налази се 2833,99 ха НП „Фрушка гора“, што представља 10,63% површине заштићеног подручја. Од тога, под режимом заштите I степена налази се 139,9 ха, што представља 14,99 % површине укупног I степена. Под режимом заштите II степена је 2007,04 ха, што представља 11,32 % укупне површине II степена, док је под режимом заштите III степена је 687,05 ха, што представља 8,59 % укупне површине III степена. Имајући у виду наведене податке, може се закључити да је однос површина под режимима заштите повољнији са аспекта заштите природе на територији Града Новог Сада, у односу на укупни однос површина у НП „Фрушка гора“. Наведени податак посебно је занимљив и неочекиван, имајући у виду да близина великих градова уз заштићена подручја подразумева повећани удео туристичке и друге инфраструктуре. Нови Сад је највеће насеље у близини НП „Фрушка гора“.



Слика 19: Карта Националног парка „Фрушка гора“ на територији Града Новог Сада

Целине под режимом заштите III (трећег) степена, односно простори најмање очуване природе предвиђени за развој привреде, туризма и пратећих делатности, на територији Града Новог Сада су следеће:

Положај Новог Сада у односу на Фрушку гору условио је трасу највеће саобраћајнице преко Фрушке горе, **пут М – 21**, који повезује Нови Сад и Руму, а који је кроз Фрушку гору управо на територији Града Новог Сада позициониран са дуплим тракама. Такође, овде се налази и најважније друмско чвориште и једно од најпознатијих излетишта Фрушке горе, **Иришки венац**. У оквиру овог комплекса се налазе и **Информативни центар управљача, ЈП НП „Фрушка гора“**, а у околини је и **Споменик Слобода**. Најважнији туристички објект у НП „Фрушка гора“ на територији Града Новог Сада је **НОРЦЕВ**, где се налази и ТВ торањ. НП „Фрушка гора“ се граничи се великим викенд насељима **Поповица** и **Парагово**. Ова викенд насеља су спонтано, пре свега због близине Новог Сада, у деловима изван заштићеног подручја прерасла у стамбена насеља, у којима има чак и индустрије мањег интензитета. Велико подручје Националног парка који се са њима граничи обухваћен је подручјем под режимом заштите III (трећег) степена. Исто важи и за близину насељеног места **Лединци**. Овде се налазе и три каменолома: **Кишњева глава**, **Сребро** и **Орлово бојиште**. Од тога, највећи је **Кишњева глава**, на којем се и у актуелно време врши техничка рекултивација, што је један од већих фактора угрожавања НП „Фрушка гора“, не само унутар територије ове локалне самоуправе, него свеукупно. Каменолом **Сребро** је тренутно физички неактиван, али иницијативе за његову евентуалну рекултивацију су званично постојале до 2012. године, док је сад читав простор физички изолован од стране рударске фирме која полаже право на њега. **Орлово бојиште** је затворен и делимично рекултивисан каменолом.

Целине под режимом заштите I (првог) степена односно простори најочуваније природе су Змајевац, Јаворнати до, Поповица и Краљева столица. Имајући у виду да је циљ овог Извештаја о стању природе да прикаже одређени временски период (2013-2017), значајно је исказати основну промену коју су целине под режимом заштите I (првог) степена задесиле у том периоду. Наиме, будући да је Закон о националним парковима донесен отприлике средином Извештајног периода (2015), овим актом измењен су дотадашње границе режима заштите I (првог) степена, прописане Просторним планом подручја посебне намене Фрушке горе до 2022. године («Сл. Лист АПВ», број: 16/04). **Јаворнати до** (13,06 ha) и **Краљева столица** (13,34 ha) су остали у истим границама и површини, док је **Змајевац** измењен са некадашњих 27,99 ha на 46,31 ha. Проширењем су обухваћени значајни и веома очувани шумски локалитети који се дисјунктно простиру северно од дотадашњег локалитета, уклињујући се између каменолома Кишњева глава и Сребро. Такође, један мањи део на западном рубу овог локалитета избачен је из најстрожег режима заштите, будуће да је због локације код раскршћа путева изгубио основне природне вредности. Локалитет **Поповица**, површине 24,93 ha, је један од ретких потпуно нових локалитета под режимом заштите I (првог) степена успостављен на Фрушкој гори Законом о националним парковима. Овај локалитет је у Газдинској јединици 3804: Поповица - Мајдан - Змајевац, одељење 11, одсеци е,ф,г,х,и,ј,к,л,м. Иако рубно лоциран, овај локалитет је једно од неколицине станишта голуба дупљаша (*Columba oenas*) и сиве жуне (*Picus canus*) на Фрушкој гори. Ове врсте птица дупљарица су, будући крупније, појачано зависне од доступности одговарајућих дупљи и због тога изузетно ретке на овом подручју.

Под режимом заштите II (другог) степена налази се највећи део НП „Фрушка гора“, обухватајући претежно шумска подручја у којима се газдује у складу са шумским основама усклађеним са циљевима заштите.

Доношењем Закона о националним парковима, проширен је обухват граница Националног парка „Фрушка гора“ са циљем да се обухвате степска и шумостепска станишта у окружењу. На северним падинама, где спада и Град Нови Сад, то су ливаде, живице и шумарци, који се најчешће директно ослањају на границу заштићеног подручја. Проширење граница заштићеног подручја омогућили су да се на Фрушкој гори поред досадашње заштите шума, заштите и степска и шумостепска станишта. На тај начин обезбеђује се остварење циља очувања екосистемског диверзитета. Многе ретке, угрожене и строго заштићене врсте, на Фрушкој гори у потпуности или делимично зависе од ових станишта, која су досад била незаштићена. Овим се постигла боља просторна интегралност и целовитост заштите, која је основ очувања биолошке разноврсности, као једног од основних стратешких циљева заштите природе. На овим локалитетима успостављени су режими заштите II (другог) и III (трећег) степена. Локалитет који обухваћени овом променом су Репушница и Дирек. **Репушница** се налази испод Параговске главице, непосредно се наслањајући на локалитет под режимом заштите I (првог) степена, Роков поток. Репушница је вредно станиште строго заштићених врста осоликих мува, пре свега изузетно ретке врсте *Eumerus sinuatus*. На ливадама на овом локалитету расту орхидеје, попут мачковог уха (*Ophrys oestifera*). **Дирек** се налази изнад насеља Буковац. У питању је велики комплекс очуваних травних станишта, који представља једино станиште текунице (*Spermophilus citellus*) на северним падинама Фрушке горе. Овде је присутна богата популација сасе (*Pulsatilla vulgaris* subsp. *grandis*).

Проширење *Змајевца* и успостављање *Поповице*, као и заштите *Репушнице* и *Дирека* представљају једну од најбољих и најважнијих административних измена стања природе на територији Града Новог Сада у Извештајном периоду.

Рад управљача и стручни надзор

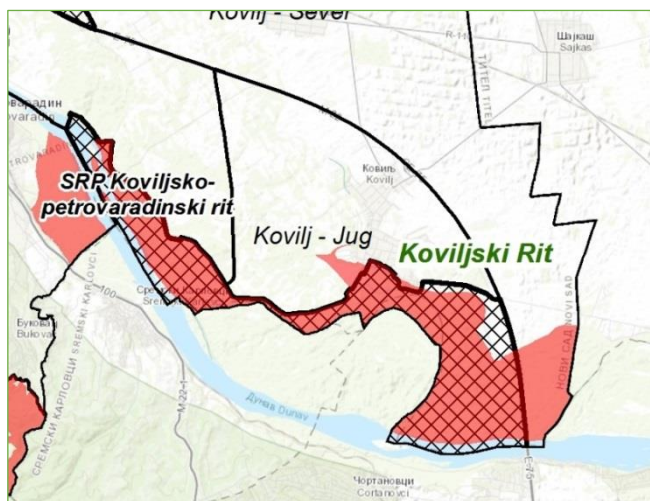
У наведеном периоду (2013-2017), Управљач, ЈП НП „Фрушка гора“ је сваке године спроводио активности на мониторингу, образовним програмима, ажурирању база података, одржавању туристичких стаза и вођењу организованих тура. Спровођење активних мера заштите није вршено 2015. и 2017. године, а програми едукације нису вршени у периоду 2015-2017.

На Фрушкој гори је у периоду 2013-2017 реализовано 17 стручних или стручно-инспекцијских надзора, од чега је само један реализован на територији Града Новог Сада. У питању је стручни надзор из 2014. године, над активностима на каменолому Сребро.

3.5.2. СПЕЦИЈАЛНИ РЕЗЕРВАТ ПРИРОДЕ „КОВИЉСКО-ПЕТРОВАРАДИНСКИ РИТ“

Преглед стања

Специјални резерват природе (СРП) „Ковиљско-петроварадински рит“ је под заштитом државе од 1998. године као природно добро I категорије, тј. природно добро од међународног, националног, односно изузетног значаја. Простире се на територији Града Новог Сада (К.О. Каћ, К.О. Ковиљ и К.О. Петроварадин), Сремски Карловци, Инђија и Тител. Највећи део површине Резервата налази се на подручју града Нови Сад (49%), док најмањи део површине резервата припада општини Тител (7%). СРП „Ковиљско-петроварадински рит“ обухвата 5895,3097 ха. Режим заштите I степена успоставља се на 375,7706 ха или 6% од укупне површине, површине под режимом заштите II степена заузимају 1670,5449 ха (29%), док се у режиму заштите III степена налази 3849,4875 ха (65%). Управљач је Јавно предузеће „Војводинашуме“.



Слика 20: Карта СРП „Ковиљско - петроварадински рит“ на територији Града Новог Сада

Специјални резерват природе „Ковиљско - петроварадински рит“ представља највећи очувани ритски комплекс који се целом површином налази у плавној зони Дунава, на његовом средњем току кроз Србију. Карактеришу га очуваност и разноврсност изворних орографских и хидрографских облика ритова, очуваност екосистемске разноврсности карактеристичне за плавна подручја великих равничарских река и богатство специјске разноврсности флоре и фауне.

Резерват је станиште за 443 таксона виших биљака, од којих су многе заштићене на националном и међународном нивоу, 42 врсте инсеката, 24 врсте риба, 11 врста водоземаца, 7 врста гмизаваца, 206 врста птица и 26 врста сисара.

Инфраструктурни коридор будуће железничке двоколосечне пруге Београд – Стара Пазова – Нови Сад – Суботица – граница Мађарске прелазиће преко целине Петроварадинског рита која је под режимом заштите III степена и налази се на подручју града Новог Сада.

Угрожавајући фактори

- Основни угрожавајући фактор биљног и животињског света СРП „Ковиљско-петроварадинског рита“, који доводи до сукцесије и нестанка влажних станишта, јесте измењен режим плавних и подземних вода, као и константни прилив непречишћених вода. Због недостатка и слабе изграђености канализационих система, недостатка система за пречишћавање отпадних вода, пражњења цистерни са отпадним водама из септичких јама, подручје Резервата угрожено је константним приливом непречишћених вода, које се преко хидромелирационих канала околног пољопривредног земљишта и црпних станица директно сливају на подручје рита (Агла, Аркањ, Тиквара, Шлајз).
- Губитак и фрагментација станишта услед сече аутохтоних шума и замене клонским тополама, садња клонских топола на природним стаништима под плитким барама, влажним ливадама и пашњацима, криволов, рибокрађа, паљење трске, дивља градња итд.
- Велики притисак инвазивних врста (багремац, пенсилвански јасен, пајасен), које потискују аутохтоне врсте дрвећа и жбуња и обрастањем убрзавају сукцесију вегетације на влажним стаништима.

Циљеви и методе заштите

Очување и унапређење природних вредности применом активних мера заштите, обнова и очување природних станишта и њиховог мозаичног распореда, обезбеђивање плављења природних плодишта и снабдевање рита свежеом речном водом одржавањем канала рукаваца, ревитализација и одржавање осетљивих станишта бара, окана, влажних ливада, пашњака и ритских шума, традиционално коришћење влажних ливада и пашњака, подстицањем пашарења и кошења, повећање површина шума аутохтоних врста дрвећа, уз смањење површина засада клонских топола и врба, као и инвазивних врста дрвећа, очување стабала, групација стабала и шума са храстом лужњаком, пољским јасеном, пољским брестом и црном тополом, као врста градитеља природних шума у рити, сузбијање и спречавање ширења инвазивних врста, развој програма еколошке едукације и промоција подручја.

Активна заштита станишта и врста

У периоду од 2013 - 2017. године на површинама које су на територији Града Новог Сада реализоване су следеће пројектне активности:

- Ревитализација и промоција локалитета Курјачка греда у СРП „Ковиљско-петроварадински рит“ (2006 - 2016. година) - Управљач ЈП „Војводинашуме“, Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине, Покрајински завод за заштиту природе, Покрет горана Војводине и Епархија сремска покренули су вишегодишњи програм ревитализације влажних станишта. Радови су започели 2006. и извођени су фазно до 2015. године. Полазећи од циљева заштите, током 2006. започете су активности на ревитализацији и реконструкцији станишта строго заштићених и заштићених врста (влажне ливаде, баре и ритскешуме) у западном делу Ковиљског рита, на локалитету Курјачка греда (баре Агла и Тоња), трасирана је кружна едукативна стаза и оформљен пункт за посетиоце изградњом осматрачнице, надстрешнице и моста.

- Ревитализација водених и барских станишта Шлајза – Тикваре - У циљу унапређења квалитета и површине под воденим стаништима, кружног тока воде, као и обезбеђивања сталних рибљих стаза и плодишта, припремљен је вишегодишњи програм, који је фазно реализован (2011.-2016. године) - Крајем 2015. и почетком 2016. године започето је измуљивање Дунавца на по-тезу Шлајз – Намет, такође у дужини од 600 m. Санацијом и ревитализацијом водених површина на локалитету Шлајз-Тиквара створена је еколошко - функционалан целина што и јесте основни смисао пројекта.

3.5.3. ПАРК ПРИРОДЕ „БЕГЕЧКА ЈАМА“

Преглед стања

Парк природе „Бегечка јама“ је стављено под заштиту Одлуком о заштити ПП „Бегечка јама“ („Сл. Лист града Новог Сада“, број: 14/99). На основу законских овлашћења Покрајински завод за заштиту природе је израдио ревизију студије заштите Парка природе „Бегечка јама“. Ревизијом је повећана површина заштићеног подручја са 379.4 ha на 489.5 ha. Одређена је и заштитна зона површине од 387.75 ha. Студија је 2012. године достављена Градској управи за заштиту животне средине Града Новог Сада ради доношења Одлуке о заштити. У октобру 2014. године одржани су јавни увид и јавна расправа о Студији заштите ПП „Бегечка јама“. Подручје Бегечке јаме са новим спољашњим границама и границама режима заштите се налази у поступку заштите.

У наредном периоду планирана је и израда Просторног плана подручја посебне намене (ППППН), чиме ће се уредити организација простора, начин коришћења, уређења и заштита простора у складу са режимима заштите.

Управљање - кадровска структура

Управљач овог заштићеног подручја је ДТД „Рибарство“ д.о.о. из Бачког Јарка. Број запослених особа у стручној служби заштите је 1 (висока стручна спрема – дипл. биолог), док је једна особа запослена на радном месту чувара природе, а који обавља и посао рибочувара.

Управљачка акта

План управљања - као основни управљачки акт, донет је за период 2010 - 2019. године, и за исти је прибављена сагласност надлежног органа. Годишњи програми управљања су израђени за сваку годину, а такође је прибављана и сагласност надлежног органа. Од Покрајинског завода за заштиту природе су редовно исходовани услови заштите природе у поступку израде Плана управљања ПП „Бегечка јама“, као и годишњих програма управљања овим заштићеним подручјем.

Остала документа - управљач је израдио и прибавио сагласност на Правилник о унутрашњем реду и чуварској служби. Припремљен је и Правилник о накнадама за коришћење заштићеног подручја, међутим од Градске управе за заштиту животне средине Нови Сад још увек није добијена сагласност на овај документ.

Програм управљања рибарским подручјем - у складу са одребама Закона о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда („Сл. гласник РС“, број:128/14), на подручју ПП „Бегечка јама“ је проглашено рибарско подручје (уз прибављену сагласност надлежног министра) и израђен је „Програм управљања рибарским подручјем ПП „Бегечка јама“ за период 2010 - 2019. године“.

За израду овог Програма, као и за појединачне годишње програме управљања рибарским подручјем, управљач (који је уједно и корисник рибарског подручја на заштићеном подручју) је уредно прибављао услове заштите природе од овог Завода. Сагласност на програме је прибављана од Покрајинског секретаријата надлежног за послове заштите и одрживог коришћења рибљег фонда.

Туристички садржаји

Значајни туристички потенцијали заштићеног подручја су у недовољној мери искоришћени. Ово се делимично објашњава и непостојањем Правилника о накнадама за коришћење заштићеног подручја, што онемогућава управљача да приходује додатна средства која би улагао између осталог и у унапређење туристичке понуде подручја.

Главну туристичку делатност представљају рекреативни риболов (потребно је купити посебну дозволу за риболов код рибочувара) и купалиште са пешчаном плажом на језеру Јама (квалитет воде у Бегечкој јами редовно контролише Институт за јавно здравље Војводине). У близини купалишта се налазе бетонирани спортски терени, који се могу користити за кошарку, мали фудбал и рукомет, као и терен за одбојку на песку.

Унутар граница заштићеног подручја се налази и викенд насеље од 55 кућица, као и 18 привремених објеката (већином камп приколица). Уз обалу, испред викенд насеља, налази се неуређено привезиште за чамце власника кућица.

Пешчану плажу на језеру Јама у летњем периоду посећују купачи и из шире околине Бегеча и Новог Сада. Од угоститељских објеката постоји приватна чарда поред језера Јама, која углавном ради у летњем периоду. Ова чарда није у власништву управљача, нити га управљач користи или приходује од њега.

Некадашња трим стаза, која се налазила југозападно од викенд насеља, је оштећена током поплава, а затим у потпуности уништена током радова на сечи шуме.

Успостављањем стабилног финансирања заштићеног подручја, стећи ће се услови и за унапређење туристичке понуде, првенствено кроз изградњу визиторског центра (за који је управљач већ израдио идејно решење), као и постављања уређеног привезишта за чамце на језеру Јама. Планирано је и трасирање шетних односно едукативних стаза, са пратећим садржајима (инфо табле, клупе, сојенице и др.).

Мониторинг

У периоду до 2015. године редовно је вршен мониторинг рибљег фонда на подручју ПП „Бегечка јама“ од стране Департмана за биологију и екологију ПМФ Нови Сад, кога је ангажовао управљач.

Образовни програми, промотивне манифестације, едукације

Промоцију заштићеног подручја ПП „Бегечка јама“ и природних вредности управљач врши у оквиру других манифестација (нпр. сајмови, промоције, прославе и др.). Нису организоване самосталне манифестације којима је циљано вршена промоција.

У циљу промоције основних природних вредности ПП „Бегечка јама“ и његове популаризације, управљач је поставио осам информативних табли на више локација и штампао брошуру и летак о ПП „Бегечка јама“.

На подручју ПП „Бегечка јама“ се одржавају, сада већ вишегодишњи традиционали, кампови којима се врши промоција овог заштићеног подручја, природних вредности и заштите природе.

Хуманитарна организација „Кошница“ из Новог Сада организује традиционални међународни Спортско-еколошки камп „Кошница пријатељства“ за децу и омладину без родитељског и адекватног родитељског старања из Србије и региона. Дугогодишња успешна сарадња између Управљача и организације „Кошница“ представља одличан пример популаризације заштићених подручја, а истовремено је веома значајна и чињеница да је невладина организација у управљачу пронашла партнера и сарадника за спровођење својих активности.

У организацији Факултета спорта и физичког васпитања из Новог Сада, за студенте се сваке године у оквиру предмета Летње активности у природи, на Бегечкој јами одржава настава логоровања.

Финансирање заштићеног подручја

Највећи део неопходних средстава за спровођење заштите управљач обезбеђује из сопствених средстава, која већином имају порекло из своје основне делатности, која обухвата пољопривреду, производњу рибље хране, узгој и рибе и др. Додатне приходе управљач обезбеђује кроз продају дозвола за рекреативни риболов на подручју Бегечке јаме.

У претходном периоду је у потпуности изостало финансирање заштићеног подручја од стране оснивача, Града Новог Сада (нису уплаћивана средства за спровођење заштите), а није било ни подршке кроз давање сагласности на Правилник о накнадама за коришћење заштићеног подручја.

Велики недостатак представља непостојање Правилника о накнадама за коришћење заштићеног подручја, чиме би управљач у значајној мери побољшао услове за успешно спровођење заштите овог подручја. Предлози правилника су од стране управљача израђивана у два наврата, последњи пут 2015. године, на коју се још увек чека сагласност Градске управе за заштиту животне средине Нови Сад.

У периоду 2013 - 2015. године управљач је, код Покрајинског секретаријата надлежног за послове заштите природе и заштите и одрживог коришћења рибљег фонда, конкурисао за средства за спровођење пројеката за ревитализацију делова заштићеног подручја. Средства добијена из буџета АП Војводина представљају једина додатна средства која је управљач успео да набави у претходном периоду.

Реализација пројеката

Реализован је пројекат са циљем ревитализације, одржавања и обнављања станишта, као и активне заштите врста. Ради се о директним интервенцијама са циљем очувања и унапређења природних вредности, неопходних имајући у виду мозаично окружење, фрагментацију и дејство угрожавајућих фактора.

Вршено је континуирано кошење и уклањање вегетације у кориту Великог Дунавца, у границама режима заштите II степена, на подручјима на којима је у претходном периоду у склопу ревитализације извршено крчење вегетације и продубљивање старог канала у дужини од 520 m.

Током 2013. године вршено је уклањање трске, кошење инвазивне зељасте вегетације на целокупној површини Великог Дунавца, као и сеча грмља, претежно багремца, као и појединачних стабала пенсилванијског јасена и негундовца. Осим сузбијања алохтоних и

инвазивних биљака, вршено је и уклањање лежевине (грања) од извала и сеча на низводном делу Великог Дунавца. Током 2015. извршено је кошење и уклањање зељасте вегетације и младе трске на површини од 7,5 ха. Овим радовима су отворене водене површине и обезбеђена је неометана проточност воде. Завршетком радова успорена је даља сукцесија и засипање депресија, што је било посебно изражено у последње две деценије. Обезбеђен квалитетан простор за мрест риба. Током 2013. и 2015. управљач је извршио геодетско снимање корита Великог Дунавца, у циљу утврђивања микрорељефа и дефинисања даљих активности везаних за измуљивање наталоженог седимента.

Угрожавајући фактори

- Природне вредности и туристички значај, односно елементи и функција овог заштићеног подручја, нарушени су услед измењеног, тј. неповољног хидролошког режима и значајних негативних утицаја, који су резултат човекове активности (нпр. загађивање, отпадне воде, отпад, интензивно шумарство на заштићеном подручју и др.).
- Повезаност подручја Бегечке јаме са Дунавом је у значајној мери отежана, канал Бегеј је замуљен и на њему је током деведесетих година 20. века изграђена устава, која значајно смањује проточност, а нарушена је и природна динамика водног режима. У Бегечку јаму се улива канал Татарница, који сакупља унутрашње воде из правца насеља Челарево. Вода је оптерећена и комуналним (пражњење фекалне канализације непосредно уз црпну станицу којом се вода упумпава у Бегечку јаму) и индустријским отпадним водама. Дуж обале овог канала налази се и дивља депонија са које отпад редовно доспева у канал, а преко канала и у заштићено подручје. Неповољни хидролошки режим и загађење воде готово сваке године узрокују цветање алги у појединим деловима Бегечке јаме, те се може јавити и помор риба.
- Последице процеса фрагментације и губитка станишта се огледају на популацијама биљних и животињских врста. Промене у стаништима услед природних или антропогено условљених процеса сукцесије доводе до промена у типовима станишта, смањења, па чак и губитка појединих типова станишта. Ови измењени услови погодују ширењу и јачању популација алохтоних и инвазивних врста, које 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.
- У извештајном периоду, на потезу према црпној станици на уливу Татарнице су нелегално постављени и објекти за одмор – кућице и камп приколице, и то 19 објеката којима је у значајној мери узурпирана обала.
- Услед несавесног понашања посетилаца, у доњим деловима старих стабала аутохтоних топола постоје озледе, од паљења ватре и механичког оштећивања.
- Забележени су и све чешћи случајеви криволова-рибокрађе на језеру Јама. Како је због финансијске ситуације управљача запослен само један рибочувар, није могуће обезбедити 24 часовно чување воде.
- Један од најзначајнијих проблема је и вишегодишње одсуство подршке од стране оснивача, Града Новог Сада, како у финансијском тако и у ефикасности управљања (није дата сагласност на Правилник о накнадама за коришћење ПП „Бегечка јама“, није донет ни нови акт о заштити, иако је ПЗЗП предао стручну документациону основу (студију заштите) у марту 2012. Године).

- Идентификовани су утицаји (позитивни, негативни и неутрални) и њихов интензитет (висок, средњи и низак) на заштићено подручје, који потичу или са простора унутар или изван заштићеног подручја. Унутар заштићеног подручја негативан утицај имају: замуљавање водених станишта, присуство инвазивних алохтоних врста, загађење подземних и површинских вода, еутрофизација, промена састава врста, измене у режиму и динамици плављења, као и употреба биоцида и хемикалија у шумарству, управљање шумама. За рекреативни риболов, спортове и рекреативне активности на отвореном, коришћење моторизованих возила, постојање спортске и рекреативне инфраструктуре, пешачење и лов је процењено да имају неутралан утицај. Позитиван утицај је утврђен за косидбу травнатих површина, што се првенствено односи на одржавање ревитализованих површина. Од делатности из окружења (изван граница зп) негативан утицај имају загађивање животне средине (испуштање отпадних вода и загађивање вода, одлагање отпада), док је између остalog за рекреативни и привредни риболов, коришћење моторизованих возила и лов утврђено да имају неутралан утицај.

3.5.4. ЗАШТИЋЕНА ПОДРУЧЈА – ПАРКОВИ

Чланом 31 Закона о заштити природе дефинисан је Споменик природе, као врста заштићеног подручја. Појединачно стабло или скупина стабала, дрвореди, паркови, арборетуми, ботаничке баште и друго, могу бити проглашени као споменик природе. То је људским радом формирана ботаничка вредност од научног, естетског, културног или образовног значаја. Споменик природе (ботанички) може бити редак или значајан примерак биљног света, појединачно стабло или скупина стабала, дрворед, парк, арборетум, ботаничка башта и друго.

Због тога се ретки и значајни примерци биљног света, као и пејзажно-архитектонске целине који имају ботаничку, односно дендролошку вредност као основну и додатно научни, естетски и културни значај, за разлику од уобичајених зелених простора који немају оваквих вредности, стављају под заштиту Законом о заштити природе. Израда студија заштите природе важна је за будућност ових паркова јер представља и својеврсну просторно-историјску анализу простора неопходну за одлучивање у поступку одрживог планирања и уређења простора.

Сви заштићени паркови на територији Града Новог Сада представљају и историјске паркове, садрже и споменике културе, док Каменички парк представља и културно-историјску целину од изузетног значаја. Значајан помак напред у очувању ових паркова почео је са успостављањем заштите.

Из области биотехничких наука за заштиту паркова важно је навести следеће:

- Вртови и паркови (перивоји) су засађени делови земљишта, архитектонски обликовани претежно живим биљним материјалом са сврхом постизања естетског ефекта (Обад Шћитароци Младен, 2002).
- Генерална конференција Организације уједињених нација за просвету, науку и културу, на свом XVII заседању одржаном у Паризу 1972. године донела је Конвенцију о заштити светске културне и природне баштине због констатације да културној и природној баштини све више прети уништење.
- Међународна повеља о конзервацији и рестаурацији споменика и споменичких целина, названа је Венецијанска повеља јер је донета у Венецији 1964. године.

- У Фирензи 1981. године донета је Фирентинска повеља као допуна Венецијанске повеље. Према Фирентинској повељи историјски парк је архитектонска и биљна композиција која са становишта историје или уметности има општедруштвено значење. Као такав се сматра спомеником. Историјски парк је архитектонска композиција у којој је главни елемент биљни, дакле жив, пролазан и обновљив. Његов изглед такође је резултат непрекидне равнотеже цикличних промена годишњих доба, развијања и пропадања природе те настојања уметности и обликовања који теже дуготрајности постојања.

У периоду 2013 - 2017 године у Граду Новом Саду је завршен поступак ревизије СП „Парк института у Сремској Каменици“ и СП „Каменички парк“. Ревизијом је предложено укупно повећање заштићене површина паркова за 8,4648 ha.

Преглед стања

У Граду Новом Саду четири градска парка су заштићени као Споменици природе. Према редоследу стављања под заштиту од 1976. до 2008. заштићени су: Парк института у Сремској Каменици, Дунавски парк, Футошки парк, Каменички парк (таб. 37).

Табела 37: Преглед заштићених паркова на територији Града Новог Сада 2013-2017.

