



Предео изузетних одлика
"КАЊИШКИ ЈАРАШИ"

ПРЕДЛОГ ЗА СТАВЉАЊЕ ПОД ЗАШТИТУ
КАО ЗАШТИЋЕНО ПОДРУЧЈЕ II КАТЕГОРИЈЕ





Полазећи од Средњорочног програма рада Покрајинског завода за заштиту природе за период од 2011. до 2015. године, Програма рада за 2012. и 2013. годину и члана 42. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, 36/09, 88/2010, 91/2010 – исправка и 14/2016) током 2012. и 2013. године се приступило изради предлога за заштиту комплекса слатина на подручју општине Кањижа, под радним називом „Капетански рит“. У поступку валоризације утврђено је да рибњак „Капетански рит“, који је у међувремену приватизован, није могуће укључити у заштићено подручје. По предлогу локалне самоуправе, назив подручја је промењен у „Кањишки јараши“, што је у складу са традиционалном наменом простора за испашу.

На основу члана 103. Закона о заштити природе послове заштите природе и природних добара која се целом или већим делом своје површине налазе на територији Аутономне покрајине Војводине, обавља Покрајински завод за заштиту природе.

Током валоризације утврђено је присуство природних вредности које задовољавају захтеве за формирање заштићеног подручја II категорије. Међутим, због економског значаја предметних пашњака за локалне заједнице четири околна насеља, на састанцима одржаним током 2013. године, локална самоуправа показала је заинтересованост за покретање поступка заштите на локалном нивоу. На основу законских овлашћења Покрајински завод за заштиту природе израдио је Студију заштите као стручно-документациону основу за успостављање заштите Предела изузетних одлика „Кањишки јараши“, као заштићеног подручја III категорије. Студија је била достављена Општинској управи Општине Кањижа, односно Министарству пољопривреде и заштите животне средине, ради доношења Одлуке о заштити Предела изузетних одлика „Кањишки јараши“. Дописом бр. 501-43/2015-И/а од 02.04.2015. године председник општине Кањижа је обавестио Завод да општина „није у могућности да одговори стручном и материјалном изазову који захтева успешно управљање“.

Током 2016. године, ЈП Палић-Лудаш, управљач заштићеним добрима на подручја Града Суботице и Општине Кањижа, изјаснио се заинтересованим да прихвати управљање предметним подручјем, које представља функционалну целину са подручјима којима управља. Након неопходног ажурирања Студије због измена у легислативи, Покрајински завод за заштиту природе доставља Студију заштите Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине, као стручно-документациону основу за успостављање заштите Предела изузетних одлика „Кањишки јараши“, као заштићеног подручја II категорије.

Покрајински завод за заштиту природе
Нови Сад, 2017.

Директор

др Биљана Пањковић

Студија заштите :	ПРЕДЕО ИЗУЗЕТНИХ ОДЛИКА »КАЊИШКИ ЈАРАШИ« ПРЕДЛОГ ЗА СТАВЉАЊЕ ПОД ЗАШТИТУ КАО ЗАШТИЂЕНО ПОДРУЧЈЕ II КАТЕГОРИЈЕ
Обрађивач:	ПОКРАЈИНСКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ
Синтеза:	Клара Сабадош, дипл. биолог др наука - туризмологија Јадранка Делић
Руководиоци:	Клара Сабадош, дипл. биолог др наука - туризмологија Јадранка Делић
Стручни тим :	Милка Бањац, дипл. правник - управљање и финансирање; Слободан Борчић, дипл. правник - управљање и финансирање; Тања Бошњак, дипл. инж. пољопривреде - хидролошке одлике, мере заштите; Ласло Галамбош, мастер еколог - ихтиолошке одлике, мере заштите; др наука - туризмологија Јадранка Делић - одлике сисара и ловство мере заштите; Владимир Добретић, дипл. биолог - херпетолошке одлике, мере заштите; др наука – инжењерство заштите животне средине Весна Кицошев- мере заштите, одрживо коришћење; Ален Киш, дипл. инж. шумарства - шумска вегетација, мере заштите; Бојана Мајкић, дипл. туризмолог – туризам; Миленић Бојан, дипл. географ - клима, положај, геоморфолошке одлике; Ненад Михајловић, дипл. просторни планер – плански документи; Ранко Перић, дипл. биолог – флористичке и вегетацијске одлике; mr biol. sci. Наташа Пил - ентомолошке одлике, режими и мере заштите; Зоран Племић, дипл. инж. пољопривреде – педолошке одлике; Јасмина Предојевић, дипл. аналитичар зашт. жив. средине - фактори угрожавања; Клара Сабадош, дипл. биолог - предео; фактори угрожавања, вредновање, концепт, режими и мере заштите; Јелена Станишић, дипл. биолог – створене вредности; mr biol. sci. Никола Стојнић - орнитолошке одлике, мере и режими заштите; Вида Стојшић, дипл. биолог - режими и мере заштите;
Спољни сарадници:	Катарина Драгаш, дипл. еколог – границе, катастар, одрживо коришћење; Анамарија Камраш мастер студент геоинформатике – границе и опис граница; Ото Секереш студент управљања жив. сред.– орнитолошки и флористички подаци; mr biol. sci. Иштван Хуло – орнитолошки подаци
Компјутерска обрада:	Снежана Ђекић, административни техничар
Картографска обрада:	Драган Чалакић, геометар † Вукашин Карталовић, мастер еколог
Фотодокументација:	Из документације Завода
Директор :	др биолошке науке Биљана Пањковић

Нови Сад, 2017. година

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

I 1. НАЗИВ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА	1
I 2. ВРСТА ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА	1
I 3. КАТЕГОРИЈА	1
I 4. КАТЕГОРИЈА ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА ПРЕМА КЛАСИФИКАЦИЈИ СВЕТСКЕ УНИЈЕ ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ (IUCN)	1
I 5. МЕЂУНАРОДНИ СТАТУС ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА	1
I 6. ОСНОВНЕ ПРИРОДНЕ И СТВОРЕНЕ ВРЕДНОСТИ	2
I 7. ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА	2
I 8. ГРАНИЦЕ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА	3
I 9. ПОВРШИНА	29
I 10. ВЛАСНИШТВО	31
I 11. ИСТОРИЈАТ ЗАШТИТЕ	31

II ОПИС ПРИРОДНИХ, СТВОРЕНИХ И ПРЕДЕОНИХ ОДЛИКА 33

II 1. ПРИРОДНЕ ОДЛИКЕ	33
II 1.1. Историјат истраживања	33
II 1.2. Положај	34
II 1.3. Геоморфолошке одлике	35
II 1.4. Геолошке и хидрогеолошке карактеристике	36
II 1.5. Хидролошке одлике	37
II 1.6. Климатске одлике	41
II 1.7. Педолошке одлике	45
II 1.8. Флористичке одлике	48
II 1.9. Фаунистичке одлике	59
II 1.9.1. <i>Бескичмењаци</i>	59
II 1.9.2. <i>Ихтиофауна</i>	61
II 1.9.3. <i>Батрахофауна и херпетофауна</i>	65
II 1.9.4. <i>Орнитофауна</i>	68
II 1.9.5. <i>Фауна сисара</i>	72
II 2. ПРЕДЕОНЕ ОДЛИКЕ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА	74
II 2.1. Историјат предела	74
II 2.2. Структура предела	82
II 3. СТВОРЕНЕ ОДЛИКЕ	87
II 3.1. Културно-историјско наслеђе	87
II 3.2. Насеља и инфраструктура	88
II 3.3. Становништво	93
II 3.4. Делатности	94
II 3.5. Постојећа просторно-планска документација	98

III ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПОДРУЧЈА 99

III 1. ФАКТОРИ УГРОЖАВАЊА И ОЦЕНА УГРОЖЕНОСТИ	99
---	----

IV ВРЕДНОВАЊЕ И ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА 111

IV 1. ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА	111
IV 2. ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ЗАШТИТУ	112
IV 3. ЗНАЧАЈ И ФУНКЦИЈА ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА	116

V РЕЖИМИ ЗАШТИТЕ	121
V 1. ОПШТЕ МЕРЕ У ОКВИРУ РЕЖИМА ЗАШТИТЕ II И III СТЕПЕНА	122
V 2. РЕЖИМ ЗАШТИТЕ II (другог) СТЕПЕНА	124
V 3. РЕЖИМ ЗАШТИТЕ III (трећег) СТЕПЕНА	125
V 4. ЗАШТИТНА ЗОНА	127
VI КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ И УНАПРЕЂЕЊА И МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА	129
VI 1. КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ	129
VI 2. СМЕРНИЦЕ ЗА ОЧУВАЊЕ И УНАПРЕЂЕЊЕ	130
VI 3. МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА	137
VI 4. АНАЛИЗА ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА	139
VI 5. ДОКУМЕНТАЦИЈА О УСКЛАЂИВАЊУ ПОТРЕБА ЗАШТИТЕ СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ СТРАНАМА	141
VII УПРАВЉАЊЕ	143
VII 1. НАЧИН УПРАВЉАЊА И ОБАВЕЗЕ УПРАВЉАЧА	143
VII 2. ФИНАНСИРАЊЕ	149
VII 3. КАДРОВСКА И ТЕХНИЧКА ОПРЕМЉЕНОСТ УПРАВЉАЧА	150
VII 4. ПРОЦЕНА СОЦИОЕКОНОМСКИХ ЕФЕКТА ЗАШТИТЕ	152
VII 5. ПРЕДЛОГ УПРАВЉАЧА	155
VIII ЛИТЕРАТУРА	157
IX ПРИЛОЗИ	
Прилог 1: МАКСИМАЛНЕ И МИНИМАЛНЕ ВРЕДНОСТИ ТЕМПЕРАТУРА У ПЕРИОДУ 1993-2012	
Прилог 2: БИЉНЕ ВРСТЕ РЕГИСТРОВАНЕ НА ПОДРУЧЈУ КАЊИШКИХ ЈАРАША	
Прилог 3: ПРЕГЛЕД ФАУНЕ ПТИЦА ПИО »КАЊИШКИ ЈАРАШИ«	
Прилог 4: ИЗВОД ИЗ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ	
X КАРТОГРАФСКИ ПРИКАЗ	
Прилог 1: Географски положај заштићеног подручја у Србији (1:1 000.000)	
Прилог 2: Географски положај заштићеног подручја у Србији (1:300.000)	
Прилог 3: Прегледна карта са границом и режимима заштите (1:25.000)	
Прилог 4: Прегледна карта са границама и режимима заштите за Одлуку о заштити	
Прилог 5: Геолошка карта (1:70.000)	
Прилог 6: Геоморфолошка карта (1:100.000)	
Прилог 7: Педолошка карта (1:60.000)	
Прилог 8: Хидрографска карта (1:100.000)	
Прилог 9: Подручје Кањишких јараша на карти I Војног премера (1782-85)	
Прилог 10: Подручје Кањишких јараша на карти II Војног премера (1864-65)	

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ПРЕДЛОГА ЗА ПОКРЕТАЊЕ ЗАШТИТЕ

ПИО „Кањишки јараши“ представља највећи очувани комплекс слатинских пашњака на десној обали Тисе. Као последице географског положаја, на подручју Кањишких јараша делују посебни климатски и хидролошки услови који стварају и трајно одржавају јединствени комплекс слатина са ерозијом формираним микрорељефом и спектром заслањених станишта од сланих мочвара до благо заслањене степске вегетације. У саставу флоре налазе се панонски ендеми и субендеми (Atanacković, 1958; Andrejević, 1976; Буторац и Хуло, 1992; Parabućki i Butoras, 1993). Панонске слатине се, због ограниченог распрострањења, специфичности и рањивости, убрајају у станишне типове приоритетне за заштиту у Србији (**Правилник о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување** „Сл. гласник РС“, бр. 35/2010). У земљама ЕУ панонске слане степе и мочваре припадају стаништима приоритетним за заштиту (Директива о стаништима ЕУ - Directive 92/43/ЕЕС).

На највишим деловима терена су очувани остаци степске вегетације, а већи канали представљају заменска станишта врстама Тиских мртваја (Santovac, 2007), чији број је драстично смањен регулацијом реке. Њиве и канали служе за исхрану или чак за размножавање бројним врстама, повећавајући расположиве ресурсе њиховим популацијама. Бројне животињске врсте овог подручја се налазе на списковима **Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта**, („Сл. гласник РС - Међународни уговори“, бр. 102/2007 од 7.11.2007. године). Подручје обезбеђује животне услове за водоземце, гмизаце и сисре од европског значаја (Џукић, 1974). У складу са **Уредбом о еколошкој мрежи** („Сл. гласник РС“ бр. 102/2010), предметно подручје је део еколошке мреже Србије, као станиште за размножавање и исхрану заштићених и строго заштићених врста (**Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива**, „Сл. гласник РС“, бр 5/2010, 47/2011 и 32/2016).

ПИО „Кањишки јараши“ припада подручјима са највећим бројем птица у Србији. Забележено је око 235 врста птица, од којих су 203 врсте строго заштићене. На овом подручју гнезди се 99 врста (Гергел и сар., 2000; Секереш, 2009). Слатински комплекс се налази на источном европском миграционом путу птица и има важну улогу као станиште за одмарање, исхрану и зимовање (Хуло и Хорват, 2008). „Кањишки јараши“ су уврштени у границе међународно значајног подручја за птице у Србији - Important Bird Area, под називом „Суботичка језера и пустаре“ RS002 (Пузовић и сар., 2009) и као такво припада потенцијалним Натура 2000 подручјима (Директива о птицама ЕУ - Directive 79/409/ЕЕС).

Простор Кањишких јараша је репрезентативни пример културног предела, чија је карактеристична структура настала интеракцијом природних процеса

слатинских пустара и традиционалног сточарства. Пустарски пејзаж слатина, оивичен косином Бачког лесног платоа и традиционалним салашарским комплексима, заслужује заштиту не само као типичан пример панонских пустара, него и као саставни део природне и културне баштине региона и значајна основа локалне туристичке понуде. Очување овог културног предела, у складу са **Европском конвенцијом о пределу** („Сл. гласник РС – Међународни уговори“, бр. 4/2011) доприноси јачању културног идентитета и важан је чинилац квалитета живота људи.

Први предлог за заштиту централног дела подручја упућен је 2003. године од стране Друштва еколога „Рихард Чорнаи“ из Суботице. Дописом од 09.05.2012. године четири удружења грађана (Удружење грађана Кањижа „Зелени свет“, Удружење младих Мале Пијаце „Together“, Удружење грађана „LandArt“ из Кањиже и Удружење за очување животне средине „Green Force“ из Трешњевца) су послали заједнички захтев за заштиту општинских слатина.

Међународни оквир који подржава заштиту подручја су споменуте међународне конвенције и Конвенција о биолошкој разноврсности („Сл. лист СРЈ - Међународни уговори“, бр. 11/2001). Заједнички циљ наведених међународних уговора је постављање усаглашених принципа за заштиту биодиверзитета и обезбеђивање таквог начина управљања врстама и стаништима који ће обезбедити њихов дугорочни опстанак.

Национални оквир који подржава проглашавање подручје Кањишких јараша за заштићено природно добро је Закон о заштити природе („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010 и 91/2010– исправка и 14/2016). Закон обезбеђује заштиту, очување и унапређење биолошке (генске, специјске и екосистемске), геолошке и предеоне разноврсности (Члан 2.) - између осталог, успостављањем и утврђивањем заштићених природних добара и система праћења њихове заштите (Члан 7.) и дефинише да се за заштићена подручја од општег интереса могу прогласити „подручја која имају изражену геолошку, биолошку, екосистемску и/или предеону разноврсност“ (Члан 28.). Уграђивањем смерница из Закона и поменутих прописа у Одлуку омогућиће се функционисање заштите у складу са важећом законском регулативом.

Очувањем и унапређењем стања природних и блиско-природних станишта побољшавају се њихове еколошке функције које обезбеђују карактеристичне екосистемске услуге подручја: регулација хидролошког режима, заштита квалитета подземних и површинских вода, подржавање традиционалне полуинтензивне пољопривреде на земљиштима нижег бонитета (регулисање бројности штеточина, повећана бројност и разноврсност опрашивача), као и задовољавање духовних, културних и здравствених потреба људи. Мере заштите доприносе и очувању традиционалног сточарства, који представља не само одрживо коришћење природних ресурса (у складу са Националном стратегијом одрживог развоја („Сл. гласник РС“, бр. 55/05, 71/05, 101/07) него и неопходну меру заштите угрожених врста и станишних типова подручја.

Како би се обезбедило трајно очување и одрживо коришћење природних вредности и предеоних карактеристика овог подручја, а природно добро промовисало као локалитет који има значајну научну, образовну, духовну, естетску, културну, туристичку, здравствено-рекреативну функцију, Покрајински завод за заштиту природе предлаже да се оно стави под заштиту као Предео изузетних одлика „Кањишки јараша“.

I ИДЕНТИФИКАЦИОНА ЛИСТА



I ИДЕНТИФИКАЦИОНА ЛИСТА

I 1. НАЗИВ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

„КАЊИШКИ ЈАРАШИ“

I 2. ВРСТА ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

Предео изузетних одлика

I 3. КАТЕГОРИЈА

II категорија - заштићено подручје покрајинског/регионалног, односно великог значаја. Члан 41 Закона о заштити природе („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка и 14/2016).

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

Категорија IV: Подручје управљања стаништима и врстама (Habitat and species management area).

I 5. МЕЂУНАРОДНИ СТАТУС ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

Заштићено подручје ПИО „Кањишки јараши“ обухвата делове подручја значајно за биљке (IPA - Important Plant Area) издвојено међународним пројектом *Plantlife*. Припада подручју значајном за птице (IBA - Important Bird Area) Суботичка језера и пустаре RS002IBA, издвојено по строгим критеријумима IBA пројекта чији је носилац међународна организација *Bird Life International*.

I 6. ОСНОВНЕ ПРИРОДНЕ И СТЕЧЕНЕ ВРЕДНОСТИ

ПИО „Кањишки јараши“ представља највећи комплекс слатинских пашњака на десној обали Тисе и највећу очувану просторну целину слатина у Бачкој. Као последице географског положаја, на подручју Кањишких јараша делују посебни климатски и хидролошки услови који стварају и трајно одржавају јединствени комплекс слатина са ерозијом формираним микрорељефом и спектром заслањених станишта од сланих мочвара до благо заслањене степске вегетације, а у саставу флоре присутни су и панонски ендеми и субендеми. Панонске слатине се, због ограниченог распрострањења, специфичности и рањивости, убрајају у станишне типове приоритетне за заштиту у Србији и у Европи.

Разноврсна структура биљног покривача, неопходна за опстанак угрожених врста одржава се традиционалним пашарењем. Домаће животиње, као саставни делови ланаца исхране, обезбеђују кључне ресурсе за бројне врсте бескичмењака, који чине хранидбену базу водоземаца, гмизаваца и птица.

Припада подручјима са највећим бројем птица у Србији. Забележено је око 235 врста птица, од којих су 203 врсте строго заштићене у Србији. На овом подручју се гнезди 99 врста. Највредније гнездилице отворених станишта су ноћни потрк (*B. oediacnemus*), црвеноноги прудник (*Tringa totanus*) и црнорепа муљача (*Limosa limosa*), а од врста везаних за појаву стабала и шумарака сива ветрушка (*Falco vespertinus*) и модроврана (*Coracias garrulus*). Слатински комплекс се налази на источном европском миграционом путу птица и има улогу важног станишта за одмарање, исхрану и зимовање. „Кањишки јараши“ су уврштени у границе међународно значајног подручја за птице у Србији - Important Bird Area, под називом „Суботичка језера и пустаре“ RS002 и као таква припада потенцијалним Натура 2000 подручјима.

Подручје обезбеђује животне услове за водоземце од европског значаја, као што су црвентрби мукач (*Bombina bombina*) и жаба чешњача (*Pelobates fuscus*). Од сисара су најзначајније текуница (*Spermophilus citellus*), чији опстанак зависи од традиционалног коришћења пашњака и видра (*Lutra lutra*), чији опстанак омогућује систем мелиоративних канала.

Простор Кањишких јараша је репрезентативни пример културног предела, чија је карактеристична структура настала интеракцијом природних процеса слатинских пустара и традиционалног сточарства. Пустарски пејзаж слатина, оивичен косином Бачког лесног платоа и традиционалним салашарским комплексима, заслужује заштиту не само као типичан пример панонских пустара, него и као саставни део природне и културне баштине региона и значајна основа локалне туристичке понуде.

I 7. ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

Заштићено подручје ПИО „Кањишки јараши“ је смештено на крајњем северу Војводине у североисточном делу Бачке. Ово подручје обухвата јужни део слатина које се пружају између алувијалне равни реке Тисе и Бачке лесне

заравни. Налази се на територији општине Кањижа и окружено је насељима Трешњевац, Велебит, Мале Пијаце, Мали Песак, Кањижа и Зимоњић.

Најзначајније саобраћајнице су државни пут II реда Р 103, преко кога се остварује веза са државним путем IA реда (деоница европске мреже путева Е 75); Р 101 који повезује Сенту и Кањижу.

Табела 1: Координате заштићеног подручја

	По Гаус - Кригеру	По Гриничу
Северна гранична линија	45° 58' 4" N	5091,948
Источна гранична линија	46° 7' 11" N	5108,88
Јужна гранична линија	19° 56' 8" E	7417,64
Западна гранична линија	20° 1' 38" E	7424,77

Табела 2: Географска координата централне тачке

Централна тачка	
по Гриничу	по Гаус-Кригеру
46° 02' 52" N - 19° 58' 52" E	5100,759 – 7421,162

I 8. ГРАНИЦЕ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

Опис спољних граница ПИО "Кањишки Јараши"

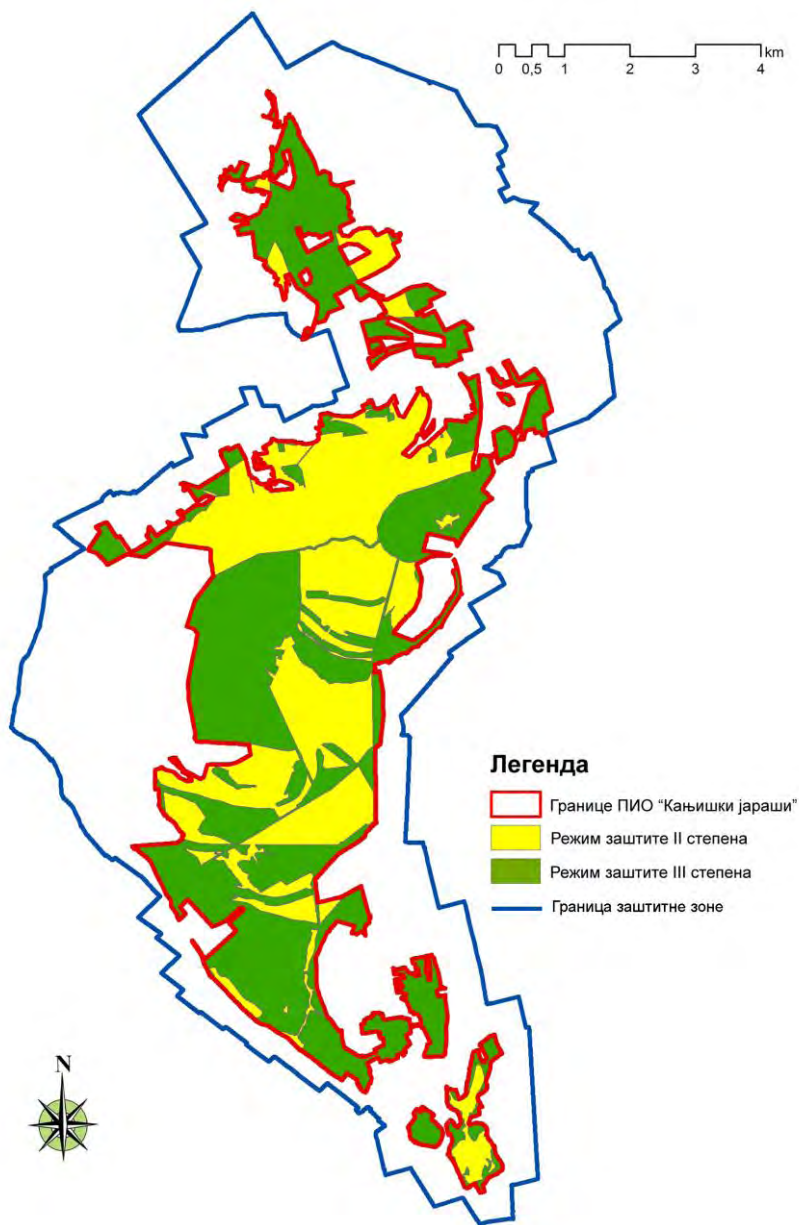
Заштићено подручје се састоји од три, просторно одвојена подручја, која су описана као субјединце „Мартоношки пашњак“, „Сточни пашњак“ и „Слатине код Трешњеваца“. Унутар субјединица такође постоје препознатљиве просторне целине. Неколико енклава обрађених површина у приватној својини су издвојене и не припадају заштићеном подручју.