Тип заште	Назив ЗП	Управљач	Укупна површина (ha)	Површина у граду (ha)	Домаћа категорија ЗП	Међународна категорија ЗП (IUCN)	Решење - Акт о заштити	Службени гласник/лист	Степен режима заште
СП	Парк института у Сремској Каменици	Установа заједничких послова института у Сремској Каменици	35,3048	35,3048	III	III	Одлука о проглашењу споменика природе "Парк института у Сремској Каменици", 501-2/2015-16-в-1	„Сл. лист града Новог Сада“, број: 71/16	III
СП	Дунавски парк	ЈКП Градско зеленило, Нови Сад	12,2659	12,2659	II	III	Уредба о заштити споменика природе "Дунавски парк", 05 број 353-2363/98	„Сл. Гласник РС“, број 25/1998	III
СП	Футошки парк	ЈКП Градско зеленило, Нови Сад	8,1306	8,1306	III	III	Одлука о заштити Футошког парка, број 501-1/2006-36-1	„Сл. лист града Новог Сада“, број 18/06	II, III
СП	Каменички парк	ЈКП Градско зеленило, Нови Сад	33,6515	33,6515	III	III	Одлука о заштити Каменичког парка, број: 501-2/2008-50-1	„Сл. лист града Новог Сада“, број: 54/08	II, III

Значај

Парк института у Сремској Каменици представља створену вредност. Подигнут је у другој половини XX века, године 1965. Пројектован је у пејзажном стилу око некадашњег Института за туберкулозу као парк специјалне намене. Парк института у Сремској Каменици, поред Каменичког парка, представља најзначајнију зелену површину у Сремској Каменици. Карактерише га богатство дендрофлоре, пејзажна атрактивност, очувана концепција као и значај за стварање повољне микроклиме и побољшање квалитета ваздуха и животне средине. У парку је забележено присуство великог броја фитоцидних врста као што су: бела топола, бреза, орах, липа, бели бор, дугоигличава јела, псеудотсуга, бодљикава смрча, Лавсонов пачемпрес, дивљи кестен и друго.

Дунавски парк стављен је под заштиту ради очувања и унапређења природних рекости (мечја леска, копривић, тиса, ловор вишња, божиковина) биодиверзитета великог броја остале вредне дендрофлоре, аутохтоних и алохтоних врста и егзота у урбаној средини.

Футошки парк у Новом Саду је парк специјалне намене подигнут око Јодне бање. Пројектован је у мешовитом стилу, који је доминирао у вртној архитектури 19. и почетком 20. века, насталог комбиновањем елемената француског (класичног) и енглеског (пејзажног) стила. Дендрофлора Футошког парка је веома богата и очувана. Парк садржи око 100 врста, варијетета и форми декоративних дрвенастих биљака. веома су вредни стари примерци калифорнијског либокедра, мочварног чемпреса, мечје леске, беле тополе, платана и др.

Каменички парк је стављен под заштиту као споменик природе као значајно природно добро, односно, природно добро III категорије. Заштићен је у циљу очувања изворности стила, планске организације простора, богатства дендрофлоре и оригиналних вртно-архитектонских елемената. Изворно решен у енглеском стилу уз задржавање природних елемената предела. Има велику културно – историјску вредност и представља очувани део природе у граду. Богат шумама храста лужњака, сребрне липе, присуством водених површина и ливада, пружа уточиште строго заштићеним и заштићеним врстама фауне. У оквиру СП „Каменички парк“ налази се шума лужњака (*Quercus robur*) (код A1.31, НАТУРА 91F0, ЕМЕРАЛД !44.43, национално Frag(A/B)) која представљаја за заштиту приоритетни тип станишта.

Површина

Површине СП „Дунавски парк“ и СП „Футошки парк“ се нису мењале. Заштићене површине Парка института у Сремској Каменици и Каменичког парка су измењене, углавном због измена у катастру, као и због пронађене грешке у катастру.

Табела 38: Израђене студије заштите у периоду 2013 - 2017.

р.бр.	Заштићено природно добро	Претходна површина (ha)	Нова површина (ha)	Разлика (ha)	Разлика (%)
1	СП „Парк института у Сремској Каменици“ - ревизија	26	35,3048	9,3048	35,79%
2	СП „Каменички парк“ - ревизија	33,65	32,83	-0,84	-2,50%

Управљање

Управљач заштићеног подручја именује се актом о проглашењу. Управљачи градских паркова у Новом Саду су једно јавно комунално предузеће и једна установа.

Јавно комунално предузеће „Градско зеленило“ је управљач три од четити градска парка и то: Дунавског парка, Футошког парка и Каменичког парка. Установа заједничких послова института у Сремској Каменици је управљач једног од четири заштићена парка, односно Парка института у Сремској Каменици.

Делатност управљача

Јавно комунално предузеће „Градско зеленило“ је основано са претежном делатношћу за услуге уређења и одржавања околине које се односе пре свега на очување и унапређење зеленила у функцији заштите животне средине.

Установа заједничких послова института у Сремској Каменици је основана за обављање немедицинских делатности за потребе својих оснивача Института за плућне болести Војводине, Института за кардиоваскуларне болести Војводине и Института за онкологију Војводине. Установа обавља послове од заједничког интереса за институте у Сремској Каменици, међу којим је и одржавање парка института.

Кадровска структура

Број запослених код управљача:

- Јавно комунално предузеће „Градско зеленило“ имало је укупно 380 запослених током 2013. и 2014. године, са смањењем на 368 запослених у периоду од 2015 -2018 године.
- Установа заједничких послова института у Сремској Каменици има укупно 297 запослених без промена током извештајног периода.

Број запослених у стручној служби управљања:

- Јавно комунално предузеће „Градско зеленило“ у периоду 2013-2015 имало је 2 запослена, док у периоду 2016-2017 има 1 запосленог.
- Установа заједничких послова института у Сремској Каменици је у периоду 2013-2014 имала 13 запослених, а у периоду 2015-2017 тај број се повећао на 16 запослених.

Број запослених у чуварској служби:

- Јавно комунално предузеће „Градско зеленило“ у периоду 2013-2016 имало је 5, а 2017 тек 2 радника.
- Установа заједничких послова института у Сремској Каменици 2013-2014 имала је 26, а у периоду 2015-2017 имала је 5 радника.

При том је потребно утврдити да ли се код управљача заштићених подручја ради чуварима заштићеног подручја који имају положен стучни испит или о другој врсти чувара, обзиром да квалитет и ефикасност њиховог рада у великој мери зависи од њихове стручности.

Управљачка акта

У извештајном периоду сви заштићени паркови као споменици природе имали су план управљања и годишњи програми управљања, као и сагласност надлежног органа (таб.39).

Табела 39: План управљања и годишњи програми управљања по заштићеним подручјима 2013-2017.

Заштићено природно добро	План управљања	Годишњи програми управљања
СП Парк института у Сремској Каменици	+	2013, 2014, 2015, 2016, 2017
СП Дунавски парк	+	2013, 2014, 2015, 2016, 2017
СП Футошки парк	+	2013, 2014, 2015, 2016, 2017
СП Каменички парк	+	2013, 2014, 2015, 2016, 2017

Постојање Правилника о унутрашњем реду и чуварској служби и Правилника о накнадама заштићених подручја - Закључно са последњом (2017) годином извештајног периода у табели 40 је дато прегледно стање.

Табела 40: Правилници по заштићеним подручјима 2013 - 2017.

Заштићено природно добро	Правилник о унутрашњем реду и чуварској служби	Правилник о накнадама
СП Парк института у Сремској Каменици	-	-
СП Дунавски парк	+	+
СП Футошки парк	+	-
СП Каменички парк	+	-

Туристички садржаји

Градски паркови су туристички атрактивне дестинације због природних и културних вредности и лепоте. У том смислу важно је постојање објеката и инфраструктуре у функцији развоја туризма, али и подстицање активности на промоцији вредности заштићених подручја и њихово укључење у туристичку понуду. У циљу развоја туристичког потенцијала управљачи планирају и спроводе пројекте на унапређењу стања, а самим тим и понуде. У Дунавском парку где постоји Правилник о накнадама Управљач остварује приходе за активности из области туризма.

Образовни програми, промотивне манифестације, едукације

У границама заштићених паркова разне образовне програме, промотивне манифестације и едукације организују управљач заштићеног подручја, стручне и научне организације и друге јавне службе, групе грађана, њихова удружења, професионалне и друге организације.

Мониторинг

Табела 41: Спровођење мониторинга по заштићеним подручјима 2013 - 2017.

Заштићено природно добро	2013	2014	2015	2016	2017
СП Парк института у Сремској Каменици	-	-	-	-	-
СП Дунавски парк	+	+	+	+	+
СП Футошки парк	+	+	+	+	+
СП Каменички парк	-	-	+	+	+

Реализација мониторинга – управљачи

ЈКП „Градско зеленило“

Табела 42: Теме мониторинга природних вредности у заштићеним подручјима 2013-2017.

Тема	Број
здравствено стање стабла	30
стање дендрофонда	16
инвазивне дрвенасте врсте	3

Финансирање заштићених паркова као споменика природе

Финансирање заштићених споменика природе на територији Града Новог Сада спроводи се из средстава Града Новог Сада и сопствених средстава управљача (таб. 43).

Табела 43: Средства за пројекте у периоду 2013-2017.

Буџет	2013	2014	2015	2016	2017
заштићени паркови	5.474.746,82	8.856.728,32	8.988.387,49	11.662.438,73	12.981.916,95

Базе података

- Јавно комунално предузеће „Градско зеленило“ има базе података за све Споменике природе у Граду Новом Саду.
- Установа заједничких послова института у Сремској Каменици нема базу података.

Реализација пројеката на заштићеним подручјима

Пројектна документација за Споменике природе рађена је за просторе Дунавског, Каменичког и Футошког парка у циљу унапређења стања, очувања и заштите ових заштићених подручја, као и безбедности грађана и туристичких садржаја.

Табела 44: Број услова заштите природе за израду пројеката по заштићеним подручјима 2013-2017.

Заштићено природно добро	Услови за пројекте	Број пројеката
СП Дунавски парк	- Елаборат фирме Стаблосан д.о.о. бр. D2016160 за санацију стабала, 2017. - Главна свеска Идејног пројекта (ИДП), Књига II – Заливни систем са извориштем у Дунавском парку, 2018.	2
СП Футошки парк	- Главног пројекта реконструкције и изградње дела Футошког парка у Новом Саду на катастарској парцели 7530/1 К.О. Нови Сад I, 2014. - Теренских истражних радова за потребе уређења и рекултивације језера у Футошком парку, 2015., - Извођења додатних истражних радова за потребе изградње моста на језеру и црпне станице у Футошком парку, 2015.	3

Заштићено природно добро	Услови за пројекте	Број пројеката
СП Каменички парк	– „Студија постојећег стања језера у зони клизишта Моста слободе са предлогом прелиминарних радова до коначног решења његове санације“, 2015.; – Идејни пројекат санације језера у зони клизишта Моста слободе у Каменичком парку“, 2016.; – "Сепарат Идејног пројекта санације језера у зони клизишта Моста слободе у Каменичком парку“, 2016.; – Идејно решење уређења пешачких стаза са пратећим мобилијаром и јавне (соларне) расвете на делу простора СП "Каменички парк" у Новом Саду; – Идејни пројекат уређења парковске и туристичке инфраструктуре СП „Каменички парк“- I фаза“, 2018.	5
Укупно		10

Угрожавајући фактори

Табела 45: Угрожавајући фактори и утицаји на СП „Парк института у Сремској Каменици“ унутар раница заштите и у непосредном окружењу

Угрожавајући фактори	Интензитет	Утицај
Непланска изградња	средњи	негативан
Непланско уклањање стабала	низак	негативан
Болести и штетни организми	средњи	негативан
Непланско хортикултурно уређење парка	низак	негативан
Неадекватно и неправовремено спровођење мера неге и заштите	висок	негативан
Саобраћај у парку	средњи	негативан
Утицај неповољних временских услова на ветроизвале и ломљење грана дрвећа	низак	негативан
Инвазивне врсте	низак	негативан
Инфраструктура	низак	негативан
Механичка оштећења биљног фонда изазвана људским фактором	низак	негативан
Механичка оштећења вртно-архитектонских елемената, мобилијара и објеката изазвана људским фактором	низак	негативан
Механичка оштећења вртно-архитектонских елемената, мобилијара и објеката изазвана људским фактором	низак	негативан
Недостатак средстава за финансирање мера уређења, одржавања, неге и заштите	висок	негативан
Загађење ▪ Ваздуха ▪ Воде ▪ Земљишта	низак	негативан

Угрожавајући фактори	Интензитет	Утицај
Излетници	низак	негативан
Непостојање заливног система	висок	негативан
Утицај свих угрожавајућих фактора на санитарну функцију парка специјалне намена	средњи	негативан
Утицај свих угрожавајућих фактора на визуелни доживљај парка	средњи	негативан

Табела 46: Угрожавајући фактори и утицаји на СП „Дунавски парк“ унутар граница заштите и у непосредном окружењу

Угрожавајући фактори	Интензитет	Утицај
Непланска изградња	средњи	негативан
Непланско уклањање стабала	низак	негативан
Болести и штетни организми	средњи	негативан
Непланско хортикултурно уређење парка	низак	негативан
Неадекватно и неправовремено спровођење мера неге и заштите	висок	негативан
Саобраћај у парку	средњи	негативан
Утицај неповољних временских услова на ветроизвале и ломљење грана дрвећа	низак	негативан
Инвазивне врсте	низак	негативан
Инфраструктура	низак	негативан
Механичка оштећења биљног фонда изазвана људским фактором	низак	негативан
Механичка оштећења вртно-архитектонских елемената, мобилијара и објеката изазвана људским фактором	низак	негативан
Механичка оштећења вртно-архитектонских елемената, мобилијара и објеката изазвана људским фактором	низак	негативан
Недостатак средстава за финансирање мера уређења, одржавања, неге и заштите	висок	негативан
Загађење - Ваздуха - Воде - Земљишта	низак	негативан
Излетници	низак	негативан
Непостојање заливног система	висок	негативан
Утицај свих угрожавајућих фактора на визуелни доживљај парка	средњи	негативан

Табела 47: Угрожавајући фактори и утицаји на СП "Футошки парк" унутар граница заштите и у непосредном окружењу

Угрожавајући фактори	Интензитет	Утицај
Непланска изградња	висок	негативан
Непланско уклањање стабала	низак	негативан
Болести и штетни организми	низак	негативан
Непланско хортикултурно уређење парка	средњи	негативан
Неадекватно и неправовремено спровођење мера неге и заштите	висок	негативан
Саобраћај у парку	висок	негативан
Утицај неповољних временских услова на ветроизвале и ломљење грана дрвећа	средњи	негативан
Инвазивне врсте	низак	негативан
Инфраструктура	низак	негативан
Механичка оштећења биљног фонда изазвана људским фактором	низак	негативан
Механичка оштећења вртно-архитектонских елемената, мобилијара и објеката изазвана људским фактором	висок	негативан
Механичка оштећења вртно-архитектонских елемената, мобилијара и објеката изазвана људским фактором	висок	негативан
Недостатак средстава за финансирање мера уређења, одржавања, неге и заштите	висок	негативан
Загађење - Ваздуха - Воде - Земљишта	низак	негативан
Излетници	низак	негативан
Промена нивоа подземних вода	висок	негативан
Утицај свих угрожавајућих фактора на визуелни доживљај парка	висок	негативан

Табела 48: Угрожавајући фактори и утицаји на СП "Каменички парк" унутар граница заштите и у непосредном окружењу

Угрожавајући фактори	Интензитет	Утицај
Непланска изградња	висок	негативан
Непланско уклањање стабала	низак	негативан
Болести и штетни организми	низак	негативан
Непланско хортикултурно уређење парка	средњи	негативан
Неадекватно и неправовремено спровођење мера неге и заштите	висок	негативан
Саобраћај у парку	висок	негативан

Угрожавајући фактори	Интензитет	Утицај
Утицај неповољних временских услова на ветроизвале и ломљење грана дрвећа	средњи	негативан
Инвазивне врсте	низак	негативан
Инфраструктура	низак	негативан
Механичка оштећења биљног фонда изазвана људским фактором	низак	негативан
Механичка оштећења вртно-архитектонских елемената, мобилијара и објеката изазвана људским фактором	висок	негативан
Механичка оштећења вртно-архитектонских елемената, мобилијара и објеката изазвана људским фактором	висок	негативан
Недостатак средстава за финансирање мера уређења, одржавања, неге и заштите	висок	негативан
Загађење - Ваздуха - Воде - Земљишта	низак	негативан
Излетници	низак	негативан
Низак интензитет радова на унапређењу квалитета шума	висок	негативан
Утицај свих угрожавајућих фактора на визуелни доживљај парка	висок	негативан

Оцена спроведеног стручног надзора

Табела 49: Број стручних надзора на простору Споменика природе по годинама 2013 - 2017.

Заштићено подручје	2013	2014	2015	2016	2017
СП „Дунавски парк“	-	1	-	-	-
СП „Футошки парк“	-	2	-	-	1
„Каменички парк“		1	1	1	2
		4	1	1	3
Укупно стручних надзора					9

Разлози излазака у стручни надзор су били надзор над извршеним радовима:

- у оквиру Пројекта Управљача „Реализација дела активности предвиђених Програмом управљања...“ за Каменички и Футошки парк,
- у оквиру Пројекта Управљача „Санација и уређење Споменика природе „Каменички парк“ у Новом Саду“ ,
- на обележавању граница Каменичког парка,
- на резивању оштећених и оболелих грана дрвећа,
- на уклањању девитализованих примерака стабала и замени са школованим младим садницама,

- на уређењу мини целина крчењем подраста,
- на постављању мобилијара (клуба, столова, корпи за отпатке),
- на постављању инфо табли,
- на изградњи стаза,
- на постављању стубова осветљења,
- на постављању едукативних садржаја (хотела за инсекте, кућице за следе мишеве),
- на измуљивање језера и др.

Сарадња са инспекцијом заштите животне средине

Покрајински завод за заштиту природе обраћао сеградској инспекцији за заштиту животне средине, као и Грађевинској инспекцији са захтевом за предузимање хитних мера два пута по питању Каменичког парка у вези са «дивљом градњом», односно све већим бројем нелегалних објеката изграђених од стављања под заштиту. Овај проблем и даље остаје нерешен, а власници нелегалних објеката поднели су захтеве за легализацију.

По питању извођења пројекта уређења стаза у Каменичком парку Покрајински завод за заштиту природе обраћао се градској инспекцији за заштиту животне средине са захтевом за предузимање хитних мера због тога што се извођење није одвијало по за то издатим условима заштите природе.

Табела 50: Број заједничких стручних и инспекцијских надзора у периоду 2013 - 2017.

Заштићено природно добро	СП Парк института у Сремској Каменици	СП Дунавски парк	СП Футошки парк	СП Каменички парк
Број стручних надзора	-	1	4	4

Смернице

- Мере заштите за очување заштићених паркова:
- Унапредити систем прикупљања података о заштити природе.
- Обезбеђивање финансијских механизма за трајно и одрживо функционисање заштићених подручја.
- Обезбедити наменско коришћење прихода остварених од коришћења заштићеног подручја за остваривање циљева заштите.
- Обезбедити финансијска средства за спровођење свих неопходних мера одржавања, као и за
- унапређење стања кроз израду и спровођење пројектне документације за обнову паркова.
- Иницирање формирања и формирање савета корисника у заштићеним парковима.
- Делатност чуварских служби управљача заштићених паркова ускладити са Законом о заштити природе како би се обезбедили стручно обучени чувари и повећао квалитет рада чуварских служби.

3.6. ЕКОЛОШКА МРЕЖА

3.6.1. Преглед стања

Уместо очувања изолованих просторних целина, заштита се фокусира на функционалне целине одговорне за еколошке процесе, спајајући остатке природних станишта у еколошку мрежу (Jongman et al., 2004). 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, а у случају потребе одређује се и заштитна зона која смањује негативне утицаје окружења (Bennet&Witt, 2001). У аграрним подручјима, где су еколошки коридори уништени или деградовани, неопходно је идентификовати просторне елементе који функционишу као коридори. Најзначајнији антропогени елеменат еколошке мреже Војводине је систем мелиоративних канала која повезује остатке влажних и травних станишта. Задаци успостављања, мере заштите и унапређења еколошке мреже у Србији су одређени Уредбом о еколошкој мрежи (2010).

Евидентирана станишта еколошке мреже на подручју града Новог Сада на основу порекла и еколошких функција можемо поделити на три групе:

1. Највреднији остаци некадашњег пространог плавног подручја Дунава, као што су Ада Корушка (НСА01), Рибњак Футог и Черевихка ада (НСА02), представљају станишта угроженим животињским и биљним врстама, а истовремено припадају и међународном еколошком коридору реке.

2. Остаци ливадских и влажних станишта у депресијама запуштених корита Дунава, који често садрже и копове испуњене подземном водом, представљају значајне мозаике природних, измењених и антропогених станишних типова. Ови простори служе као прибежишта врстама чија су станишта нестала регулацијом Дунава и уништавањем широког плавног подручја уз леву обалу реке. Ова група станишта уз северни руб насеља Футог, Ветерник и Нови Сад формирају један веома значајан, испрекидани коридор око урбанизованог комплекса, једну врсту „еколошке обилазнице“ око града. Њихово повезивање у мултифункционалну зелену инфраструктуру би значајно допринело очувању биолошке разноврстности простора, а проширило би могућности грађана за еколошку едукацију и рекреацију. У ову групу припадају следеће просторне целине: бара код Авијатичарског насеља (НСА05), Копови код железничке станице Футог (НСА06), копови поред пруге код футога (НСА07а,б, НСА08), коп поред пруге код Ветерника (НСА09а,б), коп код Тржног центра „Родић“ (НСА10а,б), Новосадско ново гробље (НСА17), копови код Каћа (НСА11а,б, НСА12) НСА 15, Ковиљске слатине (НСА13).

Табела 51: Станишта унутар еколошке мреже на територији Града Новог Сада

Код	Под код	Назив	Површина (ха)
NSA01		Ада Корушка	97,98
NSA02		Рибњак Футог и Черевихка ада	683,86
NSA05		Бара код Авијатичарског н.	112,06
NSA06		Копови код железничке станице Футог	29,89
NSA07	а	Коп поред пруге код Футога 1	18,64

Код	Под код	Назив	Површина (ha)
NSA07	б	Коп поред пруге код Футога 1	17,91
NSA08		Коп поред пруге код Футога 2	11,7
NSA09	а	Коп поред пруге код Ветерника	8,51
NSA09	б	Коп поред пруге код Ветерника	3,82
NSA11	а	Копови код Каћа 1	13,74
NSA11	б	Копови код Каћа 1	12,83
NSA12		Копови код Каћа 2	14,18
NSA13	а	Ковиљске слатине	47,66
NSA13	б	Ковиљске слатине	74,91
NSA14	д	Новосадски Велики рит и Ратно острво	66,39
NSA14	е	Новосадски Велики рит и Ратно острво	143,65
NSA15		Таложник отпадних вода фарме Неопланта	14,71
NSA16		Слатине код Ченеја	120,74
NSA17		Новосадско Ново гробље	73,14
NSA18		Тршћаци и утрине код Немановаца и Пејићевих салаша	51,8
NSA19		Утрине код Ветерника	121,56
NSA20		Утрине код Футога	107,55
22		УКУПНО	1847,23

Еколошки коридори, евидентирани у бази података еколошке мреже, на предметном простору су представљени водотоцима и каналима.

Водотоци са функцијом еколошких коридора и њихов обалски појас истовремено представљају станишта насељена заштићеним врстама и доприносе очувању њихових популација. Бројност јединки на овим просторима је највећа у периодима миграције појединачних животињских група. Основне мере заштите су очување квалитета воде (доброг еколошког статуса, односно потенцијала) и проходности корита, као и одржавање што већег дела обале у блиско-природном стању.

Мелиоративни канали који су претежно трасирани по природним депресијама, представљају посебно значајне елементе еколошке мреже у Војводини (РПП АПВ, 2010; Сабадош и сар. 2011, 2012). Поред карактеристичне зонације мочварне и водене вегетације у води, по обалама су присутни и остаци природне вегетације (Николић и сар., 2008). Биљни покривач широких пловних канала може имати нарочито сложену структуру: на косинама су појасеви дрвенасте и ливадске вегетације, а по насипима чести су и елементи степске вегетације. Насипи су препознати као важна секундарна станишта културног предела (Bátori et al., 2016). Захваљујући сложеној структури вегетације, велики канали испуњавају услове предеоних коридора (Форрел, 2000) и омогућују дневна и сезонска кретања врстама водених, мочварних и травних станишта.

Међународни еколошки коридор Дунава обухвата реку, небрањени део плавног подручја и насипе, у складу са Уредбом о еколошкој мрежи (2010) и Конвенцији о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта (2007), која нас обавезује заштити области које су од значаја за миграторне врсте наведене у Додацима II и III. На списковима ове Конвенције се

налази већи број врста које живе на плавном подручју Дунава или чији животни циклус укључује сезонске миграције дуж плавног подручја реке, односно између плавног подручја и околних терена. Поред значајног броја птичјих врста, на списковима ове конвенције се налазе и сисари, гмизавци и водоземци, угрожени и законом заштићени у Србији. Дунав као станиште и еколошки коридор је изложен негативним утицајима урбанизације, захваљујући важећим урбанистичким плановима којима се плавно подручје предвиђа за грађевинско подручје. Спровођењем ових планова релативно кратке урбанизоване деонице приобаља Дунава ће се спајати, формирајући континуирани урбанизовани појас дужине 12 километара по десној и око 20 километара по левој обали. Планиране намене простора омогућавају очување само танког зеленог појаса уз саму обалу реке, а на одређеним деоницама одбрамбеног насипа, који је витални елемент еколошког коридора, предвиђа се изградња саобраћајница. Чак и уз поштовање прописаних мера заштите еколошког коридора за радне зоне и друге урбанизоване површине, проходност коридора ће се значајно смањити због планираног уништавања још постојећих станишта која омогућују исхрану и одмор врстама у миграцији.

Поред непосредног уништавања природних станишта, утицаји саобраћаја, буке, осветљења и загађења неминовно воде до деградације очуваних остатака приобалног појаса и травне вегетације насипа. Због ширине зоне утицаја негативних дејстава и сужењем зеленог појаса на неколико десетину метара спровођење планова у постојећем облику ће значајно деградовати речни коридор.

Урбанизација плавног подручја мења и примарну функцију терена, а то је примање поплавних таласа, што ће повећати трошкове одбране од плавних таласа.

Локалне еколошке коридоре подручја чине потоци Фрушке горе и мелиоративни канали утврђени Просторним планом Града Новог Сада (2012), који омогућују миграције ситним, слабије покретним врстама (водоземци, гмизавци, ситини сисари и сл.) између плавног подручја Дунава и Фрушке горе. Врсте се крећу у кориту или уз обале.

Функционалност водотокова и канала као еколошких коридора захтева очување постојећих и ревитализацију уништених појасева дрвенасте, травне и мочварне вегетације корита и обалног појаса. Због развоја насеља уз руб Националног парка, као и уређење обалног појаса Дунава, одређене деонице назначених коридора су у мањој или већој мери деградоване, што захтева њихову ревитализацију у будућности, у складу са захтевима доброг еколошког стања површинских вода, дефинисаних Директивама о водама.

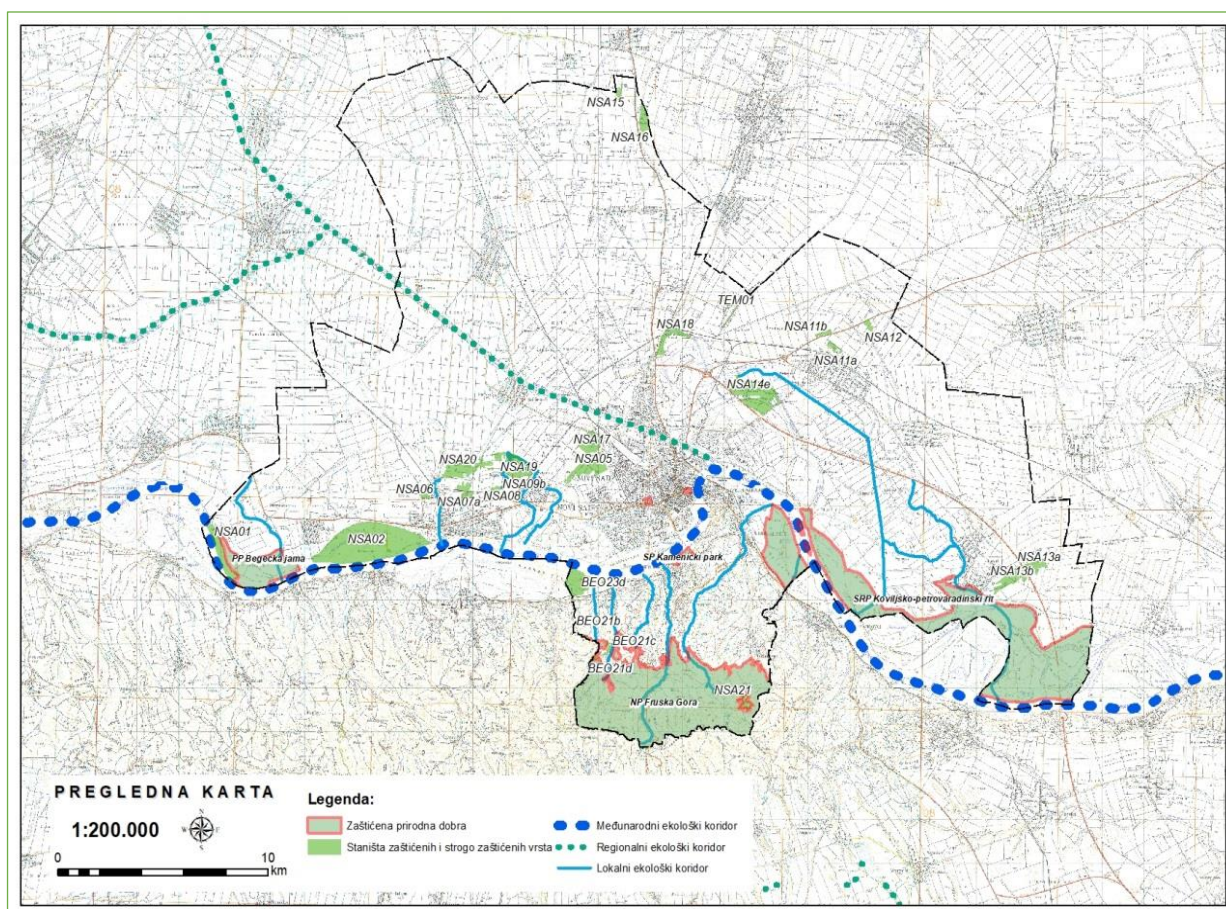
Водотоци/канал са улогом еколошких коридора треба да пролазе кроз урбане зоне у облику уређених зелених површина а урбане садржаје потребно је распоредити по принципу зонације којом се одређује минимална удаљеност објеката од еколошких коридора и намена простора унутар зоне директног утицаја на коридор. Зонирањем простора могуће је обезбедити функционисање коридора приобаља, чија ће се структура мењати ширењем урбаних садржаја.