1. Субјединица „Мартоношки пашњак“ (Martonosi járás)

Прва целина субјединице Мартоношки пашњак:

Најсевернија тачка заштићеног подручја „Капетански рит“ се налази у к.о. Мартонош, а она је уједно и најсевернија тачка к.п. 5095 одакле се граница пружа према југоистоку где прво пресеца к.п. 5094 линијом културе пашњака наставља источном међном линијом к.п. 5095 а затим код западне међне тачке к.п. 5093 и 5092 пресеца линијом културе пашњака к.п. 5092, 5091, 5090, 5089 до западне међне тачке к.п.5089 и 5088 одакле наставља источном међном линијом к.п. 5095 до јужне међне тачке к.п. 5095 и 5084. Из те тачке се граница прелама на запад и наставља северном међном линијом к.п.7070 до јужне међне тачке к.п. 5095 и 7072 одакле под правим углом пресеца к.п. 7072 и наставља западном међном линијом к.п. 7072 све до тачке која је на 15 метара од најјужније међне тачке к.п. 5102. Из те тачке под правим углом пресеца к.п. 7072 и линијом културе пашњака

пресеца к.п. 5106, 5107, 5108, 5109 до тачке на источној међној линији к.п. 5109, која се налази на удаљености од 32 метара наспрам јужне међне тачке к.п. 5109 и 7071 одакле под правим углом пресеца к.п. 7071, прелама се на север и наставља источном међном линијом к.п. 7071 до северне међне тачке к.п. 7071 и 5071. Од те тачке граница прати северну и источну међну линију к.п. 5071 до источне међне тачке к.п. 5071 и 7072 одакле се граница прелама на југозапад, прати северну међну линију к.п. 7072 до најјужније тачке к.п. 5071. Из ове тачке граница пресеца к.п. 7072 до северне међне тачке к.п. 5070 и 5069, ту граница скреће према југоистоку пратећи источну међну линију к.п. 5070 до јужне међне тачке к.п. 5070 и 5069. Из те тачке се пресеца под правим углом к.п. 7067, граница се прелама према североистоку и наставља северном међном линијом к.п. 5198 и 6823 где се граница прелама на југоисток, пресеца к.п. 6823 до северозападне међне тачке к.п. 6823 и 5066.



Слика 1: Границе и режими заштите

Граница прати западну и јужну међну линију к.п. 5066 до јужне међне тачке к.п. 5066 и 7020 одакле се граница прелама на југ и наставља западном међном линијом к.п. 7020 до северне међне тачке ка к.п. 7020 и 5064 одакле граница наставља источном и јужном међном линијом к.п. 5065 све до тачке наспрам западне међне тачке к.п. 7039 и 5049 где под правим углом пресеца к.п. 7039 и наставља северном међном линијом к.п. 5048 до северне међне тачке к.п. 5048 и 7045. Граница даље пресеца к.п. 7045 до северне међне тачке к.п. 7045 и 4881 одакле наставља северном међном линијом к.п. 4881 до северне међне тачке к.п. 4881 и 7044. Из ове тачке граница наставља благо према северозападу западном међном линијом к.п. 7044 све до тачке која је на удаљености од 48 метара од северне међне тачке к.п. 4879 и 7044 где граница пресеца под правим углом к.п. 7044 и пратећи линију културу пашњака пресеца к.п. 4883, 4884, 4885, 4886, 4889 све до тачке на јужној међној линији к.п. 4890 која је од западне међне тачке к.п. 4890 и 4891 удаљена 120 метара. Из ове тачке граница наставља у правцу југозапада пратећи јужну међну линију к.п. 4890 до северне међне тачке к.п. 4891 и 7044. Из ове тачке граница се прелама у правцу југоисток и наставља источном међном линијом к.п. 7044 до јужне међне тачке к.п. 4899 и 7044. Граница под правим углом пресеца к.п. 7061 и наставља према југозападу јужном међном линијом к.п. 7061, све до најисточније међне тачке к.п. 7061 и 5026, из те тачке граница се наставља ка југоистоку источном међном линијом канала к.п. 6823 у дужини од 445м. Из те тачке канал к.п. 6823 се пресеца под правим углом и граница наставља ка североистоку пратећи северну међну линију к.п. 5942, 5943, 7140 и 5944 све до источне међне тачке к.п. 6823 и 5944, од те тачке граница мења правац, у правцу југозапада пратећи јужну међну линију к.п. 5944 до јужне међне тачке к.п. 5944 и 7140 одакле под правим углом пресеца к.п. 7140 и наставља у правцу југоисток источном међном линијом к.п. 5938 до његове најисточније међне тачке где граница под правим углом пресеца к.п. 7140 и у правцу североистока прати северну источну и јужну међну линију к.п. 5958 до тачке наспрам северне међне тачке к.п. 5965 и 7142, ту граница под правим углом пресеца к.п. 7139/1 и прати источну и јужну међну линију к.п. 5965 до западне међне тачке к.п. 7144 и 5965 где под правим углом пресеца к.п. 7143 и прати југоисточну, јужну и западну међну линију к.п. 5889 све до северне међне тачке к.п. 5889 и 7143 одакле пресеца к.п. 7143 до источне међне тачке к.п. 7143 и 7139/1 где пресеца к.п. 7139/1 до источне међне тачке к.п. 7139/1 и 7140. Из ове тачке граница пресеца к.п. 7140 под правим углом и прати јужну међну линију к.п. 5938, 7139/2 и 5942 до тачке наспрам северне међне тачке к.п. 5928 и 5922. Граница даље пресеца к.п. 7139/1 под правим углом и прати источну и део јужне међне линије к.п. 5922 до јужне међне тачке к.п. 5922 и 5927 одакле наставља јужном, западном и северном међном линијом к.п. 5927 до северне међне тачке к.п. 5927 и 5922. Из те тачке граница наставља према северозападу пратећи јужну, западну и северну међну линију к.п. 5922 до западне међне тачке к.п. 5922 и 7139/1 одакле под правим углом пресеца к.п. 7139/1. Из ове тачке граница наставља према западу и прати јужну и западну међну линију к.п. 5942 до најисточније међне тачке к.п. 5942 и 6823 одакле наставља према северозападу пратећи јужну међну линију к.п. 6823 до северне међне тачке к.п. 5752 и 5751 одакле се граница прелама у правцу југозапад и прати југоисточну, јужну и југозападну међну линију к.п. 5751 до северне међне тачке к.п. 7125 и 7128. Граница даље пресеца к.п. 7125 под правим углом и наставља према југозападу северном међном линијом к.п. 7125 до тачке наспрам северне међне тачке к.п. 5747 и 7139/1, одакле пресеца к.п. 7125 под правим углом и наставља према

југоистоку источном међном линијом к.п.5747 до јужне међне тачке к.п.5747 и 7139/1, из ове тачке граница се прелама на југозапад и прати северну међну линију к.п.7126 до тачке наспрам северне међне тачке к.п.5744 и 5745, ту граница под правим углом пресеца к.п.7126 и прати источну, јужну и западну међну линију к.п.5744 све до западне међне тачке к.п.5744 и 7126. Граница се даље наставља према северу дуж источне међне линије к.п. 7125 до јужне међне тачке к.п.7103 и 5313 одакле под правим углом пресеца к.п. 7103 и иде благо према северу, западном међнопом линијом к.п.7103 до јужне међне тачке к.п. 7103 и 5310, одакле према североистоку прати јужну међну линију к.п.5310 све до јужне међне тачке к.п. 5310 и 5307 одакле под прави углом пресеца к.п.7100 и до источне међне тачке прати јужну међну линију к.п. 7100. Из те тачке граница се прелама према југу и прати источну и јужну међну линију к.п.5295 до јужне међне тачке к.п. 5925 и 7099 одакле под правим углом пресеца к.п.7099, правац се преусмерава на северозапад и прати западну међну линију к.п. 7099 до северне међне тачке к.п.5266 и 7098. Из ове тачке граница пресеца к.п. 7099 до јужне међне тачке к.п.5265 и 7101, одакле наставља у правцу североисток, западном међном линијом к.п. 7101 до северне међне тачке к.п.5263 и 7101, одакле линијом културе пресеца к.п. 5263 до дубине од 63 метара до тачке наспрам јужне међне тачке к.п. 5205 и 710, где наставља према северозападу јужном међном линијом к.п. 7094 свега 12 метара, одакле пресеца к.п. 5262 линијом културе до тачке која је на 183 метара од јужне међне тачке к.п. 7093 и 5205 на јужној међној линији к.п. 5205. Из ове тачке граница прати јужну и западну међну линију к.п. 5205 све до северне међне тачке к.п. 7093 и 5205, где пресеца к.п. 7091 до јужне међне тачке к.п. 7090 и 5192, одакле граница пресеца к.п. 7090 до јужне међне тачке к.п. 7090 и 5191, где се усмерава у правцу југозапад и наставља јужном, западном и северном међном линијом к.п. 5191 све до северне међне тачке к.п. 5191 и 7090, где се прелама према северозападу и прати западну међну линију к.п. 7090 до тромеђан к.п. 7090, 5188 и 5189. Из тромеђа се граница усмерава према западу и прати јужну и западну међну линију к.п. 5188 до тромеђа к.п. 5188, 7087 и 5184, одакле пресеца к.п. 7087 до западне међне тачке к.п. 7087 и 5173, где се прелама према истоку и прати северну међну линију к.п. 7087, све до тачке која је на удаљености на 55 метара од западне међне тачке к.п. 7087 и 5164/1 на севеној међној линији к.п. 7087. Из ове тачке граница пресеца к.п. 5164/1 и прати линију културе до тачке која је наспрам тачке на источној међној линији к.п. 7085 од тромеђа к.п. 7085, 5163 и 7087, одакле се под правим углом граница ослања на источну међну линију к.п. 7085 и наставља у правцу североисток источном међној линијом к.п. 7085 све до тромеђа к.п. 7085, 5164/1 и 7084. Граница из ове тачке пресеца к.п. 7084 под правим углом и наставља северном међном линијом к.п. 7084 81 метар, опет пресеца к.п. 7084 под правим углом, а пресеца и к.п. 5164/2 линијом културе до западне међне тачке к.п. 5164/2 и 7084, одакле наставља јужном међном линијом к.п. 7084 у дужини од 49 метара где пресеца линијом културе к.п. 5166, 5167 и 5168 до западне међне тачке к.п. 5168 и 7084, одакле опет пресеца линијом културе к.п. 5167, 5170, 5171, 5172, 5173, 5174, 5175 и 5176 све до тачке наспрам северне међне тачке к.п. 5176 и 5177, одакле наставља источном међном линијом 7084 до тромеђа к.п. 7084, 5162 и 7082 где пресеца к.п. 7082 до тачке која је на 40 метара од јужне међне тачке 7082 и 5160 на северној међној линији к.п. 7082 и прати у правцу исток северну међну линију к.п. 7082 до западне међне тачке к.п. 7082 и 5161, где се граница прелама на југозапад и кратко прати источну међну линију 7073, до северне тачке к.п. 7073 и 5181, одакле под правим углом пресеца к.п. 7073 и граница улази у КО Хоргош

пратећи јужну међну линију к.п. 12925 до јужне међне тачке к.п. 12925 и 16815/1, пресеца к.п. 16815/1 до северне међне тачке 16815/1 и 12936, прелама се на југозапад, прати западне међну линију к.п. 12936 до северне међне тачке к.п. 12936 и 12937, прелама се на северозапад и наставља источном, јужном па западном међном линијом к.п. 12938 све до тромеђа к.п. 12938, 12943 и 16815/1 одакле пресеца к.п. 16815/1 и 12925 до западне међне тачке 12921 и наставља у правцу југоисток пратећи јужну међну линију к.п. 12921, 12922, 12923 и 12924/1 до јужне међне тачке к.п. 12924/1 и 12924/2, прелама се на североисток, прати западну међну линију к.п. 12924/2 до северне међне тачке 12924/2 и 12924/1, где се граница прелама на исток, прати северну међну линију к.п. 12924/2 до границе КО Мартонош, где пресеца к.п. 7073 и наставља његовом источном међном линијом према североистоку до северне међне тачке к.п. 7073 и 5156, прелама се на југоисток и прати јужну међну линију к.п. 7079 до источне међне тачке к.п. 7079 и 5160 где се граница прелама на југозапад и прати источну међну линију к.п. 7081 до тачке која је на 79 метара од јужне међне тачке к.п. 7801 и 5160 на источном међној линији к.п. 7081. Из ове тачке тачке граница пресеца к.п. 5160 линијом културе до тачке која је на 123 метара удаљености од јужне међне тачке к.п. 7081 и 5160 на северној међној линији к.п. 7082, где под правим углом пресеца к.п. 7082 и наставља јужном међном линијом у дужини од 249 метара где под правим углом пресеца к.п. 7802 и пресеца к.п. 5158 линијом културе до тачке која је на 29 метара удаљености од источне међне тачке к.п. 5159, 5158 где пресеца под правим углом к.п. 7079 до тромеђа к.п. 7079, 5157 и 7802, наставља северном међном линијом к.п. 7082, прелама се на североисток и прати источну међну линију к.п. 5157 у дужини од 55 метара, пресеца под правим углом к.п. 7087 и наставља према северу источном међном линијом к.п. 7087 до тачке наспрам јужне међне линије к.п. 7087 и 5110. Из ове тачке граница пресеца к.п. 7087 под правим углом, наставља јужном међном линијом к.п. 5110 до тачке наспрам северне међне тачке к.п. 7078 и 5154, пресеца к.п. 7077 под правим углом и наставља источном међном линијом к.п. 7078 до северне међне тачке к.п. 7078 и 5153, одакле пресеца к.п. 5154 линијом културе до тачке која је на 6 метара удаљености од западне међне тачке к.п. 5154 и 5155 на северној међној линији к.п. 5155. Из ове тачке граница долази до источне међне линије к.п. 5153 и наставља источном и јужном међном линијом к.п. 5153 у правцу југозапад до јужне међне тачке к.п. 7078. Граница наставља јужном међном линијом к.п. 7078, 5152, 5151 до јужне међне тачке к.п. 5151 и 7077, прелама се према североистоку и прати источну међну линију к.п. 7077 до тачке наспрам источне међне тачке к.п. 5146 и 5147, под правим углом пресеца к.п. 7077 и пресеца линијом културе к.п. 5146, 5145, 5144, 5143, 5142, 5141, 5140, 5139, 5138, 5137, 5136, 5135, 5134, 5133, 5132 све до тачке која је 8 метара удаљена од источне међне тачке к.п. 5132 и 5133 на западној међној линији к.п. 7075. Граница пресеца к.п. 7075 до тачке која је 5 метара удаљена од јужне међне тачке к.п. 5116, 5115 одакле пресеца линијом културе к.п. 5115, 5114, 5113, 5112 до тачке која је удаљена 25 метара од јужне међне тачке к.п. 5112 и 5111 на источној међној линији к.п. 5112, граница се прелама на североисток и прати источну међну линију к.п. 5112 до северне међне тачке к.п. 5111 где пресеца к.п. 7076 под правим углом и наставља источном међном линијом к.п. 7076 до северне међне тачке к.п. 5110. Граница из ове тачке пресеца к.п. 7087 до источне тачке к.п. 5070 и наставља источном међном линијом к.п. 7087 до северне међне тачке к.п. 7087 и 5070, прелама се на исток и наставља јужном међном линијом к.п. 7072 до тачке која је на 12 метара од северне међне тачке к.п. 5116 и 5115, одакле пресеца линијом

лултуре к.п. 5116, 5117, 5118, 5119 и 5120 до северне међне тачке к.п. 5120 и 5121, из те тачке се пресеца к.п. 7074 до тачке која је удаљена 30 метара од тромеђа к.п. 7074, 5102, 7072. Ту се граница прелама на североисток и прати северну међну линију к.п. 7074 до западне међне тачке к.п. 7074 и 5099, наставља још 9 метара северном међном линијом к.п. 7074 одакле пресеца линијом културе к.п. 5098, 5099, 5100, 5101 до тачке која је удаљена 50 метара од јужне међне тачке к.п. 5101 и 5102 на источној међној линији к.п. 5101, наставља западном међном линијом к.п. 5102 до тачке која је удаљена 22 метара од северне међне тачке к.п. 5102 на западној међној линији истог. Ту граница пресеца линијом културе к.п. 5101 и 5100 до северне међне тачке к.п. 5100 и 5099 кратко, 10 метара прати западну међну линију к.п. 7072, одакле опет пресеца линијом културе к.п. 5099, 5098, 5097, 5096 до тачке која је 18 метара удаљена од северне међне тачке к.п. 7073 и 5096, на западној међној линији к.п. 5096 одакле наставља према североистоку источном међном линијом к.п. 7073 до почетне тачке полигона. Друга целина подручја "Кањишки јараши" на територији К.О. Мартонош креће од северне међне тачке к.п. 5920 и 7136, наставља у правцу југоисток источним међним линијама к.п. 5920, 5919, 5918 све до тачке која је удаљена 32 метара од источне међне тачке к.п. 5919 и 5918, одакле у правцу југозапада пресеца к.п. 5918 линијом културе до тачке која је удаљена 12 метара од западне међне тачке к.п. 5919 и 5918. Из ове тачке граница прати источну међну линију к.п. 7129 у правцу североистока до северне међне тачке к.п. 7129 и 5920 где наставља северном међном линијом к.п. 5920 у правцу истока до почетке тачке целине.

Друга целина субјединице Мартоношки пашњак почиње од северне међне тачке к.п. 5916 и 7136, одакле креће у правцу југоистока источним међним линијама к.п. 5916, 5915, 5914, 7135 до јужне међне тачке к.п. 7136 и 7135 где се прелама на југозапад и прати јужну међну линију к.п. 7135 до јужне међне тачке к.п. 7129 и 7135, у наставку се прелама на север и прати источну међну линију к.п. 7129 до северне међне тачке к.п. 5916 и 7129 одакле се преусмерава на североисток и наставља северном међном линијом к.п. 5916 до почетне тачке.

Трећа целина субјединице Мартоношки пашњак обухвата целу површину к.п. 6508.

Изузимања (енклава обрађених површина која се налазе у унутрашњости заштићеног подручја):

1. Са површине „Кањишки јараши“ на територији К.О. Мартонош се изузима укупна површина к.п. 5309.

2. Са површине „Кањишки јараши“ на територији К.О. Мартонош се изузима површина која креће од најсеверније тачке к.п. 5202 наставља источном међном линијом к.п. 5202 до источне међне тачке к.п. 5201 и 5202 прелама се на североисток, наставља северном и источном међном линијом к.п. 5201 затим источним међним линијама к.п. 5200 и 5199 до источне међне тачке к.п. 7101 и 5199 одакле наставља северном, источном и делом јужне међне линије к.п. 7101 до источне међне тачке к.п. 7101 и 5311 где се прелама на југ и наставља источном, јужном и западном међном линијом к.п. 5311 до западне међне тачке к.п. 7101 и 5311. Из ове тачке граница пресеца к.п. 7101 под правим углом и наставља источном међном линијом к.п. 7092 до северне међне тачке к.п. 7092 и 5202, одакле се прелама на североисток и прати северну међну линију к.п. 5202 до почетне тачке.

3. Са површине „Кањишки јараши“ на територији К.О. Мартонош се изузимају укупне површине к.п. 5047, 5046, 5045, 5044, 5043, 5042 и 5041.