Изграђени делови обале водотокова или канала са улогом еколошког коридора смањују проходност коридора и представљајући препреку за одређене врсте. Неповољни утицаји умногоме зависе од примењених техничких решења (тип обалоутврде, осветљеност, саобраћајна инфраструктура, проценат зеленила), као и од дужине измењене деонице. Зеление површине смештене на почетку и унутар измењених/регулисаних деоница водотокова („зелена острва“) повећају њихову проходност, пружајући животињама заклон, понекад и могућности исхране. Већина пројеката уређења корита не одговара захтевима очувања еколошких карактеристика, што изазива погоршање стања повезаности Националног парка са међународним коридором Дунава.

Због густе мреже саобраћајница, проходност еколошких коридора у многоме зависи од техничких решења примењених код укрштавања саобраћајне и еколошке мреже. Како потоци и канали служе за кретање претежно ситних животиња, њихово безбедно прелажење преко трасе путева може да се обезбеди адаптацијама постојећих и планираних пропуста и мостова. По подацима из литературе, тип постојећих пропуста обезбеђује делимичну проходност само код ниских водостаја. Велики број врста може да прелази преко њих јер је дужина путања унутар пропуста мала. Због мале дужине су и добро осветљене, сисари на улазу јасно виде унутрашњост као и вегетацију на другој страни.

Током проширења постојећих и изградње нових саобраћајница сандучасти пропусти дужине од 26-28 метра, у облику мрачног тунела одбијају дивље врсте и већина их страда на путу у близини пропуста. Због присуства крупнијих врста (нпр. јазавац) ово може да угрожава и безбедност саобраћаја. Техничка решења која обезбеђују проходност обале испод постојећих и планираних мостова/пропуста осигурају проходност еколошких коридора који се пресецају саобраћајницом, а на посебно осетљивим локацијама се планирају пролази или прелази за дивље врсте, у складу са Правилником о специјалним техничко-технолошким решењима (2010).

Поред пролаза за животиње, неопходно је и спречавање њиховог доспевања на пут, нарочито код еколошких коридора и на деоницама где се периодично појављује већа концентрација јединки (нпр. приликом поплава, у периодима размножавања и дисперзије водоземаца поред Ковиљско-Петроварадинског рита, односно уз плавно подручје Дунава).



Слика 21: Карта еколошке мреже на територији града Новог Сада (аутор: ма Вукашин Карталовић)

3.6.2. Управљање еколошком мрежом

Иако управљање еколошком мрежом још није у потпуности 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.

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. 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.

3.6.2. Активности

Година/период	Активност
2013 - 2017.	– Активности Радне групе за израду Уредбе о изменама и допунама Уредбе о еколошкој мрежи. – 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.

3.6.3. Смернице

- Ревизијом постојећих просторних планова које обухватају плавно подручје Дунава и применом савремених планских решења, у складу са принципима Директиве о водама које су већ уграђени у Закон о водама, спречити „планску деградацију“ речног коридора. Поред очувања највреднијих остатака станишта, очувању проходности коридора допринесе и смањење покровности радних и комерцијалних садржаја и повећање простора за рекреацију унутар плавног подручја.
- Потребно је посветити посебну пажњу издавању и/или ревитализацији још постојећих природних веза између Дунава и НП „Фрушка гора“ које су угрожене планираном

урбанизацијом. Мере заштите еколошких коридора у урбанизованим површинама, без пренамене одређених, еколошкио значајних просторних целина, нису довољне за очување функционалне повезаности ових подручја.

- На основу досадашњих искуства и све веће потребе становнишва за просторе за рекреацију, постоји могућност формирања мултифункционалног зеленог појаса око Новог Сада повезивањем станишта по рубу града зеленим површинама. Зелени појас, поред својих социјалних и здравствених функција би служио као обилазница покретљивим сувоземним врстама које не користе урбанизоване деонице речног коридора Дунава.

3.7. ФИНАНСИРАЊЕ

Финансирање заштите природе подразумева прикупљање и управљање средствима у циљу заштите биолошке, геолошке и предеоне разноврсности.

Када се говори о финансирању заштите природе користе се наизменично термини „финансирање заштите“ и „одрживо финансирање“.

Све значајније место у свету заузима одрживо финансирање заштите. Многе земље су повећале напоре да обезбеде одрживо финансирање заштите природе (WWF Resources for implementing the WWF Projects and & Programme Standards Step 3.2 Conservation Finance, January 2007).

Највећи изазов са којим се финансирање заштите суочава је не само идентификовање и стварање прихода за финансирање заштите већ и ефикасно управљање и додељивање средстава у циљу остварења предности како за заједницу тако и за друштво.

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. 36/09, 88/10, 91/10 - испр. и 14/16)
- Закон о буџетском систему ("Сл. гласник РС", бр. 54/09, 73/10, 101/10, 101/11, 93/12, 62/13, 63/13 - испр., 108/13, 142/14, 68/15- др. закон, 103/15, 99/16 и 113/17);
- Закон о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 - др. закон, 43/11 - одлука УС и 14/16);
- Закон о утврђивању надлежности АП Војводине („Сл. гласник РС“, бр. 99/09 и 67/12 – одлука УС);
- Уредба о врстама загађивања, критеријумима за обрачун накнаде за загађивање животне средине и обвезницима, висини и начину обрачунавања и плаћања накнаде ("Сл. гласник РС", бр. 113/05, 6/07, 8/10, 102/10, 15/12, 91/12, 30/13 - др. правилник, 25/15 - др. правилник, 44/16 - др. правилник и 43/17 - др. правилник);
- Правилник о усклађеним износима накнаде за загађивање животне средине („Сл. гласник РС“, број: 44/16);
- Правилник о условима и начину вођења рачуна за уплату јавних прихода и распоред средстава са тих рачуна ("Сл. гласник РС", бр. 16/16, 49/16, 107/16, 46/17 и 114/17);
- Правилник о висини и начину обрачуна и наплате таксе за издавање акта о условима заштите природе („Сл. гласник РС“, број: 110/13);

- Правилник о стандардном класификационом оквиру и контном плану за буџетски систем ("Сл. гласник РС", бр. 16/16, 49/16, 107/16, 46/17 и 114/Ф17).

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

3.7.1. Средства и финансијски инструменти финансирања заштите природе у Србији

Финансирање заштите природе и заштите животне средине у Републици Србији је децентрализовано.

Економски инструменти финансирања заштите природе који се примењују у Републици Србији су накнаде, подстицајна средства и субвенције.

Извори финансирања заштите природе у Србији 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".

На нивоу локалне самоуправе финансирање заштите природе се врши из средства планираних у оквиру буџетске линије за заштиту животне средине. Финансирање послова и спровођење мера заштите природе – животне средине често захтева већа средства од средстава које је могуће прикупити кроз Буџетски фонд за заштиту животне средине. Сходно изворима финансирања буџетске линије заштите животне средине, буџетска линија заштите животне средине је и показатељ функционисања заштите животне средине у локалној самоуправи.

Заштита природе на територији Града Новог Сада се финансира из Буџета Града Новог Сада, Буџетског фонда за заштиту животне средине, Буџета Аутономне Покрајине Војводине, Буџета

Републике Србије, сопствених средстава управљача, средстава Европске Уније и других донација и помоћи.

У посматраном периоду за послове заштите животне средине – природе у оквиру Градске управе за заштиту животне средине Града Новог Сада планирана су и утрошена средства, укључивши и средства Буџетског фонда за заштиту животне средине, како следи:

Табела 52: Преглед планираних и утрошених средстава за заштиту животне средине – природе Градске управе за заштиту животне средине Града Новог Сада у 2013. години

2013						
	УКУПНО УПРАВА	Програм коришћења средстава Буџетског фонда за 2013. годину без програма заштите и развоја заштићених добара	Програми заштите и развоја заштићених добара на територији Града Новог Сада	Укупно програм коришћења средстава буџетског фонда за 2013. годину	Учешће заштите природе у заштите ж. средине у %	Учешће заштите природе у укупном буџету у %
	1	2	3	2+3=4	3/4= 5	3/1=6
ПЛАН:	297.079.914,44	242.454.039,20	10.000.000,00	252.454.039,20	3,96	3,37
ИЗВРШЕЊЕ:	227.192.284,30	190.838.764,20	5.896.339,69	196.735.103,89	3,00	2,60

Табела 53: Преглед планираних и утрошених средстава за заштиту животне средине – природе Градске управе за заштиту животне средине Града Новог Сада у 2014. години

2014						
	УКУПНО УПРАВА	Програм коришћења средстава Буџетског фонда за 2014. годину без програма заштите и развоја заштићених добара	Програми заштите и развоја заштићених добара на територији Града Новог Сада	Укупно програм коришћења средстава буџетског фонда за 2014. годину	Учешће заштите природе у заштите ж. средине у %	Учешће заштите природе у укупном буџету у %
	1	2	3	2+3=4	3/4= 5	3/1=6
ПЛАН:	338.625.669,54	278.502.368,87	10.000.000,00	288.502.368,87	3,47	2,95
ИЗВРШЕЊЕ:	287.537.812,79	233.190.330,50	9.856.042,65	243.046.373,15	4,06	3,43

Табела 54: Преглед планираних и утрошених средстава за заштиту животне средине – природе Градске управе за заштиту животне средине Града Новог Сада у 2015. години

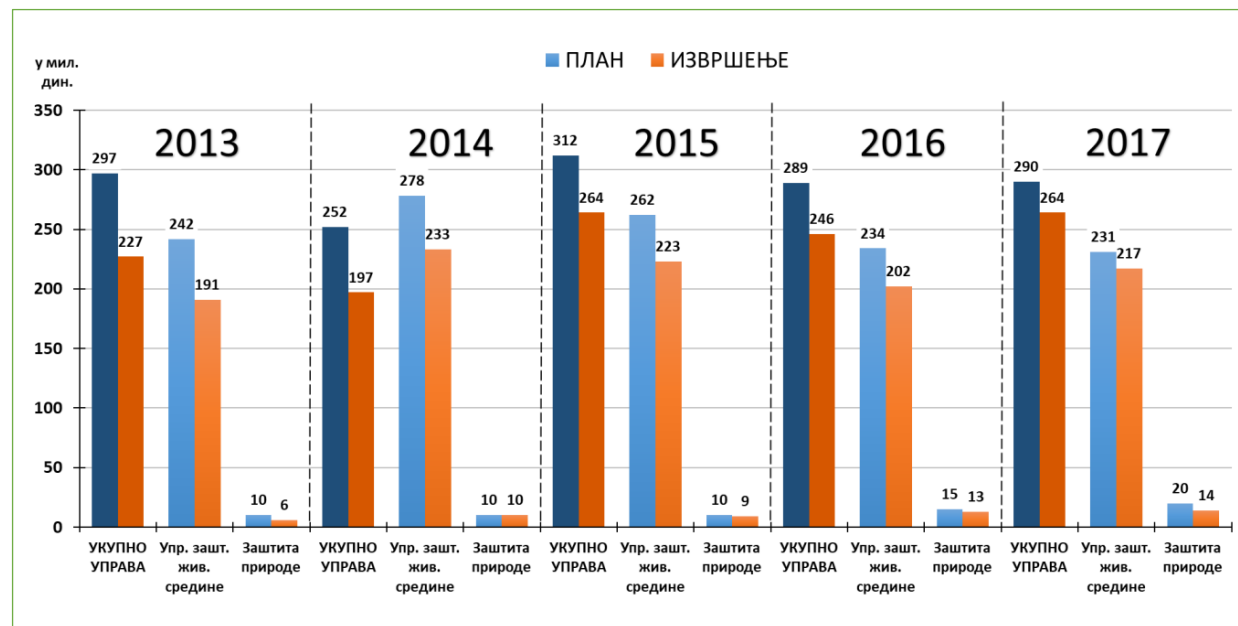
2015							
	УКУПНО УПРАВА	Управљање заштитом животне средине	Праћење квалитета елемената животне средине	Заштита природе	ПРОГРАМ 6: ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	Учешће заштите природе у заштите ж. средине у %	Учешће заштите природе у укупном буџету у %
	1	2	3	4	2+3+4=5	4/5=6	4/1=6
ПЛАН:	311.912.627,28	261.479.490,38	7.000.000,00	10.000.000,00	278.479.490,38	3,59	3,21
ИЗВРШЕЊЕ:	264.256.910,27	222.835.048,56	4.536.402,00	9.157.746,37	236.529.196,93	3,87	3,47

Табела 55: Преглед планираних и утрошених средстава за заштиту животне средине – природе Градске управе за заштиту животне средине Града Новог Сада у 2016. години

2016							
	УКУПНО УПРАВА	Управљање заштитом животне средине	Праћење квалитета елемената животне средине	Заштита природе	ПРОГРАМ 6: ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	Учешће заштите природе у заштите ж. средине у %	Учешће заштите природе у укупном буџету у %
	1	2	3	4	2+3+4=5	4/5=6	4/1=6
ПЛАН:	289.219.968,45	233.630.000,00	7.000.000,00	15.000.000,00	255.630.000,00	5,87	5,19
ИЗВРШЕЊЕ:	245.637.681,74	202.053.819,46	4.715.032,00	12.407.424,10	219.176.275,56	5,66	5,05

Табела 56: Преглед планираних и утрошених средстава за заштиту животне средине – природе Градске управе за заштиту животне средине Града Новог Сада у 2017. години

2017							
	УКУПНО УПРАВА	Управљање заштитом животне средине	Праћење квалитета елемената животне средине	Заштита природе	ПРОГРАМ 6: ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	Учешће заштите природе у заштите ж. средине у %	Учешће заштите природе у укупном буџету у %
	1	2	3	4	2+3+4=5	4/5=6	4/1=6
ПЛАН:	289.569.976,45	230.730.000,00	5.000.000,00	20.000.000,00	255.730.000,00	7,82	6,91
ИЗВРШЕЊЕ:	263.168.532,74	216.517.779,95	3.989.718,40	14.217.893,59	234.725.391,94	6,06	



Графикон 19: Преглед укупно планираних и утрошених средстава за заштиту животне средине – природе Управе за заштиту животне средине Града Новог Сада у периоду 2013 - 2017. години

На основу претходно табеларно исказаних података (извор: Градска управа за заштиту животне средине) након мањег пада у 2015. години уочава се тренд повећања планираних и утрошених средстава за заштиту природе и животне средине. У 2017. години је 7,82% односно, 20.000.000,00 динара планираних, 14.217.893,59 динара (од укупно планираних/утрошених средстава) утрошено за заштиту животне средине - природе.

Приходи Буџетског фонда за заштиту животне средине се састоје од средстава остварених по основу наплате посебне накнаде за заштиту и унапређење животне средине, накнаде за супстанце које оштећују озонски омотач, накнаде за пластичне кесе и накнаде од емисије SO₂, NO₂, прашкастих материја и одложеног отпада.

Средства Буџетског фонда за заштиту животне средине су утрошена за програме заштите и развоја заштићених природних добара на територији Града Новог Сада, за финансирање или суфинансирање понуђених пројеката од стране управљача.

Средства су планирана и утрошена у складу са Програмом коришћења средстава Буџетског фонда за заштиту животне средине за сваку годину и годишњим Програмима управљања донетих од стране управљача у складу са законом.

Утрошеним средствима су финансирани или суфинансирани програми заштите и развоја заштићених природних добара на територији Града, конкретни пројекти понуђени од стране управљача који су допринели очувању, унапређењу и промоцији заштићених природних добара као и пројекти који су обезбедили научну и стручну основу за предузимање мера заштите и унапређења одређеног природног добра.

Остварени приходи Буџетског фонда за заштиту животне средине у посматраном периоду нису били једнаки планираним. Проценат остварења плана је преко 90% - просечан коефицијент остварења плана је 93,71%, бележећи стални тренд раста од 2013. године закључно са 2017. годином. При том, рекордно остварење планираног прихода (99,24%) је забележено у 2017. години.

Извршени расходи у односу на планиране нису били једнаки планираним, бележећи стални тренд раста од 2013. године закључно са 2017. годином. Најнижи утрошак средстава у односу на планиране је био 2013. године (82,24% планираних расхода) а највиши 2016. године (97,72%). Просечан коефицијент извршених расхода – утрошка средстава у односу на планиране износи 90,73%.

Уочени трендови раста остварених прихода у односу на планиране указују на стално побољшање система заштите животне средине- природе и с тим у вези бољу – повећану наплату накнада које чине приход Фонда. Повећана наплата накнади указује на побољшање привредно - економске ситуације на територији Града Новог Сада, као резултат побољшања пословања привредних субјеката обвезника плаћања накнада у складу са законском регулативом.

Уочени тренд раста извршених расхода у односу на планиране је у корелацији са повећањем остварених прихода и указује на већа улагања у програме заштите и развоја заштићених природних добара на територији Града Новог Сада у циљу очувања, унапређења и промоције заштићених природних добара као и обезбеђењу научне и стручне основе за предузимање мера заштите и унапређења одређеног природног добра.

Повећање остварених прихода и извршених расхода може се сматрати и резултатом пројеката финансираних из буџета Фонда усмерених ка образовним активностима и јачању свести о потреби заштите животне средине – природе.

На територији Града Новог Сада се налази 13 заштићених подручја, од чега се територија 11 заштићених подручја налази у целости на територији Града.

Податке о приходима и расходима у посматраном извештајном периоду су доставила четири од укупно пет управљача. Управљач РПП Парк Института у Сремској Каменици није доставио податке.

Према достављеним подацима о износу утрошених средстава и изворима финансирања по завршном рачуну управљача заштићених подручја на територији Града Новог Сада, заштита природе је финансирана из следећих извора финансирања: буџетских средстава (Буџет Града Новог Сада, Буџета АП Војводине, Буџет Републике Србије), сопствених средстава (приходи од накнада и такси и прихода од обављања основне делатности, остали сопствени приходи и остала средстава) и средстава остварених по основу реализације пројеката и донација и осталих помоћи.

Укупно остварена буџетска средства износе 254.452.372,23 динара. Највише средстава је управљачима додељено из Буџета Града Новог Сада (у даљем тексту: Буџет Града) у износу од 131.028.197,23 динара односно 51,50% укупно остварених средстава.

Табела 57: Преглед остварених прихода по изворима прихода управљача заштићених подручја на територији Града Новог Сада у периоду 2013– 2017.

	Средства буџета јед.локалне самоуправе	Средства буџета РС	Средства буџета АПВ	Приходи од обављања основне делатности	Приходи од накнада и такси	Средства донација,поклона и помоћи	Пројекти	Остала средства
ЈКП Градско зеленило Нови Сад	71.217.660,00	5.000.000,00	0,00	14.877.738,26	789.294,00	398.196,00	34.386.574,00	
ЈП Национални парк Фрушка гора	0,00	58.468.014,00	50.228.161,00	1.198.683.987,00	203.834.518,00	29.973.553,00	1.464.796,00	37.983.084,00
ЈП Војводинашуме	36.223.760,04	5.310.000,00	3.017.000,00	23.000.000,00	893.030,00	0,00	0,00	
ДТД Рибарство доо Бачки Јарак	23.586.777,19	0,00	1.401.000,00	1.600.000,00	880.200,00	0,00	600.000,00	
УКУПНО	131.028.197,23	68.778.014,00	54.646.161,00	1.238.161.725,26	206.397.042,00	30.371.749,00	36.451.370,00	37.983.084,00

3.7.2. 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, као и прихода од остварених од коришћења заштићеног подручја у циљу остваривање циљева заштите;
- У наредном краткорочном периоду осмислити и почети са применом финансијских мера које подстичу очување природе;
- Обезбедити финансијске механизме за трајно и одрживо функционисање заштићених подручја на територији Града Новог Сада;
- Обезбедити финансијска средства за спровођење свих неопходних мера одржавања и за унапређење стања;
- Ојачати капацитете из области припреме и спровођења пројеката (домаћих и међународних);
- Подстаћи и обезбедити максимално коришћење доступних међународних и пред приступних фондова ЕУ за јачање система заштите природе и програме очувања биодиверзитета;
- Осигурати финансијске механизме за предфинансирање, 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

- 4.1. СТРАТЕШКИ ОКВИР
- 4.2. ЗАШТИТА ПРИРОДЕ У ОБРАЗОВНОМ СИСТЕМУ
- 4.3. ИНФОРМИСАЊЕ ЈАВНОСТИ
- 4.4. ЕДУКАТИВНИ ПРОЈЕКТИ У САРАДЊИ СА НЕВЛАДИНИМ
ОРГАНИЗАЦИЈАМА
- 4.5. ДОСТУПНОСТ ПОДАКА
- 4.6. УЧЕШЋЕ ЈАВНОСТИ

4. ЕДУКАЦИЈА, ИНФОРМИСАЊЕ И УЧЕШЋЕ ЈАВНОСТИ

4.1. СТРАТЕШКИ ОКВИР

Устав Републике Србије („Сл. гласник РС“, број: 83/06) 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 („Сл. гласник РС – Међународни уговори“, број: 38/09).

Закон о заштити природе (члан 7, тачка 10) прописује обавезу обавештавања јавности о стању природе, начин приступа информацијама и учешће јавности у одлучивању о заштити природе. Доступност података је регулисана и Законом о слободном приступу информацијама од јавног значаја („Сл. гласник РС“, бр. 120/04, 54/07, 104/09 и 36/10).

4.2. ЗАШТИТА ПРИРОДЕ У ОБРАЗОВНОМ СИСТЕМУ

Знање о заштити животне средине и 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 животне средине и природе у високошколском образовном систему у Новом Саду и АП Војводини утврђено је прегледом програма студија. Осим, редовних образовних програма, од великог је значаја и неформално образовање које се спроводи кроз едукативне програме Управе за заштиту животне средине Града Новог Сада, Покрајинског завода за заштиту природе, управљача заштићених подручја, као и разних еколошких удружења грађана и међународних еколошких организација.

Високошколске институције на којима се могу стећи знања везана за заштиту животне средине и природе су: Депарتمان за биологију и екологију Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду, 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 академских студијских програма изучавају Пејзажна архитектура, као и Агроекологија и заштита животне средине, што је за подручје Града Новог Сада, изразито 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).

Покрајински завод за заштиту природе 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 2013. - 2017. ПЗЗП

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 ПЗЗПа, 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.

На Природњачкој поставци ПЗЗП у Новом Саду, на 800 m², организоване су многобројне изложбене поставке, предавања, презентације и тематске расправе, учешће на сајмовима, медијима, радионицама и семинарима.

У периоду од 2013 – 2017. године отворено је 67 изложбених поставки и одржано 152 предавања и презентација (таб. 58). ПЗЗП је учествовао на 29 манифестација од којих се неке традиционално одржавају сваке године (ЛОРИСТ, Новосадско пролеће, Ноћ музеја, Ноћ биологије). У медијима је било 349 наступа на бројним телевизијским и радио програмима, а одржано је 33 радионице и семинара за обуку кадрова ПЗЗП и других заинтересованих страна.

Табела 58: Број организованих предавања, изложби, манифестација, медија и радионица ПЗЗП

Година	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	укупно
Предавање и презентације	27	33	28	36	28	152
изложбе	10	11	16	14	16	67
Сајамске манифестације	2	5	4	5	13	29
Наступи у медијима	39	68	43	78	121	349

Број посетилаца у посматраном периоду на Природњачкој изложбеној поставци ПЗЗП је износио сто петнаест хиљада посетилаца (115 344), (таб. 2).

Табела 59: Број посетилаца на Природњачкој поставци ПЗЗП у периоду 2013. - 2017.

Година	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	укупно
Број посетилаца	22539	20510	25158	19503	26634	115344

Управа за заштиту животне средине Града Новог Сада у сарадњи са Покрајинским заводом за заштиту природе, другим институцијама и управљачима заштићених подручја, учествује у организацији и обележавању еколошки значајних датума:

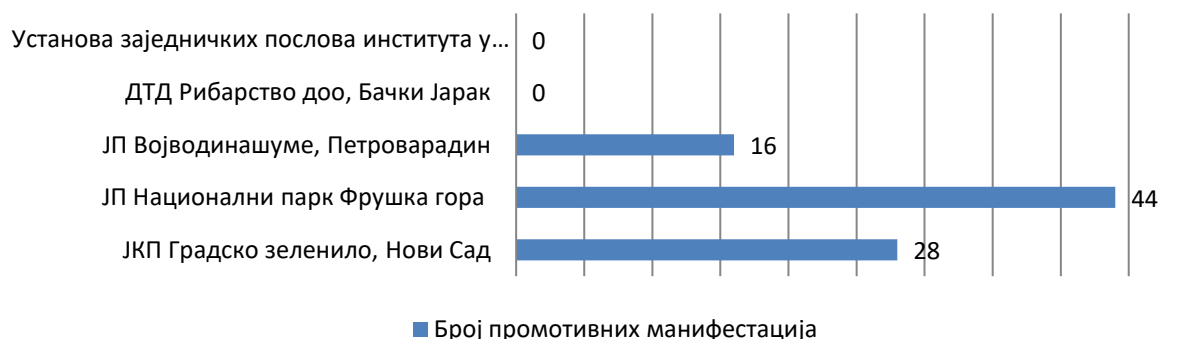
- Светски Дан влажних подручја – 2. фебруар (Рамсарска Конвенција);
- Дан Покрајинског завода за заштиту природе -1. април;
- Дан заштите природе - 11. Април;
- Дан планете Земље - 22. април;
- Европски Дан паркова - 24. мај;
- Светски Дан заштите животне средине - 5. јун;
- Међународни Дан Дунава - 29. јун;
- Дечија недеља – прва седмица у октобру месецу.

На основу добијених података од управљача заштићених подручја на територији Града Новог Сада, три од пет управљача имали су различите промотивне активности у испитиваном периоду и то ЈКП „Градско зеленило“, ЈП „Национални парк Фрушка гора“ и ЈП „Војводинашуме“. Највећи број промотивних активности је имао НП „Фрушка гора“, 44 активности. То је уједно и управљач најзначајнијег и просторно највећег заштићеног природног добра на простору Града Новог Сада. ЈКП „Градско зеленило“ је такође имало релативно велик број промоција (28), а ЈП „Војводинашуме“ укупно 16. Установе ДТД „Рибарство“ доо. Бачки Јарак и Установа заједничких послова института у Ср.Каменици нису имале промотивних активности (таб. 60, граф. 20). Број промотивних активности које су остварене у заштићеним природним добрима Новог Сада је био у порасту у испитиваном периоду и кретао се од 3 у току 2013. године па до 28 током 2017. године. На основу добијених резултата се може закључити да управљачи схватају значај промотивних активности и очекује се да ће се број промотивних активности и убудућности повећавати.

Табела 60: Број промотивних активности у заштићеним подручјима Града Новог Сада у периоду 2013. - 2017.

Назив управљача	2013	2014	2015	2016	2017	Укупно
ЈКП Градско зеленило, Нови Сад	0	3	11	11	3	28
ЈП Национални парк Фрушка гора	1	2	10	10	21	44
ЈП Војводинашуме, Петроварадин	2	2	3	5	4	16
ДТД Рибарство доо, Бачки Јарак	0	0	0	0	0	0
Установа заједничких послова института у Сремској Каменици	0	0	0	0	0	0
Укупно	3	7	21	26	28	-

Промотивне манифестације управљача у периоду 2013-2017



Графикон 20: Промотивне манифестације управљача заштићених подручја у Граду Новом Саду за период 2013-2017.

Управљачи заштићених подручја на територији Града Новог Сада су организовали и едукативне програма за своје запослене. Едукативни програми су се односили на стручна знања из области заштите и унапређења природе. У посматраном периоду највећи број едукативних програма организовало је ЈКП „Градско зеленило“ (8), затим ЈП „Национални парк Фрушка гора“ (7), а ЈП „Војводинашуме“ су имале четири едукативна програма. Управљачи ДТД „Рибарство“ доо Бачки Јарак и Установа заједничких послова Сремска Каменица нису спроводиле едукативне програме за своје запослене, (таб. 61, граф. 21).

Табела 61: Број едукативних програма спроведених од стране управљача заштићених подручја Града Новог Сада за своје запослене у периоду 2013. - 2017.

Назив управљача	2013	2014	2015	2016	2017	Укупно
ЈКП Градско зеленило, Нови Сад	2	1	2	0	3	8
ЈП Национални парк Фрушка гора	0	0	3	1	3	7
ЈП Војводинашуме, Петроварадин	0	0	0	1	3	4
ДТД Рибарство доо, Бачки Јарак	0	0	0	0	0	0
Установа заједничких послова института у Сремској Каменици	0	0	0	0	0	0
Укупно	2	1	5	2	9	

Едукације које је спровео управљач у периоду 2013-2017



Графикон 21: Број едукативних програма управљача заштићених подручја на територији Града Новог Сада у периоду 2013-2017.