2. Субјединица „Сточни пашњак“ (Marhajárs)

Северна тачка субјединице „Сточни пашњак“ је северна међна тачка к.п. 6402 и 6405, где граница почиње у правцу југоисток источном међном линијом к.п. 6402 до јужне међне тачке к.п. 6402 и 6403, пресеца к.п. 7163 до источне међне тачке к.п. 7163 и 6393 наставља у правцу североисток јужном међном линијом к.п. 7163 до источне међне тачке к.п. 7163 и 6391, прелама се на југоисток и прати западну међну линију к.п. 7162 до јужне међне тачке к.п. 7162 и 6391. Граница одавде под правим углом пресеца к.п. 7158, а затим пресеца к.п. 6827 до северне међне тачке к.п. 6196 одакле наставља источном и јужном међном линијом к.п. 6196 до северне међне тачке к.п. 7153 и 6191, ту се прелама на југ и прати источну и јужну међну линију к.п. 7153 до јужне међне тачке к.п. 7153 и 6196, одакле се усмерава на југозапад прати јужну и источну међну линију к.п. 6196 до северне међне тачке к.п. 6195. Из ове тачке граница наставља источном међном линијом к.п. 6827 до северне међне тачке к.п. 6192 где се прелама на југ и прати источну међну линију к.п. 6192 до јужне међне тачке к.п. 6192 и 6193, где се на кратко усмера на исток јужном међном линијом к.п. 6193 (граница са К.О. Кањижа) и од северне међне тачке к.п. 5571 и 5572 према југу источном међном линијом к.п. 5571 улази у К.О. Кањижа. Граница наставља до краја источне међне линије к.п. 5571, пресеца к.п. 5572 до северне међне тачке к.п. 5572 и 5573 и наставља источном, јужном и западном међном линијом к.п. 5573 до северне међне тачке к.п. 5573 и 5574. Ту се прелама на југозапад, прати јужну међну линију к.п. 5573 и 5574, ту се прелама на југозападну међну линију к.п. 10304 до западне међне тачке к.п. 5574 и 5577/1, одакле наставља источном и јужном међном линијом к.п. 6029 до тромеђа к.п. 6029, 10328 и 6034. Граница даље под правим углом пресеца к.п. 10328 и наставља јужном међном линијом истог до тромеђа к.п. 6242, 10306 и 10328. Из ове тачке граница пресеца к.п. 1003 и 6264 до тромеђа к.п. 10335, 6263 и 10332. Граница се прелама на исток прати северну међну линију к.п. 6263 и 6261 до северне међне тачке к.п. 6259 и 6261, одакле наставља источном међном линијом к.п. 6257 до тромеђа к.п. 6257, 6255 и 6348 одакле под правим углом пресеца к.п. 6384 и наставља према североистоку западном, северном и источном међном линијом к.п. 6377 до јужне међне тачке к.п. 6377 и 6256. У наставку прати јужну међну линију к.п. 6256, 6255, 6254 до јужне међне тачке к.п. 6254 и 10305 одакле кратко наставља према југу источном међном линијом к.п. 10305 до северне међне линије к.п. 10305 и 9549 где се прелама на исток и прати северну и источну међну линију к.п. 9549 до северне међне тачке к.п. 9549 и 9550 и наставља источном међном линијом к.п. 9550 до јужне међне тачке к.п. 9550 и 9551. Ту се граница прелама на југозапад и наставља северном међном линијом к.п. 9557 до западне међне тачке к.п. 9557 и 9549, прелама се на југ и иде источном међном линијом к.п. 10305 до северне међне тачке к.п. 10305 и 9860 одакле наставља јужном међном линијом к.п. 9860 до западне међне тачке к.п. 9860 и 9861. Из ове тачке граница наставља северном међном линијом к.п. 9874, 9872 и 9873 до северне међне тачке к.п. 9873 и 10305, прелама се на југозапад и наставља источном међном линијом к.п. 10305 и 10905 до јужне међне тачке к.п. 10905 и 9865, прелама се на исток и прати северну међну линију к.п. 10343/3 до источне међне тачке к.п. 9868 и 10343/3 где пресеца к.п. 10343/3 до северне међне тачке к.п. 9918 и 9919,

наставља према југу пратећи источну и јужну међну линију к.п. 5598, а касније наставља јужном међном линијом к.п. 9907 до јужне међне границе к.п. 9905 и 9907. Ту се граница прелама на југозапад, наставља источном међном линијом к.п. 9905 до јужне међне тачке к.п. 9905 и 9912, пресеца канал к.п. 10310 и код северне међне тачке к.п. 2582 и 1608 улази у К.О. Трешњевац. Прелама се на исток наставља северном и западном међном линијом к.п. 2582 до северне међне тачке к.п. 1521/1 и 1528/1. Из ове тачке граница пресеца к.п. 2582 до северне међне тачке к.п. 1539 и 2582 и наставља према југоистоку источном међном линијом к.п. 2582 и 1529 до северне међне тачке к.п. 1529 и 1533, где се прелама на исток и прати северну и источну међну линију к.п. 1533 до јужне међне тачке к.п. 1533 и 1529 одакле наставља источном међном линијом к.п. 1529 до тачке наспрам западне међне тачке к.п. 1751 и 1759. Из ове тачке граница пресеца под правим углом к.п. 1607 и наставља према југу источном међном линијом к.п. 1607 до тремеђа к.п. 1607, 1759 и 2582/1, одакле пресеца под правим углом к.п. 2582/1 и наставља јужном међном линијом истог до тремеђа к.п. 2252/1, 2243 и 2582/1. Из ове тачке се пресеца к.п. 2582/1 до северне међне тачке к.п. 2582/1 и 2242/3 и наставља северном међном линијом к.п. 2242/3 до јужне међне тачке к.п. 2236 и 2242/3. Ту се граница прелама на североисток и наставља северном међном линијом к.п. 2238/1 до источне међне тачке к.п. 2237 и 2238/1, наставља у правцу североисток источном међном линијом к.п. 2237 до северне међне тачке к.п. 2237 и 2233. Из те тачке пресеца к.п. 2197/5 под правим углом и наставља према североистоку северном међном линијом к.п. 2197/5 до тремеђа к.п. 2197/5, 1856 и 1869, наставља према северу западном међном линијом к.п. 1869 до источне међне тачке к.п. 1844 и 1845, прелама се на запад и наставља јужном и западном међном линијом к.п. 1844 до западне међне тачке к.п. 1841 и 1844, ту наставља западном међном линијом к.п. 1841, 1840, 1837, 1836, 1831 у правцу севера до западне међне тачке к.п. 1830/2 и 1831. Граница даље наставља према западу јужном међном линијом к.п. 1830/2 до јужне међне тачке к.п. 1830/2 и 1756, прелама се на север и прати источну међну линију к.п. 1756 до јужне међне тачке к.п. 1756 и 1828. Граница даље наставља према истоку јужном и источном међном линијом к.п. 1828 до источне међне тачке к.п. 1827 и 1828, даље наставља према северу источном међном линијом к.п. 1827, 1824, 1823 и 1820 до источне међне тачке к.п. 1819 и 1820. Ту се прелама на исток, наставља северном међном линијом к.п. 1821 до јужне међне тачке к.п. 1819, 1818. У наставку граница иде према северу источном међном линијом к.п. 1819 и 1815 до северне међне тачке к.п. 1815 и 1816, ту се прелама на исток кратко наставља северном међном линијом к.п. 1816 до јужне међне тачке к.п. 1814 и 1813, а даље прати источну међну линију к.п. 1814 до северне међне тачке к.п. 1814 и 1813, ту се прелама на североисток и наставља северном међном линијом к.п. 1813 до северне међне тачке к.п. 1813 и 1869. Граница затим наставља према југу западном међном линијом к.п. 1869 до тачке наспрам западне међне тачке к.п. 1930 и 1929, одакле под правим углом пресеца к.п. 1869 и наставља северном и источном међном линијом к.п. 1930 до источне међне тачке к.п. 1930 и 1937. Ту се граница прелама на исток и кратко прати северну међну линију к.п. 1937 до северне међне тачке к.п. 1937 и 1936 из које тачке наставља према југу источном међном линијом к.п. 1937, 1938 и 1945 до јужне међне тачке к.п. 1945 и 1944 где се граница прелама на исток и прати северну међну линију к.п. 1946 до северне међне тачке к.п. 1946 и 1951/1, одакле под правим углом пресеца к.п. 1951/1 и прати северну и источну међну линију к.п. 2001 до источне међне тачке к.п. 2001 и 2005. Према истоку граница кратко

наставља јужном међном линијом к.п. 2002 до северне међне тачке к.п. 2004 и 2005. Ту се прелама на југоисток и наставља источном међном линијом к.п. 2005, 2006, 2009, 2010 и 2013 до источне међне тачке к.п. 2013 и 2014. Ту се граница преусмерава на исток северном међном линијом к.п. 2015 до западне међне тачке к.п. 2012 и 2015 где граница наставља према северу западном међном линијом к.п. 2020/1 све до северне међне тачке к.п. 2020/1 и 2004. Из ове тачке према западу граница наставља јужном и западном међном линијом к.п. 2003, а у продужетку источном међном линијом к.п. 1999 до западне међне тачке к.п. 1997 и 1999. Даље према западу граница прати северну међну линију к.п. 2000 до јужне међне тачке к.п. 1996 и 1997 одакле према североистоку прати северне међне линије к.п. 1997, 1994, 1993, 1990, 1989, 1986, 1985 и 1981 до северне међне тачке к.п. 1983 и 1981 где под правим углом пресеца к.п. 1980и наставља према истоку јужном међном линијом к.п. 1978 до јужне међне тачке к.п. 1978 и 1979. Ту се преусмерава на север и прати источне међне линије к.п. 1979, 1975, 1970, 1966 и 1964 до северне међне тачке к.п. 1964 и 1951. Ту граница наставља према југоистоку прво северном међном линијом к.п. 1964, а касније од источне међне тачке к.п. 1964 и 1966 наставља северном и источном међном линијом к.п. 1966 до јужне међне тачке к.п. 1966 и 1967. Из ове тачке граница прати западну и јужну међну линију к.п. 1969 до јужне међне тачке к.п. 1969 и 2020, одакле под правим углом пресеца к.п. 2020 и прелама се на југ пратећи прво западну, а касније јужну и источну међну линију к.п. 2032 до источне међне тачке к.п. 2032 и 2027 одакле наставља према северу источном и северном међном линијом к.п. 2027 до северне међне тачке к.п. 2020 и 2027. Граница наставља према северу пратећи западну и северну међну линију к.п. 2022 све до северне међне тачке к.п. 2022 и 2037. Ту пресеца к.п. 2037 до северне међне тачке к.п. 2037 и 2052 одакле наставља према југу западном међном линијом к.п. 2052 до тромеђа к.п. 2052, 2042 и 2045. Ту се прелама на исток и наставља северном северном, западном и јужном међном линијом к.п. 2045 до источне међне тачке к.п. 2045 и 2046 где се усмерава на југ и наставља опет западном међном линијом к.п. 2059 све до јужне међне тачке к.п. 2052 и 2051. Из ове тачке граница наставља према западу северном међном линијом к.п. 2583 до јужне међне тачке к.п. 2291 и 2293. Ту се прелама на северозапад и наставља источном међном линијом к.п. 2291 до јужне међне тачке к.п. 2292/1 и 2292/2, одакле према североистоку прати источну међну линију к.п. 2292/1 до северне међне тачке к.п. 2292/1 и 2292/2, где се наставља према истоку јужном међном линијом к.п. 2253 до тачке наспрам јужне међне тачке к.п. 2199 и 2196/1, одакле под правим углом пресеца к.п. 2253 и према северозападу прати западну међну линију к.п. 2196 до северне међне тачке к.п. 2199 и 2196/1 где под правим углом пресеца к.п. 2197/3 и кратко наставља према југозападу северном међном линијом к.п. 2197/3 до западне међне тачке к.п. 2197/3 и 2020/2. Ту се прелама на север и наставља западном међном линијом прво к.п. 2020/2, а затим 2020/3 до јужне међне тачке к.п. 2020/3 и 2015. Из те тачке граница наставља према западу јужном међном линијом к.п. 2015 до јужне међне тачке к.п. 2014 и 2015. Ту се усмерава на југ пратећи источне међне линије к.п. 2017, 2018/2, до јужне међне тачке к.п. 2018/2 и 2019, одакле наставља на југозапад пратећи северну међну линију к.п. 2197/3 до тачке наспрам северне међне тачке к.п. 2216 и 2221. Ту се прелама на југоисток и наставља источном међном линијом к.п. 2221 до јужне међне тачке к.п. 2221 и 2218 где се граница прелама на југозапад и наставља јужним међним линијама к.п. 2221, 2222 и 2225/1 до јужне међне тачке к.п. 2228/1 и 2225/1. Из ове тачке граница наставља према југу и прати источне и јужне међне линије к.п. 2228/1 до

западне међне тачке к.п. 2228/1 и 2230/2, и опет се усмерава према југу, пратећи део источне међне линије и целу јужну међну линију к.п. 2230/2, у наставку прати јужну и западну међну линију к.п. 2234 све до јужне међне тачке к.п. 2238/3 и 2234/3, одакле се прелама према југозападу и наставља јужном међном линијом к.п. 2238/3, а затим се код јужнемеђне тачке к.п. 2242/3 и 2238/3 прелама на југоисток и прати источну међну линију најпре 2242/1 а касније к.п. 2882/2, све до јужне међне тачке к.п. 2882/2 и 2253, где се накратко преусмерава најугозапад пратећи јужну међну линију к.п. 2882/2 до јужне међне тачке к.п. 2882/2 и 2252/2, одакле наставља према југу пратећи источне и јужне међне линије к.п. 2252/2 све до јужне међне тачке к.п. 2252/2 и 2252/3, наставља јужном међном линијом 2252/3, у наставку кратко јужном линијом к.п. 2252/1, до јужне међне тачке к.п. 2251/2, где се усмерава према северозападу пратећи јужну и западну међну линију к.п. 2251/2 до западне међне тачке к.п. 2251/2 и 2252/1, а од те тачке наставља у правцу северозапад југозападном међном линијом к.п. 2252/1 све до јужне међне тачке к.п. 2252/1 и 2252. Граница даље наставља на југозапад источном и јужном међном линијом к.п. 2252 до јужне међне тачке к.п. 2252 и 2247, наставља према северозападу пратећи јужну међну линију к.п. 2247 до северне међне тачке к.п. 2252 и 2247, где се граница враћа на јужну међну линију к.п. 2252 до јужне међне тачке к.п. 2252 и 2246/2, одакле прати јужне међну линију к.п. 2246/2 и 1528/1. Даље граница благо скреће према југозападу пратећи источну међну линију к.п. 1527 до јужне међне тачке истог, одакле се прелама на северозапад и наставља прво јужном међном линијом к.п. 1527, а касније јужном међном линијом к.п. 1526 све до западне међне тачке к.п. 1526 и 1523, где у правцу најјужније међне тачке к.п. 1525 иде јужном међном линијом к.п. 1523, да би касније наставило јужном међном линијом к.п. 1525, па југозападном међном линијом к.п. 1523. У наставку граница прати јужне међне линије к.п. 1520, 1519, 1518, 1517, 1513 а на крају југозападну међну линију к.п. 1514 све до западне међне границе к.п. 1514 и 1505. Из ове тачке граница наставља западном међном линијом к.п. 1505 и улази у К.О. Велебит. Прво се усмерава према северозападу и прати западну међну линију к.п. 8500/1 све до тромеђа к.п. 3563/2, 8487 и 8500/1, одакле наставља према северозападу, 15 метара, југоисточном међном линијом к.п. 3563/2, где пресеца 3607/40 и 8500/1 до тачке наспрам јужне међне тачке 3609/6, која је на источној међној линији к.п. 3607/40 и наставља према југоистоку источном међном линијом к.п. 3607/40 до западне међне тачке к.п. 3609/5 одакле прати јужне међне линије к.п. 3609/5, 3609/4 и 3609/3, одакле прати јужну и западну међну линију к.п. 3609/37 све до источне међне тачке к.п. 3609/37 и 8585/2, одакле прати западну и северну међну линију к.п. 8585/2 све до северне међне тачке к.п. 8585/2 и 10310, која је уједно и граница К.О. Кањижа. Из ове тачке граница прелази у К.О. Кањижа, пресеца канал к.п. 10310, 6135/2, канал к.п. 10310, као и к.п. 6134/2, 6135/2, 6135/1 и 6135 до јужне међне тачке к.п. 6136/2. Из ове тачке граница наставља југозападном међном линијом к.п. 6149 до северне међне тачке к.п. 6143, одакле пресеца к.п. 6149 до источне међне тачке к.п. 6144 и наставља источним међним линијама к.п. 6144 и 6145 до источне међне тачке к.п. 6145 и 6146 где се граница преусмерава на запад и прати јужну и западну међну линију к.п. 6146 до северне међне тачке к.п. 6146 и 6135/3. Из ове тачке граница наставља западним и северним међним линијама к.п. 6149/1 до најсеверније тачке к.п. 6147 одакле пресеца под шравим углом к.п. 6149 и наставља његовом северном међном линијом до канала к.п. 6167. Из ове тачке граница иде према југоистоку до тачке која је на 277 метара на западној међној линији к.п. 6167. Из ове тачке граница

под правим углом пресеца к.п. 6167 и наставља источном међном линијом к.п. 6167 све до западне међне тачке к.п. 6178, 6179 одакле граница пресеца канал к.п. 6179 до јужне међне тачке к.п. 6182 и 6186, одакле прати западну међну линију к.п. 6186 до тромеђа к.п. 6186, 6182 и 6187 где се прелама на југозапад, прати западну међну линију к.п. 6187 до западне међне тачке к.п. 6187 и 6188 где пресеца к.п. 6188 под правим углом и наставља западном међном линијом к.п. 6190 до југоисточне међне тачке к.п. 6189 и 6190 одакле прво прати јужну међну линију к.п. 6189, а затим део јужне међне линије к.п. 6190 до јужне међне тачке к.п. 6190 и 10304. Из ове тачке граница пресеца к.п. 10304 под правим углом и наставља западном међном линијом к.п. 10304 до северне међне тачке к.п. 10304 и 6091. Из ове тачке граница наставља источном међном линијом према северу све до западне међне тачке к.п. 6091 и 6063. Ту се граница пресавија на југозапад и наставља свега 18 метара јужном међном границом к.п. 5025 одакле пресеца под правим углом к.п. 5025 и наставља његовом северном међном линијом, односно границом К.О. Мале Пијаце све до западне међне тачке к.п. 5025 и 4982. Из ове тачке граница улази у К.О. Мале Пијаце и прати југозападну, западну и северозападну међну линију к.п. 4982 све до тачке наспрам најисточније међне тачке к.п. 2771 одакле пресеца к.п. 4985 и 2773. Граница даље наставља западним међним линијама к.п. 2770/3 и 2769/3 до северне међне тачке к.п. 2768 и 2769/3. Из ове тачке се граница преусмерава на североисток и прати северне међне линије к.п. 2769/3, 2769/2 и 2769/1 све до северне међне тачке к.п. 2769/1 и 4985, затим пресеца к.п. 4985 до северне међне тачке к.п. 2806 и 2805, одакле наставља кратко на североисток северним међним линијама к.п. 2804 и 2805. До северне међне тачке к.п. 2804 и 2802 где се прелама на југоисток и прати источну међну линију к.п. 2804 до северне међне тачке к.п. 2804 и 2803. Граница се преусмерава на североисток, прати северне међне линије к.п. 2803, 2800 и 2799 до северне међне тачке к.п. 2797 и 2799. Ту се граница прелама на југоисток и прати западну међну линију к.п. 2799 до јужне међне тачке к.п. 2799 и 2797, пресеца к.п. 5025 и наставља према североистоку јужном међном линијом к.п. 5025 (граница са К.О. Кањижа), све до јужне међне тачке к.п. 2542 и 2544. Из ове тачке граница опет пресеца к.п. 5025 и наставља западном и северозпадном међном линијом к.п. 2544 до јужне међне тачке к.п. 2615 и 2614, према северу наставља западном међном линијом к.п. 2614 и 2611 и одмах потом северном и источном међном линијом к.п. 2611 до јужне међне тачке к.п. 2611 и 2612 где наставља југоисточно, источним међним линијама к.п. 2614 и 2544 све до јужне међне тачке к.п. 2544 и 2545 одакле се прелама североисток и прати северну међну линију к.п. 5025 до јужне међне тачке к.п. 2541 и 2540. Из ове тачке граница наставља према северозападу источном међном линијом к.п. 2541 до северне међне тачке к.п. 2541 и 2540, одакле се прелама на југоисток и прати северну међну линију к.п. 2540 до јужне међне тачке к.п. 2540 и 2539 одакле наставља према североистоку северном међном линијом к.п. 5025 до јужне међне тачке к.п. 2539 и 2538. Ту се прелама на северозапад и прати западну међну линију к.п. 2538, а потом западну, северну и источну међну линију к.п. 2529 до јужне међне тачке к.п. 2529 и 2530. Одавде наставља према југоистоку западном и јужном међном линијом к.п. 2537 до северне међне тачке к.п. 2537 и 2536, наставља у правцу југоисток северном међном линијом к.п. 2536 до западне међне тачке к.п. 2536 и 2535 одакле иде северном међном линијом к.п. 2535 до северне међне тачке к.п. 2535 и 5025. Из ове тачке граница наставља према североистоку пратећи северну међну линију к.п. 5025 до тромеђа к.п. 5025, 2534 и 2507/2. Ту се прелама на северозапад и

прати јужну и југоисточну међну линију к.п. 2507/2, а потом југозападну и западну међну линију к.п. 2507/1 све до међне тачке к.п. 2507/1 и 2510 одакле пресеца пут к.п. 4984 до западне међне тачке к.п. 4984 и 2468 одакле прати северну међну линију к.п. 4984 до западне међне тачке к.п. 4984 и 2505. Ту се граница прелама на североисток и прати јужну међну линију к.п. 2504 до источне међне тачке к.п. 2504 и 2505. Усмерава се у правац север кратко западном међном линијом к.п. 5022 до западне међне тачке к.п. 5022 и 2503 одакле се прелама у правац североисток, прати јужну међну линију к.п. 2503 и улази у К.О. Мартонош од западне међне тачке к.п. 5796 и 7201. Даље граница наставља према североистоку северном међном линијом к.п. 7201 до јужне међне тачке к.п. 6793 и 6828 одакле се прелама на северозапад прати западну међну линију к.п. 6828 до северне међне тачке к.п. 6793 и 6828. Даље пресеца канал к.п. 6028 до северне међне тачке к.п. 6828 и 6792, одакле опет пресеца к.п. 7199 до западне међне тачке к.п. 7199 и 5555, у наставку прати западну, северну и источну међну линију к.п. 5555 до источне међне тачке к.п. 5555 и 7199, ту пресеца к.п. 7199 под правим углом и наставља његовом јужном међном линијом у правцу североисток све до северне међне тачке к.п. 6771 и 6770. Ту се прелама на југоисток, прати источну међну линију к.п. 6771 до јужне међне тачке к.п. 6771 и 6770. Из ове тачке пресеца к.п. 7202 до западне међне тачке к.п. 7202 и 6772 одакле наставља и даље у правцу југоисток источном међном линијом к.п. 7204 до западне међне тачке к.п. 6777 и 6778. Граница из ове тачке пресеца к.п. 6778, 6779, 6780, 6781 и 6782 линијом културе до тачке која је удаљена 3 метра од јужне међне тачке к.п. 6781 и 7203 на западној међној линији к.п. 7203 одакле наставља према северу западном међном линијом к.п. 7203 до тачке која је удаљена 4 метара од јужне међне тачке к.п. 6779 и 7203. Из ове тачке граница опет пресеца источни део к.п. 6779 и 6778 до тачке која је удаљена 8 метара од јужне међне тачке к.п. 6778 и 7203 на западној међној линији к.п. 7203. Из ове тачке граница наставља према северу источним међним линијама к.п. 6778 и 6777 до тачке која је 28 метара удаљена од источне међне тачке к.п. 6777 и 6778 на западној међној линији к.п. 7203 одакле граница пресеца к.п. 6777 линијом културе до тачке која је 17 метара удаљена од источне међне тачке к.п. 6776 и 6777 на јужној међној линији к.п. 6776. Даље прати јужну међну линији к.п. 6776, 230 метара дужине одакле пресеца к.п. 6776 до тачке која је удаљена 114 метара од западне међне тачке к.п. 6775 и 6776 на северној међној линији к.п. 6776. У наставку 28 метара прати северну међну линију к.п. 6776 у правцу североисток одакле пресеца к.п. 6776 линијом културе до тачке која је удаљена 112 метара од источне међне тачке к.п. 6775 и 6776 на јужној међној линији к.п. 6775. Из ове тачке граница пресеца к.п. 6775, 6774, 6773 и 6772 линијом културе до тачке која је на удаљености од 97 метара од северне међне тачке к.п. 6772 и 7203 на јужној међној линији к.п. 7202. Даље наставља према североистоку јужном међном линијом к.п. 7202 до тачке наспрам јужне међне тачке к.п. 6760 и 6759 одакле под правим углом пресеца к.п. 7202, прати источну међну линију к.п. 6706 - 6 метара и из те тачке пресеца к.п. 6759 и 6758 до тачке која је на 33 метара удаљена од јужне међне тачке к.п. 6759 и 6758 на северној међној линији к.п. 7202, пресеца к.п. 7202 под правим углом и наставља јужном међном линијом к.п. 7202 до тромеђа к.п. 6735, 7196 и 7202, одакле наставља источном међном линијом к.п. 7196 до јужне међне тачке к.п. 6718 и 7196, где се прелама према истоку и наставља 22 метара јужне међне линије к.п. 6718 одакле пресеца к.п. 6718, 6717, 6716 и 6715 до тачке која је удаљена 91 метар од западне међне тачке к.п. 7194 и 6715 на јужној међној линији к.п. 7194. Одавде пресеца к.п. 7194 линијом културе