Поједини управљачи заштићених подручја Града Новог Сада су спровели и одређен број образовних програма за грађанство. ЈКП „Градско зеленило“ је имало 11 програма, а ЈП „Војводинашуме“ 8 образовних програма за грађанство. Остали управљачи нису организовали образовне програме оваквог карактера, (таб. 62, граф. 22).

Табела 62: Број образовних програма управљача заштићених подручја Града Новог Сада за грађанство у периоду 2013. - 2017.

Назив управљача	2013	2014	2015	2016	2017	Укупно
ЈКП Градско зеленило, Нови Сад	1	2	1	1	6	11
ЈП Национални парк Фрушка гора	0	0	0	0	0	0
ЈП Војводинашуме, Петроварадин	2	2	2	1	1	8
ДТД Рибарство доо, Бачки Јарак	0	0	0	0	0	0
Установа заједничких послова института у Сремској Каменици	0	0	0	0	0	0



Графикон 22: Број образовних програма управљача заштићених подручја у периоду 2013-2017.

4.3. ИНФОРМИСАЊЕ ЈАВНОСТИ

Информисање јавности о питањима стања и заштите природе на територији Града Новог Сада је од изузетног значаја. Управо због тога све релевантне институције које се баве заштитом животне средине и природе: Градска Управа за заштиту животне средине, Покрајински завод за заштиту природе и управљачи заштићених подручја имају модерне интерактивне и редовно ажуриране интернет презентације.

На интернет презентацијама институција које се баве заштитом животне средине се могу пронаћи подаци о стању животне средине, заштићеним природним добрима, заштићеним врстама, издавању решења о условима заштите природе, до актуелних дневних тема у заштити природе, предавањима и промоцијама. О свим актуелним темама заштите животне средине и природе Градска управа и остале ресорне институције редовно информишу електронске и писане медије.

Јавни сервис РТВ редовно информишу јавност о питањима која се односе на заштиту животне средине и природе путем специјализованих, али и опште информативних емисија. Радио Нови Сад 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 специјализовани лист „Еколист“ се баве само питањима заштите природе и екологије.

У циљу едукације и упознавања грађана са радом Градске управе за заштиту животне средине, програмима и пројектима који су реализовани, за сваку календарску годину Градска управа припрема публикације „Окрени нови лист“. Теме публикације су биране и написане тако да грађани могу да се информишу о најразличитијим темама из области заштите животне средине.

Штампани материјали: књиге, брошуре, постери и лифлети су значајан начин информисања јавности. У протеклом периоду јавност је била у могућности да се информише и путем нових издања стручних књига. Нека од значајнијих су:

- Публикација: Библиографија Фрушке горе (2013), издавач: ЈП „НП Фрушка гора“.
- Монографија: Фауна Lepidoptera НП Фрушка гора, део први (2014), издавач: . Институт за низијско шумарство и животну средину, ЈП „НП Фрушка гора“.
- Постер: Стоп тровању птица грабљивица (2014), издавач: ПЗЗП;
- Постери: Занимљивости природе Војводине (2014), издавач: ПЗЗП;
- Публикација: Заштићена подручја на територији Града Новог Сада (2015), издавач: УЗЖСГНС;
- Публикација: Економско вредновање екосистемских услуга специјалног резервата природе „Ковиљско-петроварадински рит“ (2015), издавач: ПЗЗП;
- Публикација: Стратегија развоја система зелених простора Града Новог Сада 2015-2030 (2015), издавач: Град Нови Сад, Градска управа за заштиту животне средине,
- Публикација: Радна свеска – заштићена природна добра (2015), издавач: Град Нови Сад, Градска управа за заштиту животне средине,
- Публикација: Авантуре супер Спасе (2016), издавач: Град Нови Сад, Градска управа за заштиту животне средине,
- Публикација: Планета Земља те зове у помоћ (2016), издавач: Град Нови Сад, Градска управа за заштиту животне средине,
- Публикација: Сачувај Планету (2017), издавач: Град Нови Сад, Градска управа за заштиту животне средине,
- Публикација: Поново ново (2017), издавач: Град Нови Сад, Градска управа за заштиту животне средине,



Слика 22: Публикација Градске Управе за заштиту животне средине

Покрајински завод за заштиту природе уз финансијску подршку Градске управе за заштиту животне средине издао је документарни филм „Заштићена природна добра Новог Сада“ (2012), у којем је широј јавности представљено 6 заштићених подручја са територије Града Новог Сада, који су се емитовали на РТВ 1 током 2013 и 2014. године. Такође ПЗЗП је издао документарни филми „Коњи Крчединске аде“ (2013).

У циљу што бољег промовисања значаја заштите животне средине, Градска управа за заштиту животне средине је у протеклих неколико година сарађивала са продукцијском кућом “Contrast Media” Нови Сад. Пројекат „Видео продукција у служби јачања свести о потреби заштите животне средине“ имао је за циљ да информише и едукује о значају заштите животне средине, као и да представи део активности Градске управе.

Прилози су емитовани у оквиру емисије “Еко баланс” на каналу Б92 инфо, који покрива територију целе Србије, а део прилога је доступан и на сајту Градске управе за заштиту животне средине, као и на сајту емисије “Еко баланс”. У току реализације Пројекта испраћена су многа дешавања међу којима су Пројекат “ЕСОprofit”, Манифестација “Новосадско пролеће”, презентација резултата мониторинга животне средине у Новом Саду, активности на сајму “Екосвет”, округли сто “Стратегија развоја зелених површина Града” и друге.

Градска управа је сарађивала и са дневним листом “Дневник Војводина прес” д.о.о., који се бави информисањем грађана о пројектима везаним за екологију и заштиту животне средине, еколошким проблемима везаним за воду, ваздух, биодиверзитет и опстанак биљака и животиња.



Слика 23: Постер кампање о спречавању тровања животиња који је подржао и Град Нови Сад

4.4. ЕДУКАТИВНИ ПРОЈЕКТИ У САРАДЊИ СА НЕВЛАДИНИМ ОРГАНИЗАЦИЈАМА

Осим надлежних институција и управљача заштићених подручја едукацију и информисање јавности спроводиле су и бројне невладине еколошке организације. Број еколошких удружења на територији Града Новог Сада, према регистру ЕПО Оџаци (База података еколошких удружења, покрета, друштава, савеза, фондација, научних, стручнихи других организацијау Републици Србији) обухвата 700 еколошка удружења грађана, док на простору целе Војводине има 2384 удружења.

У циљу подизања нивоа образовања, јачања свести и популаризације заштите животне средине, Управа за заштиту животне средине Града Новог Сада је у сарадњи са другим субјектима, организовала и суфинансира разне образовне и друге активности невладиних организација које доприносе јачању свести о потреби заштите животне средине. На основу јавног конкурса за доделу средстава за суфинансирање научно-истраживачких програма и пројеката и активности на јачању свести о потреби заштите животне средине у периоду 2013-2017. године реализован је велики број пројеката невладиних организација, који се односе на едукацију, јачање свести и популаризацију о потреби заштите животне средине. Неки од суфинансираних реализованих едукативних програма су:

- Манифестација **„Новосадско пролеће“** у организацији Покрета Горана Новог Сада, успешно се реализује већ дужи низ година. Осим сталне изложбене поставке цвећа, садница и опреме за пролећно уређење, значајан део манифестације чине едукативни програми за децу и младе и стручне трибине о актуелним темама из области заштите животне средине. У оквиру стручног дела програма Градска управа је припремила презентацију на тему „Природа и град“, у којој је заинтересованој јавности представљен спој природе и живота у граду и истакнут значај очувања биодиверзитета урбаног средине. Сарадња са Покретом Горана се огледа и у другим манифестацијама и акцијама, као што су „Новосадска јесен“, „Горански четвртак“, Еко-камп „Тестера“, „Јелка са бусеном“ и „Садња стабла генерације“.
- За ученике средњих школа Градска управа је организовала и **квиз „Добро чувај природно добро“**, с циљем да се грађани боље упознају са заштићеним подручјима која се налазе на подручју Града Новог Сада и на тај начин допринесу њиховом очувању.
- Пројекат **„Нове зелене иницијативе локалне политике GreenFactor – административне могућности повећања зелених површина у Новом Саду“**, представљен је на манифестацији „Новосадско пролеће“, а имао је за циљ приказивање најновијих трендова и иницијатива у свету у области локалног административног управљања на нивоу градских насеља.
- **„Добро за природу, добро за децу“**- виљ Пројекта, чији је носилац Зелена мрежа Војводине, био је еколошка едукација ученика која је допринела подизању свести деце о природи, органској пољопривредној производњи хране и улози биљака.
- Кроз програм **Био-баште** деца су научила зашто су значајне биљке и инсекти, како су птице пријатељи баште и о великој улози и задатку човека за рационално коришћење и очување природних ресурса. Приликом посете пијаци **„Мој салаш“** деца су се упознала са поврћем и воћем добијеним органском производњом.

Неки пројекти реализовани у сарадњи са међународним организацијама:

- Пројекат **„Како рециклирамо“** - реализован је у сарадњи са Организацијом за европску безбедност и сарадњу (ОЕБС), уз учешће пет основних новосадских школа и преко 600 деце. Деца су кроз интерактивну радионицу учила како да смање количину отпада који стварају, како да скупљају, раздвајају и поново употребљавају већ искоришћене производе и на тај начин чувају своју околину.
- Пројекат **„EcoProfit“** - заједно су покренули Град Нови Сад, Аустријска агенција за развој и конзорцијум Denkstatt GmbH из Беча. Наменен је малим, средњим и великим компанијама из приватног и јавног сектора које су заинтересоване да своју производњу и пословање модификују тако да буду профитабилнији и економичнији, да смање

количине отпада и емисије штетних материја и да примене еколошке стандарде у њиховом третману.

- Акција „Сат за нашу планету“ у организацији Светског фонда за природу („WWF - World Wide Fund for Nature“). Стотине милиона људи, предузећа, као и владе широм света уједињују се сваке године да би подржали највећи догађај у области заштите животне средине у историји – „Сат за нашу планету“. Акција ила за циљ да скрене пажњу јавности широм света да треба да прихвате одрживо коришћење ресурса и да пренесе поруку о неопходности да сви предузмемо мере за заштиту животне средине и природе. У Србији се акција „Сат за нашу планету“ организује у 40 градова, међу којима је и Нови Сад. Градска управа за заштиту животне средине, у сарадњи са WWF-ом, организује симболично гашење расвете на репрезентативним локацијама, у трајању од једног часа. У циљу промовисања ове акције, расвета је била искључена на Градској кући и свим зградама на Тргу Слободе, које се налазе у строгом центру Града, на Српском народном позоришту и Позоришном тргу, као и на две највеће цркве - римокатоличкој цркви. „Имена Маријина“ и православној Саборној цркви. Петроварадинска тврђава и мост „Дуга“, који спадају у симболе нашег града, такође су били у мраку.

Међународни сајмовиам „ЛОРИСТ“ (Међународни сајам екологије и шумарства „ЕКО – СВЕТ“) - већ дуги низ година Градска управа, покрајинске и републичке ресорне институције за заштиту животне средине, еколошке организације и многобројни гости из региона наступају на Међународном сајму „ЛОРИСТ“ у Новом Саду. Сваки наступ се припрема у зависности од идеје и тема које се желе представити грађанима.

4.5. 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, заводи, 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 („Сл.гласник РС“, бр. 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.

Градска управа за заштиту животне средине, 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 2013.- 2017. године су објављене у информаторима и налазе се на сајтовима надлежних институција.

4.6. 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“, број:38/09). Сходно томе, донета је Стратегија за примену Архуске конвенције („Сл. гласник РС“, број: 103/11). 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 Нови Сад“ и „Архус центар Суботица“. 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.

Архус центар Нови Сад је у периоду 2013-2017. организовао низ јавних дебата, промоција и радионица, неке од њих су:

- “Пет корака ка бољој комуникацији за смањење ризика од природних непогода у Новом Саду”
- „Комуникацијом до заједнице спремне и отпорне на природне катастрофе“ уз подршку Мисије Организације за европску безбедност и сарадњу (ОЕБС) у Србији

- “Комуникацијом и сарадњом до културе безбедности и отпорности локалних заједница”, у склопу пројекта “
- Семинар под називом “Паметне школе”, у склопу пројекта “Еколошка школа – екологија у образовању”
- Конференција “Заједница отпорна на природне катастрофе”
- Семинар за новинаре, представнике медија и невладиних организација „Јачање свести јавности о смањењу ризика од непогода – заштита животне средине родна равноправност климатске промене на локалном нивоу”
- Јавна кампања “Укључи се и ти- буди заштитник животне средине”
- Јавна консултација за припрему Нацрта закона о одговорности за штету према животној средини.
- Школа “Еколошко право и етика 2015” и др.

Слика 24: Публикација
„Управљање отпадом
на локалном нивоу”



Смернице

На основу анализе стања може се закључити да су проблеми у области едукације и јачања свести о потреби заштите животне средине следећи:

- недовољна информисаност и заинтересованост грађана и медија за питања заштите животне средине;
- недовољна заступљеност тема из области заштите животне средине у наставном плану и програму предшколских установа и основних школа;
- недовољан број пројеката са конкретним и применљивим резултатима;
- недовољна заступљеност неформалних видова учења о значају заштите животне средине (школе у природи, отворене учионице, трибине, округли столови, радионице);
- недовољна заинтересованост и учешће јавности у јавним расправама пре доношења одлука из области заштите животне средине.

5. ИЗВОРИ ПОДАКА

- 5.1. ИНСТИТУЦИЈЕ, ОРГАНИЗАЦИЈЕ
- 5.2. ЛИТЕРАТУРА

5. ИЗВОРИ ПОДАТАКА

5.1. ИНСТИТУЦИЈЕ, ОРГАНИЗАЦИЈЕ

1. БПД „Шајкаш“
2. ДТД „Рибарство“ доо, Бачки Јарак
3. Јавно предузеће „Војводинашуме“
4. Јавно водопривредно предузеће „Воде Војводине“
5. Јавно комунално предузеће „Градско зеленило“, Нови Сад
6. ЈП „Национални парк Фрушка гора“
7. Установа заједничких послова института у Сремској Каменици
8. Градска управа за заштиту животне средине Града Новог Сада

5.2. ЛИТЕРАТУРА

- Ajtić, R, Džukić, G., Jović, D., Kalezić, M., Krizmanić, I., Labus, N., Lakušić, D., Ljubisavljević, K., Tomović, Lj., Urošević, A., Vukov, T. (2015): Crvena knjiga faune Srbije I – Vodozemci.
- Ajtić, R, Đorđević, S., Džukić, G., Jović, D., Kalezić, M., Krizmanić, I., Labus, N., Lakušić, D., Ljubisavljević, K., Tomović, Lj., Urošević, A. (2015): Crvena knjiga faune Srbije II – Gmizavci.
- 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.
- Anačkov, 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).
- Anačkov, T. G., Rat, M. M., Radak, Dj. B., Igić, S. R., Vukov, M. D., Ručando, 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.
- Antal, L., Ferenbach, J., Mikuska, J., Pelle, I. i Szlivka, L. (1971): Namenverzeichnis der Vögel der Autonomen Provinz Vojvodina. (Mit einer historischen Übersicht von der Andras Keve). *Larus* 23: 73–127.
- 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.
- 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.
- Barjaktarov, D., Novčić, I., Vasić, V. (2005): Wintering waterfowl of Serbian portion of Danube river: counts 1999-2003. First International Eurasian Ornithology Congress, Antalya, 27-33.
- Bátori, Z., Körmöcz, L., Zalatnai M., Erdős L., Ódor P., Tölgyesi Cs., Margóczy K., Torma A., Gallé R., Cseh V., Török P. (2016): River Dikes in Agricultural Landscapes: The Importance of Secondary Habitats in Maintaining Landscape-Scale Diversity. *Wetlands* 36:251–264.
- 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.
- Benckiser, G. (1997): Organic inputs and soil metabolism. In: Benckiser, G. [ed.] *Fauna in Soil Ecosystems*, 7–62. New York: Dekker.
- 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_Networks.pdf
- 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.
- BirdLife International (2015). European Red List of Birds. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

- 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.
- Blaženčić, J., Ranđelović, V., Butorac, B., Vukojčić, S., Zlatković, B., Žukovec, D., Čalić I., Pavićević, D. & Lakušić, D. (2005) in Lakušić, D. (nacionalni koordinator): „Staništa Srbije - Priručnik sa opisima i osnovnim podacima“. Institut za Botaniku i Botanička bašta „Jevremovac“, Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu. Published on the Internet: <http://www.ekoserb.sr.gov.yu/projekti/staništa>;
- 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.
- Bruszik, A, Nieto, A. (2006): Balancing regional planning and ecological networks in the Southeast European and Black Sea Region, ECNC, Tilburg, p32
- Budinski, I. (2010): Prvo posmatranje sive čiope *Apus pallidus* u Vojvodini. *Ciconia*, 19: 190–191.
- 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 *Melesmeles* 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.
- Coffin, A. W. (2007) From roadkill to road ecology: A review of the ecological effects of roads. *Journal of Transport Geography* 15: 396–406.
- 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.
- Cox, N. A., Temple, H. J. (2009): European Red List of Reptiles. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Csagoly, P. (2008): Invasion of the Danube. *Danube Watch* (Wien) **3-4**: 17–21.
- Cuttelod, A., Seddon, M., Neubert, E. (2011): European Red List of Non-marine Molluscs. Luxembourg: Publications Office of the European Union, p. 110.
- Cuttle, S., Macleod, C., Chadwick, D., Scholefield, D., Haygarth, P., NewellPrice, 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.
- Čornai, R. (1947–1953): Nomenklatura ptica Vojvodine. Vojvodanski lovac.
- 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. Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe (www.europe-aliens.org)
- De Molenaar, J.G., Sanders, M.E., Jonkers, D.A. (2006): Ch 6. Rodway 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 article 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.
- Delić, J. (2016): Lovni turizam u zaštićenim područjima Vojvodine, Doktorska disertacija, Prirodno-matematički fakultet, Departman za geografiju, turizam i hotelijerstvo, Novi Sad.
- Develey, P.F., Stouffer, P.C. (2001): Effects of roads on movements byunderstory birds in mixed-species flocks in central Amazonian Brazil. *Conservation Biology* 15, 1416–1422.
- Дућак, В. (1958): Доживљај у риту. Војвођански ловац 11-12: 214.
- 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.
- Đakić, S. Ž., Knežević, S. A., Boža, P. P. (2012): Some extinct plant taxa on the territory of Novi Sad and their vulnerability status in Vojvodina and Serbia. *Zbornik Matice Srpske, serija prirodnih nauka* 122: 45-61.
- Đakić, S. Ž., Knežević, S. A., Boža, P. P. (2012): Some extinct plant taxa on the territory of Novi Sad and their vulnerability status in Vojvodina and Serbia. *Zbornik Matice Srpske, serija prirodnih nauka* 122: 45-61.
- Dorđević, I. (2008): Gnežđenje sive grmuše *Sylvia borin* i grmuše čavrljinke *S. curruca* u Novom Sadu. *Ciconia* 17: 109.
- 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 2015, The European environment - state and out look 2015: synthesis report, Europaen Environment Agency, Copenhagen
- 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.
- 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.
- Farmer, A.M. (1993): The effects of dust on vegetation – a review. *Environmental Pollution* 79, 63–75.
- Foppen, R.P.B., Bouwma, I.M., Kalkhoven, J.T.R., Dirksen, J., van Opstal, S. (2000): Corridors of the Pan-European Ecological Network: concepts and examples for terrestrial and freshwater vertebrates. European Centre for Nature Conservation, Tilburg p56.

- Forest Europe, UNECE and FAO, 2011, State of Europe's forests, 2011: status & trends in sustainable forest management in Europe, Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe. Forest Europe, Liaison Unit Oslo, Aas, Norway.
- Forman, R.T.T., Deblinger, R.D. (2000): The ecological road-effect zone of a 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.
- Freidenburg, L., K., Physical Effects of Habitat Fragmentation in Fiedler, P., L., Kareiva, P., M. (edit): Conservation Biology for the Forcoming Decade, Chapman&Hall, London, 1998
- Garovnikov, B., Beuković, M., Zeremski, M. (2008): Ptice - pernata divljač Dunavske banovine. Lovački savez Vojvodine, Biblioteka "Jovan Divild", Novi Sad.
- Garovnikov, B., Marković, J. (1980): Ornitofauna. Program uređenja naučnoistraživačkog rezervata „Kozjak” – Kovilj. Pokrajinski zavod za zaštitu prirode i Institut za topolarstvo. Novi Sad.
- Гаровников, Б. (1981): Бројност белих рода (*Ciconia ciconia* L.) у Војводини на основу пописа гнезда у 1974. и 1979. Природа Војводине 6/7: 47–57.
- Гаровников, Б. (1982): Преглед орнитолошког музејског материјала у Природњачком музеју у Београду прикупљеног са територије САП Војводине. Природа Војводине 8: 33–40.
- Гаровников, Б. (1988): Каталог збирке птица у Покрајинском заводу за заштиту природе у Новом Саду. Природа Војводине 3: 1–87.
- Гаровников, Б. (1989): Олошка збирка Покрајинског завода за заштиту природе у Новом Саду. Природа Војводине 4: 7–19.
- Гаровников, Б. (1989а): Олошка збирка Аладара Тришлера. Природа Војводине 4: 20–35.
- Гаровников, Б. (1989в): Допуна каталога збирке птица у Покрајинском заводу за заштиту природе у Новом Саду. Природа Војводине 4: 53–60.
- Гаровников, Б. (1997): Преглед орнитолошког музејског материјала у Природњачком музеју у Будимпешти са подручја Војводине (сакупљачки рад др. Madarász-a у Војводини). *Ciconia* 6: 100–103.
- Гаровников, Б. (1998): Велика дропља (*Otis tarda*) у Војводини. *Ciconia* 7: 71–78.
- Гавриловић, Ст.П. (1946): О врстама дивљих патака. Војвођански ловац 4: 64.
- Гавриловић, Ст.П. (1946а): Јато црних рода. Војвођански ловац 5: 86–87.
- Гавриловић, Ст.П. (1953): О једном свету који нестаје. Војвођански ловац 74–75: 25–26.
- Гавриловић, Ст.П. (1954): Ретка појава. Војвођански ловац 78–79: 45–46.
- Gengler, J. (1918): Ornithologisches aus Syrmien. Ornithologisches Jahrbuch 29: 2–32.
- Gergelj, J., Puzović, S., Rašajski, J., Balog, I., Lukač, Š., Žuljević, A., Tucakov, M., Matović, Č., Stojnić, N. & Kovačević, I. (2000): Bela roda *Ciconia ciconia* u Vojvodini 2000. godine – populacija i distribucija (preliminarni izveštaj). *Ciconia* 9: 32–44.
- 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.
- 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.
- Grubač, B. & Stojnić, N. (2011). Present Status and Conservation of Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) in Serbia. *Acta zoologica bulgarica*, Suppl. 3: 79–86.
- 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 traffic-related pollutants. *Atmospheric Environment* 43, 1229–1234.
- Ham, I. (1989): Heron and Cormorant colonies on the Yugoslav sector of the Danube (588 km). *Arhiv biol. nauka*, 41(3–4): 17p–18p.
- Ham, I., Skorić, S. & Tucakov, M. (2009). Status and breeding biology of White-tailed Eagle *Haliaeetus albicilla* in former Yugoslavia and in Serbia. *Denisia* 27: 127–138.
- Ham, I., Skorić, S. i Vučanović, M. (2009). Distribucija, uspeh gnežđenja i brojnost populacije belorepana *Haliaeetus albicilla* u Srbiji tokom 2009. *Ciconia* 18: 15–28.
- Haskell, D.G. (2000): Effects of forest roads on macroinvertebrate soil fauna 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.
- Hirc, D. (1919): Građa za floru srijemskog plošnjaka, Fruške gore i okoline grada Osijeka. *Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini* 31: 359–408. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 118: 297–306.
- Hirc, D. (1919): Građa za floru srijemskog plošnjaka, Fruške gore i okoline grada Osijeka. *Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini* 31: 359–408.
- Hitchins, J., Morawska, L., Wolff, R., Gilbert, D. (2000): Concentrations of Submicrometre Particles from Vehicle Emissions Near Major Road. *Atmospheric Environment* 34, 51–59.
- 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.
- Ham, I. i Šoti, J. (1986): O širenju areala crnogrlje strnadice (*Emberiza cirrus*) u Vojvodini. *Larus* 36/37: 297–303.
- 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.
- Иршаи, А. (1997): Истраживачка акција „Ковиљско-петроварадински рит“. *Ciconia* 6: 11–14.
- Ивовић, М., Пузовић, С., Визи, О. (1990): Налази гуске црвеновољке (*Branta ruficollis* Pallas, 1764) у Југославији. *Заштита природе* 50: 215–221.
- 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: Elsevier. p. 264–276.
- Janković, M. (2009): Gustina populacija detlića (*Aves: Picidae*) u šumskim staništima Fruške gore. Diplomski rad, UNS, PMF Departman za biologiju i ekologiju.
- Janković, M., Šćiban, M., Topić, G. i Petrović, A. (2009): Novi nalazi goluba dupljaša *Columba oenas* na Fruškoj gori. *Ciconia* 18: 198-200.
- Janjatović, V., Obradović, M., Merkulov, Lj., Boža, P. (1980): Prilog letnjoj flori šire okoline Novog Sada. Univerzitet u Novom Sadu, zbornik radova Prirodno-matematičkog fakulteta, serija za biologiju 10: 381-396.
- Janjatović, V., Obradović, M., Merkulov, Lj., Boža, P. (1980): Prilog letnjoj flori šire okoline Novog Sada. Univerzitet u Novom Sadu, zbornik radova Prirodno-matematičkog fakulteta, serija za biologiju 10: 381-396.
- Jongman, R. H. G., Külvik, M., Kristiansen, I. (2004) European ecological networks and greenways *Landscape and Urban Planning* 68/(2-3):305-319
- Jovanović, S. (2014): Distribucija strogo zaštićene vrste – sivi svračak (*Lanius minor*) u Srbiji. UNS, PMF, Institut za biologiju i ekologiju, master rad.
- Jovanović, T. (2004): Kartiranje i monitoring zimovališta utine (*Asio otus*) u Srbiji: prvi rezultati. *Ciconia* 13: 45-48.
- Јовановић, П. (1968): Посета Ковиљском риту. Ловачке новине 9 (146): 8.
- Јездимировић, И. (2001): Птице у урбаној средини – голубови у Новом Саду. Гимназија „Светозар Марковић“.
- Ј.Л. (1938): Посматрање птица у Новосадском риту. Ловачки гласник 11-12: 399.
- 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.
- Кицошев, В., Сабадош, 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., Сабадош, 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., Сабадош, 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., Сабадош, 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).
- Киш, А. (20116): Значај шума за здрав живот људског друштва. Први конгрес исхране будућности са међународним учешћем, Тител, Република Србија. Зборник сажетака.
- Kryštufek, B., Amori, G. (2007): *Nannospalax leucodon*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2007: e.T14328A4432795. Downloaded on 22 March 2019.
- Kupcsok, S. T. (1914): Adatok Bács-Bodrogmegye déli részének és Szerémmegyének flórájához/ Beiträge zur Kenntnis der Flora des südlichen Teiles des Komitats Bács-Bodrog und Syrmiens. *Magyar Botanikai Lapok* 13(1-5): 81-96.

- Lakušić, D., Blaženčić, J., Randelović, 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.
- 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.
- 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.
- Lukač, Š., Gubik, D. i Kovač, S. (1995): Građa za ornitofaunu ribnjaka "Futog". *Ciconia* 5:59-66.
- MA - Millennium Ecosystem Assessment (2005): Ecosystems & Human Well-being: Wetlands & Water. Washington: World Resources Institute.
- Mann, E. M., Zhang Z., Hughes, K. M., Bradley, S. R., Miller, K. S., Rutherford, S., Ni, F. (2008): Proxy-based reconstructions of hemispheric and global surface temperature variations over the past two millennia. *PNAS* 105/36:13252-13257
- Marčetić, M. (19566). Black Stork *Ciconia nigra* in Vojvodina. *Larus* 9/10: 172-175.
- Marčetić, M. (1957). Orlovi u Vojvođanskim biotopima. *Larus* 9/10: 161-168.
- Marsili, A. F. (1726): Danubius Pannonico-Mysicus, Observationibus geographicis, astronomicis, hydrographicis, historicis, physicis, Vol 6. Apud P. Gosse, R. Chr. Alberts, P. de Hondt, Apud Herm. Uytwerf & Franç, Changuion, Hagæ Comitum-Amstelodami.
- Marčetić, M. (1960): Neka zapazanja o pticama u Koviljskom ritu. *Larus* 12-13: 93-98.
- Marčetić, M. (1961): Колонија рода код манастира Ковиљ. Војвођански ловац 3: 99..
- Марков, Љ. (1967): Лов на дивље патке у Ковиљском риту. Ловачке новине 17 (130): 7.
- Марчетић, М. (1955): Орнитолошке белешке. Војвођански Ловац 90-91: 59.
- Марчетић, М. (1956): Анализа досадашњих података о појави Anserina и Anatida на територији Војводине. Рад Војвођанских музеја 5: 91-111.
- Марчетић, М. (1956а): Сове, Strigidae – прилог познавању орнитофауне Војводине. Зборник Матице српске за природне науке 11: 167-178.
- Марчетић, М. (1957а): Соко сиви, *Falco peregrinus*, на територији Војводине и његово гнезђење на зградама. *Larus* 9/10: 158-160.
- Марчетић, М. (1957б): Жличарка бела, *Platalea leucorodia*, не гнезди се више као сталан члан колонија мочварица у Војводини. *Larus* 9/10: 169-171.
- Марчетић, М. (1957в): Роде у Војводини. Рад Војвођанских музеја 6: 163-196.
- Марчетић, М. (1957г): Ретке птице наших крајева. Војвођански ловац 5/6: 89-91.
- Марчетић, М. (1959): Оолошка збирка коју је прикупио др Тришлер. Рад Војвођанских музеја 8: 278-285.
- Марчетић, М. (1959а): Brojnost i uslovi života vrana gavrana (*Corvus corax*) na nekim lokalitetima u Vojvodini. *Larus* 11: 23-27.
- Марчетић, М. (1962): Прилог познавању орнитофауне Војводине, I. Јелић лулавац, *Otus scops*, гнездарица Војводине; II. Колонија рода бјелих, *Ciconia ciconia*, код Ковиља у 1959. и 1960. години. *Larus* 14: 140-144.

- Марчетић, М. и Медаковић, К. (1954): Прилог познавању орнитофауне Војводине: Falconiformes – грабљивице. Зборник Матице српске за природне науке 7: 88–109.
- Матвејев, С. Д. (1949): Подаци о географском распрострањењу, екологији и систематици појединих птица у Србији. *Larus* 3: 16–48.
- Матвејев, С. Д. (1950): Распрострањење и живот птица у Србији. САН, посебно издање, књига 3, Београд.
- Matvejev, S. D. i Vasić, F. V. (1973): *Catalogus Faunae Jugoslaviae 4/3 Aves. Consilium Academicarum Scientiarum Rei Publicae Socialisticae Foederativae Jugoslaviae*, Ljubljana.
- MEA - Millennium Ecosystem Assessment (2005): *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*. World Resources Institute, Washington DC
- Mirić, Đ. (1967): Severna gavka, *Somateria mollissima* (L), retka selica naše ornitofaune. *Larus* 19: 204–210.
- Милић А. (2018): Органска пољопривреда – начин одрживог развоја без загађења животне средине. Стручни скуп „Право на здраву животну средину“. Нови Сад
- Милић, П. (1952): Птичији свет у „Козјаку“. Војвођански ловац 60-61: 7.
- Милић, П. (1959): Орнитолошке занимљивости из околине Новог Сада. Војвођански ловац 3-6: 72-74..
- Млађеновић, М. (2015): Дендрофлора Каменичког парка. Магистарска теза, Пољопривредни факултет, Нови Сад. Одбрањен магистарски рад М-72
- Млађеновић, М., Кицошев, В., Бањац, М., Пањковић, Б. (2011): Студија заштите Споменик природе „Парк института у Сремској Каменици“, Предлог за стављање под заштиту као заштићеног подручја локалног значаја – III категорија. Покрајински завод за заштиту природе, Нови Сад.
- Млађеновић, М., Делић, Ј., Пил, Н., Стојнић, Н., Добретић, В., Миленић, Б., Крнчевић, Г., Борчић, С., Чалакић, Д. (2014): Студија заштите Споменик природе „Каменички парк“, Предлог за стављање под заштиту као заштићеног подручја локалног значаја – III категорије. Покрајински завод за заштиту природе, Нови Сад.
- 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.
- Mörtberg, U.M., Balfors, B., Knol, W.C. (2007): Landscape ecological assessment: A tool for integrating biodiversity issues in strategic environmental assessment and planning. *Journal of Environmental Management*, 82/4:457–470
- 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.
- MŽSPP (Министарство животне средине и просторног планирања) (2010): Initial National Communication of the Republic of Serbia under the United
- 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., Michez, D. (2014): European Red List of bees. Luxembourg: Publication Office of the European Union, p. 96.
- 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.
- 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.
- Обад-Шћитароци, Младен (1992.): Хрватска парковна баштина заштита и обнова (стр. 21). Школска књига, Загреб.
- 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, новембар 2012, Сремска Митровица. Зборник радова стр. 6-16
- Paunović, M. (2016): Rasprostranjenje, ekologijai centri diverziteta slepih miševa (Mammalia, Chiroptera) u Srbiji, Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu, Biološki fakultet. Beograd Пекић, Б. (1978): Орнитофауна Фрушке горе и њеног подножја у оквиру постојећих станишта. Монографија Фрушке горе, Матица српска, Нови Сад.
- Paunović, M., Ham, I. & Puzovic, S. (1995). The wintering of waterfowl on the river Danube, 1988-1992. *Bios (Greece-Macedonia)*, Thessaloniki, 2: 319-324.
- Pelle, I., Ham, I., Rašajski, J. i Gavrilov, T. (1977): Pregled gnezdarica Vojvodine. *Larus* 29/30: 171–197.
- Pintarić, K.(2004): The importance of forest for man and environment. Association of Forestry Engineers and Technicians of BiH, Sarajevo.
- Поповић, Ј. (1957): Ковиљски рит и његов птичији свет. *Заштита природе* 11: 29-31.
- Popović, E., Kostić, D., Karaman, I. (1996): Nalaz podvrste *Vipera berus bosniensis* Boettger, 1989 na Fruškoj gori. *Zbornik radova Prirodno-matematičkog fakulteta, serija za biologiju*, Novi Sad, No 25, 16-20.
- Поповић, М., Кораћ, Ј., Радујков, Д., Стојшић, В., Пањковић, Б., Бањац, М. , Чалакић, Ђаковић, Н. (2005): Студија заштите Споменик природе „Футошки парк“, Предлог за стављање под заштиту као значајно природно добро. Завод за заштиту природе Србије, РЈ у Новом Саду, Нови Сад.
- Привредно друштво за унапређење ловства ДОО „Војвођански ловац“(2018): Ловне основе ловишта „Подунавље“ и „Ратно острво“

- Prodán, Gy. (1915): Bács-Bodrog vármegye flórája. Magyar Botanikai Lapok 14(5-12): 120-269.
- 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.
- Програм заштите животне средине града Новог Сада за период од 2015-2024. године, Град Нови Сад, Градска управа за заштиту средине, 2015. године.
- Просторни план Града Новог Сада („Сл. Лист града Новог Сада“ бр. 11/2012)
- Пургер, Ј. Ј. (1988/1989): Савремени ареал планинске црвенорепке, *Phoenicurus ochruros gibraltariensis* (Gmelin), 1789 у Војводини и суседним подручјима. Гласник природњачког музеја 43/44: 175–183.
- Purger, J.J. (2001): Numbers and breeding distribution of the Bee-eater *Merops apiaster* in province Voivodina (northern Serbia) between 1987 and 1990. *Vogelwelt*, 122: 279-282.
- Puzović, S., Gergelj, J. i Lukač, S. (1999). Kolonije čaplji i kormorana u Srbiji 1998. *Ciconia* 8: 11-114.
- Пузовић, С. (2000): Шумска шљука *Scolopax rusticola* L. – популације и ловни притисак. Задужбина Андрејевић, библиотека Academia, Београд.
- Puzović, S., Grubač, B., Ham, I., Marinković, S. i Rašajski, J. (2000). Atlas ptica grabljivica Srbije, mape rasprostranjenosti i procene populacija 1977-1996. Zavod za zaštitu prirode Srbije, Beograd.
- Puzović, S., Stefanović, T. (2002): Status orla krstaša (*Aquila heliaca*) na Fruškoj gori sa posebnim osvrtom na teritorijalnost i sezonski ritam života para kod Čortanovaca. *Ciconia* 11: 93-116.
- Puzović, S. (2003): Nova kolonija velikog kormorana (*Phalacrocorax carbo*) uz Krčedinsku adu kod Gardinovaca. *Ciconia* 12: 185.
- Puzović, S. (2007): Formiranje mešovite kolonije čaplji uz autoput između Siriga i Zmajeva. *Ciconia* 16: 73.
- 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. (2008): Гнежђење птица на високонапонским далеководима у Србији. Заштита природе 58 (1/2): 141–155.
- 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.
- Пузовић, С. (2011): Кос камењар *Monticola saxatilis* у Србији. *Ciconia* 20: 46–57.
- Пузовић, С., Стојнић, Н. и Бастајић, Д. (2011): Гнежђење шумске шљуке (*Scolopax rusticola*) у Ковиљском риту. *Ciconia* 20: 97–98.
- Puzović, S., Radišić, D., Ružić, M., Rajković, D., Radaković, M., Pantović, U., Janković, M., Stojnić, N., Šćiban, M., Tucakov, M., Gergelj, J., Sekulić, G., Agošton, A. i Raković, M. (2015). Ptice Srbije: procena veličina populacija i trendova gnezdarica 2008-2013. Društvo za zaštitu i proučavanje ptica Srbije i Prirodno-matematički fakultet, Novi Sad.
- Пузовић, С. Пањковић, Б (ур) (2015): Управљање природном баштином у Војводини. Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине и Покрајински завод за заштиту природе. Нови Сад. 156.
- Rácz L. (2011): Éghajlati változások az Alföldön a honfoglalástól a 19. század végéig, In: Rakonczai J. (szerk.): Környezeti változások és az Alföld. Nagyalföld Alapítvány Kötetei 7. Békéscsaba pp55-62

- Radišić, D. (2002): Posmatranja vrtne crvenorepke (*Phoenicurus phoenicurus*) na gnežđenju u Sremskoj Kamenici. Ciconia 11: 150-151.
- Radišić, D. (2004): Novi podaci o brojnosti i gnežđenju labuda grpca (*Cygnus olor*) na Futoškom ribnjaku. Ciconia 13: 183-184.
- Radišić, D. (2004a): Posmatranja malog vranca (*Phalacrocorax pygmeus*) na Dunavu u okolini Novog Sada. Ciconia 13: 206.
- Radišić, D., Stojšin, A. (2001): Sova utina (*Asio otus*): Životni uslovi u urbanoj sredini Novog Sada. Ciconia 10: 128-135.
- Radišić, D., Šćiban, M., Grujić, D., Puzović, S. (2005): Boravak i veličina jata kugara (*Bombus garrulus*) u toku zime 2004-2005. u Novom Sadu i Beočinu. Ciconia 14: 93-96.
- Radišić, D., Šćiban, M., Ružić, M. (2007): Zimovanje velikog labuda (*Cygnus cygnus*) i malog labuda (*Cygnus columbianus*) na Dunavu od Futoga do Suseka. Ciconia 16: 86-89.
- Radišić, D., Vasić, V., Puzović, S., Ružić, M., Šćiban, M., Grubač, B., Vujić, A. eds. 2018. Crvena knjiga faune Srbije III – Ptice. Beograd: Zavod za zaštitu prirode Srbije, Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, Departman za biologiju i ekologiju i Društvo za zaštitu i proučavanje ptica Srbije.
- 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. Доступно на: <http://195.250.98.80/index.php?kuda=dummy&sta=planovi&idplana=150> (Преузето: август, 2011).
- Rajković, D. (2013/2014). Distribution, numbers and nesting site choice of Saker Falcon *Falco cherrug* in Vojvodina Province (N Serbia). Ciconia 22/23: 39-42.
- 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
- 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->
- Ribeiro A. J. B. and Serrão, M. G. (1996): Contaminação do solo por microelementos veiculados pelos adubos fosfatados. *Revista de Ciencias Agrarias* 19, 41-55.
- Rich, C., Longcore, T. (eds) (2006): Ecological Consequences of Artificial Night Lighting. Island Press, Washington, DC, USA. Pages: 281-304.
- Ristić, N., Ružić, M., MacCurrach, R., Šćiban, M. (2006): Gnežđenje sivog svračka (*Lanius minor*) na Fruškoj gori. Ciconia 15: 120-121.
- Ristić, Z. i Puzović, S. (2015): Gospodarenje poljskom jarebicom (*Perdix perdix* L.) u Vojvodini. Zbornik priopćenja-abstrakata sa 2. znanstveno-stručnog skupa, Vukovarsko-srijemska županija i Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Vukovar, 19-20p.
- Rochel, A. (1828): Plantae Banatus rariores.L. Landerer de Fűskút, Pestini.
- Rochel, A. (1828): Plantae Banatus rariores.L. Landerer de Fűskút, Pestini.
- 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.
- Rudolf von Österreich, Kronprinz, Homeyer, E. F. i Brehm, A. E. (1879): Zwölf Frühlingstage an der mittleren Donau. *Journal für Ornithologie* 27 (1): 1-83.

- Ружић, М., Радишић, Д., Туцаков, М., Шћибан, М. и Јанковић, М. (2009): Распрострањење и бројност зимуюћих јата утине (*Asio otus*) у насељима у Војводини током зиме 2007/08. године. Заштита природе 60 (1–2): 295–304.
- Ružić, M., Topić, G., Šćiban, M. i Spremo, N. (2010): Prostorni raspored, odabir mesta za gnežđenje i gustina gnežđenja obične vetruške *Falco tinnunculus* u Novom Sadu. Ciconia 19: 89–96.
- Ружић, М. (2012): Препелица *Coturnix coturnix* посматрана у јануару у Новом Саду. Ciconia 21: 66–67.
- Szabados, K. (2007): Tradicionalni vidovi korišćenja livada i pašnjaka kao mere aktivne zaštite na području SRP „Ludaško jezero“. *Ludaški zapisi* 6:56–65.
- Сабадош, 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.
- Сабадош, 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.
- 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). / *Конгрес биолога Србије са међународним учешћем (КОБИС), Палић* 24–26. Октобар 2007.
- Сабадош, К. (2007): Традиционални видови коришћења ливада и пашњака као мере активне заштите на подручју СРП „Лудашко језеро“. *Лудашки записи*, 6: 56–65.
- 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., и други (2011): Примена принципа одрживог коришћења подручја значајних за очување биодиверзитета у оквиру еколошке мреже у АП Војводини, Студија, Покрајински завод за заштиту природе, Нови Сад.
- Szabados, K., Panjković, B., Marinković, L., Kicošev, V., Cvijić, D., Tucakov M., Čalakić D. (2011б): Uspostavljanje nacionalne ekološke mreže na području Vojvodine (Srbija). Naučni skup sa međunarodnim učešćem „Zaštita prirode u 21 vijeku“ 20 – 23 Septembar 2011., Žabljak, Crna Gora. Zbornik I str.185–192.
- Сабадош, К., Пантелић С., Добретић, В., Кицошев, В., Делић, Ј., Пил, Н., Винко Т. (2012): Канали хидросистема у Војводини као потенцијални еколошки коридори. Саветовање "Мелиорације 12", 26. јануар 2012., Нови Сад. Тематски зборник радова пп 207–214
- Сабадош 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.
- 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., 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.
- Sabovljević, M., Cvetić, T., Stevanović, V. (2004): Bryophyte Red List of Serbia and Montenegro. *Biodiversity and Conservation* 13: 1781-1790.
- 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.
- 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.
- 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.
- Schmidt, M., Bandacu, D., Bogdea, L., Bozhinova, S., Costea, G., Gaborik, A., Grlica, I.D., Hima, V., Kiss, G., Koev, V., Kovarik, A., Melišková, M., Milenkovic-Srbulovic, M., Parrag, T., Petrova, V., Raluca, A., Rožac, V., Šakić, R., Schneider, T., Surovec, P., Tatai, S., Toth, B., Tucakov, M., Vasić, I. and Frank, G. (2015): Riparian Bird Species (Little Ringed Plover, Sand Martin) as Indicators for River Dynamics and Morphology. In: Liška, I., Wagner, F., Sengl, F., Sengle, M., Deutch, K and Slobodnik, J. (eds): Joint Danube Survey 3. A comprehensive Analysis of Danube Water Quality. ICPDR. Vienna: 72-79.
- 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.
- Secretariat of the CBD (Convention on Biological Diversity) (2009). Connecting Biodiversity and Climate Change Mitigation and Adaptation: Report of the Second Ad Hoc Technical Expert Group on Biodiversity and Climate Change. Montreal, Technical Series No. 41, p126
- 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.
- Секереш, О., Сабадош, К. (2007): Услови гнезђења и мере заштите муљаче *Limosa limosa* на Суботичко-Хоргошкој пешчари. *Ciconia*, 15: 68-74.
- Секулић, Н., Кастори, Р., Хаџић, В. (2003): Заштита земљишта од деградације. Научни институт за ратарство и повртарство, Нови Сад.
- Секулић Г., Димовић Д., Калмар Крњајски Јовић З., Тодоровић Н., (2012): Процена рањивости на климатске промене-Србија. Светски фонд за природу (WWF) и Центар за унапређење животне средине.
- 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.
- 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.
- 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.

- Stevanović, V. (ur.) (1999): Crvena knjiga flore Srbije 1. Ministarstvo za životnu sredinu Republike Srbije, Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Zavod za zaštitu prirode Republike Srbije.
- Stevanović, V., Jovanović, S., Lakušić, D., Niketić, M. (1999): Karakteristike i osobenosti flore Srbije i njen fitogeografski položaj na Balkanskom poluostrvu i u Evropi, In: 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.
- Stevanović, V., Jovanović, S., Lakušić, D., Niketić, M. (1999): Karakteristike i osobenosti flore Srbije i njen fitogeografski položaj na Balkanskom poluostrvu i u Evropi, In: Crvena knjiga flore Srbije 1 (Ur. Stevanović, V.), str. 9-18. Ministarstvo za životnu sredinu Republike Srbije, Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Zavod za zaštitu prirode Republike Srbije.
- Stevanović, V., Vasić, V. (eds.), 447-469 pp. Biološki fakultet i Ecolibri, Beograd
- Stevanović, V., Vasić, V. (eds.), 447-469 pp. Biološki fakultet i Ecolibri, Beograd.
- Стевановић, В. (Ур.) (2002): Прелиминарна Црвена листа флоре Србије и Црне Горе према критеријумима IUCN-а из 2001 године. Београд [manuscr.]
- 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.
- Стојановић, В. (2004): Основна начела екотуризма, ХОТЕЛлинк 4: 245-250.
- Стојнић, Н. (2000): Црна патка (*Melanitta nigra*) на Дунаву код Черевиха. Ciconia 9: 188.
- Стојнић, Н. (2000a): Даурска ласта *Hirundo daurica* нова гнездарица Војводине. Ciconia 9: 190-192.
- Stojnić, N. (2000b): Zimska posmatranja ptica vodenih staništa na Dunavu kod Čerevića. Ciconia 9: 111-113.
- Stojnić, N. (2001): Ornitofauna površinskih kopova Fruške gore. Ciconia, 10, 93-107, Novi Sad.
- Stojnić, N. (2001): Ornitofauna površinskih kopova Fruške gore. Ciconia 10: 93-107.
- Stojnić, N. (2009): Distribucija gnezdarica u šumskim staništima Fruške gore. UNS PMF, Departman za biologiju i ekologiju, magistarska teza, Novi Sad.
- Stojnić, N. i Puzović, S. (2007): Nova potvrda o gnežđenju drozda imelaša *Turdus viscivorus* na Fruškoj gori. Ciconia 16: 104-105.
- Stojnić, N. i Puzović, S. (2008): Indicije gnežđenja sivog sokola *Falco peregrinus* na Fruškoj gori i u Vojvodini. Ciconia 17: 89-90.
- Stojnić, N. (2010): Fauna ptica. U: Panjković, B. i Stanišić, J. (rukovodioci): Specijalni rezervat prirode „Koviljsko-petrovaradinski rit“ – studija zaštite. Pokrajinski zavod za zaštitu prirode, Novi Sad, 83-88p.
- Stojnić, N. i Puzović, S. (2008a): Prvo posmatranje gorske laste *Hirundo rupestris* u reproduktivnom periodu na Fruškoj gori i u Vojvodini. Ciconia 17: 101.
- Stojnić, N. i Savić, D. (2010): Nacionalni park Fruška gora. JP „Nacionalni park Fruška gora“. Novi Sad.
- Stojnić, N. i Puzović, S. (2013/2014): Stanje kolonije čapli i vranaca u Karlovačkoj bari u 2014. Ciconia 22/23: 62-63.
- Stojnić, N. (2015): Fauna ptica. U: Stojnić, N. (rukovodilac): Nacionalni park „Fruška gora“ – predlog za uspostavljanje zaštite prirodnih vrednosti, u postupku izrade Zakona o nacionalnim parkovima. Pokrajinski zavod za zaštitu prirode, Novi Sad.

- Стојнић Н., Пил Н., Кицошев В., Станишић Ј., Племић З., Галамбош Л., Делић Ј., Тимотић Д., Киш А., Предојевић Ј., Миленић Б., Бошњак Т., Мудри – Стојнић С., Трифунов С., Сабадош К. (2015): Економско вредновање екосистемских услуга Специјалног резервата природе „Ковиљско-петроварадински рит“. Покрајински завод за заштиту природе, Нови Сад.
- Стојнић, Н. и други (2015): Извештај о стању природе у Аутономној покрајини Војводини за период 2010 – 2014., Покрајински завод за заштиту природе, Нови Сад
- Šćiban, M. (2008): Hibrid riđoglave patke (*Aythya ferina*) i patke njorke (*A. nyroca*) posmatran na Dunavu kod Čerevića. *Ciconia* 17: 80-82.
- Šćiban, M., Đapić, D., Sekereš, O., Đorđević, I., Ružić, M., Stanković, D., Radišić, D., Gergelj, J., Janković, M., Radaković, M., Rudić, B., Agošton, A., Dajović, M. i Simić, D. (2011). Rezultati međunarodnog cenzusa ptica vodenih staništa u Srbiji 2012. godine. *Ciconia* 20: 120-128.
- Šćiban, M., Radišić, D. (2004): Posmatranja zanimljivih selica i zimovalica u Novom Sadu. *Ciconia* 13: 172-174.
- Šćiban, M., Rajković, D., Radišić, D., Vasić, V. i Pantović, U. (2015): Ptice Srbije – kritički pregled vrsta. Pокрајински завод за заштиту природе i Друштво за заштиту i проучавање ptica Srbije, Novi Sad.
- Šćiban, M., Ružić, M. i Zomer, P. (2007): Pevajući mužjaci male muharice *Ficedula parva* i vatroglavog kraljića *Regulus ignicapillus* na Fruškoj gori: mogućnost gnežđenja. *Ciconia* 16: 105-108.
- Šćiban, M., Sekereš, O., Pantović, U., Đapić, D., Janković, M., Rudić, B., Medenica, I., Radaković, M., Radišić, D., Stanković, D., Agošton, A. i Gergelj, J. (2012). Rezultati Međunarodnog cenzusa ptica vodenih staništa u Srbiji 2013. godine. *Ciconia* 21: 121-128.
- Šćiban, M., Stojnić, N., Grujić, D., Stanojević, N. i Puzović, S. (2013/2014): Teritorijalni orao kliktaš *Aquila pomarina* na Fruškoj gori. *Ciconia* 22/23: 77-78.
- Šćiban, M., Đorđević, I., Stanković, D., Ham, I., Dučić, N., Rudić, B., Grujić, D., Sekereš, O., Manasijević, Z., Rajković, D., Grubač, B. i Balog, I. (2012): Kolonije velikog vranca *Phalacrocorax carbo* u Srbiji 2012. *Ciconia* 21: 11-19.
- Шимић С., Поповић Е. (1994): Анализа исхране три врсте рода *Rana* L. (Amphibia: Anura) у Војводини. Зборник Матице српске за природне науке, Нови Сад, No 87, 29-34.
- Šoti, J. (1973): Ekološke karakteristike ptica u Koviljskom ritu. Zbornik radova Prirodno-matematičkog fakulteta 3: 109-127.
- 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.
- Temple, H. J., Cox, N. A. (2009): European Red List of Amphibians. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Терзић, В. (1948): Мала дропља у Новосадском ритy. Војвођански ловац 27-28: 392.
- 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, 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.
- Тришлер, А. (1952): Гњурци. Рад Војвођанских музеја 1: 202-203.
- Тришлер, А. (1952а): Чигре. Рад Војвођанских музеја 1: 203-204.
- Тришлер, А. (1953): Пронашли смо насеље чапљи. Рад Војвођанских музеја 2: 208-212.
- Тришлер, А. (1953а): Успомене на Новосадски велики рит. Рад Војвођанских музеја 2: 212-216.
- Trombulak, S. C., Frissel, C. A. (2000): Review of Ecological Effects of Roads on Terrestrial and Aquatic communities, *Conservation Biology* 14/1:18-30.
- Tucakov, M. (2008): Kolonija gaka (*Nycticorax nycticorax*), male bele čaplje (*Egretta garzetta*) i žute čaplje (*Ardeola ralloides*) kod Futoga. *Ciconia* 17: 71-71.
- Tucakov, M. (2011): Ornitofauna. U: Galamboš, L. i Kiš, A. (rukovodioci): Park prirode „Begečka jama” – studija zaštite. Pokrajinski zavod za zaštitu prirode, Novi Sad, 58-62p.
- Tucakov, M. (2013): Život na dunavskom pesku i u njemu. *Detlić* 8: 6-7.
- Tucakov, M., Kucsera, I. (2008): Nest site selection and density of Magpie *Pica pica* in Novi Sad (Serbia). *Vogelwelt*, 129: 97-101.
- Tucakov, M., Lukač, Š., Gergelj, J., Barna, K., Žuljević, A., Đapić, D. i Lukač, Ž. (2001). Izveštaj o realizaciji i rezultatima projekta „Edukacijom i dijalogom do usklađivanja potreba zaštite ptica i uzgoja ribe”. *Ciconia* 10: 31-38.
- Туцаков, М., Хам, И., Гергељ, Ј., Барна, К., Жуљевић, А., Секереш, О., Секулић, Г., Секулић, Г., Вучановић, М., Балог, И., Радишић, Д., Виг, Л., Хуло, И., Симић, Д., Скорић, С., Стојнић, Н., Спремо, Н., Ружић, М., Пузовић, С., Станковић, Б., Грујић, Д. и Лукач, Ш. (2009): Колоније галебова и чигри у Србији. *Ciconia* 18: 29–80.
- Tucakov, M., Radišić, D., Šćiban, M., Ružić, M., Janković, M., Hulo, I., Horvat, F., Sekereš, O., Hardi, B., Žuljević, A., Mero, T., Đapić, D., Rajković, D., Agošton, A., Vig, L., Balog, I., Ham, I., Gergelj, J., Barna, K. i Medved, A. (2010): Brojnost i distribucija kolonija gačaca *Corvus frufilegus* u Bačkoj. *Ciconia* 19: 110-116.
- Тунић, Т. (2008): Управљање Специјалним резерватом природе „Ковиљско-Петроварадински рит”, проблем инвазивних дрвенастих врста. Универзитет у Новом Саду, завршни рад.
- 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.
- 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.
- 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.

- 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.
- Винко, Т., Кицошев, В. (2013): Просторни планови, зонација заштићеног подручја и унапређење стања ПП „Палић“. ВИИ научно-стручни скуп са међународним учешћем „Планска и нормативна заштита простора и животне средине“, Суботица-Палић 4-6 април 2013., Зборник радова књига ИИ, АППС, Географски факултет у Београду, Београд, пп 425-432
- 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, T., Kalezić, M. L., Tomović, Lj., Krizmanić, I., Jović, D., Labus, N., Džukić, G. (2013): 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.
- Waldstein, F., Kitaibel, P. (1802): *Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae*. Vol 1. Typis Matthiae Andreae Schmidt, universit. typogr. Viennae.
- 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.
- 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.
- World Conservation Monitoring Centre (1996): *Morimus funereus*. The IUCN Red List of Threatened Species 1996: e.T13875A4359886. Downloaded on 23 October 2015.
- Woudstra J., Fieldhouse, K., Chapman, F., Conwaz, H., Diestelkamp, E., Elliot, B., Jacques, D., Lambert, D., Legate, K., Lockwood, M., Taylor, H. (2000): *The Regeneration of Public Parks*. The Garden History Society Landscape Design Trust and E & FN Spon, London.
- Woudstra J., Fieldhouse, K., Chapman, F., Conwaz, H., Diestelkamp, E., Elliot, B., Jacques, D., Lambert, D., Legate, K., Lockwood, M., Taylor, H. (2000): *The Regeneration of Public Parks*. The Garden History Society Landscape Design Trust and E & FN Spon, London.
- 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.
- Zorkóczy, L. (1896): Ujvidék- és környékének flórája. Popovits M. Testvérek könyvnyomdája, Ujvidéken.

Регулатива

- Устав Републике Србије, („Сл. гласник РС“, број: 83/06)
- Просторни план Републике Србије, „Сл. гласник РС“ (број: 88/10)
- Регионални просторни план Аутономне Покрајине Војводине („Сл. лист АПВ“, бр. 18/09, 22/11).
- Просторни плана Града Новог Сада („Сл. лист Града Новог Сада“, број: 11/12)
- Стратегија биолошке разноврсности Републике Србије са акционим планом за период од 2011 до 2018. године („Службени гласник РС“, број: 13/2011).