до тачке која је удаљена 80 метара од западне међне тачке к.п. 6703 и 7194 на северној међној линији к.п. 7194. Из ове тачке граница пресеца к.п. 6703 и 6702 линијом културе до тачке која се налази на јужној међној линији к.п. 6701, а која је удаљена 115 метара од северне међне тачке к.п. 6702 и 7196. Из ове тачке граница се наставља према истоку јужном међном линијом к.п. 6701 до источне међне тачке к.п. 6701 и 6702, где наставља јужном међном линијом к.п. 6694 до јужне међне тачке к.п. 6694 и 6693 одакле пресеца к.п. 6693 и 6692 линијом културе до јужне међне тачке к.п. 6692 и 6691. Ту граница пресеца под правим углом к.п. 7193 и наставља његовом јужном међном линијом до тачке наспрам јужне међне тачке к.п. 6675 и 7192. Граница пресеца под правим углом к.п. 7193, затим пресеца к.п. 7192 под правим углом и наставља према северозападу западном међном линијом до тачке која је удаљена 26 метара од западне међне тачке к.п. 6673 и 6674. Из те тачке пресеца к.п. 6674 линијом културе до тачке која је удаљена 6 метара од источне међне тачке к.п. 6673 и 6674 на источној међној линији к.п. 6674. Граница наставља према југу прво јужном међном линијом к.п. 7190 до тачке наспрам западне међне тачке к.п. 6668 и 7189, пресеца к.п. 7190 до јужне тачке к.п. 6668 и наставља западном, јужном и источном међном линијом к.п. 7189 до северне међне тачке к.п. 7189 и 6666. Ту наставља према североистоку пратећи прво северозападну, североисточну па источну међну линију к.п. 6666 до јужне међне тачке к.п. 6659 и 6666. Ту се прелама на југоисток и наставља северном међном линијом к.п. 7190 до источне међне тачке к.п. 7190 и 7187 где се преусмерава на североисток и прати западну, северну и источну међну линију к.п. 6641 све до тачке наспрам северне међне тачке к.п. 7186 и 6634. Ту под правим углом пресеца к.п. 7186 и наставља северном, источном и јужном међном линијом к.п. 6634 до јужне међне тачке к.п. 6634 и 7184. Граница даље пресеца к.п. 7190 до северне међне тачке к.п. 6631 и 6629 одакле наставља северозападно западном међном линијом к.п. 7190 до јужне међне тачке к.п. 6636 и 7190. Даље наставља источном међном линијом к.п. 6636 до западне међне тачке к.п. 7194 и 6633, прелама се на југоисток, прати северну међну линију к.п. 7194 до јужне међне тачке к.п. 6627 и 7185, када прати јужну и источну међну линију к.п. 7185 до тачке наспрам јужне међне тачке к.п. 6627, 6626 и одакле пресеца к.п. 7185 и наставља његовом северном међном линијом до источне међне тачке к.п. 6625. Граница пресеца к.п. 7190 под правим углом до јужне тачке к.п. 6621 одакле прати јужну и источну међну линију к.п. 7179 до западне међне тачке к.п. 6575 и 6574. Ту се прелама на исток, прати северну међну линију к.п. 6574 до источне међне тачке к.п. 6575 и 6574, одакле пресеца к.п. 7176 до западне међне тачке к.п. 7175 и 6559, где се прелама на север и наставља источном међном линијом до западне међне тачке к.п. 6558 и 6559. Из ове тачке се граница прелама на североисток и 27 метара прати северну међну линију к.п. 6559, одакле пресеца к.п. 6559 линијом културе до тачке која је удаљена 88 метара од источне међне тачке к.п. 6558 и 6559 на северној међној линији к.п. 6559, даље пресеца к.п. 6558 линијом културе до тачке која је удаљена 87 метара од источне међне тачке к.п. 6558 и 6557 на северној међној линији к.п. 6558. Из ове тачке граница наставља пресецањем к.п. 6557 линијом културе до тачке која је на удаљена 97 метара источне међне тачке к.п. 6557 о 6556 на северној међној линији к.п. 6557, одакле пресеца к.п. 6556 до тачке која је удаљена 162 метара од источне међне тачке к.п. 6556 и 7174 на северној међној линији к.п. 6556. Из ове тачке граница се прелама на североисток наставља северном међном линијом к.п. 6556 до тачке које је наспрам јужне међне тачке к.п. 6483 и 7174, прелама се на северозапад и

наставља западном, северном и источном међном линијом к.п. 6484 све до источне међне тачке к.п. 6484 и 7174, одакле пресеца к.п. 7174 до северне међне тачке к.п. 7173 и 6556 и прати западну међну линију к.п. 7173 све до јужне међне тачке к.п. 7173 и 6572, где пресеца к.п. 7177 под правим углом и улази у КО Кањижа и натсавља јужно пратећи источну међну линију к.п. 6059 до западне међне тачке к.п. 10304 и 6057, где се прелама на североисток и прати северну међну линију к.п. 10304 до западне међне тачке к.п. 10304 и 6056, где се прелама на север и натсавља западном и северном међном линијом к.п. 6056 до источне међне тачке к.п. 10304 и 6056. Из ове тачке граница наставља према североистоку северном међном линијом к.п. 10304 до јужне међне тачке к.п. 10304 и 6050, прелама се на север и наставља западном међном линијом к.п. 6050 до границе са КО Мартонош. Ту код тачке наспрам јужне међне тачке к.п. 6548 и 7174, пресеца к.п. 7177 и улази у КО Мартонош, где наставља на север источном међном линијом к.п. 7174 до јужне међне тачке к.п. 7174 и 7170, одакле се прелама на североисток и наставља јужном међном линијом к.п. 7170 до јужне међне тачке к.п. 7170 и 7168, где наставља северном међном линијом к.п. 7168, све до северне међне тачке к.п. 7168 и 7167, одакле наставља јужним, западним, северним све до почетне тачке полигона, најсеверније тачке к.п. 6402.

3. Субједница „Слатине код Трешњеваца“ (Oromhegyesi sziksek):

Најсевернија тачка првог дела подручја „Кањишки јараши“, који се налази на површини територије КО Трешњевац је тачка која је источна међна тачка к.п. 2583 и 2402. Из ове тачке граница наставља према југу целу пратећи источну међну линију и део јужне међне линије к.п. 2402, све до јужне међне тачке к.п. 2402 и 2407, одакле наставља јужноми западном међном линијом к.п. 2407 до западне међне тачке к.п. 2407 и 2408, где наставља према северу западном међном линијом к.п. 2408 све до северне међне тачке к.п. 2408 и 2409. Из ове тачке граница кратко наставља делом западне међне линије к.п. 2409 до западне међне тачке к.п. 24090 и 2402, одакле граница наставља остатком северне међне границе к.п. 2402 до почетне тачке првог дела подручје „Кањишки јараши“ на површини КО Трешњевац.

Други део подручје „Кањишки јараши“, који је на површини територије КО Трешњевац, креће од тачке која је на 54m од јужне међне тачке к.п. 2512 и 2415, из те тачке граница пресеца к.п. 2415 до источне међне тачке к.п. 2417/2 и наставља ка југоистоку северном међном линијом к.п. 2416 и 2415, наставља источном и јужном међном линијом к.п. 2415 до јужне међне тачке к.п. 2414 и 2415 одакле прати западну међну линију к.п. 2414 према северозападу до тромеђа к.п. 2562, 2415 и 2414. Граница ту наставља ка североистоку и прати западну међну линију к.п. 2415 све до почетне тачке другог дела подручја „Кањишки јараши“ на територији К.О. Трешњевац.

ОПИС ГРАНИЦА РЕЖИМА II СТЕПЕНА ЗАШТИТЕ

Простор заштићен режимом заштите II степена се састоји од већег броја субјединица које су описане по катастарским општинама.

КО МАЛЕ ПИЈАЦЕ

Слатине код Малих Пијаца – источна целина (Kispiaci szikések – keleti egység) садржи целе површине к.п. 2799, 2800 и 2803.

Слатине код Малих Пијаца – западна целина (Kispiaci szikések – nyugati egység): граница креће од западне међне тачке к.п. 2506 и у правцу југоисток прати северну међну линију к.п. 4984 до источне међне тачке к.п. 2506, где пресеца к.п. 4984 до јужне међне тачке к.п. 4984 и 2507/2, одакле се прелама на северозапад и прати 183 метара јужну међну линију к.п. 4984, одакле пресеца к.п. 4984 до почетне тачке друге целине.

КО МАРТОНОШ

Пипиц салаш (Pípic-tanya): граница креће од тачке која је удаљена 89 метара од западне међне тачке к.п.5159 и 5158 на северној међној линији к.п. 5158, креће у правцу југоистока 9 метара одакле пресеца к.п. 5158 до тачке која је удаљена 29 метара од источне међне тачке к.п. 5159 и 5158, из ове тачке пресеца к.п. 7079 под правим углом и наставља његовом источном међном линијом до јужне међне тачке к.п. 5157 и 7079, одакле пресеца к.п. 7082 и 5162 до тачке наспрам северне међне тачке к.п. 7085 и 5163 одакле наставља према северозападу северном међном линијом к.п. 7084 до тачке наспрам северне међне тачке к.п. 5164/ и 5164/1, из ове тачке под правим углом пресеца к.п. 7084 и наставља источном међном линијом к.п. 5164/2 48 метара, одакле пресеца к.п.5164/2 линијом културе до тачке која је удаљена 27 метара од северне међне тачке к.п. 5165 и 5164/2 на западној међној линији к.п. 5164/2. Из ове тачке граница наставља западном међном линијом к.п. 5164/2 до северне међне тачке к.п. 5165 и 5164/2 одакле пресеца к.п. 70784 под правим углом преусмерава се на северозапад и прати северну међну линију к.п.7084 до тачке наспрам северне међне тачке к.п.5171 и 5170 одакле пресеца к.п.5162 до тачке наспрам јужне међне тачке к.п.7080 и 5158, где се прелама на југоисток и прати јужну међну линију к.п. 7082 67 метара. Из ове тачке граница пресеца к.п. 7082 под правим углом, затим пресеца к.п. 5158 линијом културе све до почетне тачке на северној међној линији к.п. 5158.

Језеро Кираљ (Király-tó): граница целине креће од тачке која је на 150 метара од северне међне тачке к.п. 5205 и 5204 на источној међној линији к.п.5205, из ове тачке прати источну међну линију к.п. 5205 у правцу југоисток до јужне међне тачке к.п.5205 и 5204 одакле пресеца к.п. 7101 и 5310 до северне тачке к.п. 5308. Из ове тачке граница наставља северним међним линијама к.п. 5308 и 5307 у правцу југозапада до источне међне тачке к.п. 5307 где се прелама на југоисток и прати западну међну линију к.п. 5307 до јужне међне тачке к.п.5310 и 5307, ту се граница прелама на северозапад, прати северну међну линију к.п. 7100 до тачке наспрам северне међне тачке к.п.5295 и 5299, одакле пресеца к.п. 7100 до северне међне тачке к.п. 5295 и 5299, и наставља у јужном правцу источном међном линијом к.п.5295 до насеверније тачке к.п. 5297. Ту се граница прелама на северозапад и одавде пресеца к.п.5295 до тачке која је удаљена 78 метара од северне међне тачке к.п.5295 и 7099, ту наставља северном међном линијом к.п.7099 до источне међне тачке к.п.7101 и 7099, прелама се на североисток и прати источну међну линију к.п. 7101 до јужне међне тачке к.п.5205 и 7101, одакле наставља у истом смеру али наставља северном међном линијом к.п.7094 250 метара одакле пресеца к.п.5205 до почетне тачке друге целине.

Салаи салаш (Szalai-tanya): граница целине креће од северне међне тачке к.п. 5048 и 7045 одакле у правцу истока пресеца к.п.7045 до западне међне тачке к.п. 4881 и 4877, одакле наставља северном, источном и јужном међном линијом к.п. 4881 до јужне међне тачке к.п.4881 и 7045. Из ове тачке наставља јужном међном линијом к.п.7045, потом јужном и западном међном линијом к.п.5040 а касније западном и северном међном линијом к.п.7062, све до источне међне тачке к.п. 7062 и 5041, из ове тачке граница наставља јужном, западном, и северном међном линијом к.п. 5048 до почетне тачке треће целине.

Фараго салаш (Faragó-tanya): граница целине креће од тромеђе к.п. 5756, 6823, 5942, и наставља на североисток јужном међном линијом к.п.6823 до западне међне тачке к.п.5943 и 6823 где се прелама на југоисток и наставља западном међном линијом к.п. 5943 до најјужније међне тачке к.п. 5943, одакле пресеца к.п. 5942 до најзападније тачке к.п.5941. Из ове тачке граница наставља западним међним линијама к.п.5941 и 5940, до јужне међне тачке к.п.5940, одакле под правим углом пресеца к.п.7139/2 и пресеца к.п. 5938 до најзападније тачке к.п.5939/1. Граница даље наставља западним међним линијама к.п.5939/1 и 5939/2 до јужне међне тачке к.п. 5939/2, одакле пресеца к.п.5938 до западне међне тачке к.п.5938 и 7139/2, одакле се пресеца к.п.7139/2 до западне међне тачке к.п.5942 и 7139/2, где се пресеца к.п.5942 до источне међне тачке к.п.5760. Из ове тачке граница наставља западном међном линијом к.п.5942 до почетне тачке четврте целине.

Горњи Кирешки пашњак (Felső Körös-mente): на територији К.О. Мартонош дели површину и са К.О. Кањижом. Креће од тромеђе к.п. 7187, 6641, 7186. Наставља пратећи северне и источне међне линије к.п. 6641 до јужне међне тачке к.п. 7190 и 6641, где пресеца к.п. 7190 до тачке наспрам јужне међне тачке к.п. 6634 и 7186 одакле наставља источном међном линијом к.п.6636 до западне међне тачке к.п.6633 и 7194, из ове тачке у правцу југоистока граница наставља северном међном линијом к.п. 7194 до западне међне тачке к.п. 6624 и 7185, где се прелама на североисток и прати северозападну, северну и источну међну линију к.п. 6624 до источне међне тачке к.п. 6624 и 7177, ту пресеца под правим углом к.п.7177 и наставља јужном међном линијом (границом К.О.Кањижа) до тачке наспрам јужне међне тачке к.п.6622 и 7190. Из ове тачке граница пресеца к.п.7177 до јужне међне тачке к.п.6622 и 7190 и наставља у правцу севера западном, северном и јужном међном линијом к.п.6622 до јужне међне тачке к.п. 7178 и 6622, одакле под правим углом пресеца к.п. 7177 и наставља у правцу североистока (границом К.О. Кањижа) јужном међном линијом к.п. 7177, све до тачке наспрам јужне међне тачке к.п.6572 и 7173, прелама се на југ, улази у К.О. Кањижа и прати источну а затим јужну међну линију к.п.6059 све до источне међне тачке к.п.5069 и 10327, наставља источном међном линијом к.п. 10327 а затим јужном међном линијом к.п. 6063/1 до источне међне тачке к.п.6063/1 и 6064, ту наставља јужном међном линијом к.п. 6064 до западне међне тачке к.п.6063/1 и 6064, одакле опет наставља јужном међном линијом к.п.6063/1 до источне међне тачке к.п.6065 и 6063/1, ту граница прати јужну међну линију к.п. 6065 до западне међне тачке к.п.6065 и 6063/1. Из ове тачке граница наставља јужном међном линијом к.п.6063/1 до западне међне тачке к.п.6067 и 6063/1, ту у правцу северозапада граница прати западне међне линије к.п.6067 и 6063/1 до источне међне тачке к.п.6063/1 и 6063, даље граница наставља северном међном линијом к.п. 6091 до западне међне тачке к.п.6070, одакле се прелама на североисток и прати западну и северну међну линију до најсеверније

тачке к.п. 6070 из ове тачке граница пресеца к.п.6063/1 до западне међне тачке к.п.10346 и 10327, из ове тачке према истоку наставља северном међном линијом прво к.п.10346, затим к.п.10345, а на крају к.п. 10327 (граница К.О. Мартонош) до јужне међне тачке к.п.6828 и 6786, према северу источном међном линијом к.п.6828 граница улази у К.О.Мартонош и наставља до северне међне тачке к.п.6828 и 6787, ту се прелама на североисток и прати јужну међну линију к.п.7201 до северне међне тачке к.п.6790 одакле се прелама на југоисток и прати западну међну линију к.п.7204, из ове тачке наставља јужном и источном међном линијом к.п. 7204 до западне међне тачке к.п.6777 и 6778, прелама се на североисток и 12 метара прати јужну међну линију к.п. 6777 одакле јужно пресеца линијом културе к.п.6778 до тачке која је удаљена 47 метара од западне међне тачке к.п.6778 и 6779 на јужној међној линији к.п.6778, одавде граница пресеца линијом културе к.п.6779 до тачке која је на 90 метара од западне међне тачке к.п.6779 и 6780 на јужној међној линији к.п. 6779. Из ове тачке граница пресеца линијом културе к.п.6780, до тачке која је на 100 метара од западне међне тачке к.п. 6780 и 6781, на јужној међној линији к.п.6780, одакле пресеца линијом културе к.п.6781 до тачке која је удаљена 124 метара од западне међне тачке к.п.6781 и 6782, на јужној међној линији к.п. 6781. Из ове тачке граница пресеца линијом културе к.п. 6782 до тачке која је удаљена 62 метара од источне међне тачке к.п.6781 и 6782 на јужној међној линији к.п.6781 одакле прати јужну међну линију к.п.6781 према истоку 10 метара одакле пресеца линијом културе к.п.6781 до тачке која је удаљена 3 метра од источне међне тачке к.п.6781 и 6782 на западној међној линији к.п. 7203, одавде се граница прелама на север и прати западну међну линију к.п.7203 до тачке која је удаљена 3 метра од источне међне тачке к.п.6779 и 6780, на западној међној линији к.п.7203. Из ове тачке граница пресеца линијом културе к.п.6779 до тачке која је на 20 метара од источне међне тачке к.п.6778 и 6779, на јужној међној линији к.п. 6778, одакле граница пресеца линијом културе к.п.6778 до тачке која је удаљена 9 метара од источне међне тачке к.п.6778 и 6779 на западној међној линији к.п.7203, даље граница наставља према северу западном међном линијом к.п.7203 до тачке која је удаљена 28 метара од источне међне тачке к.п.6777 и 6778 одакле пресеца к.п.6777 линијом културе до тачке на северној међној линији к.п.6777 која је удаљена 18 метара од источне међне тачке к.п.6776 и 6777, из ове тачке граница се прелама према југозападу и прати јужну међну линију к.п.6776 230 метара, одакле пресеца линијом културе к.п.6776 до тачке на јужној међној линији к.п.6775 која је удаљена 114 метара од западне међне линије к.п.6775 и 6776, из ове тачке према североистоку 27 метара прати јужну међну линију к.п.6775 одакле према југу пресеца к.п.6776 линијом културе до тачке на јужној међној линији к.п.6775 која је на 113 метара удаљености од источне међне тачке к.п.6775 и 6776. Даље граница пресеца линијом културе к.п.6775 до тачке која је удаљена 154 метара од источне међне тачке к.п.6774 и 6775 на јужној међној линији к.п. 6774, одакле пресеца к.п. 6774 до тачке која је на јужној међној линији к.п.6773 160 метара од источне међне тачке к.п.6773 и 6774, из ове тачке граница пресеца линијом културе к.п.6773 до тачке која је удаљена 158 метара од источне међне тачке к.п.6772 и 6773, на јужној међној линији к.п.6772. Даље граница пресеца линијом културе к.п.6772 до тачке која је на јужној међној линији к.п.6772 и удаљена на 140 метара од западне међне тачке к.п.6772 и 6773, даље наставља према југу и пресеца линијом културе к.п.6773 до тачке која се налази на 147 метара од западне међне тачке к.п.6773 и 6774 на западној међној линији к.п.6773 одакле наставља према западу 30 метара на јужној међној линији к.п.6773 одакле

пресеца линијом културе к.п.6773 до тачке која је на јужној међној линији к.п.6772 122 метара од западне међне тачке к.п.6772 и 6773. Из ове тачке граница пресеца линијом културе к.п.6772 до тачке која је на јужној међној линији к.п.7202 163 метара од западне међне тачке к.п.6772 и 7202, из ове тачке кратко прати јужну међну линију к.п.7202 и после 17 метара опет пресеца линијом културе к.п.6772 до тачке на јужној међној линији к.п.7202 69 метара од источне међне тачке к.п.7202 и 6772, где наставља према североистоку пратећи јужну међну линију к.п.7202 све до тачке наспрам јужне међне тачке к.п.6760 и 6059 одакле пресеца к.п. 7202 под правим углом и кратко наставља источном међном линијом, к.п. 6760 и после 6 метара у правцу североисток пресеца линијом културе к.п. 6759 и 6758 до тачке која је на северној међној линији к.п. 7202 на 34 метра од јужне међне тачке к.п.6759 и 6758, одакле под правим углом пресеца к.п. 7202 и у правцу истока наставља северном међном линијом к.п.6735 386 метара одакле пресеца линијом културе к.п.6736 до северне међне линије к.п.6735 која је на 18 метара удаљености од јужне међне тачке к.п.6736 и 6737, даље граница наставља северном, источном и делом јужне међне линије к.п. 6735 до тачке која је на северној међној линији к.п.6734 150 метара од западне међне границе к.п.6734 и 6735. Из ове тачке граница пресеца линијом културе к.п.6734 до тачке која је на јужној међној линији к.п.6734 на 166 метара од западне међне тачке к.п.6733 и 6734, из ове тачке се пресеца к.п. 6733 линијом културе до јужне међне линије к.п. 6733 тачке која је 210 метара удаљена од западне међне тачке к.п.6733 и 6732. Даље граница пресеца к.п.6732 линијом културе до јужне међне линије к.п.6732 и тачке која је 177 метара удаљености од источне међне тачке к.п.6732 и 6731. Из ове тачке граница пресеца к.п.6731 линијом културе до тачке која је на јужној међној линији к.п.6731 и 118 метара од источне међне тачке к.п.6731 и 6730. Из ове тачке се пресеца к.п.6730 линијом културе до тачке која је на јужној међној линији к.п.6730 и 88 метара од источне међне тачке к.п.6730 и 6729. Из ове тачке према југозападу граница кратко прати јужну међну линију к.п. 6730 до тачке која је на 22 метара и одакле пресеца линијом културе к.п.6729 до тачке која је на јужној међној линији к.п.6729 на 76 метара од источне међне тачке к.п. 6729 и 6728. Одавде граница пресеца линијом културе к.п. 6728 до тачке која је на јужној међној линији к.п. 6728 и на 73 метра од источне међне тачке к.п. 6728 и 6727, одакле граница пресеца линијом културе к.п.6727 до тачке која је на 9 метара од источне међне тачке к.п.5728 и 5727 на западној међној линији к.п.7196. Из ове тачке граница кратко наставља према југу западном међном линијом к.п.7196 а затим прати јужну и источну међну линију к.п.7196 све до јужне међне тачке к.п.7196 и 6718, из ове тачке граница се прелама на исток и прати северну међну линију к.п.6726 до источне међне тачке к.п.6726 и 6725 одакле под правим углом пресеца к.п.7194 и наставља у правцу северозапад, прво северном па западном међном линијом к.п. 6636 до тачке која је на северној међној линији к.п.6637 45 метара од северне међне тачке к.п.6637 и 6636. Из ове тачке граница кратко пресеца линијом културе к.п.6637 до тачке која је на 85 метара од северне међне тачке к.п.6637 и 6636 на северној међној линији к.п.6637 даље граница наставља северном међном линијом к.п. 6636 до тачке која је на 8 метара од јужне међне тачке к.п.7191 и 6638 на јужној међној линији к.п.6638, из ове тачке кратко пресеца линијом културе к.п.6638 и враћа се на јужну међну линију к.п. 6638 код тачке која је на 32 метра од јужне међне тачке к.п.7191 и 6638, наставља према истоку јужном међном линијом к.п.6638 41 метар и опет пресеца линијом културе к.п.6638 до јужне међне тачке к.п.6638 и 6639 из ове тачке граница поново прети

северну међну линију к.п.6636 до северне међне тачке к.п.6636 и 6640 одакле под правим углом пресеца к.п. 7190, прелама се на северозапад и прати део јужне, западне, северне и источне међне линије к.п. 6666 до јужне међне тачке к.п. 6666 и 6669 где пресеца под правим углом к.п.7190 и наставља ка југоистоку јужном међном линијом к.п.7190 до тачке наспрам јужне међне тачке к.п.6641 и 7187. Ту граница под правим углом пресеца к.п. 7190 и наставља према североистоку пратећи источну међну линију к.п.7187 до почетне тачке пете целине.