- Стратегија пољопривреде и руралног развоја Републике Србије за период 2014 - 2024. („Сл. гласник РС“, број:85/14).
- Стратегија развоја шумарства Републике Србије („Сл. гласник РС“, број: 59/06).
- Стратегија управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године ("Сл. гласник РС", број: 3/17),
- Стратегија за развој саобраћаја Србије од 2008. до 2015. године („Сл. гласник РС“, бр. 55/05, 71/05 и 101/07).
- Национална стратегија одрживог коришћења природних ресурса („Сл. гласник РС“, број:33/12).
- Национална стратегија за укључивање Републике Србије у механизам чистог развоја Кјото протокола за секторе управљања отпадом, пољопривреде и шумарства („Сл. гласник РС“, број: 8/10);
- Конвенција о заштити светске културне и природне баштине (Службени лист СФРЈ - Међународни уговори, бр. 56/74).
- Конвенција о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats) (Bern, 1979)
- Директива Савета 92/43/ЕЕЗ о заштити природних станишта и дивљих биљних и животињских врста (Службени гласник ЕУ L 206, 22/7/1992 Р. 0007 - 0050 - (1992).
- Закон о потврђивању Конвенције о биолошкој разноврсности („Сл. лист СРЈ - Међународни уговори“, број: 11/01);
- Закон о потврђивању Европске конвенције о пределу ("Сл. гласник РС – Међународни уговори", број: 4/11).
- Закон о потврђивању Конвенције о међународном промету угрожених врста дивље фауне и флоре („Сл. лист СРЈ - Међународни уговори“, број: 11/01)
- Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта („Службени гласник РС - Међународни уговори“, број: 102/07)
- Закон о потврђивању Конвенције о очувању миграторних врста дивљих животиња („Сл.гласник РС - Међународни уговори“, број:102/07).
- Закон о потврђивању Споразума о очувању популација слепих мишева у Европи ("Службени гласник РС - Међународни уговори", број: 13/18)
- Закон о потврђивању Оквирне конвенције Уједињених нација о промени климе „Сл. лист СРЈ - Међународни уговори“, број:2/97).
- Закон о потврђивању Кјото Протокола уз Оквирну конвенцију УН о промени климе („Сл. гласник РС“, број: 88/07).
- 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“, број: 38/09).
- 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 заштити природе („Сл. гласник РС", бр. 36/09, 88/10, 91/10 - испр., 14/16 и 95/18 - др. закон)
- Законом о изменама и допунама закона о заштити природе („Сл. гласник РС", бр. 88/2010 и 91/2010).
- Закон о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС и 14/2016);

- Закон о националним парковима; „Сл. гласник РС”, 84/15, 95/18)
- Закон о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда („Сл. гласник РС”, број: 128/14)
- Закон о шумама („Сл. гласник РС”, бр. 30/10, 93/12 и 89/15)
- Закон о водама („Сл. гласник РС”, бр. 30/10, 93/12 и 101/16)
- Закон о регионалном развоју („Сл. гласник РС”, бр. 51/09, 30/10 и 89/15 - др. закон)
- 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 сточарству („Сл. гласник РС”, бр. 41/2009 и 93/2012).
- Закон о подстицајима у пољопривреди и руралном развоју („Службени гласник РС”, бр. 10/13).
- Закон о туризму („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 99/11 - др. закон, 93/12, 84/15 и 83/18 - др. закон)
- Закон о културним добрима („Сл.гласник РС”, бр. 71/94, 52/11-др.закон и 99/11-др.закон)
- Законом о слободном приступу информацијама од јавног значаја („Сл. гласник РС”, 120/04, 54/07, 104/09 и 36/10).
- Закон о утврђивању надлежности АП Војводине („Сл. гласник РС”, бр. 99/2009 и 67/2012 – одлука УС).
- 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 рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС”, бр. 88/2011).
- Законом о враћању (реституцији) имовине црквама и верским заједницама („Сл. гласник РС”, број: 46/06)
- Закон о буџетском систему („Сл. гласник РС”, бр. 54/2009, 73/2010, 101/2010, 101/2011, 93/2012, 62/2013, 63/2013 - испр., 108/2013, 142/2014, 68/2015 - др. закон, 103/2015, 99/2016 и 113/2017);
- 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 стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне („Сл. гласник РС”, бр. 31/05, 45/05, 38/08 и 9/10).
- Уредба о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС”, број: 102/2010).
- Уредба о режимима заштите („Сл. гласник РС”, бр. 31/2010).
- Уредба о проглашењу СРП "Ковиљско петроварадински рит", („Службени гласник РС” број 44/2011)
- Уредба о врстама загађивања, критеријумима за обрачун накнаде за загађивање животне средине и обвезницима, висини и начину обрачунавања и плаћања накнаде („Сл. гласник РС”, бр. 113/2005, 6/2007, 8/2010, 102/2010, 15/2012, 91/2012, 30/2013 - др. правилник, 25/2015 - др. правилник, 44/2016 - др. правилник и 43/2017 - др. правилник);
- Наредба о мерама за очување и заштиту рибљег фонда („Сл. гласник РС”, број 56/15)
- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС”, бр. 5/10; 88/10; 91/10; 47/11; 14/16).
- 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”, број: 35/2010).
- Правилник о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња („Сл. гласник РС”, бр. 72/10).

- Правилник о листи генетских резерви домаћих животиња, начину очувања генетских резерви домаћих животиња („Сл. гласник РС”, бр. 38/10).
- 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”, број: 3/2017)
- Правилник о условима у погледу гајења и промета аутохтоних раса домаћих животиња, као и садржина и начин вођења Регистра одгајивача аутохтоних раса домаћих животиња („Сл. гласник РС”, бр. 58/16 и 16/18)
- Правилник о подстицајима за очување животињских генетичких ресурса („Сл. гласник”, бр. 83/13).
- Правилник о проглашењу ловостајем заштићених врста дивљачи („Службени гласник РС”, бр. 9/12)
- Правилник о условима и начину вођења рачуна за уплату јавних прихода и распоред средстава са тих рачуна („Сл. гласник РС”, бр. 16/2016, 49/2016, 107/2016, 46/2017 и 114/2017);
- Правилник о шумском реду („Сл. гласник РС”, бр. 38/2011, 75/2016, 94/2017);
- Правилник о садржини средњорочног плана заштите шума од биљних болести и штеточина („Сл. гласник РС”, бр. 36/2011);
- 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 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 билансу шумског репродуктивног материјала („Сл. гласник РС”, бр. 46/2011);
- 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 усклађеним износима накнаде за загађивање животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 44/2016);
- Правилник о висини и начину обрачуна и наплате таксе за издавање акта 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. 16/2016, 49/2016, 107/2016, 46/2017 и 114/2017).
- Покрајинска скупштинска одлука о оснивању Покрајинског завода за заштиту природе („Сл. лист АП Војводине”, бр. 2/2010).
- Одлука о заштити парка природе "Бегечка јама" („Службени лист града Новог Сада” број 14/99)
- Одлука о отварању буџетског фонда за шуме Републике Србије („Сл. гласник РС”, бр. 100/2010);
- Одлука о образовању буџетског фонда за шуме Аутономне покрајине Војводине („Сл. лист АП Војводине”, бр. 21/2010);
- Одлука о оснивању Истраживачко-развојног института за низијско шумарство и животну средину („Сл. лист АП Војводине”, бр. 16/2006 и 1/2011);
- Одлука о одређивању шума с посебном наменом за потребе одбране земље („Сл. гласник РС”, бр. 62/2011);
- Одлука о образовању комисије за решавање проблема сушења шума на територији аутономне покрајине Војводине („Сл. лист АП Војводине”, бр. 10/2014);

Одлуком о утврђивању пописа вода I реда („Сл. гласник РС“, број 83/10)

Решење о установљавању ловишта "Ковиљски рит", бр. 104-324-126/2012-05 од 25.01.2012. године ("Сл. лист АПВ", број:4/12).

Решењемо установљењу ловишта "Фрушка гора", број 104-324-/2012-05 ("Сл. лист АПВ", број: 7/12)

Решење о установљавању рибарских подручја („Сл. гласник РС“, број: 90/15),

Интернет сајтови

<http://bioras.petnica.rs/home.php> (Биолошка Разноврсност Србије)

<https://www.cbd.int/decision/cop/?id=12268>

www.energetskiportal.rs/predstavljamo-strategiju-o-zastiti-biodiverziteta-

www.europe-aliens.org

http://habitat.bio.bg.ac.rs/stanista_srbije.htm

<http://iasv.dbe.pmf.uns.ac.rs/index.php?strana=baza> (Листа инвазивних врста на подручју АП Војводине, ПМФ Нови Сад, Департман за биологију и екологију)

http://www.icomos.org/charters/gardens_e.pdf. Historic gardens, The Florence Charter – 1982.,

<https://mapire.eu/en>

<http://kanakov.vojvodina.gov.rs/>

<http://www.koridorisrbije.rs/>

6. ПРИЛОЗИ

ПРИЛОГ I

Tabela 1: БИЉНЕ ВРСТЕ ЗНАЧАЈНЕ ЗА ОЧУВАЊЕ БИОДИВЕРЗИТЕТА
НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА

ПРИЛОГ II

Табела 2: ПТИЦЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА

ПРИЛОГ III

Табела 3: ТРАЈАЊЕ ЛОВНЕ СЕЗОНЕ ЛОВОСТАЈЕМ ЗАШТИЋЕНИХ
ВРСТА ДИВЉАЧИ

6. ПРИЛОЗИ

ПРИЛОГ I

Tabela 1: БИЉНЕ ВРСТЕ ЗНАЧАЈНЕ ЗА ОЧУВАЊЕ БИОДИВЕРЗИТЕТА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА

	ТАКСОН	Црвена Листа флоре Србије	Црвена књига флоре Србије	Строго заштићене	Заштићене (са изузетком комерцијалних врста)	Степен угрожености IUCN	Бернска конвенција	CITES
1	<i>Achillea asplenifolia</i> Vent./ мочварна хајдучица	✓			✓	VU		
2	<i>Aconitum lycoctonum</i> L. subsp. <i>vulparia</i> (Reichenb.) Nyman/ вучји корен				✓			
3	<i>Acorus calamus</i> L./ иђирот				✓			
4	<i>Adonis vernalis</i> L./ гороцвет	✓		✓		VU		✓
5	<i>Agrimonia eupatoria</i> L. subsp. <i>grandis</i> (Andrz. ex Asch. & Graebn.) Bornm./ петровац	✓		✓		NT-LC (DD)		
6	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn. subsp. <i>pectinatum</i> (M. Bieb.) Tzvelev/ чешљаста пиревина				✓			
7	<i>Ajuga laxmannii</i> (L.) Bentham/ лаксманова ивица	✓			✓	VU		
8	<i>Alisma gramineum</i> Lej. усколисна водена боквица	✓		✓		EN		
9	<i>Allium angulosum</i> L./ олучасти лук				✓			
10	<i>Allium atropurpureum</i> Waldst. & Kit./ пурпурноцрни лук	✓			✓	EN		

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

	ТАКСОН	Црвена Листа флоре Србије	Црвена књига флоре Србије	Строго заштићене	Заштићене (са изузетком комерцијалних врста)	Степен угрожености IUCN	Бернска конвенција	CITES
11	<i>Allium atrovioleaceum</i> Boiss./ тамнољубичасти лук	✓	✓	✓		CR		
12	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L. C. M. Richard/ пластак	✓			✓	VU		✓
13	<i>Anchusa ochroleuca</i> Bieb.	✓		✓		CR-VU (DD)		
14	<i>Androsace maxima</i> L./ мужица	✓			✓	EN		
15	<i>Anemone sylvestris</i> L./ овчије руно	✓		✓		VU		
16	<i>Arabis nova</i> Vill.	✓		✓		EN		
17	<i>Armoracia macrocarpa</i> (Waldst. & Kit.) Kit. ex Baumg.	✓		✓		EN	✓	
18	<i>Artemisia austriaca</i> Jacq./ аустријски пелен	✓	✓	✓		CR		
19	<i>Artemisia campestris</i> L. subsp. <i>lednicensis</i> (Reichenb. in Spreng.) Jáv./ рунка				✓			
20	<i>Artemisia pontica</i> L./ ситан пелен	✓			✓	EN		
21	<i>Arum orientale</i> Bieb.	✓			✓	VU-NT (DD)		
22	<i>Aster linosyris</i> (L.) Bernh./ звездичица				✓			
23	<i>Aster sedifolius</i> L. subsp. <i>canus</i> (Waldst. & Kit.) Merxm./ звездичица	✓			✓	VU		
24	<i>Aster sedifolius</i> L. subsp. <i>sedifolius</i> / звезда				✓			
25	<i>Aster tripolium</i> L. subsp. <i>pannonicus</i> (Jacq.) Soó панонски звездан	✓			✓	VU		
26	<i>Astragalus asper</i> Jacq.	✓			✓	EN		
27	<i>Astragalus varius</i> S. G. Gmel./ витки козинац	✓	✓	✓		EX (DD)		

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

	ТАКСОН	Црвена Листа флоре Србије	Црвена књига флоре Србије	Строго заштићене	Заштићене (са изузетком комерцијалних врста)	Степен угрожености IUCN	Бернска конвенција	CITES
28	<i>Bassia laniflora</i> (S. G. Gmelin) A. J. Scott/ просуш				✓			
29	<i>Bassia prostrata</i> (L.) A. J. Scott/ просуш велики				✓			
30	<i>Beta trigyna</i> Waldst. & Kit./ зеље				✓			
31	<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Hudson subsp. <i>perfoliata</i> / саланчић	✓		✓		EN		
32	<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Hudson subsp. <i>serotina</i> (Koch ex Reichenb.) Vollmann саланчић	✓	✓	✓		EN		
33	<i>Brassica elongata</i> Ehrh.	✓			✓	VU		
34	<i>Bupleurum commutatum</i> Boiss. & Balansa subsp. <i>glauco carpum</i> (Borbás) Hayek	✓		✓		VU-NT (DD)		
35	<i>Callitriche palustris</i> L./ водена брадица	✓		✓		EN-VU (DD)		
36	<i>Callitriche stagnalis</i> Scop./ водена брадица	✓		✓		EN-VU (DD)		
37	<i>Campanula lingulata</i> Waldst. & Kit./ језичасти звончић				✓			
38	<i>Cardamine parviflora</i> L./ режуха	✓			✓	EN		
39	<i>Carduus hamulosus</i> Ehrh.				✓			
40	<i>Carex acuta</i> L./ шиљата оштрица				✓			
41	<i>Carex brevicollis</i> DC./ јаловак	✓			✓	VU-NT (DD)		
42	<i>Carex davalliana</i> Sm./ тресавска оштрица	✓			✓	EN		
43	<i>Carex serotina</i> Merát				✓			

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

	ТАКСОН	Црвена Листа флоре Србије	Црвена књига флоре Србије	Строго заштићене	Заштићене (са изузетком комерцијалних врста)	Степен угрожености IUCN	Бернска конвенција	CITES
44	<i>Carex stenophylla</i> Wahlenb./ усколисна оштрица	✓			✓	VU-LC (DD)		
45	<i>Centaurea rocheliana</i> (Heuffel) Dostál	✓			✓	VU-NT (DD)		
46	<i>Centaurea sadlerana</i> Janka/ садлеров различак			✓				
47	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Miller) Druce/ крупноцветна бела заврата				✓			✓
48	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch/ бела заврата	✓			✓	VU-NT (DD)		✓
49	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) L. C. M. Richard/ црвена заврата	✓			✓	VU		✓
50	<i>Cicuta virosa</i> L./ барска кукута	✓		✓		EN		
51	<i>Cirsium brachycephalum</i> Juratzka	✓		✓		EN		
52	<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl/ љутак	✓	✓	✓		EN-VU (DD)		
53	<i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartman/ вучји језик	✓		✓		VU		✓
54	<i>Colchicum autumnale</i> L./ јесењи мрзовац				✓			
55	<i>Crambe tataria</i> Sebeók татарско зеље	✓	✓	✓		CR		
56	<i>Crataegus nigra</i> Waldst. & Kit. црни глог	✓			✓	VU		
57	<i>Crepis pannonica</i> (Jacq.) C. Koch/ панонска чекињуша	✓	✓	✓		EX		
58	<i>Crypsis aculeata</i> (L.) Aiton/ трница	✓			✓	VU-LC (DD)		
59	<i>Crypsis schoenoides</i> (L.) Lam./ трника				✓			

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

	ТАКСОН	Црвена Листа флоре Србије	Црвена књига флоре Србије	Строго заштићене	Заштићене (са изузетком комерцијалних врста)	Степен угрожености IUCN	Бернска конвенција	CITES
60	<i>Cynoglossum germanicum</i> Jacq. subsp. <i>germanicum</i>	✓			✓	VU-NT (DD)		
61	<i>Cyperus glomeratus</i> L. шилъ гроњаста	✓			✓	NT-LC (DD)		
62	<i>Cyperus longus</i> L./ пероњика	✓		✓		NT-LC (DD)		
63	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó	✓		✓		VU		✓
64	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó subsp. <i>maculata</i> / пегави каћунак	✓		✓		VU-NT (DD)		✓
65	<i>Daphne laureola</i> L./ ловорасти јеремичак	✓		✓		VU		
66	<i>Dianthus superbus</i> L./ ибришим каранфил	✓		✓		VU		
67	<i>Doronicum hungaricum</i> Reichenb. fil./ вражја трава	✓		✓		VU		
68	<i>Doronicum orientale</i> Hoffm./ вражја трава	✓		✓		EN-NT (DD)		
69	<i>Dryopteris cristata</i> (L.) A. Gray/ чешљаста папрат	✓	✓	✓		EX		
70	<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A. Gray	✓		✓		VU		
71	<i>Echinops bannaticus</i> Rochel ex Schrad./ главоч				✓			
72	<i>Echinops ritro</i> L. subsp. <i>ruthenicus</i> (M. Bieb.) Nyman/ бела сикавица				✓			
73	<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roemer & Schultes/ игличаста зуква				✓			
74	<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm. ex Bernh.) Besser subsp. <i>borbasii</i> (Soó) Soó/ борбашева тамноцрвена калужђарка	✓	✓	✓		CR		✓

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

	ТАКСОН	Црвена Листа флоре Србије	Црвена књига флоре Србије	Строго заштићене	Заштићене (са изузетком комерцијалних врста)	Степен угрожености IUCN	Бернска конвенција	CITES
75	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz subsp. <i>helleborine</i> / калужђарка	✓			✓	NT-LC (DD)		✓
76	<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Sw.	✓		✓		EN		✓
77	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz/ барска калужђарка	✓		✓		EN		✓
78	<i>Equisetum fluviatile</i> L./ барски раставић			✓				
79	<i>Eryngium planum</i> L./ равнолисни котрљан	✓	✓	✓		EX (DD)		
80	<i>Erysimum cheiranthoides</i> L. subsp. <i>cheiranthoides</i> /	✓			✓	VU-NT (DD)		
81	<i>Euclidium syriacum</i> (L.) R. Br./ кљуноврат				✓			
82	<i>Gagea minima</i> (L.) Ker-Gawler/ балоћа	✓		✓		VU-NT (DD)		
83	<i>Gagea pusilla</i> (F. W. Schmidt) Schultes & Schultes fil. subsp. <i>pusilla</i>				✓			
84	<i>Galanthus nivalis</i> L. subsp. <i>nivalis</i> / висибаба				✓			✓
85	<i>Galium flavescens</i> Borbás	✓			✓	VU-LC (DD)		
86	<i>Galium kitaibelianum</i> Schultes & Schultes fil.	✓		✓		VU-LC (DD)		
87	<i>Galium pseudaristatum</i> Schur				✓			
88	<i>Galium rubioides</i> L.				✓			
89	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L. subsp. <i>pneumonanthe</i> / мала свећица	✓			✓	VU		
90	<i>Globularia punctata</i> Lapeyr.	✓				VU-NT (DD)		

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

	ТАКСОН	Црвена Листа флоре Србије	Црвена књига флоре Србије	Строго заштићене	Заштићене (са изузетком комерцијалних врста)	Степен угрожености IUCN	Бернска конвенција	CITES
91	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L./ сладић				✓			
92	<i>Glycyrrhiza glandulifera</i> Waldst. & Kit./ жлездасти сладић	✓	✓	✓		CR		
93	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br./ врањак	✓			✓	NT-LC (DD)		✓
94	<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) L. C. M. Richard/ рочице	✓			✓	EN		✓
95	<i>Gypsophila fastigiata</i> L. subsp. <i>arenaria</i> (Waldst. & Kit. ex Willd.) Domin/ пешчарски шушуљак	✓	✓	✓		CR		
96	<i>Gypsophila paniculata</i> L./ шлајер				✓			
97	<i>Helleborus purpurascens</i> Waldst. & Kit.	✓		✓		EX (DD)		
98	<i>Hesperis sylvestris</i> Crantz	✓			✓	VU-NT (DD)		
99	<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Sprengel/ смичак			✓				✓
100	<i>Hippuris vulgaris</i> L. борак	✓		✓		EN		
101	<i>Hottonia palustris</i> L. ребратица	✓	✓	✓		EN		
102	<i>Iris pumila</i> L./ ниска перуника	✓			✓	EN		
103	<i>Iris sibirica</i> L./ сибирска перуника	✓		✓		EN		
104	<i>Kitaibela vitifolia</i> Willd./ кадивка	✓		✓		EN		
105	<i>Lathyrus palustris</i> L./ модри граор	✓		✓		EN		
106	<i>Lathyrus pannonicus</i> (Jacq.) Garcke subsp. <i>pannonicus</i> / кукавичин хлеб	✓		✓		VU-NT (DD)		

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

	ТАКСОН	Црвена Листа флоре Србије	Црвена књига флоре Србије	Строго заштићене	Заштићене (са изузетком комерцијалних врста)	Степен угрожености IUCN	Бернска конвенција	CITES
107	<i>Leucojum aestivum</i> L. дремовац	✓			✓	VU		
108	<i>Lilium martagon</i> L./ шумски љиљан				✓			
109	<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw./ остружница	✓			✓	VU-NT (DD)		✓
110	<i>Limosella aquatica</i> L. водушка	✓			✓	EN		
111	<i>Linaria angustissima</i> (Loisel.) Borbás	✓			✓	NT-LC (DD)		
112	<i>Lindernia procumbens</i> (Krocker) Philcox љубор	✓		✓		EN	✓	
113	<i>Linum gallicum</i> L.	✓			✓	NT-LC (DD)		
114	<i>Linum nervosum</i> Waldst. & Kit./ велики длакави ланик	✓			✓	VU-NT (DD)		
115	<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br./ чопотац	✓			✓	EN		✓
116	<i>Lotus borbasii</i> Ujhelyi	✓				VU-LC (DD)		
117	<i>Lygia passerina</i> (L.) Fassano	✓			✓	VU-NT (DD)		
118	<i>Lythrum tribracteatum</i> Salzm. & Sprengel/ поткоњак				✓			
119	<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F. W. Schmidt/ вранино око	✓			✓	EN		
120	<i>Marsilea quadrifolia</i> L. разноротка	✓		✓		EN	✓	
121	<i>Melampyrum barbatum</i> Waldst. & Kit. subsp. <i>kitaibelii</i> (Soó) Soó/ челинац	✓			✓	VU		
122	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) L. C. M. Richard/ гнездовица	✓			✓	NT-LC (DD)		✓

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

	ТАКСОН	Црвена Листа флоре Србије	Црвена књига флоре Србије	Строго заштићене	Заштићене (са изузетком комерцијалних врста)	Степен угрожености IUCN	Бернска конвенција	CITES
123	<i>Notholaena marantae</i> (L.) Desv./ пљевика			✓				
124	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm./ жути локвањ			✓				
125	<i>Nymphaea alba</i> L./ бели локвањ			✓				
126	<i>Onosma visianii</i> Clementi	✓			✓	VU		
127	<i>Ophrys fuciflora</i> (F. W. Schmidt) Moench subsp. <i>fuciflora</i> / мачково ухо	✓	✓	✓		EN (EX-Srb DD?)		✓
128	<i>Ophrys scolopax</i> Cav. subsp. <i>cornuta</i> (Steven) E. G. Camus/ мачково ухо	✓				VU-NT (DD)		✓
129	<i>Ophrys scolopax</i> Cav. subsp. <i>oestriifera</i> (M. Bieb.) Soó/ мачково ухо			✓			✓	
130	<i>Ophrys sphegodes</i> Miller subsp. <i>sphegodes</i> / мали шаренбуџац	✓		✓		VU-NT (DD)		✓
131	<i>Orchis coriophora</i> L. subsp. <i>coriophora</i> / смрдљиви каћунак	✓		✓		VU-NT (DD)		✓
132	<i>Orchis laxiflora</i> Lam. subsp. <i>elegans</i> (Heuff.) Soó/ велики каћунак	✓		✓		VU-NT (DD)		✓
133	<i>Orchis laxiflora</i> Lam. subsp. <i>palustris</i> (Jacq.) Bonnier & Layens велики каћунак	✓		✓		EN-VU (DD)		✓
134	<i>Orchis mascula</i> (L.) L. subsp. <i>speciosa</i> (Host) Hegi	✓		✓		EN-VU (DD)		✓
135	<i>Orchis militaris</i> L./ каћун	✓		✓		EN-VU (DD)		✓
136	<i>Orchis morio</i> L./ каћунак	✓			✓	VU-NT (DD)		✓
137	<i>Orchis pallens</i> L./ јелењак	✓		✓		EN-VU (DD)		✓

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

	ТАКСОН	Црвена Листа флоре Србије	Црвена књига флоре Србије	Строго заштићене	Заштићене (са изузетком комерцијалних врста)	Степен угрожености IUCN	Бернска конвенција	CITES
138	<i>Orchis purpurea</i> Hudson	✓			✓	EN-VU (DD)		✓
139	<i>Orchis simia</i> Lam.	✓			✓	EN-VU (DD)		✓
140	<i>Orchis tridentata</i> Scop./ мали кађунак	✓			✓	NT-LC (DD)		✓
141	<i>Orchis ustulata</i> L./ медени кађунак	✓		✓		VU-NT (DD)		✓
142	<i>Ornithogalum boucheanum</i> Ascherson	✓			✓	EN		
143	<i>Orobanchе amethystea</i> Thuill./ водњача	✓				VU-NT (DD)		
144	<i>Orobanchе hederae</i> Duby/ водњача	✓				VU-NT (DD)		
145	<i>Orobanchе teucarii</i> Holandre/ водњача	✓				VU-LC (DD)		
146	<i>Oxytropis pilosa</i> (L.) DC./ козлинац	✓			✓	EN		
147	<i>Paeonia officinalis</i> L. subsp. <i>banatica</i> (Rochel) Soó/ банатски божур	✓	✓	✓		CR	✓	
148	<i>Peucedanum officinale</i> L./ сиљавина	✓			✓	VU		
149	<i>Peucedanum schottii</i> Besser ex DC.	✓			✓	NT-LC (DD)		
150	<i>Phegopteris connectilis</i> (Michx.) Watt/ букова папрат	✓		✓		EN		
151	<i>Pilularia globulifera</i> L./ лоптарка	✓	✓	✓		EX		
152	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) L. C. M. Richard subsp. <i>bifolia</i> / вимењак	✓			✓	NT-LC (DD)		✓
153	<i>Polystichum braunii</i> (Spenner) Fée	✓		✓		EN		
154	<i>Potamogeton acutifolius</i> L. оштролисна ресина	✓		✓		EN		

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

	ТАКСОН	Црвена Листа флоре Србије	Црвена књига флоре Србије	Строго заштићене	Заштићене (са изузетком комерцијалних врста)	Степен угрожености IUCN	Бернска конвенција	CITES
155	<i>Potamogeton nodosus</i> Poiret пливајућа ресина			✓				
156	<i>Potamogeton pusillus</i> L. мала ресина				✓			
157	<i>Prunus fruticosa</i> Pallas/ степска вишња	✓		✓		EN		
158	<i>Prunus tenella</i> Batsch/ бадемић	✓			✓	VU		
159	<i>Pulmonaria angustifolia</i> L./ медуњак	✓			✓	EN-VU (DD)		
160	<i>Pulmonaria rubra</i> Schott	✓			✓	EN-VU (DD)		
161	<i>Pulsatilla montana</i> (Hoppe) Reinchenb./ caca	✓		✓		EN		
162	<i>Pulsatilla pratensis</i> (L.) Miller/ caca	✓		✓		EN		
163	<i>Pulsatilla vulgaris</i> Miller subsp. <i>grandis</i> (Wenderoth) Zämelis/ велика caca	✓		✓		VU	✓	
164	<i>Ranunculus aquatilis</i> L./ водени љутић	✓		✓		VU		
165	<i>Ranunculus cassubicus</i> L.			✓				
166	<i>Ranunculus flammula</i> L./ брадавичњак	✓			✓	VU		
167	<i>Ranunculus illyricus</i> L./ илирски љутић	✓		✓		VU-NT (DD)		
168	<i>Ranunculus lingua</i> L./ језичасти љутић	✓	✓	✓		EN		
169	<i>Rhinanthus borbasii</i> (Dörfler) Soó/ борбашев шушкавац	✓			✓	EN		
170	<i>Salix aurita</i> L./ уваста врба	✓			✓	VU		

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

	ТАКСОН	Црвена Листа флоре Србије	Црвена књига флоре Србије	Строго заштићене	Заштићене (са изузетком комерцијалних врста)	Степен угрожености IUCN	Бернска конвенција	CITES
171	<i>Salvia aethiopis</i> L./ бела жалфија	✓			✓	VU		
172	<i>Salvia austriaca</i> Jacq./ памук трава	✓			✓	VU		
173	<i>Salvia nutans</i> L./ висећа жалфија	✓	✓	✓		EX		
174	<i>Salvinia natans</i> (L.) All./ водена папрат						✓	
175	<i>Saxifraga bulbifera</i> L.	✓			✓	VU		
176	<i>Saxifraga granulata</i> L./ бела каменика	✓		✓		EN-VU (DD)		
177	<i>Scabiosa columbaria</i> L. subsp. <i>banatica</i> (Waldst. & Kit.) Diklić/ удовичица	✓			✓	NT-LC (DD)		
178	<i>Scirpus lacustris</i> L. subsp. <i>tabernaemontani</i> (C. C. Gmelin) Syme/ табернемонтанова зука	✓		✓		CR-VU (DD)		
179	<i>Scirpus triquetus</i> L./ тространа зука	✓		✓		CR-VU (DD)		
180	<i>Secale sylvestre</i> Host/ дивља раж				✓			
181	<i>Sedum sartorianum</i> Boiss.			✓				
182	<i>Senecio doria</i> L./ глатка жабија трава	✓			✓	VU		
183	<i>Sideritis montana</i> L. subsp. <i>montana</i>			✓				
184	<i>Silene bupleuroides</i> L.				✓			
185	<i>Silene multiflora</i> (Waldst. & Kit.) Pers.	✓		✓		VU		
186	<i>Silene viridiflora</i> L.	✓			✓	VU-LC (DD)		
187	<i>Silene viscosa</i> (L.) Pers./ лепљиви пуцавац	✓			✓	EN		