Унутар ове целине следећа следећа енклава припада режиму заштите III степена: Почетна тачка је западна међна тачка к.п. 6731 и 6730, одакле граница прати 22 метра јужну међну линију к.п. 6731 одакле се пресеца к.п.6731 линијом културе до тачке која је удаљена 125 метара од западне међне тачке к.п.6731 и 6730 на јужној међној линији к.п.6731 одакле граница према југоистоку пресеца линијом културе к.п. 6730, 6729, 6728 и 6727 све до тачке која је на 190 метара од источне међне тачке к.п.6727 и 7177 на јужној међној линији к.п. 6727. Из ове тачке граница под правим углом пресеца к.п. 7177 и у правцу запада прво јужном међном линијом к.п.7177 а потом јужном међном линијом к.п.6785 до тачке која је на 20 метара од јужне међне тачке к.п.6785 и 7177. Из ове тачке граница пресеца линијом културе к.п. 6785, 6784, 6783 до тачке која је на 5 метара од источне међне тачке к.п. 6783 и 6784 на западној међној линији к.п.7203, одакле се прелама на север и прати западну међну линију к.п.7203 до тачке наспрам к.п. 6731 и 6730. Из те тачке граница под правим углом пресеца к.п.7203 и враћа се на почетну тачку.

КО КАЊИЖА

Чудотворни бунар (Gyógykút): обухвата целу површину к.п. 6046.

Доњи Кирешки пашњак - исток (Alsó Kőrös-mente - kelet): обухвата целу површину к.п. 6245, 6246 и 6247.

Доњи Кирешки пашњак - запад (Alsó Kőrös-mente - nyugat): обухвата целу површину к.п. 6238 и 6239.

Унутар ове целине к.п. 6234 и комплекс парцела 6235/1, 6235/2, 6235/3 и 6235/4, као две енклаве припада режиму заштите III степена.

Горњи Богарзо (Felső-Bogárzó): граница креће од најсеверније тачке к.п. 6217 одакле прати источну међну линију к.п. 6217 до северне међне тачке к.п. 6244 и 6217 где се прелама на југозапад и кратко прати западну међну линију к.п. 6244, до тачке наспрам северне међне тачке к.п. 6222 и 6221, одакле пресеца к.п. 6244 под правим углом и наставља источном и јужном међном линијом к.п. 6222, а потом јужном међном линијом к.п. 6244 до јужне међне тачке к.п. 6244 и 6217, одакле наставља јужном међном линијом к.п. 6219 све до источне међне тачке к.п. 6217 и 6219, где се граница прелама на југ и прати источну међну линију к.п. 6217 све до источне мешне границе к.п. 6217 и 6214, где се прелама на југозапад и наставља јужном међном линијом к.п. 6214, до јужне међне тачке к.п. 6214 и 6216, где пресеца к.п. 6216 под правим углом и наставља јужном међном линијом к.п. 6215 све до јужне међне тачке к.п. 6215 и 6211, где се прелама на југ и кратко прати северну а касније источну међну линију к.п. 6211 до јужне међне тачке к.п.

6210 и 6211, одакле пресеца к.п. 6210 до најисточније тачке к.п. 6209 одакле према североистоку прати североисточну, северну и западну међну линију к.п. 6209, све до најјужније тачке к.п. 6209. Из ове тачке граница даље пресеца к.п. 6210 до најисточније тачке к.п. 6208 одакле наставља према северу прво источном и северном, а затим јужно западном међном линијом к.п. 6208 све до тромеђа к.п. 6207, 6208 и 6210, одакле се прелама на северозапад и прати источну међну линију к.п. 6207 све до јужне међне тачке к.п. 6207 и 6218, где се усмерава на југоисток и прво прати јужну а потом према североистоку источну и на крају према северозападу северну међну линију к.п. 6218 све до најсеверније тачке к.п. 6218, одакле пресеца 6217 до тачке која је на јужној међној линији к.п. 6226 удаљен 173 метара од најјужније тачке к.п. 6226, где се граница прелама на југоисток и прати западне међне линије к.п. 6217 све до почетне тачке пете целине.

Доњи Богарзо (Alsó-Bogárzó): граница почиње од тачке која је наспрам јужне међне тачке к.п. 6211, одакле у правцу југоисток пресеца к.п. 9877 све до тачке која наспрам западне међне тачке к.п. 9768 и 9769 на западној међној линији к.п. 10305, одакле се преусмерава на југ и наставља западном међном линијом к.п. 10305 до западне међне тачке к.п. 10305 и 9878. Из ове тачке граница се преусмерава на северозапад и прати западну међну линију к.п. 9878 свега 49 метара одакле пресеца 9879/1 до тачке која је на северној међној линији 9879/3 удаљена 107 метара од северне међне тачке к.п. 9879/3 и 10305. Из ове тачке наставља према југозападну пратећи југоисточну и јужну међну линију к.п. 9879/1 до тачке која је на јужној међној линији к.п. 9879/1 удаљенс 256 метара од западне међне тачке исте, одакле граница пресеца линијом културе к.п. 9880/1, до тачке која је на јужној међној линији к.п. 9880/1 на 415 метара од западне међне тачке к.п. 9880/1 и 9886/2. Из ове тачке граница прати северну међну линију к.п. 9886/3 према истоку, затим пресеца линијом културе к.п. 9880/1 и наставља источном међном линијом к.п. 9886/3, источним и југоисточним међним линијама к.п. 9886/1 и западним међним линијама к.п. 9886 све до северне међне тачке к.п. 9886 и 9888, одакле се преусмерава на североисток северозападним, северним североисточним, источним, југоисточним, јужним и југозападним међним линијама к.п. 9888 до јужне међне тачке к.п. 9886 и 9888, одакле наставља јужном међном линијом к.п. 9886 до северне међне тачке к.п. 9886 и 9889 где пресеца к.п. 9886 до тачке која је на јужној међној линији к.п. 9886 удаљена 85 метара од најјужније међне тачке к.п. 9886. Из те тачке граница наставља према северозападу пратећи југозападне и западне међне линије к.п. 9886, затим западну међну линију 9886/2, после чега 54 метара прати источну међну линију к.п. 10342/2, одакле пресеца к.п. 9880/1 до тачке која је на јужној међној линији к.п. 9880/1 удаљена 77 метара од западне међне тачке к.п. 9880/1 и 9886/2. Из ове тачке граница наставља према југоистоку и прати источну међну линију к.п. 9886/2 и наставља западним, северозападним и северним међним линијама к.п. 9886/1 до северозападне међне тачке к.п. 9886/3, где после линијом културе пресеца к.п. 9880/1 до тачке која је на северној међној линији к.п. 9880/1 на 185 метара одаљености од западне међне тачке к.п. 9879/1. Из ове тачке граница наставља према североистоку и прати јужну међну линију к.п. 10342/3 и 10342 све до почетне тачке седме целине.

Капетанска слатина (Kapitányi-szikes): граница почиње од западне међне тачке к.п. 6166 и 6204, одакле се пруже праме истоку пратећи северну међну линију к.п. 6166, до источне мђен тачке к.п. 6166 и 6204, где се прелама на југ и

прати западну међну линију к.п. 6207 до севе/рне међне тачке к.п. 6207 и 6761, одакле се прелама на југозапад и наставља источним међним линијама к.п. 6149/1 све до тачке наспрам најисточније међне тачке к.п. 6155. Из ове тачке граница даље наставља према северозападу, прво под правим углом пресеца к.п. 6149/1, затим прати источну међну линију к.п. 6155 до тачке наспрам најисточније међне тачке к.п. 6159 одакле опет пресеца к.п. 6149/1 и наставља источном и северном међном линијом к.п. 6159 до најсеверније међне тачке к.п. 6159, где поново пресеца 6149/1 до североисточне међне тачке, и наставља северном међном линијом к.п. 6148 до најсеверније тачке к.п. 6148, где пресеца к.п. 6149/1 до североисточне међне тачке к.п. 6146 и прати северну међну линију к.п. 6146 до северне међне тачке к.п. 6146 и 6135/3. Одавде се преусмерава на север и наставља западном и северном међном линијом к.п. 6149/1 све до тачке на североисточној међној линији к.п. 6147, удаљен за 111 метара од најисточније међне тачке исте, где граница пресеца к.п. 6149/1 до најјужније међне тачке к.п. 6167, и наставља њеном јужном међном линијом све до почетне тачке шесте целине.

Капетанска гороцветна ливада (Kapitányi héricses): граница почиње од југозападне међне тачке к.п. 6148, одакле према југоистоку прати јућну међну линију к.п. 6148 до југоисточне међне тачке исте, одакле пресеца к.п. 6149/1 преко насзападније тачке к.п. 6154 до северозападне међне тачке к.п. 6153 одакле прати њену северозападну, западну, југозападну и јужну међну линију до југоисточне међне тачке, где пресеца 6149/1 до јужне међне тачке к.п. 6149/1 и 10342/3, где се прелама на запад и наставља северном међном линијом к.п. 6149/2 до северне међне тачке к.п. 6149/2 и 6163/2, где се прелама на североисток и прати југозападну и западну међну линију к.п. 6149/1 до североисточне међне тачке к.п. 6142. Из ове тачке се граница прелама на север и пресеца к.п. 6149 до почетне тачке осме целине.

Велебитски пашњак (Velebiti legelő): Девета целина режима заштите II степена ПИО „Кањишки јараши“ на територији КО Кањижа почиње од тромеђа к.п. 6134/2, 6135 и 6134/1, одакле пресеца к.п. 6135 до западне међне тачке к.п. 6149/5 и наставља на исток јужном међном линијом к.п. 6149/3 до источне међне тачке к.п. 6149/3 и 6149/4, где се прелама на југозапад и прати југоисточну међну линију к.п. 6149/4, 6150 и 6149/6 до јужне међне тачке к.п. 6149/6 и 6135/1, одакле под правим углом пресеца к.п. 6135/1 јужне међне тачке к.п. 6134/1 и 6135/1 и наставља јужном и западном међном линијом к.п. 6134/1 до почетне тачке девете целине.

Жути канал (Sárga-árok): граница почиње од источне међне тачке к.п. 9902 и 9903, одакле граница пресеца к.п. 9893 до прве јужнемеђне тачке к.п. 9891 и наставља према истоку јужном међном линијом исте 350 метара, одакле под правим углом пресеца к.п. 9891 и према југоистоку 30 метара прати југозападну међну линију к.п. 9890, где под правим углом пресеца к.п. 9890 и наставља северном међном линијом к.п. 9890 до северне међне тачке к.п. 9890 и 9880, одакле се прелама на југ и прати западну међну линију прво к.п. 9880 а касније к.п. 10305 до јужне међне тачке к.п. 10305 и 9893 одакле наставља јужном међном линијом к.п. 9892 све до западне међне тачке к.п. 9892 и 10310, где се прелама на север и прати западну међну линију прво к.п. 9892 а касније к.п. 9893 до почетне тачке десете целине.

Бибицеш (Bíbices): граница почиње од западне међне тачке к.п. 10343/3 и 9904 одакле према североистоку прати северну међну линију к.п. 9904 до

источне међне тачке к.п. 10343/3 и 9904, где граница дијагонално пресеца к.п. 9904 до јужне међне тачке к.п. 10305 и 9904, где се прелама на север и пратећи западну међну линију к.п. 9904 враћа на почетну тачку једанаесте целине.

ТРЕШЊЕВАЦ

Велика жила - север (Nagyér- észak) обухвата целу површину к.п. 1510 и 1511.

Велика жила – југ (Nagyér –dél) обухвата целу површину к.п. 1522 и 1526.

Метил бар (Mételyes) Друга целина режима заштите II степена ПИО „Кањишки јараши“ на територији КО Трешњевац обухвата целу површину к.п. 1513, 1515 и 1516.

Велика слатина (Nagyszék) обухвата целу површину к.п. 1524.

Слане баре код Трешњеваца (Oromhegyesi tocsogók): целина обухвата целу површину к.п. 2409, 2404 и 2405.

ОПИС ЗАШТИТНЕ ЗОНЕ ПИО „КАЊИШКИ ЈАРАШИ“

Почетна тачка границе заштитне зоне ПИО „Кањишки јараши“ је у најсевернијој тачки заштитне зоне подручја, а то је северна међна тачка к.п. 12588 КО Хоргош. Граница иде на југоисток југозападном међном линијом атарских путева к.п. 16815/2 и 12634 до границе са КО Мартонош, где се ломи на североисток и иде јужном међном линијом атарског пута к.п. 7005 све до тремеђа к.п. 7005, 4474 и 7004. Граница се наставља јужном међном линијом к.п. 7004 на југоисток, до међне тачке к.п. 7004 и источне тачке к.п. Пресеца атарски пут к.п. 7007 до северне међне тачке к.п. 4444 и к.п. 4445, где наставља на југоисток јужном међном линијом к.п. 7003 до источне тачке к.п. 4354. Пресеца атарски пут к.п. 7001 до међне тачке к.п. 7011 и к.п. 4329/2 и наставља јужном међном линијом к.п. 6999 до источне међне тачке к.п. 4313 и к.п. 4312, где се прелама и наставља на југ источном међном линијом к.п. 7000 до међне тачке к.п. 7000 и источне тачке к.п. 4281. Граница пресеца атарски пут к.п. 7011 и наставља источно његовом јужном међном линијом до међне тачке к.п. 7011 и најисточније тачке к.п. 4553. Граница пресеца атарски пут к.п. 7013 до северне међне тачке к.п. 4555 и к.п. 4554, одакле иде североисточно јужном међном линијом атарског пута к.п. 7013 до северне међне тачке к.п. 4554 и 7027, одакле наставља јужно западном старном к.п. 7027. до јужне међне тачке 4566 и 4565. Граница пресеца атарски пут к.п. 7027 до тремеђа к.п. 4214, 4215 и 4796 и наставља јужно североисточном међном линијом к.п. 4796 до западне међне тачке 4201 и 7039. Граница иде југозападно северном међном линијом атарског пута 7039 а прелама се наспрам најсеверније тачке к.п. 4797 и 7039 и наставља јужно западном страном атарског пута к.п. 7028 до најисточније тачке к.п. 4803. Граница пресеца атарски пут к.п. 7029 до северне међне тачке к.п. 4830 и наставља јужно западном међном линијом к.п. 7030 све до најисточније тачке к.п. 4918, где у правом углу пресеца атарски пут к.п. 7061 и наставља североисточно његовом јужном међном линијом до тремеђа к.п. 7061, 5991 и 4138. Граница се наставља југоисточно јужном међном линијом к.п. 6991 до тачке наспрам тремеђа к.п. 6993, 4147 и 6991. Граница југозападно пресеца к.п. 4138 до најсеверније тачке к.п. 6985 и наставља југоисточно његовом јужном међном линијом све до тремеђа к.п. 4100, 6984 и 6985. Граница паралелно пресеца пут к.п. 6984 и наставља источно његовом јужном међном

границом до тромеђа к.п. 4084, 6982 и 6984, где наставља југоисточно западном међном линијом к.п. 6982 до најисточније тачке 4084. Граница пресеца пут до западне међне тачке к.п. 4085 и 4040 и наставља североисточно јужним међном линијом к.п. 4085 до источне тачке к.п. 4085 и 4040. Граница наставља југоисточно североисточном међном линијом к.п. 4040 до његове североисточне тачке одакле паралелно пресеца канал до најсеверније тачке к.п. 9681. Граница се наставља до најсеверније тачке к.п. 4039 и наставља југоисточно његовом источном а затим јужном међном линијом, па јужним међним линијама к.п. 4038 и 4037. Од јужне међне тачке к.п. 4037 и 4036 граница иде југоисточно, југоисточном међном границом до међне југоисточне тачке к.п. 4036, где граница пресеца канал до најсеверније међне тачке к.п. 4032 и наставља југоисточно његовом источном међном линијом до југоисточне међне тачке. Граница наставља јужно, западном међном линијом регионалног пута 119 (Хоргош -Кањижа) до најсеверније међне тачке к.п. 7148 и наставља дуж његовом западном међном линијом до тромеђа к.п. 6032, 6827 и 7148. Граница пресеца пут к.п. 6287 и канал до северне тачке к.п. 6049 и наставља јужно, источном међном линијом железничке пруге к.п. 6833 све до тачке к.п. 636, где скреће на југозапад и наставља северном јужном међном линијом к.п. 7152 до тромеђа к.п. 7154, 6196 и 7152. Граница пресеца к.п. 7152 и наставља југоисточно у КО Кањижа, западном међном линијом атарског пута к.п. 10325 до тромеђа к.п. 5543, 5541 и 10325, где граница скреће југозападно и наставља северном међном линијом к.п. 5541, затим наставља западном међном линијом исте парцеле и јужно, западном међном линијом к.п. 5540, 5539, 5538, 5537, 5536, 5535, 5534 и 5533. Од западне међне тачке к.п. 5533 и 5532 граница се наставља југозападно до северне међне тачке к.п. 5532 и 10362. Даље се граница пружа јужно, источном међном линијом атарског пута к.п. 10362 а даље са к.п. 5652 до југозападне међне тачке к.п. 5656 и 5652. Граница тако пресеца пут к.п. 5652, 5651 и 10329 до северне међне тачке к.п. 5957 и 5956, где југозападно наставља источном међном линијом к.п. 5957 до јужне међне тачке к.п. 5957 и 5956, где граница на југ пресеца к.п. 5949, 10305 и канал у правом углу и наставља југозападно, јужном међном линијом канала до северне тачке к.п. 5900 и наставља према југозападу западном међном линијом к.п. 5900 и пресеца к.п. 10332 ка северној међној тачки к.п. 6396 и 6397/1 одакле се преусмерава југоисточно и наставља јужном међном линијом све до тромеђа к.п. 6413/1, 6429 и 10332, где се прелама према југозападу и наставља западном међном линијом к.п. 6429 до тромеђа 6428/3, 6429 и 6435. Граница се из те тачке наставља према југозападу северном међном линијом к.п. 6435 све до тромеђа к.п. 6436, 6428/1 и 6435, где се прелама на југоисток и прати западну међну линију к.п. 6436 све до тромеђа к.п. 10333, 6572 и 6436. Граница се из те тачке прелама према југозападу и наставља северном међном линијом к.п. 10333 све до међне тачке к.п. 10333 и 5375, где пресеца к.п. 10333 до северне међне тачке к.п. 9454 и наставља до северне међне тачке к.п. 9454 и 9523 одакле наставља југозападно северном међном линијом к.п. 9523 до тромеђа к.п. 9537/1, 9543 и 9523, где пресеца к.п. 9543 и наставља јужно источном међном линијом к.п. 9555. На тромеђи к.п. 9555, 9554 и 9557 граница се прелама на запад и наставља северном међном линијом к.п. 9557 до источне тачке к.п. 9399, где граница пресеца к.п. 9557 до северне међне тачке к.п. 9559 и 9560, одакле наставља јужно западном међном линијом к.п. 9560, пресеца асфалтни пут к.п. 10341 и наставља јужно западном међном линијом к.п. 9736 све до јужне међне тачке к.п. 9736 и 9804, где пресеца к.п. 9736 и наставља источно јужном међном линијом к.п. 9727. Граница тада пресеца железничку пругу к.п. 10343 и наставља у истом правцу источно јужном међном линијом к.п. 9993 до западне међне тачке к.п. 9993 и 9989, где се преусмерава југоисточно пратећи западну међну линију прво к.п. 9989, затим западну међну линију к.п. 9990 и на крају западну међну линију атарског пута к.п. 10114 и к.п. 10118 све до тачке наспрам западне међне