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

	ТАКСОН	Црвена Листа флоре Србије	Црвена књига флоре Србије	Строго заштићене	Заштићене (са изузетком комерцијалних врста)	Степен угрожености IUCN	Бернска конвенција	CITES
188	<i>Sisymbrium polymorphum</i> (Murray) Roth/ прутасти осак	✓	✓	✓		CR		
189	<i>Sonchus palustris</i> L./ велика горчика	✓			✓	VU-NT (DD)		
190	<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall./ засучак	✓		✓		EN-VU (DD)		✓
191	<i>Staphylea pinnata</i> L./ клокочика				✓			
192	<i>Sternbergia colchiciflora</i> Waldst. & Kit./ бабалушка	✓			✓	VU		✓
193	<i>Stipa pulcherrima</i> C. Koch/ ковиље			✓				
194	<i>Stratiotes aloides</i> L./ тестерица	✓			✓	VU		
195	<i>Succisa pratensis</i> L./ пискавац				✓			
196	<i>Syrenia cana</i> (Piller & Mitterp.) Neilr.	✓		✓		VU		
197	<i>Taraxacum bessarabicum</i> (Hornem.) Hand.-Mazz.	✓			✓	VU-LC (DD)		
198	<i>Taraxacum serotinum</i> (Waldst. & Kit.) Poiret/ степски маслчак	✓			✓	VU-NT (DD)		
199	<i>Teucrium botrys</i> L./ црвени дубачац	✓			✓	VU-NT (DD)		
200	<i>Thelypteris palustris</i> Schott/ мочварна папрат	✓		✓		VU		
201	<i>Trapa natans</i> L./ водени орашак				✓		✓	
202	<i>Triglochin palustre</i> L./ барски трозубац	✓	✓	✓		CR		
203	<i>Trinia ramosissima</i> (Fischer ex Trevir.) W. D. J. Koch	✓			✓	VU-NT (DD)		

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

	ТАКСОН	Црвена Листа флоре Србије	Црвена књига флоре Србије	Строго заштићене	Заштићене (са изузетком комерцијалних врста)	Степен угрожености IUCN	Бернска конвенција	CITES
204	<i>Urtica kioviensis</i> Rogow. барска коприва	✓			✓	EN		
205	<i>Utricularia australis</i> R. Br./ мешинка	✓			✓	EN-VU (DD)		
206	<i>Utricularia vulgaris</i> L./ мешинка				✓			
207	<i>Ventenata dubia</i> (Leers) Cosson/ ситан дивљи овас			✓				
208	<i>Verbena supina</i> L.				✓			
209	<i>Veronica teucrium</i> L. subsp. <i>crinita</i> (Kit.) Velen.	✓			✓	NT-LC (DD)		
210	<i>Veronica incana</i> L.	✓				VU-NT (DD)		
211	<i>Veronica spuria</i> L.	✓			✓	CR-VU (DD)		
212	<i>Vinca herbacea</i> Waldst. & Kit./ плавичасти зимзелен			✓				
213	<i>Viola persicifolia</i> Schreber	✓		✓		CR		
214	<i>Zannichellia palustris</i> L./ жабокречина	✓			✓	VU-LC (DD)		

ПРИЛОГ II

Табела 2: ПТИЦЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА

Врста птице	Миграторни статус, доминантни	Значајна подручја и станишта	Број гнездећих парова, процена, 2013-2017	Тренд гнездеће популације, 2000-2018	Статус заштите у Србији	Статус угрожености у Србији	IUCN Red List Category Global	IUCN Red List Category (Europe)	EU Bird Directive	Bern Convention
Препелица <i>Coturnix coturnix</i>	Г	Пољопривредне површине, парлози и утрине северно од Дунава, пашњаци код Буковца	100-150	ОПА	ЗВ,Л	гп: LC; нгп: VU		LC	IIB	III
Јаребица <i>Perdix perdix</i>	С	Околина Футога, Кисача, Будисаве, Бегеча и Ковиља, рубови пољопривредних површина, утрине и парлози, коп код Клисе	20-30	ОПА	ЗВ,Л	гп: VU; нгп: NA		LC	IIA, IIIA	III
Фазан <i>Phasianus colchicus</i>	С	Присутан свуда где га насељавају ловци		ФЛУ	ЗВ,Л	гп: NA; нгп: NA		LC	IIA, IIIA	III
Лабуд грбац <i>Cygnus olor</i>	С	Дунав, рибњак код Футога, Бегечка јама, Ковиљски рит, Петроварадински рит, копови код Клисе, ДТД канал	24-29	ПОВ	ЗВ	гп: NA; нгп: LC		LC	IIB	III
Велики лабуд <i>Cygnus cygnus</i> *	П,З	Дунав, рибњак код Футога		ФЛУ	СЗВ	гп: RE; нгп: NA		LC	I	II
Мали лабуд <i>Cygnus columbianus</i> *	З	Дунав, рибњак код Футога		ФЛУ	СЗВ	гп: / ; нгп: NA		EN		III
Гриваста гуска <i>Branta bernicla</i> *	З	Дунав		ФЛУ	СЗВ	гп: / ; нгп: NA		LC	IIB	III
Гуска црвеновољка <i>Branta ruficollis</i> *	З	Дунав		ФЛУ	СЗВ	гп: / ; нгп: EN	VU	NT	I	II
Дивља гуска <i>Anser anser</i>	З,П	Ковиљски рит, Дунав, рибњак код Футога		ФЛУ	СЗВ	гп: NT ; нгп: LC		LC	IIA, IIIB	III
Гуска глоговњача <i>Anser fabalis</i> *	З,П	Дунав, пољопривредне површине		ФЛУ	ЗВ,Л	гп: / ; нгп: CR		LC	IIA	III
Лисаста гуска <i>Anser albifrons</i>	З,П	Дунав, рибњак код Футога, Ковиљски рит		ФЛУ	ЗВ,Л	гп: / ; нгп: LC		LC	IIB, IIIB	III

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

Врста птице	Миграторни статус, доминантни	Значајна подручја и станишта	Број гнездећих парова, процена, 2013-2017	Тренд гнездеће популације, 2000-2018	Статус заштите у Србији	Статус угрожености у Србији	IUCN Red List Category Global	IUCN Red List Category (Europe)	EU Bird Directive	Bern Convention
Патка ледењарка <i>Clangula hyemalis</i> *	3	Дунав		ФЛУ	СЗВ	гп: /; нгп: NA	VU	VU	IIB	III
Гавка <i>Somateria mollissima</i> *	3	Дунав		ФЛУ	СЗВ	гп: /; нгп: NA	NT	VU	IIB, IIIB	III
Баршунасти турпан <i>Melanitta fusca</i> *	3	Дунав		ФЛУ	СЗВ	гп: /; нгп: NA	VU	VU	IIB	III
Црни турпан <i>Melanitta nigra</i> *	3	Дунав		ФЛУ	СЗВ	гп: /; нгп: NA		LC	IIB, IIIB	III
Патка дупљашица <i>Bucephala clangula</i>	3,П	Дунав, рибњак код Футога		ФЛУ	СЗВ	гп: /; нгп: VU		LC	IIB	III
Мали ронац <i>Mergellus albellus</i>	3	Дунав		ФЛУ	СЗВ	гп: /; нгп: EN		LC	I	II
Велики ронац <i>Mergus merganser</i>	3,П	Дунав		ФЛУ	СЗВ	гп: VU; нгп: EN		LC	IIB	III
Средњи ронац <i>Mergus serrator</i> *	3,П	Дунав		ФЛУ	СЗВ	гп: /; нгп: NA		NT	IIB	III
Шарена утва <i>Tadorna tadorna</i>	П	Дунав, рибњак код Футога		ФЛУ	СЗВ	гп: NA; нгп: NT		LC		II
Превез <i>Netta ruffina</i> *	П	Дунав		ФЛУ	СЗВ	гп: NA; нгп: EN		LC	IIB	III
Риђоглава патка <i>Aythya ferina</i>	С	Дунав, Ковињски рит, Петроварадински рит, рибњак код Футога, Бегечка јама, коп код Клисе		ОПА	ЗВ,Л	гп: LC; нгп: EN		VU	IIA, IIIB	III
Патка њорка <i>Aythya nyroca</i>	Г,П	Дунав, Ковињски рит, Петроварадински рит, рибњак код Футога, Бегечка јама	10-12	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC	NT	LC	I	III
Ћубаста патка <i>Aythya fuligula</i>	П,З	Дунав, рибњак код Футога		ОПА	СЗВ	гп: EN; нгп: EN		LC	IIA, IIIB	III
Морска црнка <i>Aythya marila</i> *	3	Дунав		ФЛУ	СЗВ	гп: /; нгп: EN		VU	IIB, IIIB	III

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

Врста птице	Миграторни статус, доминантни	Значајна подручја и станишта	Број гнездећих парова, процена, 2013-2017	Тренд гнездеће популације, 2000-2018	Статус заштите у Србији	Статус угрожености у Србији	IUCN Red List Category Global	IUCN Red List Category (Europe)	EU Bird Directive	Bern Convention
Гроголовац <i>Spatula querquedula</i>	Г?,П	Дунав, Ковињски рит, Петроварадински рит, рињак код Футога, Бегечка јама	0-5	ФЛУ	ЗВ,Л	гп: EN; нгп: LC		LC	IIA	III
Пловка кашикара <i>Spatula clypeata</i>	П	Дунав, рињак код Футога, Петроварадински рит		ФЛУ	СЗВ	гп: VU; нгп: LC		LC	IIA, IIIB	III
Чегртуша <i>Mareca strepera</i>	П	Дунав, рињак код Футога		ФЛУ	СЗВ	гп: NT; нгп: LC		LC	IIA	III
Звиждара <i>Mareca penelope</i>	П,З	Дунав, рињак код Футога		ФЛУ	ЗВ,Л	гп: /; нгп: LC		LC	IIA, IIIB	III
Глувара <i>Anas platyrhynchos</i>	С	Ковиљски рит, Петроварадински рит, Карловачка бара, рињак код Футога, Бегечка јама, ДТД канал	100-200	ФЛУ	ЗВ,Л	гп: LC; нгп: LC		LC	IIA, IIIA	III
Шиљкан <i>Anas acuta</i>	П	Дунав, Ковиљски рит		ФЛУ	СЗВ	гп: NA; нгп: LC		LC	IIA, IIIB	III
Крџа <i>Anas crecca</i>	П,З	Дунав, Ковиљски рит, Петроварадински рит, Карловачка бара, рињак код Футога, Бегечка јама, ДТД канал, копови код Клисе		ФЛУ	ЗВ,Л	гп: NA; нгп: LC		LC	IIA, IIIB	III
Мали гњурац <i>Tachybaptus ruficollis</i>	С	Дунав, Ковиљски рит, Петроварадински рит, Карловачка бара, рињак код Футога, Бегечка јама, ДТД канал	20-30	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Риђоврати гњурац <i>Podiceps grisegena</i> *	П	Дунав, бивша гнездарица Новосадског великог рита		ОПА	СЗВ	гп: CR; нгп: NA		LC		II
Ћубасти гњурац <i>Podiceps cristatus</i>	С	Дунав, Ковиљски рит, Петроварадински рит, Карловачка бара, рињак код Футога, Бегечка јама, ДТД канал	10-15	ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		III
Црноврати гњурац <i>Podiceps nigricollis</i>	П	Дунав, рињак код Футога, Бегечка јама, бивша гнездарица Новосадског великог рита		ПОВ	СЗВ	гп: VU; нгп: LC		LC		III

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

Врста птице	Миграторни статус, доминантни	Значајна подручја и станишта	Број гнездећих парова, процена, 2013-2017	Тренд гнездеће популације, 2000-2018	Статус заштите у Србији	Статус угрожености у Србији	IUCN Red List Category Global	IUCN Red List Category (Europe)	EU Bird Directive	Bern Convention
Домаћи голуб <i>Columba livia f. domestica</i>	С	Нови Сад и друга насељена места, силоси	1000+	ФЛУ		гп: NA; нгп: NA		LC		III
Голуб дупљаш <i>Columba oenas</i>	С	Фрушка гора	2-3	У	СЗВ	гп: VU; нгп: LC		LC	IIB	III
Голуб гривнаш <i>Columba palumbus</i>	С	Фрушка гора, Ковиљски рит, Бегечка јама, Черевихка ада	500-600	У	ЗВ,Л	гп: LC; нгп: LC		LC	IIA, IIIA	
Грлица <i>Streptopelia turtur</i>	Г,П	Фрушка гора	10-20	ОПА	ЗВ,Л	гп: VU; нгп: VU		VU	IIB	III
Гугутка <i>Streptopelia decaocto</i>	С	Нови Сад и друга насељена места, викенд зоне	1000-1300	С	ЗВ,Л	гп: LC; нгп: LC		LC	IIB	III
Легань <i>Caprimulgus europaeus</i>	Г?,П	Фрушка гора	0-5	ОПА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	I	II
Сива чиопа <i>Apus pallidus</i>	Г?	Нови Сад, могућа нова повремена гнездарица	0-5?	ПОВ	СЗВ	гп: NA; нгп: DD		LC		II
Црна чиопа <i>Apus apus</i>	Г,П	Нови Сад, Футог, мост на Дунаву код Бешке	2100-2500	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		III
Кукавица <i>Cuculus canorus</i>	Г	Фрушка гора, Ковиљски рит, Бегечка јама, Черевихка ада, ДТД канал	70-120	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		III
Барски петлован <i>Rallus aquaticus</i>	С	Рибњак код Футога, Петроварадински рит, Бегечка јама	30-50	ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	IIB	III
Прдавац <i>Crex crex</i>	П	Парлози и слатинасти пашњаци у Бачкој		ОПА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	I	II
Барски петлић <i>Porzana porzana</i> *	П,Г?	Ковиљски рит, Петроварадински рит,рибњак код Футога	0-5	ФЛУ	СЗВ	гп: VU; нгп: DD		LC	I	II
Сиви барски петлић <i>Zapornia parva</i> *	П,Г?	Ковиљски рит, Петроварадински рит,рибњак код Футога, Некадашња гнездарица Новосадског рита	0-10	ФЛУ	СЗВ	гп: NT; нгп: LC		LC	I	II
Барска кокица <i>Gallinula chloropus</i>	Г,П	Ковиљски рит, Петроварадински рит, рибњак код Футога, Бегечка јама, ДТД канал	150-200	СТА	ЗВ,Л	гп: LC; нгп: LC		LC	IIB	III

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

Врста птице	Миграторни статус, доминантни	Значајна подручја и станишта	Број гнездећих парова, процена, 2013-2017	Тренд гнездеће популације, 2000-2018	Статус заштите у Србији	Статус угрожености у Србији	IUCN Red List Category Global	IUCN Red List Category (Europe)	EU Bird Directive	Bern Convention
Лиска <i>Fulica atra</i>	С	Ковиљски рит, Петроварадински рит, рибњак код Футога, Бегечка јама, ДТД канал	120-150	СТА	ЗВ,Л	гп: LC; нгп: LC		NT	IIA, IIIB	III
Ждрал <i>Grus grus</i>	П	Прелет преко целог подручја		ПОВ	СЗВ	гп: RE; нгп: LC		LC	I	II
Велика дропља <i>Otis tarda</i>	П,З	Утрине око салаша		ОПА	СЗВ	гп: CR; нгп: NA	VU	LC	I	II
Мала дропља <i>Tetrax tetrax</i> *	Л	Околина Футога, Новосадски рит		ОПА	СЗВ	гп: RE; нгп: NA	NT	VU	I	II
Риђогрли морски гњурац <i>Gavia stellata</i>	З	Дунав		ФЛУ	СЗВ	гп: /; нгп: EN		LC	I	II
Црноврати морски гњурац <i>Gavia arctica</i>	З	Дунав		ФЛУ	СЗВ	гп: /; нгп: EN		LC	I	II
Црна рода <i>Ciconia nigra</i>	Г,П	Ковиљски рит, Петроварадински рит, рибњак код Футога, Бегечка јама, Фрушка гора	3-4	СТА	СЗВ	гп: NT; нгп: LC		LC	I	II
Бела рода <i>Ciconia ciconia</i>	Г	Насељена места	35-40	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	I	II
Кашичар <i>Platalea leucorodia</i>	П	Ковиљски рит, Петроварадински рит, рибњак код Футога		ОПА	СЗВ	гп: NT; нгп: NT		LC	I	II
Ражањ <i>Plegadis falcinellus</i> *	П	Ковиљски рит, рибњак код Футога, бивша гнездарица Новосадског великог рита		ОПА	СЗВ	гп: CR; нгп: EN		LC	I	II
Водени бик <i>Botaurus stellaris</i>	П,З	Петроварадински рит, Ковиљски рит, рибњак код Футога, некадашња гнездарица Новосадског великог рита		ОПА	СЗВ	гп: NT; нгп: LC		LC	I	II
Чапљица <i>Ixobrychus minutus</i>	Г,П	Петроварадински рит, Ковиљски рит, рибњак код Футога, Бегечка јама, ДТД канал, копови шљунка Клиса	30-40	ПОВ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	I	II

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

Врста птице	Миграторни статус, доминантни	Значајна подручја и станишта	Број гнездећих парова, процена, 2013-2017	Тренд гнездеће популације, 2000-2018	Статус заштите у Србији	Статус угрожености у Србији	IUCN Red List Category Global	IUCN Red List Category (Europe)	EU Bird Directive	Bern Convention
Гак <i>Nycticorax nycticorax</i>	Г,П	Петроварадински рит, Ковиљски рит, рибњак код Футога, Бегечка јама, гнезди у бари код Футога, бивша гнездарица Новосадског великог рита	15-30	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	I	II
Жута чапља <i>Ardeola ralloides</i>	Г,П	Петроварадински рит, Ковиљски рит, рибњак код Футога, Бегечка јама, гнезди у барама код Футога, бивша гнездарица Новосадског великог рита	10-20	ПОВ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	I	II
Сива чапља <i>Ardea cinerea</i>	С	Ковиљски рит, Шашићева ада, рибњак код Футога, гнезди У Козјаку, код Патријаршијске Тоње и на Шашићевој ади	300-370	ПОВ	ЗВ,Л	гп: LC; нгп: LC		LC		III
Црвена чапља <i>Ardea purpurea</i>	Г,П	Петроварадински рит, Бара код Авијатичарског насеља, Ковиљски рит, рибњак код Футога, Бегечка јама, гнезди повремено у бари код Авијатичарског насеља, на Субићу и у Петроварадинском рит, бивша гнездарица Новосадског великог рита	10-20	ФЛУ	СЗВ	гп: VU; нгп: LC		LC	I	II
Велика бела чапља <i>Ardea alba</i>	Л	Петроварадински рит, Ковиљски рит, рибњак код Футога, Бегечка јама, Карловачка бара, копови код Клисе, бивша гнездарица Новосадског великог рита		ПОВ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	I	II
Мала бела чапља <i>Egretta garzetta</i>	Г,П	Петроварадински рит, Ковиљски рит, рибњак код Футога, Бегечка јама, копови код Клисе, гнезди у барама код Футога, бивша гнездарица Новосадског великог рита	25-40	ПОВ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	I	II

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

Врста птице	Миграторни статус, доминантни	Значајна подручја и станишта	Број гнездећих парова, процена, 2013-2017	Тренд гнездеће популације, 2000-2018	Статус заштите у Србији	Статус угрожености у Србији	IUCN Red List Category Global	IUCN Red List Category (Europe)	EU Bird Directive	Bern Convention
Мали врањак <i>Microcarbo pygmaeus</i>	Л	Дунав, Петроварадински рит, Ковиљски рит, рибењак код Футога, Бегечка јама		ПОВ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	I	II
Велики врањак <i>Phalacrocorax carbo</i>	С	Дунав, Ковиљски рит, рибењак код Футога, Бегечка јама, гнезди у Козјаку и на Шашићевој ади	120-140	ПОВ	ЗВ,Л	гп: LC; нгп: LC		LC		III
Кудрави несут <i>Pelecanus crispus</i> *	Л	Дунав		ФЛУ	СЗВ	гп: RE; нгп: NA	NT	LC	I	II
Ружичасти несут <i>Pelecanus onocrotalus</i> *	Л	Дунав, Ковиљски рит, Мачков спруд		ФЛУ	СЗВ	гп: RE; нгп: NA		LC	I	II
Остругар <i>Haematopus ostralegus</i> *	Л	Петроварадински рит		ФЛУ	СЗВ	гп: /; нгп: NA	NT	VU	IIB	III
Сабљарка <i>Recurvirostra avosetta</i>	П	Ковиљски рит, рибењак код Футога		ФЛУ	СЗВ	гп: EN; нгп: LC		LC	I	II
Властелица <i>Himantopus himantopus</i>	П	Петроварадински рит, Ковиљски рит, рибењак код Футога, Бегечка јама, обале Дунава		ФЛУ	СЗВ	гп: NT; нгп: LC		LC	I	II
Сребрни вивак <i>Pluvialis squatarola</i>	П	Рибењак код Футога		ФЛУ	СЗВ	гп: /; нгп: VU		LC	IIB	III
Жалар слепић <i>Charadrius dubius</i>	Г,П	Обале уз Дунав и рукавци, ритови и копови шљунка (коп код Клисе)	3-6	ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
<i>Charadrius hiaticula</i> *	П	Дунав - обале, рибењак код Футога		ФЛУ	СЗВ	гп: /; нгп: VU		LC		II
Вивак <i>Vanellus vanellus</i>	Г,П	Копови шљунка код Клисе, полавњене депресије на обрадивим површинама, рибењак код Футога	15-25	ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		VU	IIB	III
Велика царска шљука <i>Numenius arquata</i>	П?	Рибењак код Футога, слатинасти пашњаци код Футога		ФЛУ	СЗВ	гп: NA; нгп: LC	NT	VU	IIB	III
Мала царска шљука <i>Numenius phaeopus</i> *	П	Рибењак код Футога		ФЛУ	СЗВ	гп: /; нгп: LC		LC	IIB	III

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

Врста птице	Миграторни статус, доминантни	Значајна подручја и станишта	Број гнездећих парова, процена, 2013-2017	Тренд гнездеће популације, 2000-2018	Статус заштите у Србији	Статус угрожености у Србији	IUCN Red List Category Global	IUCN Red List Category (Europe)	EU Bird Directive	Bern Convention
Муљача <i>Limosa limosa</i>	П	Рибњак код Футога		ФЛУ	СЗВ	гп: CR; нгп: VU		VU	IIB	III
Лапонска муљача <i>Limosa lapponica</i> *	П	Ковиљски рит		ФЛУ	СЗВ	гп: / ; нгп: NA	NT	LC	I, IIB	III
Велика спрутка <i>Calidris canutus</i> *	П	Рибњак код Футога		ФЛУ	СЗВ	гп: / ; нгп: NA	NT	LC	IIB	III
Спрудник убојица <i>Calidris pugnax</i>	П	Рибњак код Футога, слатинасти пашњаци код Футога, пашњак код Ковиља		ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	I, IIB	III
Риђа спрутка <i>Calidris ferruginea</i>	П	Рибњак код Футога		ФЛУ	СЗВ	гп: / ; нгп: NT	NT	VU		II
<i>Calidris minuta</i> *	П	Дунав - обале, рибњак код Футога		ФЛУ	СЗВ	гп: / ; нгп: LC		LC		II
<i>Calidris alpina</i> *	П	Дунав - обале, рибњак код Футога		ФЛУ	СЗВ	гп: / ; нгп: LC		LC		II
Шумска шљука <i>Scolopax rusticola</i>	Г	Фрушка гора, Ковиљски рит	1-10	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	IIA, IIIB	III
Барска шљука <i>Gallinago gallinago</i>	П	Рибњак код Футога, слатинасти пашњаци код Футога, пашњак код Ковиља, копови код Клисе		ФЛУ	СЗВ	гп: CR; нгп: LC		LC	IIA, IIIB	III
Полојка <i>Actitis hypoleucos</i>	П,Г?	Обале Дунава		ФЛУ	СЗВ	гп: EN; нгп: LC		LC		II
Спрудник пијукавац <i>Tringa ochropus</i>	П,Л	Ковиљски рит, рибњак код Футога, копови код Клисе		ФЛУ	СЗВ	гп: / ; нгп: LC		LC		II
Црни спрудник <i>Tringa erythropus</i>	П	Рибњак код Футога, пашњак код Ковиља		ФЛУ	СЗВ	гп: / ; нгп: LC		LC	IIB	III
Кривокљуни спрудник <i>Tringa nebularia</i>	П,Л	Обале Дунава, рибњак код Футога, Пашњак код Ковиља		ФЛУ	СЗВ	гп: / ; нгп: LC		LC	IIB	III
Црвеноноги спрудник <i>Tringa totanus</i>	П	Рибњак код Футога, пашњак код Ковиља		ФЛУ	СЗВ	гп: EN; нгп: VU		LC	IIB	III
Шумски спрудник <i>Tringa glareola</i>	П,Л	Рибњак код Футога, пашњак код Ковиља, копови код Клисе, Бегечка јама		ФЛУ	СЗВ	гп: / ; нгп: LC		LC	I	II

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

Врста птице	Миграторни статус, доминантни	Значајна подручја и станишта	Број гнездећих парова, процена, 2013-2017	Тренд гнездеће популације, 2000-2018	Статус заштите у Србији	Статус угрожености у Србији	IUCN Red List Category Global	IUCN Red List Category (Europe)	EU Bird Directive	Bern Convention
<i>Танкокљуни спрудник Tringa stagnatilis</i>	П	Рибњак код Футога		ФЛУ	СЗВ	гп: RE; нгп: LC		LC		II
Мали галеб <i>Hydrocoloeus minutus</i>	Л	Дунав, стајаће воде у окружењу реке		ФЛУ	СЗВ	гп: /; нгп: VU		NT	I	II
<i>Тропцсти галеб Rissa tridactyla</i>	Л	Дунав		ФЛУ	СЗВ	гп: /; нгп: NA	VU	VU		III
Обични галеб <i>Larus ridibundus</i>	Л	Дунав, стајаће воде у окружењу реке, депоније комуналног отпада		ПОВ	ЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	IIB	III
<i>Црноглави галеб Larus melanocephalus</i>	Л	Дунав, депонија Нови Сад		ФЛУ	СЗВ	гп: EN; нгп: VU		LC		II
Сиви галеб <i>Larus canus</i>	Л	Дунав, депоније комуналног отпада		ФЛУ	ЗВ	гп: /; нгп: LC		LC	IIB	III
<i>Мрки галеб Larus fuscus</i>	Л	Дунав, стајаће воде у окружењу реке, депоније комуналног отпада		ПОВ	СЗВ	гп: /; нгп: NT		LC	IIB	
Морски галеб <i>Larus michahellis</i>	Л	Дунав, депоније комуналног отпада		ПОВ	ЗВ	гп: RE; нгп: LC		LC		III
Сињи галеб <i>Larus cachinnans</i>	Л	Дунав, депоније комуналног отпада, рибњак код Футога		ПОВ	ЗВ	гп: /; нгп: LC		LC	IIB	III
<i>Мала чигра Sternula albifrons*</i>	П	Дунав, спрудови реке, могућа бивша повремена гнездица		ОПА	СЗВ	гп: EN; нгп: DD		LC	I	II
<i>Велика чигра Hydroprogne caspia*</i>	Л	Рибњак код Футога		ФЛУ	СЗВ	гп: /; нгп: VU		LC	I	II
Белобрка чигра <i>Chlidonias hybrida</i>	Г,П	Дунав, стајаће воде у окружењу реке, гнезила повремено на рибњаку код Футога и на коповима шљунка код Клисе	15-50	ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	I	II
Белокрила чигра <i>Chlidonias leucopterus</i>	П	Дунав, стајаће воде у окружењу реке		ФЛУ	СЗВ	гп: CR; нгп: LC		LC		II

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

Врста птице	Миграторни статус, доминантни	Значајна подручја и станишта	Број гнездећих парова, процена, 2013-2017	Тренд гнездеће популације, 2000-2018	Статус заштите у Србији	Статус угрожености у Србији	IUCN Red List Category Global	IUCN Red List Category (Europe)	EU Bird Directive	Bern Convention
Црна чигра <i>Chlidonias niger</i>	П	Дунав, стајаће воде у окружењу реке, бивша гнездарица Новосадског великог рита, копови код Клисе		ФЛУ	СЗВ	гп: CR; нгп: LC		LC	I	II
Обична чигра <i>Sterna hirundo</i>	П	Дунав, стајаће воде у окружењу реке		ФЛУ	СЗВ	гп: VU; нгп: LC		LC	I	II
Краткорепи поморник <i>Stercorarius parasiticus</i> *	Л	Дунав, рибањак код Футога		ФЛУ	СЗВ	гп: /; нгп: NA		LC		III
Кукувија <i>Tyto alba</i>	С	Нови Сад и околна насеља, силоси и други објекти, надвожњаци	15-30	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Кукумавка <i>Athene noctua</i>	С	Нови Сад и околна насеља, силоси и други објекти, надвожњаци	20-35	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Ђук <i>Otus scops</i>	Г	Фрушка гора, Нови Сад - паркови	10-20	ПОВ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Утина <i>Asio otus</i>	С	Нови Сад и околна насеља и викенд зоне (паркови, воћњаци, дрвореди)	100-200	ПОВ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Ритска сова <i>Asio flammeus</i>	З,П	Околина Футога, Бегеча, Кисача, утрине и пашњаци са грмљем		ФЛУ	СЗВ	гп: EN; нгп: VU		LC	I	II
Шумска сова <i>Strix aluco</i>	С	Фрушка гора, Ковиљски рит, Бегечка јама, Черевихка ада	30-40	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Буљина <i>Bubo bubo</i> *	Л	Ковиљски рит		ОПА	СЗВ	гп: NT; нгп: NA		LC	I	II
Орао рибар <i>Pandion haliaetus</i>	П	Дунав, Ковиљски рит, рибањак код Футога, Бегечка јама		ПОВ	СЗВ	гп: RE; нгп: NT		LC	I	III
Осичар <i>Pernis apivorus</i>	Г,П	Фрушка гора, Ковиљски рит	2-4	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	I	III
Белоглави сун <i>Gyps fulvus</i>	Л	Ковиљски рит, Нови Сад		ФЛУ	СЗВ	гп: NT; нгп: NT		LC	I	III