тачке к.п. 10084 и 10085, одакле се преусмерава благо североисточно јужном међном линијом к.п. 10084, до јужне међне тачке к.п. 10084 и 10324. Граница наставља благо југоисточно западном међном линијом асфалтног пута Суботица-Сента к.п. 10324, изнад канала, после чега улази у КО Трешњевац и наставља западном међном линијом к.п. 2571 све до јужне међне тачке к.п. 2571 и 2140, у правом углу пресеца к.п. 2571 и улази у КО Адорјан. Са међном тачком к.п. 4269/2 и 4270, граница наставља према истоку северном међном линијом к.п. 4270 до северне међне тачке к.п. 4270 и 8524 и наставља у правцу југоисток западном међном линијом к.п. 8524 до јужне међне тачке к.п. 8524 и 4293/3, где пресеца к.п. 8524 и продужава јужном међном линијом к.п. 4294/6 до тачке наспрам тромеђа к.п. 5829/1, 5473/1 и 8542, пресеца к.п. 5829/1 до истог тромеђа и наставља јужно западном међном линијом к.п. 8542 све до северне међне тачке к.п. 8542 и 8543, где граница скреће на запад и наставља северном међном линијом к.п. 8543 до западне међне тачке к.п. 8543 и 5372/5. Из те међне тачке граница наставља на југ западном међном линијом к.п. 9523/2 све до наспрам источне к.п. 3475/1 и 5031, која се већ налази у КО Трешњевац. Граница поново у КО Трешњевац наставља северном међном линијом к.п. 5031 према западу све до тачке наспрам источне међне тачке к.п. 3488/11 и 348/10, прелама се према северозападу и наставља источном међном линијом к.п. 3488/2 све до западне међне тачке к.п. 3488/30 и 5029. Граница тада правоугаоно пресеца атарски пут к.п. 5029, прелама се на запад и наставља северном међном линијом пута к.п. 5029 све до тромеђа к.п. 5029, 5024 и 3444. Из тог тромеђа граница се усмерава на север и наставља западном међном линијом к.п. 5024 и улазећи у грађевински реон број к.п. се мења у 766. Граница наставља до тачке наспрам источне међне тачке к.п. 754 и 762 где се прелама на североисток и прати југоисточну и североисточну међну линију к.п. 773 до јужне међне тачке к.п. 766 и 77. Одатле пресеца к.п. 766 до јужне међне тачке к.п. 766 и 334, где наставља у правцу северозапад северном међном линијом к.п. 338, до јужне међне тачке к.п. 339 и 342/1, где се прелама на североисток и прати југоисточни и североисточну међну линију к.п. 342/1, а касније источне међне линије к.п. 344, 348 и 353 све до тромеђа к.п. 353, 356 и 355, одакле у правцу северозапад прати источне међне линије к.п. 356 и 358 до северне међне тачке к.п. 358 и 357. Из ове тачке граница пресеца к.п. 377 до јужне међне тачке к.п. 382 и 378 и наставља источним међним линијама к.п. 382 и 381 до севернемеђне тачке к.п. 381 и 380, одакле се прелама на североисток и прати јужне међну линију к.п. 400 до северне међне тачке к.п. 400 и 379. Даље се граница прелама на северозапад и наставља западном међном линијом к.п. 1009 до јужне међне тачке к.п. 1009 и 1008, где се преусмерава на југозапад и наставља јужном међном линијом к.п. 1008 све до северне међне тачке к.п. 419 и 418, одакле под правим углом пресеца к.п. 1008 и наставља источном међном линијом к.п. 1006 (улица Виноградска) све до северне међне тачке к.п. 1006 и 42/1, одакле пресеца под праим углом к.п. 1005, прелама се на југозапад и наставља северном међном линијом к.п. 1005 до јужне међне тачке к.п. 3318 и 3320, која је већ у ванграђевинском рејону. Граница заштитне зоне се у тој тачки прелама према северозападу и пружа се северном међном линијом к.п. 3320 све до међне тачке к.п. 3320 и 3302, где пресеца к.п. 3302 и наставља његовом северном међном линијом све до тачке наспрам северне међне тачке к.п. 3302, где се прелама југозапад и наставља северном међном линијом к.п. 5015 само до јужне међне тачке к.п. 3284, да би одмах наставио према северозападу јужном међном линијом к.п. 3284 до источне међне тачке к.п. 3284, одакле граница прелази у КО Велебит. На тачци уласка у КО Велебит граница се прелама на југозапад и наставља северном међном линијом к.п. 5492 све до јужне међне тачке к.п. 3576/52, где се прелама на северозапад и наставља јужном међном линијом к.п. 3576/52, пресеца к.п. 8491/1, не мења правац и продужава јужном међном линијом к.п. 3575/29, до источне тачке к.п.

3575/29. Граница мења правац према североистоку и наставља прво источном међном линијом к.п. 3573/1, до источне тачке к.п. 3573/1, а затим наставља северном међном линијом истог према северозападу, где северном међном линијом пресеца пут к.п. 8490/1, до источне међне тачке к.п. 3572/7, одакле се прелама на југозапад и наставља источном страном к.п. 3572/7 до јужне међне тачке к.п. 3572/7 и 3572/5. Даље граница иде северном међном линијом к.п. 3572/5 до раскрснице са путем к.п. 8489, где се прелама на југозапад и малим делом наставља северном међном линијом пута к.п. 8489 до источне међне тачке к.п. 3569/5 и 3569/6. Граница се из те тачке усмерава према северозападу пратећи северну међну линију к.п. 3569/6 до тромеђа к.п. 3569/6, 3569/5 и 8488, где се граница прелама према североистоку и наставља источном међном линијом к.п. 8488 до тачке наспрам јужне међне тачке к.п. 3567/6 и 3567/17. Из те тачке пресеца к.п. 8488 до међне тачке к.п. 3567/6 и 3567/17 и наставља северном међном линијом к.п. 3567/17 све до северне међне тачке к.п. 3567/6 и 3567/17, где се прелама на североисток и пружа се источном међном линијом к.п. 8487 до тромеђа к.п. 8487, 3568/9 и 3568/10, одакле северозападно пресеца к.п. 8487 до јужне међне тачке к.п. 3563/13 и 3563/14 и пружа се према северозападу дуж северне међне линије к.п. 3563/13 до северне међне тачке к.п. 3563/13 и 3563/14. Из ове тачке граница мења правац у североисток и пружа се источном међном линијом к.п. 8486 до тачке наспрам јужне међне тачке к.п. 3561/12 и 8486. Граница пресеца к.п. 8486 и наставља од јужне тачке к.п. 3561/12 и 8486 у правцу северозапад јужном међном линијом 3561/12 све до јужне међне тачке к.п. 3561/12 и 8485, где се прелама на североисток и наставља дуж источне међне линије к.п. 8485 све до тачке наспрам јужне међне тачке к.п. 3556/152 и 3555/59, где пресеца к.п. 8485 и од јужне међне тачке к.п. 3556/152 и 3555/59 наставља дуж северне међне линије пута к.п. 2555/59 у правцу северозапад до раскрснице са путем к.п. 8484, који пресеца до међне тачке к.п. 3554/9 и 3584/10 и наставља северном међном линијом к.п. 3554/9 у правцу северозапад до тромеђа к.п. 3554/18, 3554/9 и 8483, где пресеца к.п. 8483 до северне међне тачке к.п. 8483 и 2950. Из те тачке се пресеца и к.п. 2950 до северне међне тачке к.п. 2950 и 3543/3, одакле се граница наставља у правцу југозапад до јужне међне тачке к.п. 3543/3, одакле се граница повлачи јужном међном линијом к.п. 3543/3 до јужне међне тачке к.п. 3543/3 и 8585/2. Тада граница пресеца пут к.п. 8585/2 до јужне међне тачке к.п. 3541/40 и 3541/41 и наставља пут према северозападу дуж источне међне линије к.п. 3541/40, па у наставку источне међне линије к.п. 3540/97 до тромеђа к.п. 3540/97, 3540/98 и 3540/49. Из тромеђа граница заштитне зоне благо скреће југозападно до јужне међне тачке к.п. 3540/49 и 3540/48 и наставља у правцу северозапад источном међном линијом 3540/48 до северне међне тачке к.п. 3540/49 и 3540/48. Граница одмах скреће западно јужном међном линијом к.п. 3540/16, па пресеца пут к.п. 3540/14 и од јужне међне тачке к.п. 3540/14 и 8073/3. Даље граница наставља у правцу северозапад западном међном линијом к.п. 3540/14 све до јужне међне тачке к.п. 8073/3 и 3540/10, граница наставља у истом смеру западном међном линијом к.п. 3540/10 све до северне међне тачке к.п. 8073/8 и 3540/10, где скреће на североисток северном међном линијом к.п. 3540/10 до северне међне тачке исте парцеле, одатле мења правац на северозапад и пружа се дуж јужне међне линије к.п. 3538/8, па 3538/7, па 3538/6. Граница се благо наставља према северу, западном међном линијом к.п. 3538/3 и 3538/2, све до северне међне тачке к.п. 3538/2 и 8084. Одатле граница пресеца пут к.п. 5024 и прелази у КО Мале Пијаце, наспрам међне тачке к.п. 3538/2 и 8084, одатле се прелама према југозападу до тромеђа к.п. 3965, 3966 и 3967, одакле наставља према северозападу источном међном линијом к.п. 3967 у наставку са источном међном линијом к.п. 3947, 3944, 3942/1, 3943, 3931, 3930, 3929, 3922, 3921, 3907, 3906, 3905, 3899, 3891, 3892, 3891, 3882 и 3879 до северне међне тачке к.п. 3879 и 5000. Из ове међне тачке граница се наставља према северу

источном међном линијом атарског пута к.п. 5000 све до тромеђе к.п. 3820, 5000 и 4986 (раскрсница са Чантавирским путем). Граница се наставља до тачке наспрам западне међне тачке к.п. 4986 и 2821/2 одакле пресеца пут к.п. 4986 до западне међне тачке к.п. 4986 где наставља у правцу северозапад до најзападније тачке к.п. 2821/1. Из ове тачке граница нагло мења правац североисток и наставља северозападном међном линијом к.п. 2821/2 и западном међном линијом к.п. 2820/2 до северне међне тачке к.п. 2820/2 и 2823 (до канала Киреш). Граница даље наставља према северозападу јужном међном линијом канала к.п. 4982 до тромеђа к.п. 2850, 2854 и 4982, где се канал пресеца до јужне међне тачке к.п. 2780, 2781 и наставља у правцу североисток западном међном линијом к.п. 2781 до северне међне тачке к.п. 2780, 2781. Из ове тачке се дијагонално пресеца к.п. 2775 до јужне међне тачке к.п. 2734. 2740/2, одакле граница наставља благо североисточно јужном међном линијом к.п. 2734 до северне међне тачке к.п. 2738/1, 2737/1. Граница пресеца к.п. 2737/4 до јужне међне тачке к.п. 2735/1 и 2736/1 одакле наставља у истом правцу северном међном линијом к.п. 2736/3 и 2766/2 све до северне међне тачке к.п. 2736/2 и 4996. Западном међном линијом к.п. 4996 наставља према северу до северне међне тачке к.п. 2735/3 и 4996, одакле се пресеца к.п. 4996 до јужне међне тачке к.п. 2869/24 и наставља југоисточном границом истог до јужне међне тачке к.п. 2689/24 и 2689/28 где се граница наставља јужном међном линијом к.п. 2689/28 и 2694 до тромеђа к.п. 2692, 2694 и 2668. Из тромеђа граница мења правац у југоисток и наставља југозападном међном линијом к.п. 2668 до јужне међне тачке к.п. 2668 и 4997 после чега пресеца у истој линији к.п. 4997 и преусмерава се у североисток јужном међном линијом к.п. 4997 до источне међне тачке тог пута к.п. 4997 и 2462 одакле граница пресеца к.п. 2462 до јужне међне тачке к.п. 2463 и 2464. Истом линијом граница наставља источном међном линијом к.п. 2463 до северне међне тачке к.п. 2467 одакле се спушта југоисточно до тачке наспрам западне међне тачке к.п. 2291 и 2292, пресеца к.п. 4995 до западне међне тачке к.п. 2291 и 2292 и наставља јужном међном линијом к.п. 2292 до источне међне тачке к.п. 2291 и 2292, паралелно пресеца к.п. 4994 скреће према северу источном међном линијом к.п. 4994 до северне међне тачке к.п. 2269 и 4994. Граница се пружа према истоку јужном међном линијом к.п. 2268 до крајње источне тачке истог где правоугаоно пресеца к.п. 5020 и мења правац у североисток и наставља источном међном линијом к.п. 5020 до западне међне тачке к.п. 5536 и 5537 где граница улази у КО Мартонош. Даље граница наставља према североистоку јужном међном линијом к.п. 5536 до источне међне тачке к.п. 5536 и 5537 где правоугаоно пресеца к.п. 7117 и наставља у истом правцу јужном међном линијом к.п. 5569 до источне међне тачке к.п. 5569 и 5568. Правоугаоно пресеца к.п. 7118 и наставља у истом правцу до источне међне тачке к.п. 5595 и 5596, правоугаоно пресеца к.п. 7119 мења правац у северозапад и наставља источном међном линијом к.п. 7119 све до северне међне тачке к.п. 5615 и 7119. Из те тачке граница мења правац у исток и наставља јужном међном линијом к.п. 7115 до северне међне тачке к.п. 5618 и 7120 одакле наставља на југ западном међном линијом к.п. 7120 све до тачке наспрам западне међне тачке к.п. 5649 и 5650, где пресеца к.п. 7120 до западне међне тачке к.п. 5649 и 5650 и наставља према истоку јужном међном линијом к.п. 5649 све до северне међне тачке к.п. 5659 и 5660, где се прелама на југоисток и наставља источном међном линијом к.п. 5659 до јужне међне тачке к.п. 5659 и 5660, одакле пресеца к.п. 7199 до северне међне тачке к.п. 6752 и 6751. Граница се из те међне тачке прелама на североисток и наставља јужном међном линијом к.п. 7199 кроз до најсеверније тачке к.п. 6699, где се прелама на исток и наставља северним међним границама к.п. 6699, 6698, 6697, 6696, 6695, 6694, 6693, 6692 и 6691 до тачке наспрам јужне међне тачке к.п. 5670, одакле према северу паралелно пресеца пут до јужне међне тачке к.п. 5670, прелама се на североисток и прати јужну међну линију

к.п. 5670 до јужне међне тачке к.п. 5670 и 5671. Из те тачке граница се наставља према северозападу западном међном линијом к.п. 5671 до северне међне тачке к.п. 5670 и 5671, одакле се преламајући на североисток наставља јужном међном линијом к.п. 7123 до северне међне тачке к.п. 7122 и 5840, одакле пресеца пут к.п. 7123 до јужне међне тачке к.п. 7124 и 5838. Граница наставља према северозападну источном међном линијом к.п. 7124 све до западне међне тачке к.п. 5178 и 5177 одакле пресеца к.п. 7124 до источне међне тачке к.п. 5743 и 5741 а наставља према југозападу северном међном линијом 5741 до најисточније тачке к.п. 5774. Иза ове тачке граница пресеца к.п. 5741 до јужне међне тачке к.п. 5324 и 5325, прелама се на северозапад и прати источну међну линију к.п. 7099 до северне међне тачке к.п. 7099 и 5328. Из ове тачке граница се прелама на запад, пресеца к.п. 7099 и наставља јужном међном линијом к.п. 7108 све до западне међне тачке к.п. 7108 и 5373 одакле пресеца к.п. 7108 до западне тачке к.п. 7108 и 5254 наставља на север источном међном линијом к.п. 7096 до тачке наспрам јужне међне тачке к.п. 15485 и 15489/2. Граница након пресецања к.п. 7096 до тачке к.п. 15485 и 15489/2 улази у КО Хоргош и наставља источном међном линијом к.п. 15485 и 15484 до северне међне тачке к.п. 15484 и 15487 одакле се прелама на североисток и прати јужну међну линију к.п. 16848 до тачке наспрам јужне међне тачке к.п. 16845 и 13221. Из те тачке граница наставља према северозападу након што пресеца к.п. 16848 до јужне међне тачке к.п. 16845 и 13221 источном међном линијом к.п. 16845 све до источне међне тачке к.п. 13064 где се граница прелама на североисток и пружа се источном међном линијом к.п. 16840, 16840/1, 16840/2 до северне тачке к.п. 12588. која је уједно и завршна тачка заштитне зоне ПИО „Капатенаски рит“.

19. ПОВРШИНА

Подручје ПИО „Кањишки јараши“ обухвата површину од 3.472,17 ха (Табела 3). Под режимом заштите II (другог) степена је 1.523,02 хектара, док се под режимом заштите III (трећег) степена налази 1.949,15 хектара. Око заштићеног подручја се успоставља заштитна зона од 5418 ха.



Графикон 1: Однос површина према режимима заштите

Табела 3: Приказ укупне површине ПИО „Кањишки јараши“ и површина под режимима заштите II (другог) и III (трећег) степена

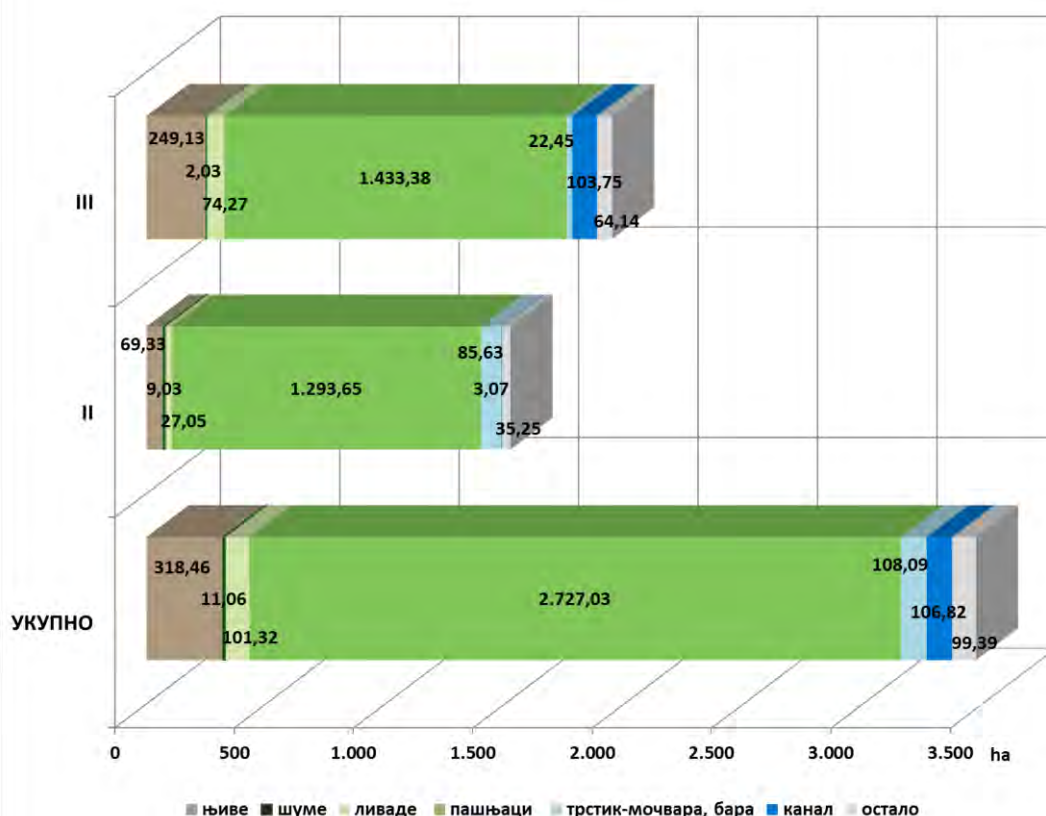
РЕЖИМИ ЗАШТИТЕ	ПОВРШИНА	ha	%
РЕЖИМ ЗАШТИТЕ II СТЕПЕНА	1523 01 54	1.523,02	43,86
РЕЖИМ ЗАШТИТЕ III СТЕПЕНА	1949 15 03	1.949,15	56,14
Укупно:	3472 16 57	3.472,17	100,00

Приказ површина по намени

По намени, исказано на основу катастарских података, 2.727,03 ha или 78,54 % обухватају пашњаци, 108,09 ha или 3,11 % трстик-мочвара и бара, 106,82 ha или 3,08 % канал, 101,32 ha или 2,92 % ливаде, 11,06 ha или 0,32 % шуме и 99,39 ha или 2,86 % остало (Табела 4.):

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

КУЛТУРА ЗЕМЉИШТА (ha)	II	III	УКУПНО	%
ПАШЊАЦИ	1.293,65	1.433,38	2.727,03	78,54
ЊИВЕ	69,33	249,13	318,46	9,17
ТРСТИК-МОЧВАРА, БАРА	85,63	22,45	108,09	3,11
КАНАЛ	3,07	103,75	106,82	3,08
ЛИВАДЕ	27,05	74,27	101,32	2,92
ОСТАЛО	35,25	64,14	99,39	2,86
ШУМЕ	9,03	2,03	11,06	0,32
Укупно:	1.523,02	1.949,15	3.472,17	100,00



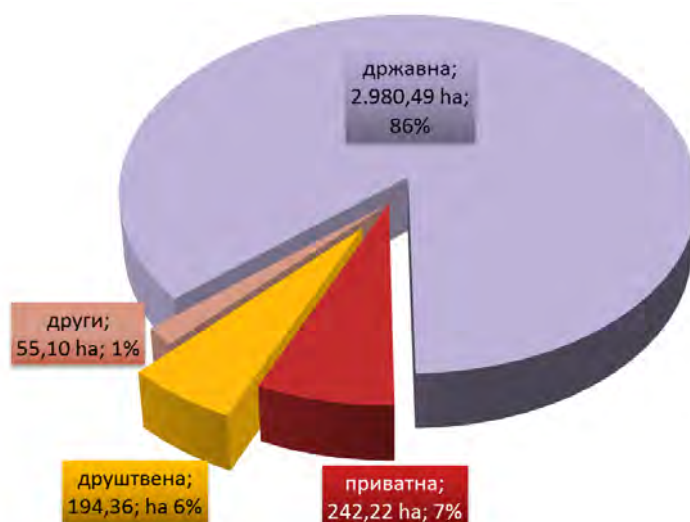
Графикон 2: Однос површина према намени исказан у хектарима ha)

I 10. ВЛАСНИШТВО

На подручју ПИО „Кањишки јараши“, исказано на основу података из катастра, 2.980,49 ha или 86% земљишта налази се у државној, а 7% у приватној својини. Друштвена својина обухвата 6 % заштићеног подручја.

Табела 5: Приказ облика својине у ПИО „Кањишки јараши“ на основу доступних катастарских података

ОБЛИК СВОЈИНЕ	ПОВРШИНА m ²	ha	%
ДРЖАВНА	2980 48 59	2.980,49	85,84
ПРИВАТНА	242 22 25	242,22	6,98
ДРУШТВЕНА	194 35 90	194,36	5,60
ДРУГИ	55 09 83	55,10	1,59
Укупно:	3472 16 57	3.472,17	100,00



Графикон 3: Однос површина према власништву

I 11. ИСТОРИЈАТ ЗАШТИТЕ

Предео изузетних одлика „Кањишки јараши“ до сада није имао статус заштићеног подручја. Заводу је први предлог за заштиту централног дела подручја упућен 2003. године од стране Друштва еколога „Рихард Чорнаи“ из Суботице (допис бр.5/2003 од 12.12.2003). Током наредне деценије примљено је више дописа од локалних удружења грађана, који су изражавали забринутост због угрожености природних вредности подручја и предложили покретање поступка заштите. Дописом од 09.05.2012. године четири удружења грађана

(Удружење грађана Кањижа „Зелени свет“, Удружење младих Мале Пијаце „Together“, Удружење грађана „ЛандАрт“ из Кањиже и Удружење за очување животне средине „Green Force“ из Трешњевца) су послали заједнички захтев за заштиту слатина на подручју Општине.

Због орнитолошких вредности 2000. године простор је проглашен Међународно значајним стаништем за птице (Important Bird Area) као део подручја IBA N^o-002 „Суботичка језера и пустаре“. Североисточни и јужни делови подручја су од 2005. године обухваћени границама IPA (Important Plant Areas) подручја „Северна Бачка II“, као међународно значајна станишта за биљке.

Појединачни локалитети у оквиру Предела изузетних одлика били су издвојени у информационом систему Покрајинског завода за заштиту природе као станишта заштићених и строго заштићених врста од националног значаја и делови еколошке мреже под ознакама KAN06, KAN07, KAN08, KAN09, KAN10a, KAN10b, KAN11a, KAN11b и KAN11c и KAN12.

Током валоризације утврђено је присуство природних вредности које задовољавају захтеве за формирање заштићеног подручја II категорије. Међутим, због економског значаја предметних пашњака за локалне заједнице четири околна насеља, на састанцима одржаним током 2013. године, локална самоуправа показала је заинтересованост за покретање поступка заштите на локалном нивоу. Завод је израдио Студију заштите за успостављање заштите Предела изузетних одлика „Кањишки јараши“, као заштићеног подручја III категорије и доставио Општинској управи Општине Кањижа ради доношења Одлуке о заштити. Дописом бр. 501-43/2015-I/a од 02.04.2015. године председник општине Кањижа је обавестио Завод да општина „није у могућности да одговори стручном и материјалном изазову који захтева успешно управљање“.

ЈП Палић-Лудаш, управљач заштићеним добрима на подручја Града Суботице и Општине Кањижа, током 2016. године се изјаснио заинтересованим да прихвати управљање предметним подручјем, које представља функционалну целину са подручјима којима управља. Завод је током 2017. године, због измена у легислативи, извршио неопходно ажурирање Студије заштите.

II ОПИС ПРИРОДНИХ, СТВОРЕНИХ И ПРЕДЕОНИХ ОДЛИКА



II ОПИС ПРИРОДНИХ, СТОРЕНИХ И ПРЕДЕОНИХ ОДЛИКА

II 1. ПРИРОДНЕ ОДЛИКЕ

II 1.1. Историјат истраживања

Податке о геоморфолошким облицима, који се налазе на заштићеном подручју, представља географ Бранислав Букуров 1975. године у својој књизи „Физичко-географски проблеми Бачке“. Ђере Корнел и Павле Томић (1982) у монографији Општина Кањижа такође се баве проучавањем геоморфолошких облика користећи податке ранијих истраживања П. Вујевића (1906), Cholnoky (1910), Treitz (1924), Bulla, Pécsi, Sümeghy, Somogyi, Bendeffy, Ando.

Неке од хидролошких одлика подручја су обрађене у монографијама крајем XIX и почетком XX века, које спомињу водоток Киреш (Iványi, 1886, 1909; Bogovszky, 1909), односно објашњавају хидролошке услове под којима настају слатине. Ховањ (Novány, 2002) даје детаљан хронолошки преглед старих описа и картографских приказа водотока Киреш/Кереш укључујући промене ушћа и настанак Капетанског рита.

У старијим литературним изворима се налази мало података који се односе на флору непосредне околине Кањишких јараша. У својој „Флори Бачко-Бодршке жупаније“ Ђула Продан наводи врсту *Plantago maritima* L. за подручје између Адорјана и Сенте (Prodán, 1915: 257). Током 1936/1937. године Живко Славнић је проучавао слатине у околини Сенте, Горњег Брега и Мартоноша (Slavnić, 1939: 79-81; 1948: 82-84). Нада Атанацковић даје уопштене своје и неке Славнићеве наводе о флори Сенте, Кањиже и Мартоноша (Atanasković, 1958: 143-147). Надежда Андрејевић је током седамдесетих година прошлог века, приликом проучавања флорогенезе северновојвођанских слатина, обухватила и слатине у околини Велебита (Andrejević, 1976). Током осамдесетих година Вера Будак је у оквиру своје докторске дисертације о флори и биљногеографским одликама слатина Бачке обрадила и слатине у околини Трешњевца и Велебита (Budak, 1986; 1998). Прве прецизне податке о ливадско-степској вегетацији подручја Кањишких јараша („на пространим пашњацима између мађарске границе и потеса Капитањски рит-Велебит-Кањижа“) дају Б. Буторац и С. Парабућски, које су на простору између Малог Песка и Велебита описале заједницу *Koelerio gracilis-Festucetum valesiacaе* (Буторац и Хуло, 1992; Parabućski i Butoras, 1993).

Фауна инсеката је на простору обухвата заштите готово неистражена. Фауну вилинских коњица (Odonata) је проучавао Santovac (2007).

Проучавањем водоземаца и гмизаваца на просторима Србије и Војводине бавили су се многи истраживачи: Marsilie, 1700, 1726; Fitzinger, 1824; Werner, 1897; Mehely, 1902, 1903 (Џукић, 1977). Од домаћих научника и истраживача овом проблематиком су се бавили: Панчић, 1869; Докић, 1883; Караман, 1948; Радовановић, 1951; Прша, 1954, 1958; Џукић, 1968, 1972, 1974, 1987, 1994, 1995; Микеш, 1977; Пауновић, 1990; Васић и сар., 1991 (Момиров, 2002). Податке о ширем подручју Кањишких јараша је објавио Џукић (1974). Испитивања батрахофауне (фауне водоземаца) и херпетофауне (фауне гмизаваца) предметног подручја до сада нису рађена, тако да наша испитивања, обављена у периоду 2012-2013. године, имају прелиминарни карактер. За очекивати је да ће се даљим истраживањима проширити наведени списак присутних врста.

„Кањишки јараши“ су под именом „Капетански рит“ (назив рибњака који је изграђен на западној граници подручја), једно од орнитолошки најистраживанијих и најпознатијих подручја у Србији. Већи обим истраживања птица овог локалитета везује се за формирање садашњег комплекса рибњака крајем педесетих и почетком шездесетих година XX века. Први истраживачи птица рибњака и околних ливада и бара били су др Јожеф Микушка, Иштван Пеле и др Срђа Димитријевић. Обимна истраживања птица овог простора од 1979. до 1988. године резултовала су прегледним радом који је реферисан на VI Конгресу биолога Југославије (Gergelj i Šoti, 1990). Интензитет орнитолошких проучавања остаје до данашњих дана на високом нивоу. Међу бројним истраживачима птица из Суботице и Потисја, предњаче Иштван Хуло и Ото Секереш, а уз њих и Јожеф Гергел, који током XXI века објављују десетак радова о птицама овог подручја. Поменути радови јасно истичу изузетан значај Кањишких јараша за многе ретке врсте степских и водених птица, како у гнездећем периоду, тако и током пролећне и јесење сеобе.

Истраживања фауне сисара Капетанског рита, до валоризације природних вредности овог простора у циљу заштите, нису вршена. Врсте које наводи Петров (1992) углавном потичу са локалитета на Селевењу и Хоргошу. Микеш и Хабијан-Микеш су на овом простору 80-тих година изловљавали ситне сисаре као што су мишеви и волухарице (необјављени подаци). Података о присутним врстама слепих мишева Капетанског рита, такође нема, осим података Пауновића и Paulovicsa (2000), који потичу са суседног простора Мале Пијаце. Већина података о присутним врстама сисара представљају резултат теренског рада, као и усмених саопштења локалних корисника простора.

II 1.2. Положај

Заштићено подручје ПИО „Кањишки јараши“ је смештено на крајњем северу Војводине у североисточном делу Бачке (Прилози X 1 и X 2). Ово подручје обухвата северни део слатина које су настале између алувијалне равни реке Тисе и Бачке лесне заравни. Налази се на територији општине Кањижа и окружено је насељима Трешњевац, Велебит, Мале Пијаце, Мали Песак, Кањижа и Зимоњић.

Локални асфалтирани путеви који пролазе преко заштићеног подручја, обезбеђују добру саобраћајну повезаност мањих насеља (Трешњевац, Велебит, Мале Пијаце и Мали Песак) са саобраћајницама вишег реда, које се налазе у непосредној близини заштићеног подручја. Најзначајније саобраћајнице су

државни пут II реда Р 103, преко кога се остварује веза са државним путем IA реда (деоница европске мреже путева Е 75); Р 101 који повезује Сенту и Кањижу. Железничка пруга која повезује Кањижу са Сентом и Суботицом већ деценијама није у функцији.

II 1.3. Геоморфолошке одлике

Северозападна граница заштићеног подручја, северно и североисточно од Малог Песка обухвата рубне делове Хоргошке пешчаре, где се пешчане површине смењују с лесним теренима (Ђере и Томић, 1982). На овом простору се јављају ниске дине и издувине, а често и пространа дефлациона удубљења.

Највећи део простора ПИО „Кањишки јараши“, према Букурову (1975), налази се на Бачкој лесној тераси која је смештена између Бачке лесне заравни на западу и алувијалне равни Тисе на истоку. По овом аутору, тераса је акумулативног порекла, састављена од преталоженог барског и сувоземног леса, нагомиланог током Вирма III, а данашњи облик је добила поствирмском флувијалном ерозијом тераса. Географска монографија општине Кањижа (Ђере и Томић, 1982) назива овај простор лесном терасом Тисе, док на геоморфолошкој карти АП Војводине (Прилог X 6) Кошћал и др. (2005) сматрају да заштићено подручје представља флувио-барско дно Панонског басена.

Западну границу лесне терасе чине одсеци лесне заравни високи и до 20 m док се источна граница спушта у нижу алувијалну равн Тисе стрмим одсецима и долинским странама. Северни део терасе је знатно шири од јужног који се постепено сужава. Лесна тераса је благо нагнута према Тиси, највећа висина је код насеља Мале Пијаце 87 m, западно од Кањиже је 84 m, док је на југу код насеља Трешњевац висина 81 m (Ђере и Томић, 1982).



Слика 2: Слатински микрорељеф условљава мозаичност вегетације: на слици биљке слатинских жила имају црвенкасту боју, а травна заједница виших делова терена зелену.

Рељеф на северном делу лесне терасе представљен је бројним плитким депресијама са хидрофилном вегетацијом и слатинастим земљиштем. Типичан микрорељеф слатина, који је најизраженији на простору између Капетанског рита и Трешњевца, јавља се са развијеним вијугавим депресијама слатинских жила (слика 2) и са релативно малим висинским разликама.

Облици флувијалног рељефа (слика 3) се јављају јужно од Малог Песка, у облику палеомеандра и речних греда уз њих (Ђере и Томић, 1982), као и простор са плавинском лепезом (Ђере и Томић, 1982, Кошћал и сар 2005) код Велебитске долине, која је настала од наталоженог материјала, на месту где водоток са више лесне заравни улази у нижу лесну терасу.



Слика 3: Два паралелна палеомеандра северно од пута Трешњевац-Велебит. У бившем речном кориту су слане мочваре, а степска вегетација речних греда је претворена у оринице.

II 1.4. Геолошке и хидрогеолошке карактеристике

Заштићено подручје је изграђено од седимената квартарне старости (Рајчевић, 1991). У оквиру творевина квартара, издвојени су по старости седименти плеистоцена и холоцена са већим бројем стратиграфских, генетских и морфолошких јединица које су приказане на основној геолошкој карти (ОГК лист Суботица Л 34-64 и ОГК лист Сегед Л 34-65, 1989 године). (Прилог X 5) На предметном простору за време плеистоцена таложени су седименти речне терасе релативне висине од 7-12 m или „Варошке терасе“ (a_2-w) и лес и лесоидни седименти са погребеним земљама (l-w). У холоцену су издвојени: еолски пескови (p), барски седименти у стварању (b), фација корита, субфација плаже, субфације поводња (a) и слатине (pd), као посебан вид педогенетских процеса.

Речна тераса (a_2-w)

Акумулативна тераса реке Тисе, релативне висине од 7-12 m, формирана је на надморској висини од 82-90 m. У литератури ова равна је описана као „Варошка тераса“ зато што се на њој налази највећи број насеља.

Доњи део речне терасе изграђују пескови и алеврити фације корита, док горњи део изграђују алеврити и глине фације поводња и старача. У завршном циклусу седиментације преовлађују лесоидни песковити алеврити са карбонатним конкрецијама.

Лес и лесоидни седименти (l-w)

Формација леса и лесоидних алеврита констатована је геолошким картирањем и бушењем југоисточно од Суботичке пешчаре, на простору јужно од Палићког и Лудашког језера до реке Киреш (Рајчевић, 1991). У оквиру ових седимената на различитим дубинама констатоване су зоне са погребеном земљом. Број и тип погребених земаља указује на копнене фазе мочварно-барског типа.

Еолски редепоновани пескови (p')

Редепоновани еолски пескови леже преко седимената тзв. „Варошке терасе“ Тисе. Ови седименти су настали радом ветра, померањем „живих пескова“ са подручја Суботичке пешчаре. Имају све литолошке и морфолошке карактеристике старијих еолских творевина са израженим морфолошким облицима. Дебљина ових седимената је врло променљива и креће се од 1-5 m.

Барски седименти у стварању (b)

Барски седименти у стварању, су се таложили у оквиру бара, после таложења седимената поводањске фазије реке Тисе, затим у зони мањих повремених токова и на местима еолских издувина, са плитком подземном издани. Изграђени су од алевритских пескова, алевритске глине и глине са биљним детритусом.

Фазија речног корита реке Тисе и мањих токова (a)

Седименти ове фазије су стварани у оквиру корита реке Тисе и у коритима мањих токова (Киреш). Изграђују их пескови, алеврити, алевритски пескови са сочивима од алевритских глине. Дуж тока речице Киреш издвојена је уска зона алувијума, која има свој континуитет до Капетанског рита где се шири на простору од 5 km².

Слатине (pd)

Слатинско земљиште се јасно издваја беличастом скрамом са присуством карбоната, хлорита и сулфита као њихових редовних пратиоца. Морфолошки то је најнижи део терена са плитком подземном издани. Дебљина слатинастог земљишта креће се од 0,10 до 0,50 m.

II 1.5. Хидролошке одлике

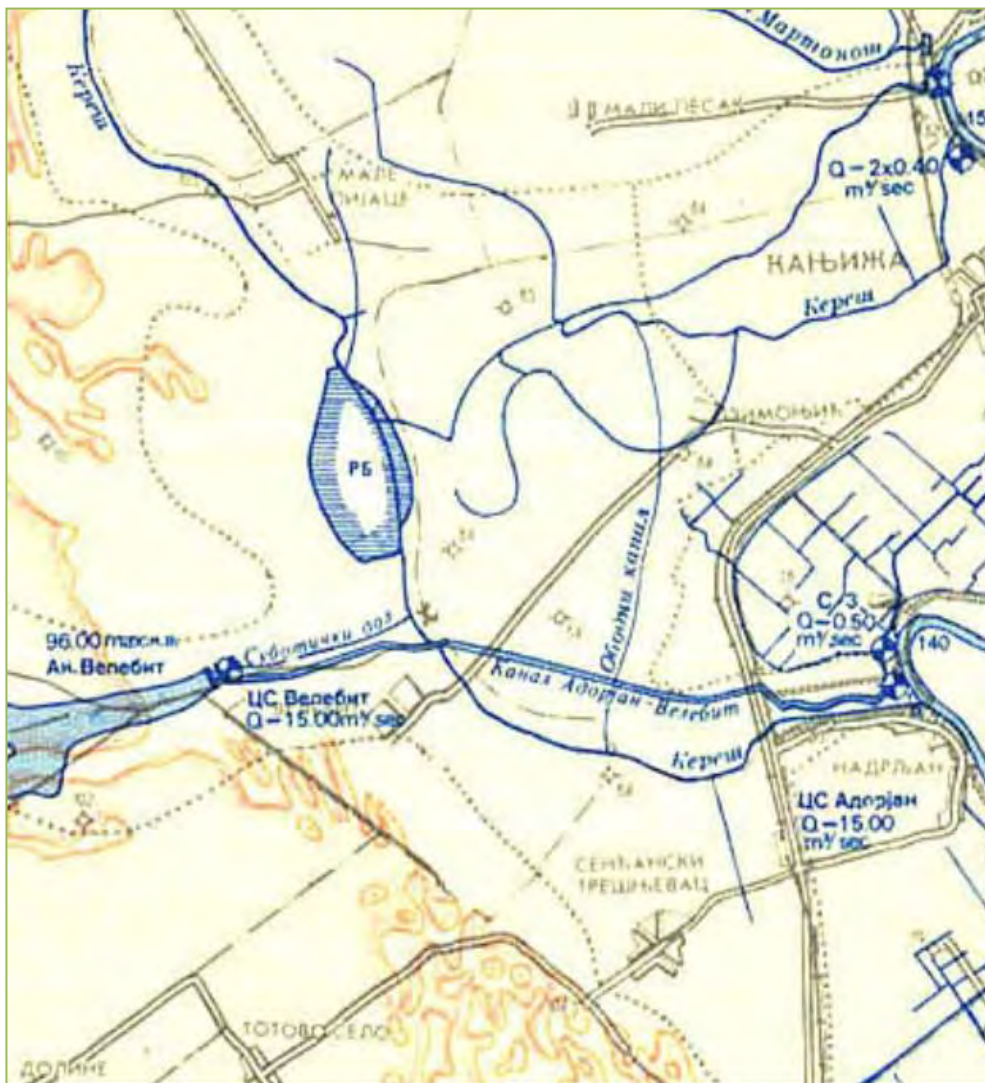
Садашње хидрографско стање на подручју Војводине, као и на заштићеном подручју „Кањишки јараши“, резултат је развојног процеса у којем су главну улогу имале климатске промене – смењивање влажних и сувљих периода уз промену величине хидрографских објеката (водотоци, мочваре, баре) и, у великој мери, рад човека током последњих столећа (Ђере, Томић, 1982).

Заштићено подручје „Кањишки јараши“, које се налази на лесној тераси реке Тисе, под утицајем је подземних вода, које пониру на Суботичкој пешчари и Бачкој лесној заравни и цеде се кроз порозни песак и лес, полако се крећући према југоистоку, у правцу општег нагиба терена, као и према долинама површинских токова. Из овог разлога је у влажним годинама ниво подземне воде увек висок.

На лесној тераси у близини Малих Пијаца, Велебита и Трешњевца, приликом високог нивоа подземних вода, долази до плављења површинских удубљења – депресија. Ове воде, како наводе Ђере, Томић (1982), плаве сплет изукрштених фосилних меандара и претварају знатне делове терасе у подводно, слатинасто земљиште које је погодно само за пашњачку привреду.

Регулациони радови на подручју Тисе усмерени су на заштиту од поплава и одвођење поплавних вода са обрадивог земљишта. Под унутрашњим водама на подручју, подразумевају се површинске воде настале од падавина и подземне воде. Ради одржавања тзв. оптималног режима (који одговара захтевима развоја интензивне или полуинтензивне пољопривредне производње) на подручју, врши се одводњавање (евакуација) сувишних вода са изграђеним системима за одводњавање који се састоје од различитих хидротехничких објеката као што су: канали, црпне станице, уставе, бране и акумулације, мостови, пропусти и др (Прилог X 8).

На подручју Кањишких јараша се налазе следећи хидрографски објекти (слика 4): део природног водотока Киреш који је у целом свом току каналисан са припадајућом каналском мрежом за одводњавање, рибњак Капетански рит и канал система Тиса-Палић, деоница Адорјан - Велебит (акумулација).



Слика 4: Део хидрографске карте са приказом главних канала каналске мреже на заштићеном подручју и у околини

Киреш (Кереш)

Долина водотока Киреша (Кереш) се у прошлости формирала под утицајем еолске ерозије и акумулације делом на самој пешчари Кишкуншага, затим у додирном појасу пешчаре и лесне заравни, а доњи ток на лесној тераси. Количина воде ове притоке Тисе, као и правац тока, мењали су се под утицајем климатских прилика. Када је Киреш имао много воде уливао се у Тису. У маловодној фази су се воде Киреша разливале у плитке депресије испод обода лесне заравни. Количина воде под природним условима је показала велике сезонске и вишегодишње осцилације.

Данас је водоток Киреш регулисан на целој својој дужини. Његовим каналисањем и изградњом каналске мреже вода Киреша се одводи, заједно са подземним водама, у Тису. Исто тако, Киреш је у непосредној вези са Лудашким језером, преко којег прима вишкове воде из Палићког језера, односно са градског пречистача комуналних вода Суботице, што у великој мери мења природни водни режим и квалитет воде. Овај водоток представља реципијент одводњавања са 30 900 ha површине. Према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда („Сл. гласник РС“, бр. 83/2010), спада у међудржавне воде, природни водоток.

Системи за одводњавање

Каналска мрежа, која је изграђена на заштићеном подручју и његовој околини, прилагођења је конфигурацији терена. На лесној тераси одводњавање је извршено на тај начин што су унутрашње депресије каналима спојене са холоценским долинама створеним природним путем – Кањишким потоком и Жутим Јендеком код Адорјана (Ђере, Томић, 1982).

Заштићено подручје захвата делове 3 слива за одводњавање, и то: слив Киреш, Хоргош-Мартонош слив XI и Стари Киреш слив IX (Прилог X 8). У Табели 6 дати су подаци за целокупне сливове који се налазе већим или мањим делом унутар граница заштићеног подручја.

Табела 6: Основне карактеристике система за одводњавање

Слив	Површина (ha)	Укупна дужина каналске мреже (m)
Слив Киреш	19 892,39	36 593
Хоргош Мартонош слив XI		47 284
Стари Кереш слив IX	3 273,40	13 921

Слив Киреш обухвата лесну терасу и југоисточне ниже делове пешчаре, има каналску мрежу мање густине, одводњава се гравитацијом, са водопривредног аспекта има међуопштински и индиректно и међународни значај.

Слив Хоргош-Мартонош обухвата већим делом лесну терасу, обухвата мање квалитетно земљиште за пољопривредну производњу, има каналску мрежу мање густине, одводњава се гравитацијом, са водопривредног аспекта има међународни значај (границом пресечен слив).

Слив Стари Кереш обухвата делом алувијалну раван и лесну терасу, обухвата мање квалитетно земљиште, има малу густину каналске мреже, одводњава се гравитацијом и црпљењем.

У Табели 7 дате су основне техничке карактеристике главних канала система за одводњавање на заштићеном подручју. Важно је напоменути да је водопривредни назив водотока Кереш канал K-VIII-0. Табелом 8 су приказане основне карактеристике црпних станица које се налазе на системима за одводњавање.