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

Врста птице	Миграторни статус, доминантни	Значајна подручја и станишта	Број гнездећих парова, процена, 2013-2017	Тренд гнездеће популације, 2000-2018	Статус заштите у Србији	Статус угрожености у Србији	IUCN Red List Category Global	IUCN Red List Category (Europe)	EU Bird Directive	Bern Convention
Орао кликташ <i>Clanga pomarina</i>	П,Г?	Фрушка гора, могућа бивша гнездарица	0-1	ОПА	СЗВ	гп: CR; нгп: VU		LC	I	III
Орао крсташ <i>Aquila heliaca</i>	Л,Г?	Фрушка гора, Ковиљски рит, скорашња гнездарица	0-1	ОПА	СЗВ	гп: CR; нгп: EN	VU	LC	I	III
Еја мочварица <i>Circus aeruginosus</i>	Г,П	Петроварадински рит, Ковиљски рит, рибињак код Футога, Бегечка јама, канали ка Ковиљу и Будисави, Новосадски велики рит, копови шљунка код Клисе	8-11	СТА	СЗВ	гп: NT; нгп: LC		LC	I	III
Пољска еја <i>Circus cyaneus</i>	З,П	Обрадиве површине на делу територије у Бачкој		ПОВ	СЗВ	гп: /; нгп: VU		NT	I	III
Еја ливадарка <i>Circus pygargus</i>	П	Обрадиве површине на делу територије у Бачкој		ПОВ	СЗВ	гп: EN; нгп: LC		LC	I	III
Кобац <i>Accipiter nisus</i>	С	Фрушка гора, Ковиљски рит, Нови Сад	4-6	ПОВ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		III
Јастреб <i>Accipiter gentilis</i>	С	Фрушка гора, Ковиљски рит, Бегечка јама, Черевихка ада	3-5	ОПА	ЗВ,Л	гп: VU; нгп: LC		LC		III
Белорепан <i>Haliaeetus albicilla</i>	С	Дунав, Ковиљски рит, Бегечка јама, Черевихка ада, Петроварадински рит	5-6	ПОВ	СЗВ	гп: NT; нгп: NT		LC	I	III
Црвена луња <i>Milvus milvus</i>	Л	Дунав, форланд уз реку		ФЛУ	СЗВ	гп: CR; нгп: NA	NT	NT	I	III
Црна луња <i>Milvus migrans</i>	Г,П	Ковиљски рит, Бегечка јама, рибињак код Футога, Дунав - форланд	1-2	ОПА	СЗВ	гп: EN; нгп: DD		LC	I	III
Гаћаст мишар <i>Buteo lagopus</i> *	З	Обрадиве површине на делу територије у Бачкој		ОПА	СЗВ	гп: /; нгп: NT		LC		III
Мишар <i>Buteo buteo</i>	С	Фрушка гора, Ковиљски рит, Бегечка јама, Черевихка ада	26-30	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		III
Риђи мишар <i>Buteo rufinus</i>	З,Л	Депонија Нови Сад		ФЛУ	СЗВ	гп: VU; нгп: VU		LC	I	III

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

Врста птице	Миграторни статус, доминантни	Значајна подручја и станишта	Број гнездећих парова, процена, 2013-2017	Тренд гнездеће популације, 2000-2018	Статус заштите у Србији	Статус угрожености у Србији	IUCN Red List Category Global	IUCN Red List Category (Europe)	EU Bird Directive	Bern Convention
Пупавац <i>Upupa epops</i>	Г,П	Фрушка гора, викенд зоне са воћњацима	5-15	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Пчеларица <i>Merops apiaster</i>	Г,П	Фрушка гора- падине, копови шљунка и песка код Клисе и других насеља	20-35	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Модроврана <i>Coracias garrulus</i>	П	Фрушка гора- падине, утрине и пашњаци око насеља		ПОВ	СЗВ	гп: NT; нгп: LC	NT	LC	I	II
Водомар <i>Alcedo atthis</i>	Г,П	Дунав, рукавци и стајаће воде у околини реке, ДТД канал, рибњак код Футога	2-3	ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		VU	I	II
Вијоглава <i>Jynx torquilla</i>	Г,П	Фрушка гора, Ковиљски рит	3-6	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Сива жуна <i>Picus canus</i>	С	Фрушка гора	2-4	ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	I	II
Зелена жуна <i>Picus viridis</i>	С	Фрушка гора, Ковиљски рит, Бегечка јама, Черевихка ада, Нови Сад и друга насеља	100-140	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Црна жуна <i>Drycopus martius</i>	С	Фрушка гора, Ковиљски рит, Бегечка јама, Черевихка ада	6-8	ПОВ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	I	II
Средњи детлић <i>Leiopicus medius</i>	С	Фрушка гора	30-60	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	I	II
Мали детлић <i>Dryobates minor</i>	С	Фрушка гора, Ковиљски рит, Бегечка јама, Черевихка ада	30-40	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Сеоски детлић <i>Dendrocopos syriacus</i>	С	Нови Сад и друга насељена места, воћњаци, паркови	40-70	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	I	II
Велики детлић <i>Dendrocopos major</i>	С	Фрушка гора, Ковиљски рит, Бегечка јама, Черевихка ада, Нови Сад и друга насеља	1100-1500	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Ветрушка <i>Falco tinnunculus</i>	С	Урбана и рурална станишта, одсуствује из шумских станишта	90-120	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Сива ветрушка <i>Falco vespertinus</i>	П	Обрадиве површине на делу територије у Бачкој		ФЛУ	СЗВ	гп: VU; нгп: LC	NT	NT	I	II

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

Врста птице	Миграторни статус, доминантни	Значајна подручја и станишта	Број гнездећих парова, процена, 2013-2017	Тренд гнездеће популације, 2000-2018	Статус заштите у Србији	Статус угрожености у Србији	IUCN Red List Category Global	IUCN Red List Category (Europe)	EU Bird Directive	Bern Convention
Соко ластавичар <i>Falco subbuteo</i>	Г,П	Фрушка гора, Ковиљски рит, Бегечка јама, далеководи на обрадивим површинама	12-16	ПОВ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Мали соко <i>Falco columbarius</i>	З	Обрадиве површине на делу територије у Бачкој		ФЛУ	СЗВ	гп: /; нгп: NT		LC	I	II
Степски соко <i>Falco cherrug</i>	С	Обрадиве површине на делу територије у Бачкој, далеководи	1-2	СТА	СЗВ	гп: CR; нгп: CR	EN	VU	I	II
Сиви соко <i>Falco peregrinus</i>	С	Фрушка гора - копови на гнежђењу, Нови Сад и Футог на зимовању, друга насеља, депонија Нови Сад	0-1	ФЛУ	СЗВ	гп: EN; нгп: NT		LC	I	II
Руси сврачак <i>Lanius collurio</i>	Г	Фрушка гора, Ковиљски рит, Бегечка јама, парлози, међе и утрине, викенд зоне	250-350	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	I	II
Сиви сврачак <i>Lanius minor</i>	Г,П	Фрушка гора -падине код Буковца	1-2	ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	I	II
Велики сврачак <i>Lanius excubitor</i>	З	Обрадиве површине на делу територије у Бачкој, падине Фрушке горе		ПОВ	СЗВ	гп: /; нгп: LC		VU		II
Вуга <i>Oriolus oriolus</i>	Г	Фрушка гора, Ковиљски рит, Бегечка јама, викенд зоне, паркови, галеријске шуме уз Дунав	600-800	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Сојка <i>Garrulus glandarius</i>	С	Фрушка гора, Ковиљски рит, Бегечка јама, викенд зоне, паркови	250-400	СТА	ЗВ,Л	гп: LC; нгп: LC		LC	IIB	II
Сврака <i>Pica pica</i>	С	Обрадиве површине на делу територије у Бачкој, падине Фрушке горе, Нови Сад и остала насеља, викенд зоне	7000-10000	СТА	ЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	IIB	
Лешникара <i>Nucifraga caryocatactes</i>	З	Нови Сад - руб града		ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

Врста птице	Миграторни статус, доминантни	Значајна подручја и станишта	Број гнездећих парова, процена, 2013-2017	Тренд гнездеће популације, 2000-2018	Статус заштите у Србији	Статус угрожености у Србији	IUCN Red List Category Global	IUCN Red List Category (Europe)	EU Bird Directive	Bern Convention
Чавка <i>Corvus monedula</i>	С	Обрадиве површине на делу територије у Бачкој на далековидима и објектима, Нови Сад и остала насеља, викенд зоне	400-600	СТА	ЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	II B	
Гачац <i>Corvus frugilegus</i>	С	Нови Сад, Ветерник, Футог, Будисава, 20 колонија	800-1100	ОПА	ЗВ,Л	гп: LC; нгп: LC		LC	II B	
Гавран <i>Corvus corax</i>	С	Фрушка гора, Ковиљски рит, Бегечка јама, Бегечка јама, обрадиве површине са далековидима и депонијама отпада	14-17	СТА	ЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		III
Сива врана <i>Corvus cornix</i>	С	Фрушка гора, Ковиљски рит, Бегечка јама, Бегечка јама, обрадиве површине са далековидима и депонијама отпада, Нови Сад и остала насеља	300-400	СТА	ЗВ,Л	гп: LC; нгп: LC		LC	II B	
Свилорепа <i>Bombycilla garrulus</i>	З	Нови Сад		ФЛУ	СЗВ	гп: /; нгп: NA		LC		II
Сива сеница <i>Parus palustris</i>	С	Фрушка гора, Ковиљски рит, Бегечка јама, Бегечка јама, Черевихка ада	150-250	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Сеница шљиварка <i>Parus lugubris</i> *	Г?,Л	Фрушка гора - падине код Буковца, могућа повремена бивша гнездарица	0-1	ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Јелова сеница <i>Parus ater</i>	С	Фрушка гора, Нови Сад, паркови са четинарима	10-15	ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Велика сеница <i>Parus major</i>	С	Фрушка гора, Ковиљски рит, Бегечка јама, Бегечка јама, Черевихка ада, Нови Сад и остала насеља, викенд зоне	6000-8000	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Плава сеница <i>Parus caeruleus</i>	С	Фрушка гора, Ковиљски рит, Бегечка јама, Нови Сад и остала насеља, викенд зоне	2000-3000	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

Врста птице	Миграторни статус, доминантни	Значајна подручја и станишта	Број гнездећих парова, процена, 2013-2017	Тренд гнездеће популације, 2000-2018	Статус заштите у Србији	Статус угрожености у Србији	IUCN Red List Category Global	IUCN Red List Category (Europe)	EU Bird Directive	Bern Convention
Сеница вуга <i>Remiz pendulinus</i>	С	Дунав - форланд, рибњак код Футога, Бегечка јама, Ковиљски рит, Петровараински рит, копови код Клисе	20-30	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		III
Брегуница <i>Riparia riparia</i>	Г,П	Дунав - обале, копови код Клисе и друга уз насеља и уз аутопут	600-900	ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Сеоска ласта <i>Hirundo rustica</i>	Г	Нови Сад и околна насеља, викенд зоне, објекти	1100-2100	ОПА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Горска ласта <i>Hirundo rupestris</i> *	Л,Г?	Фрушка гора - копови		ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Даурска ласта <i>Hirundo daurica</i> *	Г?	Фрушка гора - копови, повремена бивша гнездарица	0-1	ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Градска ласта <i>Delichon urbicum</i>	Г	Нови Сад и околна насеља, викенд зоне, грађевине и силоси, мостови и надвожњаци	2200-2600	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Дугорепа сеница <i>Aegithalos caudatus</i>	С	Фрушка гора, Ковиљски рит, Нови Сад и остала насеља, викенд зоне	100-200	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		III
Ћубаста шева <i>Galerida cristata</i>	С	Нови Сад и остала насеља, путеви и пруге, градилишта, копови код Клисе	90-130	ОПА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		III
Шумска шева <i>Lullula arborea</i>	Г,Л	Фрушка гора	10-20	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	I	III
Пољска шева <i>Alauda arvensis</i>	Г,П	Обрадиве површине на делу територије у Бачкој, падине Фрушке горе код Буковца	300-400	ОПА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	IIB	III
Цврчић поточар <i>Locustella fluviatilis</i>	Г	Ковиљски рит, форланд уз Дунав	20-40	ОПА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Обични цврчић <i>Locustella luscinioides</i>	Г	Петровараински рит, Ковиљски рит, рибњак код Футога, Бегечка јама, копови код Клисе, Новосадски велики рит	15-30	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

Врста птице	Миграторни статус, доминантни	Значајна подручја и станишта	Број гнездећих парова, процена, 2013-2017	Тренд гнездеће популације, 2000-2018	Статус заштите у Србији	Статус угрожености у Србији	IUCN Red List Category Global	IUCN Red List Category (Europe)	EU Bird Directive	Bern Convention
Шеварски трстењак <i>Acrocephalus melanopogon</i> *	П?	Бивша гнездарица Новосадског великог рита, могућа ретка пролазница		ОПА	СЗВ	гп: VU; нгп: LC		LC	I	II
Трстењак рогожар <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Г	Петроварадински рит, Ковиљски рит, рибњак код Футога, Бегечка јама, копови шљунка код Клисе, Новосадски велики рит	50-80	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Трстењак цвркутић <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Г	Петроварадински рит, рибњак код Футога, Бегечка јама, копови код Клисе, Новосадски велики рит	120-200	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Трстењак млакар <i>Acrocephalus palustris</i>	Г	Петроварадински рит, Ковиљски рит, рибњак код Футога, Бегечка јама, копови код Клисе, Новосадски велики рит	150-300	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Велики трстењак <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Г	Петроварадински рит, Ковиљски рит, рибњак код Футога, Бегечка јама, копови код Клисе, Новосадски велики рит, ДТД канал	400-600	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Сиви вољић <i>Hippolais pallida</i>	Г,П	Дунав - форланд, Ратно острво, рибњак код Футога, бивша гнездарица парка у Футогу и рита код Каћа	5-10	ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Жути вољић <i>Hippolais icterina</i>	Г	Дунав - форланд, околина Футога, Курјачка греда	50-100	ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Брезов звиждак <i>Phylloscopus trochilus</i>	П	Дунав - форланд		СТА	СЗВ	гп: /; нгп: LC		LC		II
Обичан звиждак <i>Phylloscopus collybita</i>	Г	Петроварадински рит, Ковиљски рит, рибњак код Футога, Бегечка јама, копови шљунка код Клисе, Новосадски велики рит, ДТД канал	200-300	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

Врста птице	Миграторни статус, доминантни	Значајна подручја и станишта	Број гнездећих парова, процена, 2013-2017	Тренд гнездеће популације, 2000-2018	Статус заштите у Србији	Статус угрожености у Србији	IUCN Red List Category Global	IUCN Red List Category (Europe)	EU Bird Directive	Bern Convention
Шумски звиждак <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Г?,П	Фрушка гора	0-5	ОПА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Црноглава грмуша <i>Sylvia atricapilla</i>	Г	Фрушка гора, Ковиљски рит, Бегечка јама, Черевихка ада	7000-10000	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Сива грмуша <i>Sylvia borin</i>	П,Г?	Нови Сад - парк	0-1	ФЛУ	СЗВ	гп: DD; нгп: LC		LC		II
Обична грмуша <i>Sylvia communis</i>	Г	Фрушка гора, утрине и пашњаци код Футога, рибњак код Футога, Новосадски велики рит	50-70	ОПА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Грмуша чаврљанка <i>Sylvia curruca</i>	Г	Нови сад и остала насеља, викенд зоне, паркови	15-30	ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Брката сеница <i>Panurus biarmicus</i>	З,Л	Петроварадински рит, рибњак код Футога		ФЛУ	СЗВ	гп: NT; нгп: LC		LC		II
Краљић <i>Regulus regulus</i>	З,П	Фрушка гора, Нови Сад и остала насеља, засади четинара и паркови са четинарима		СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Ватроглави краљић <i>Regulus ignicapillus</i>	З	Фрушка гора, Нови Сад и остала насеља, засади четинара и паркови са четинарима		СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Царић <i>Troglodytes troglodytes</i>	С	Фрушка гора	200-300	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Бргљез <i>Sitta europaea</i>	С	Фрушка гора, Ковиљски рит, Черевихка ада, Бегечка јама	600-700	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Пузгавац <i>Tichodroma muraria</i>	П	Фрушка гора - копови, Петроварадинска тврђава		ФЛУ	СЗВ	гп: EN; нгп: DD		LC		II
Краткокљуни пузић <i>Certhia familiaris</i>	Л,Г?	Ковиљски рит, Фрушка гора, могућа гнездарица		ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

Врста птице	Миграторни статус, доминантни	Значајна подручја и станишта	Број гнездећих парова, процена, 2013-2017	Тренд гнездеће популације, 2000-2018	Статус заштите у Србији	Статус угрожености у Србији	IUCN Red List Category Global	IUCN Red List Category (Europe)	EU Bird Directive	Bern Convention
Дугокљуни пузић <i>Certhia brachydactyla</i>	С	Фрушка гора, Ковиљски рит, Черевихка ада	200-300	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Чворак <i>Sturnus vulgaris</i>	С	Фрушка гора, Нови Сад и остала насеља, викенд зоне	4000-5000	ПОВ	ЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	IIB	II
Кос <i>Turdus merula</i>	С	Фрушка гора, Ковиљски рит, Бегечка јама, Черевихка ада	3200-4000	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	IIB	III
Дрозд боровњак <i>Turdus pilaris</i>	З,Л	Нови Сад и остала насеља, викенд зоне, Фрушка гора		ПОВ	СЗВ	гп: NA; нгп: LC		LC		III
Мали дрозд <i>Turdus iliacus</i>	З	Фрушка гора, Бегечка јама, Нови Сад		ФЛУ	СЗВ	гп: /; нгп: LC		NT	IIB	III
Дрозд певач <i>Turdus philomelos</i>	Г	Фрушка гора, Ковиљски рит, Бегечка јама, Черевихка ада	2000-3000	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	IIB	III
Дрозд имелаш <i>Turdus viscivorus</i>	Г?,З	Фрушка гора, Нови сад и остала насеља	2-5	ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	IIB	III
Црвендаћ <i>Erithacus rubecula</i>	С	Фрушка гора, Ковиљски рит, Бегечка јама	2200-3400	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Велики славуј <i>Luscinia luscinia</i>	П	Фрушка гора, Ковиљски рит		ФЛУ	СЗВ	гп: /; нгп: LC		LC		II
Мали славуј <i>Luscinia megarhynchos</i>	Г	Фрушка гора, Ковиљски рит, Бегечка јама, Черевихка ада, Нови Сад и остала насеља, викенд зоне	1500-3000	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Модровољка <i>Luscinia svecica</i>	П	Петроварадински рит, рибњак код Футога, Новосадски велики рит		ФЛУ	СЗВ	гп: NT; нгп: LC		LC		II
Црна црвенрепка <i>Phoenicurus ochrurus</i>	С	Нови Сад и остала насеља, викенд зоне, објекти	350-450	ПОВ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

Врста птице	Миграторни статус, доминантни	Значајна подручја и станишта	Број гнездећих парова, процена, 2013-2017	Тренд гнездеће популације, 2000-2018	Статус заштите у Србији	Статус угрожености у Србији	IUCN Red List Category Global	IUCN Red List Category (Europe)	EU Bird Directive	Bern Convention
Обична црвенрепка <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Г	Нови Сад и остала насеља, викенд зоне, воћњаци	200-300	ПОВ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Обична траварка <i>Saxicola rubetra</i>	Г?,П	Утрине и пашњаци код Футога, Бегеча и Ковиља	0-5	ОПА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Црноглава траварка <i>Saxicola torquatus</i>	С,П	Обрадиве површине на делу територије у Бачкој, падине Фрушке горе, уз насипе и пруге, уз канале и саобраћајнице	120-160	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Обична белогуза <i>Oenanthe oenanthe</i>	П	Фрушка гора, обрадиве површине и копови		ОПА	СЗВ	гп: NT; нгп: LC		LC		II
Кос камењар <i>Monticola saxatilis</i> *	Г?	Фрушка гора - копови	0-1	ОПА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Сива мухарица <i>Muscicapa striata</i>	Г,П	Фрушка гора, Ковиљски рит, викенд зоне, Нови Сад, Бегечка јама	10-20	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Црноврата мухарица <i>Ficedula hypoleucos</i>	П	Фрушка гора, Ковиљски рит		СТА	СЗВ	гп: NA; нгп: LC		LC		II
Беловрата мухарица <i>Ficedula albicollis</i>	Г	Фрушка гора, Ковиљски рит, галеријске шуме уз Дунав	20-35	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	I	II
Мала мухарица <i>Ficedula parva</i>	П,Г?	Фрушка гора - Иришки венац, Нови Сад - дрвореди	0-1	ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	I	II
Врабац покућар <i>Passer domesticus</i>	С	Нови Сад и остала насеља, викенд зоне, објекти	12000-18000	ОПА	ЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		III
Пољски врабац <i>Passer montanus</i>	С	Нови Сад и остала насеља, викенд зоне, објекти	9000-14000	СТА	ЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		III
Обичан попић <i>Prunella modularis</i>	П	Фрушка гора, рибњак код Футога		ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

Врста птице	Миграторни статус, доминантни	Значајна подручја и станишта	Број гнездећих парова, процена, 2013-2017	Тренд гнездеће популације, 2000-2018	Статус заштите у Србији	Статус угрожености у Србији	IUCN Red List Category Global	IUCN Red List Category (Europe)	EU Bird Directive	Bern Convention
Бела плиска <i>Motacilla alba</i>	С	Дунав, стајаће воде, ДТД канал, насеља и објекти, копови шљунка и песка, рубови обрадивих поља	120-220	ОПА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Жута плиска <i>Motacilla flava</i>	Г	Влажне ливаде и утрине код Футога, Бегеча и Ковиља, ДТД канал, рибњак код Футога, копови	70-100	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Поточна плиска <i>Motacilla cinerea</i>	П,З	Дунав, стајаће воде, Нови Сад		ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Степска трептељка <i>Anthus campestris</i>	П,Г?	Обрадиве површине на делу територије у Бачкој		ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	I	II
Шумска трептељка <i>Anthus trivialis</i>	Г,П	Фрушка гора	10-20	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Ливадска трептељка <i>Anthus pratensis</i>	З,П	Ковиљски рит, Бегечка јама, рибњак код Футога		ФЛУ	СЗВ	гп: /; нгп: LC		NT		II
Риђогрла трептељка <i>Anthus cervinus</i>	П	Обрадиве површине на делу територије у Бачкој		ФЛУ	СЗВ	гп: /; нгп: LC		LC		II
Планинска трептељка <i>Anthus spinoletta</i>	З,П	Ковиљски рит, Бегечка јама, рибњак код Футога, депонија Нови Сад, Дунав - форланд		ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Зеба <i>Fringilla coelebs</i>	С	Фрушка гора, Ковиљски рит, Бегечка јама, Черевиха ада	12000-20000	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		III
Северна зеба <i>Fringilla montifringilla</i>	З	Фрушка гора, Ковиљски рит, Бегечка јама, Черевиха ада, Нови Сад и остала насељена места		ФЛУ	СЗВ	гп: /; нгп: LC		LC		III
Жутарица <i>Serinus serinus</i>	Г	Фрушка гора, Нови Сад и остала насеља, викенд зоне	200-300	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

Врста птице	Миграторни статус, доминантни	Значајна подручја и станишта	Број гнездећих парова, процена, 2013-2017	Тренд гнездеће популације, 2000-2018	Статус заштите у Србији	Статус угрожености у Србији	IUCN Red List Category Global	IUCN Red List Category (Europe)	EU Bird Directive	Bern Convention
Зелентарка <i>Carduelis chloris</i>	С	Фрушка гора, Нови Сад и остала насеља, викенд зоне	800-1500	ПОВ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Чижак <i>Carduelis spinus</i>	З	Фрушка гора, Нови Сад и остала насеља, викенд зоне, утрине и пашњаци		ФЛУ	СЗВ	гп: NT; нгп: LC		LC		II
Чешљугар <i>Carduelis carduelis</i>	С	Фрушка гора, Нови Сад и остала насеља, викенд зоне	350-700	ОПА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Конопљарка <i>Carduelis cannabina</i>	Г?,З	Фрушка гора, депонија Нови Сад	0-5	ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		III
Крстокљун <i>Loxia curvirostra</i>	Л	Фрушка гора		ФЛУ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Зимовка <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	З	Фрушка гора, Ковиљски рит		ОПА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		III
Батокљун <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	С	Фрушка гора	15-30	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Велика стрнадица <i>Miliaria calandra</i>	С	Фрушка гора	25-35	ОПА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		III
Стрнадица жутовољка <i>Emberiza citrinella</i>	С	Фрушка гора	10-20	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Црногрла стрнадица <i>Emberiza cirius</i>	С	Фрушка гора	3-5	ОПА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Виноградска стрнадица <i>Emberiza hortulana</i>	Г	Фрушка гора	10-20	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC	I	III
Црноглава стрнадица <i>Emberiza melanocephala</i>	Г	Фрушка гора	3-5	ПОВ	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II
Барска стрнадица <i>Emberiza schoeniclus</i>	С,П	Петроварадински рит, Ковиљски рит, рибињак код Футога	20-50	СТА	СЗВ	гп: LC; нгп: LC		LC		II

Легенда:

С – станарица;
Г – гнездарица селица;
П – пролазница;
З – зимовалица;
Л – луталица.
У – Пораст;
О – Опадање;
СТ – Стабилност;
Ф – Флуктуација.

СЗВ – строго заштићена врста (Прилог I: Строго заштићене врсте биљака, животиња и гљива Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених врста биљака, животиња и гљива; "Сл. гласник РС", бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016);

ЗВ – заштићене врсте (Прилог II: Заштићене врсте биљака, животиња и гљива Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених врста биљака, животиња и гљива);

Л – ловне врсте чији су статус и режим заштите регулисани прописима из области ловства;

Статус угрожености у Србији (на основу Радишић и сар., 2018):

гп – гнездећа популација;
нгп – негнездећа популација;

NA – непримењиво;
DD – недовољно података;
LC – најмања брига;
NT – скоро угрожен;
VU – рањив;
EN – угрожен;
CR – крајње угрожен;
RE – регионално ишчезао;
/ - Неразматрано

Директива о птицама – категорије које прописује Директива 2009/147/ЕС Европског парламента и Већа од 30. новембра 2009. о заштити дивљих птица:

I – врсте које су предмет посебних мера очувања које се односе на њихова станишта, како би се осигурало њихово преживљавање и размножавање на подручју њихове дистрибуције;

IIA – Annex IIA, ловне врсте;

IIB – Annex IIB, ловне врсте само у назначеним државама чланицама;

IIIA – Annex IIIA, врсте које се могу држати и са њима трговати;

IIIB – Annex IIIB, врсте које се под одређеним условима могу држати и са њима трговати.

ПРИЛОГ III

ЛОВСТВО

Табела 3: 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.
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.

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ПРИРОДЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2013 – 2017.

ВРСТА Српски назив	ВРСТА Научни назив	ПОЛ ДИВЉАЧИ	ТРАЈАЊЕ ЛОВНЕ СЕЗОНЕ
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

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Правни основ за израду Извештаја о стању природе на територији Града Новог Сада за период 2013-2017. године, садржан је у члану 114. став 3. Закона о заштити природе ("Службени гласник Републике Србије", бр. 36/09, 88/10, 91/10-испр., 14/16 и 95/18-др.закон) којим је утврђено да јединица локалне самоуправе припрема извештаје о стању природе на свом подручју.

У складу са чланом 11. Одлуке о градским управама Града Новог Сада ("Службени лист Града Новог Сада", бр. 52/08, 55/09, 11/10, 39/10, 60/10, 69/13 и 70/16), којим је дефинисано да се у Градској управи за заштиту животне средине, поред осталог, обављају и послови који се односе на заштиту природе и заштићена природна добра, Градска управа за заштиту животне средине је, у оквиру Програма коришћења средстава Буџетског фонда за заштиту животне средине за 2017. годину ("Службени лист Града Новог Сада", бр. 15/17 и 36/17), обезбедила израду Извештаја о стању природе на територији Града Новог Сада за период 2013-2017. године. Извештај је израдио Покрајински завод за заштиту природе који, у складу са чланом 103. став 3. Закона о заштити природе, обавља послова заштите природе и природних добара на територији Аутономне покрајине Војводине, а који укључују и израду извештаја о стању природе.

У Извештају се даје општа оцена стања природе, природних вредности и природних ресурса, процена успешности спровођења мера и активности на заштити природе у периоду 2013-2017. године.

Извештај обухвата поглавља у којима је приказан: преглед стања природе-геодиверзитет, станишта и екосистемске услуге, предео, врсте-дивље и одомаћене; 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, као и едукација, информисање и учешће јавности.

Полазећи од изнетог, предлаже се да Градско веће Града Новог Сада размотри достављени материјал и упуту га Скупштини Града Новог Сада на разматрање и усвајање.