Табела 7: Основне техничке карактеристике главних канала система за одводњавање

Канал	Слив	Дужина	Карактеристике канала			
			Ширина дна	Кота терена	Нагиб косина	Кота дна
Главни K-X-0	Кањишки рит	6+087	3,0	78,12	2	74,00
Главни K-VIII-0	Кереш	21+040	2,0	82,60	2,5	77,20
Главни K-IX -0	Стари Кереш	7+200	1,5	79,43	1,5	76,10
Главни K- XI-0	Хоргош-Мартонош	16+115	5,0	83,10	2	79,26

Табела 8: Основне карактеристике црпних станица које се налазе на системима за одводњавање

Назив ЦС	Систем за одводњавање	Кота „0“ водомера	Минимални радни ниво	Максимални радни ниво	Капацитет (m ³ /s)
ЦС-7 Адорјан	Кањишки рит	73,50	73,9	75,7	500 и 650
ЦС-8 Стари Кереш	Стари Кереш	76,00	77,3	78,8	500
ЦС-11 Мартонош	Хоргошко – Мартоношки рит	74,00	74,7	76,0	500 и 2x1000

Систем за наводњавање

На јужном делу заштићеног подручја налази се деоница делимично реализованог Регионалног хидросистема „Северна Бачка“, подсистем „Тиса–Палић“. Овај подсистем се састоји од следећих главних целина: црпна станица „Адорјан“, канал ЦС „Адорјан“–ЦС „Велебит“, црпна станица „Велебит“, брана Велебит са акумулацијом, црпна станица „Ором“, канал ЦС „Ором“–разделна грађевина–језеро Палић и канал разделна грађевина–водоток Чик. Од наведених се на делу заштићеног подручја налазе канал ЦС „Адорјан“–ЦС „Велебит“ и брана Велебит са акумулацијом.

Намена хидросистема је претежно за наводњавање, али и за потребе допуне недостајућих количина воде језера и акумулација, потребе водоснабдевања становништва и индустрије, узгоја риба, рекреације, туризма и др. Тренутно се систем веома мало користи.

Рибњак и акумулација

На самој граници заштићеног подручја, на тремеђи насеља Велебит, Мале Пијаце и Мали Песак, изграђен је слатководни рибњак „Капетански рит“ површине око 640 ha. Рибњак се снабдевао водом из водотока Киреш, а од 2011. године се, пуштањем у погон нове црпне станице, посредством канала Тиса–Палић, снабдева водом из Тисе. Вода из рибњака се, без пречишћавања, упушта у каналисани водоток Киреш и каналску мрежу у сливу Киреша. На локацији изнад насеља Велебит налази се акумулација на систему канала Тиса-Палић чија површина је 100 ha.

Подземне воде

Највиши нивои подземних вода су између реке Тисе и линије: Хоргош-Мали Песак-Зимоњић-Адорјан, што је свакако утицај саме Тисе и Киреша. На овом подручју максимуми подземних вода су врло близу терена, а на појединим локалитетима излазе чак и на површину терена, што доводи до превлажености и заслањивања земљишта.

II 1.6. Климатске одлике

За приказ климатских прилика ПИО „Кањишки јараши“ коришћени су подаци из најближе метеоролошке станице у Сенти (80 m.n.v.), која се налази 13 km југоисточно од заштићеног подручја. За разматрање климатских прилика коришћени су подаци за период од 1993 до 2012. године.

За анализу климатских прилика на заштићеном подручју коришћено је више климатских елемената: температура ваздуха, релативна влажност ваздуха, облачност, инсолација, падавине и ветар.

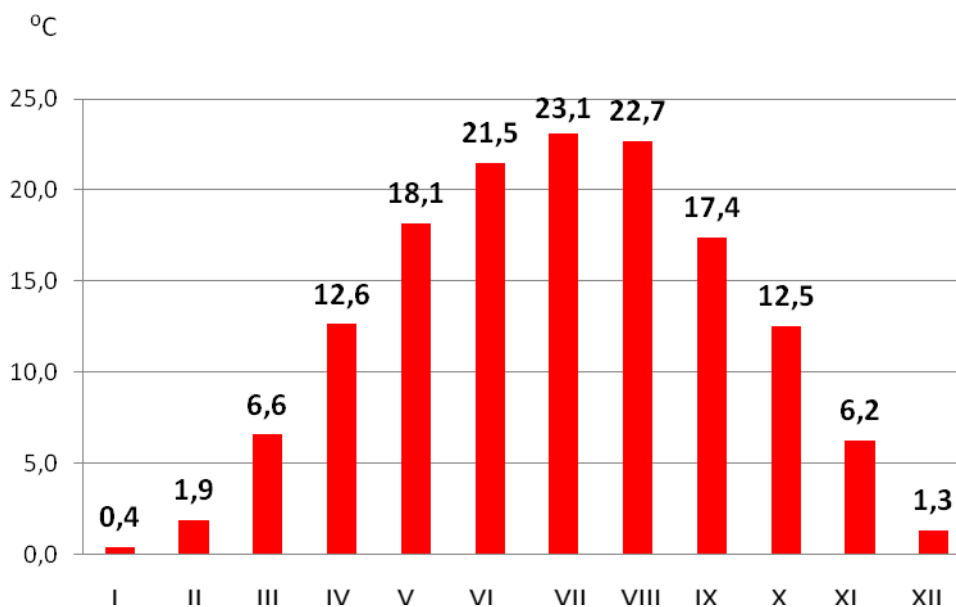
Климатски карактер овог подручја одређују географски положај, надморска висина, геолошки састав тла, хидролошке и биогеографске прилике као и локални климатски модификатори.

Температура ваздуха

Температура ваздуха је најважнији климатски елемент. Од температуре ваздуха зависе и многи други климатски елементи као што су интензитет и количина испаравања воде, влажност ваздуха, облачност, падавине и др. Према наведеном, температура ваздуха је важан модификатор климе. Осим тога, људи, флора и фауна, односно живи свет у целини, у великој су зависности од температуре ваздуха.

Средња годишња температура ваздуха у посматраном периоду износила је 12,0°C. Најмања средња годишња вредност је била 1996. године (10,7°C), док су највеће вредности забележене 2000. године када је средња годишња температура била 13,8°C. На графикону 4 видимо да је најтоплији месец јул са просечном температуром од 23,1°C, а најхладнији јануар са просечном температуром од 0,4°C. У наведеном периоду средње годишње температуре ваздуха по годишњим добима износе: пролеће 12,4°C, лето 22,4°C, јесен 12,0°C и зима 1,2°C. Најнижа просечна месечна температура забележена је у фебруару 2003. године и износила је -4,4°C. Највиша средња месечна температура ваздуха забележена је у јулу 2012. године и износила је 26,2°C.

У вегетационом периоду (Табела 9), април-октобар, средњи месечни просек температуре износио је 19,2°C што, уз довољне количине падавина од 342,9 mm, има велики значај за живи свет заштићеног подручја.



Графикон 4: Средње месечне температуре ваздуха за период 1993-2012. године

Табела 9: Средње месечне температуре ваздуха (°C) и укупне количине падавина (mm), у вегетационом периоду, Сента 1993-2012. година

	°C	mm
IV	12,6	42,5
V	18,1	56,5
VI	21,5	73,3
VII	23,1	67,4
VIII	22,7	44,8
IX	17,4	58,4
V.P.	19,2	342,9

Релативна влажност ваздуха

Релативна влажност ваздуха представља засићеност ваздуха воденом паром и изражава се у процентима (%). Годишњи ток релативне влажности је у обрнутом односу са годишњим током температуре ваздуха. То значи да је у хладнијем делу године вредности релативне влажности ваздуха већа док је вредност у топлијем делу године мања.

Средња годишња вредност у посматраном периоду износила је 82%. Најнижа средња годишња вредност забележена је 1993. и 1994. године и износила је 72%. Највиша годишња релативна влажност измерена је 2006. и 2010. године и износила је 89%.

Облачност

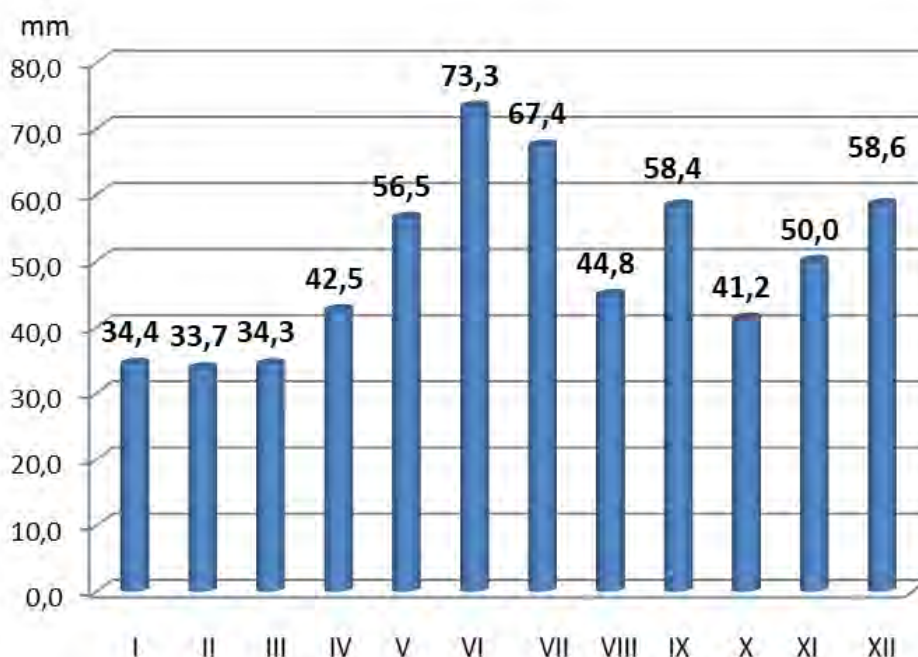
Облачност се јавља као последица влажности ваздуха, односно његове zasiћености воденом паром. Од степена облачности зависи колико ће површина Земље примити топлоте од Сунца, као и колико ће топлоте Земља израчити и предати атмосфери. Облачност има највеће вредности током зимских месеци, док је најмања током лета.

Средња годишња вредност облачности у посматраном периоду износи 3,5 (десетине). Најнижа средња вредност од 1,8 забележена је 2007. године, док је највећа вредност измерена 1996. године када је средња вредност била 6,1 десетина.

Падавине

Падавине су, заједно са температуром ваздуха, један од најважнијих климатских елемената. Од годишње суме падавина зависи развој живог света и богатство површинских и подземних вода. Посебно је значајан распоред падавина по месецима, пре свега у вегетационом периоду.

Просек годишњих количина падавина, у посматраном периоду, износио је 603,4 mm. Најмања годишња количина падавина у посматраном периоду забележена је 2000. године (262,3 mm), док је максимална годишња количина падавина регистрована 1999. године (943,6 mm). На основу графикана 5 највиша средња месечна количина падавина забележена је у јуну (73,3 mm), а најмања у фебруару (33,7 mm). У наведеном периоду највише падавина се излучи у току лета, у просеку 61,8 mm, а остала годишња доба имају приближно исту количину падавина: пролеће 44,4 mm, јесен 49,8 mm и зима 42,2 mm. Највеће количине падавина забележене су у јуну 2001. године (182,3 mm), а најмање количине у априлу 2007. године и у августу 2011. године када није било падавина (0,0 mm)

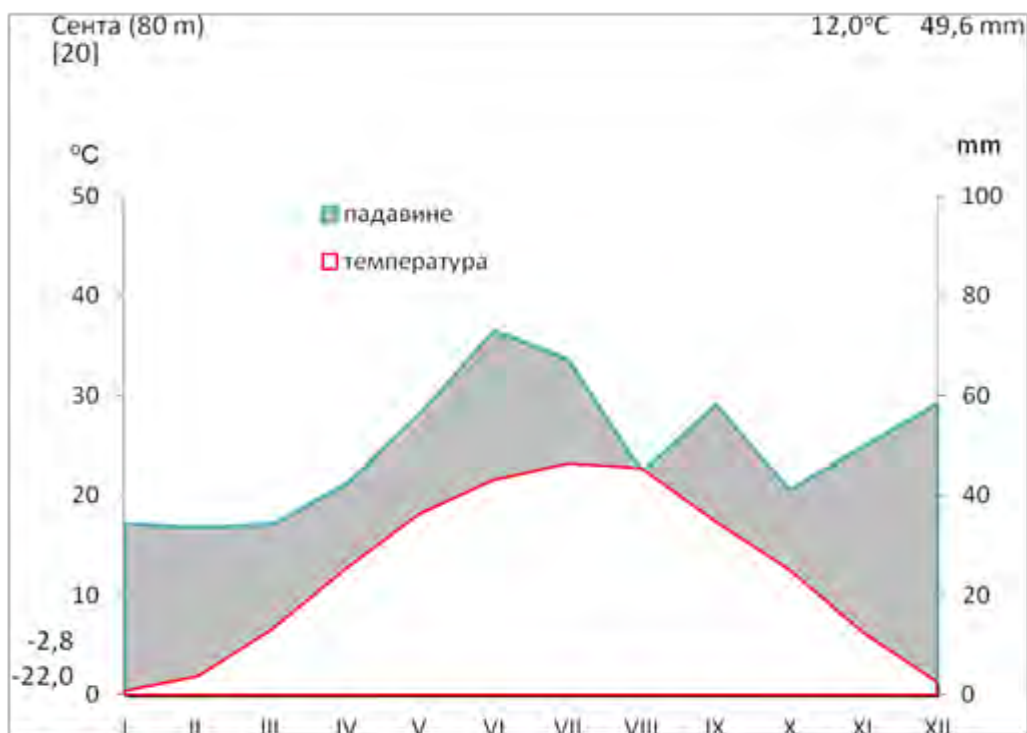


Графикон 5: Средње месечне количине падавина за период 2003-2012. године

Поред атмосферског талога – кише, током зимских месеци излучи се одређена количина снега. Највише дана под снегом имају јануар и децембар.

Према Ланговој класификацији, вредности кишног фактора представљају однос укупних годишњих падавина и средње годишње температуре ваздуха. Вредност кишног фактора износи 50,3 што указује на семиаридну (степску) климу. О степској клими говори и Грачанинов кишни фактор који служи за одређивање хумидитета климе, а представља однос месечних количина падавина и месечних вредности температуре ваздуха.

За графички приказ хумидитета климе коришћен је Валтеров (Walter) климадијаграм (графикон 6). Климадијаграм је специфичан графички приказ климе који показује упоредне вредности температуре и падавина у одређеном временском периоду. Према Валтеровом климадијаграму, анализом односа падавина и температуре, уочава се да је током целе године присутна хумидна клима и да се умерено сушан период јавља једино током месеца августа.



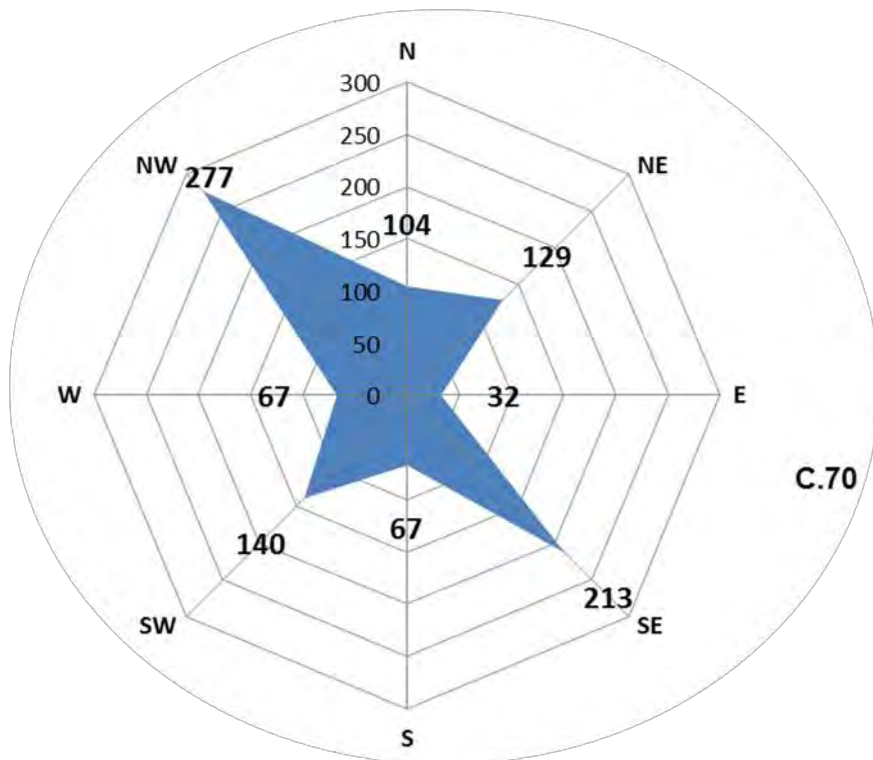
Графикон 6: Климадијаграм по Валтеру (Walter)

Ветар

Ветрови су значајан климатски фактор јер утичу на климатске промене, изазивајући промене код других фактора, а највише код температуре и падавина. На подручју Панонске низије ветрови се јављају као последица неједнаког ваздушног притиска у пространим областима Евроазијске низије, Средоземља и Атлантског океана. Настају услед разлика у ваздушном притиску на земљиној површини због неједнаког загревања. Ветрови дувају од места вишег ваздушног притиска (антициклон) ка месту где је он нижи (циклон). Брзина и јачина су пропорционално зависни од градијента ваздушног притиска. За обликовање

климе, у развоју живог света као и у многим људским делатностима ветар има пресудну улогу. Ветрови имају утицај на количину падавина, испаравање, психофизичко стање људи.

Ветрови западног квадранта руже ветрова долазе са Атлантског океана преко Алпа и доносе падавине. Ветрови источног квадранта најчешће су суви и по правилу доносе суво и хладно време. На основу графикана 7, на посматраном подручју највећу честину има северозападни ветар који се јавља са годишњим просеком честина 277 ‰, а после њега југоисточни ветар (кошава) 213‰. Најмању учесталост има источни ветар са 32 ‰. Када су у питању брзине ветрова оне се обично подударају са честинама па тако највећу брзину има северозападни ветар 3,1 m/s, а најмању брзину има источни ветар са 1,8 m/s.



Графикон 7: Ружа ветрова

Кошава се претежно јавља у хладнијим месецима, у зимско-пролећном периоду, и доноси суво и хладно време. У пролећним месецима ветар изазива велика испаравања земљишта одузимајући велике количине влаге неопходне биљкама. Тишине се изражавају на 1000 мерења где је на подручју метеоролошке станице Зрењанин регистровано 70 пута тишина, односно тихо време.

Узимајући све наведене климатске факторе у обзир, може се закључити да посматрано подручје припада умерено-континенталној климатској зони са јаче израженим континенталним карактеристикама. По Букурову (1975) клима у заштићеном подручју припада Потиском климатском типу.

II 1.7. Педолошке одлике

Упоредном анализом детаљне педолошке карте Војводине размере 1:50.000 (Нејгенбауер и сар., 1971) и прегледне педолошке карте Војводине размере 1:400.000, приложене у студији Земљишта Војводине (Нејгенбауер и сар., 1972), на заштићеном подручју „Кањишки Јараши“ доминирају заслањени типови земљишта (слика 5). Најзаступљенији земљишни покривач је ливадска црница солончакаста прошарана солончацима. У мањем обиму по заступљености је присутан чернозем са подтипом иловасто-песковити на песку и варијетет чернозем са знацима оглејавања у лесу (Прилог X 7).

Ливадска црница солончакаста прошарана солончацима захвата подручје западно и северозападно од Кањиже у потесу Кањишки пашњак (Велики пашњак) скоро до лесног платоа, западно од Мартоноша затим западно и јужно од Адорјана, где је у узаним депресијама, такође заступљен солончак. Због релативног ниског нивоа подземне воде ливадске црнице се убрајају још у полухидроморфна земљишта. Важну одлику ливадске црнице солончакасте чине водорастворљиве соли и јака алкалност у целом профилу које у већој или мањој мери утичу на промене хемијских, физичких, водно-ваздушних и производних особина земљишта. Ово земљиште већ од саме површине има карактеристичну црно-сиву боју, у ораничном слоју има крупних грудви које се у сувом стању тешко дробе на ситније. Кад наступи превлаживање, од земљишта се ствара лепљива блатњава маса. Ливадске црнице (ливадски чернозем) су дубока земљишта са моћним хумусно-акумулативним хоризонтом. Код ових земљишта матични супстрат чини лес и преталожени лес богат кречом. Садржај хумуса у слоју 0-20 cm креће до 4,8 %, а већ испод дубине од 20 cm удео хумуса нагло опада и износи 1,5 до 1,7 %. (Табела 10). Ливадска црница солончакаста је карбонатна од саме површине где удео CaCO_3 износи 11 %, са дубином удео карбоната се повећава. Водопропустљивост је слаба, до врло слаба. Највећи део површина ливадске црнице солончакасте се користи као пашњак, ређе за сенокос или као слаба ораница. Узрок овоме су лоше физичке, хемијске, а нарочито водно-физичке особине овог земљишта.

Табела 10: Опис хоризонта ливадске црнице солончакасте (на основу Нејгенбауер и сар., 1972)

ДУБИНА	ХОРИЗОНТ	ОПИС
0-1,5 cm	Ао	Црно –сиве боје, прашкасто карбонатна иливача.
1,5-38 cm	А	Затвореносмеђе боје са сивкастом нијансом, грудвасте структуре, доста збијена карбонатна иловача. Прелаз у наредни хоризонт постепен.
38-59 cm	АС	Жућкастосмеђе боје ситногрудвасте структуре, средње порозна, умерено влажна карбонатна иловача. Прелаз у матичну С плочу постепен.
59-106 cm	С	Лес умерено влажан, растресит, са ређим кротовинама, а при дну има сиво-жуте флеке прошаране ситним бобицама ортштајна. У лесу има доста фосила планорбиса. Прелаз у наредни хоризонт је постепен.
106-152 cm	CG	Оглејани лес плавичасто-жуте боје с много фосила планорбиса, бобица ортштајна и пега глеја.
152-200 cm	G	Хоризонт глеја сиве боје, прошаран рђастим флекама и многобројним бобицама ортштајна.

Површина земљишта на заштићеном подручју „Кањишки Јараши“ има изглед благо таласасте равнице с местимичним депресијама које су под солончацима. **Солончаци** су везани првенствено за ниже рељефе и отуда се налазе растурени у пегама на већим површинама. Главни начин образовања

солончака јесте акумулација соли изазвана процесом капиларног пењања земљишног раствора и испаравањем са земљине површине. Оскудна дренажа на ниским топографским површинама, са превагом испаравања над падавинама, условљава мање-више, перманентни успон слане подземне воде према површини, што за последицу има салинизацију, односно стварање солончака (Нејгебауер и сар., 1972). По правилу солончаци су богати глином која захвата скоро цео профил. Нејгебауер, сматра да процес заслањивања у Војводини великим делом потиче од вода које долазе са виших терена. Солончаци имају релативно лоше физичке особине не толико због присуства соли, колико због тешког механичког састава и израженог хидрофитног карактера монтморилонитске глине, као и због извесне количине Na у адсорптивном комплексу. Солончаци су по правилу сиромашни органаском материјом. Садржај хумуса се креће између 1-2 %, а у рејим случајевима достиже и до 4,0 %. Типични солончаци су по правилу богати CaCO₃. Процент укупних соли се креће од 1-2 %. Подземне воде се обогаћују солима из матичног супстрата, а то су еолски, речни, језерски и морски седименти. Под утицајем капиларних сила, заслањена вода се премешта из дубљих у површинске слојеве земљишта. Губитак воде из површинских слојева земљишта путем евапотранспирације доводи до нагомилавања лакоприступа-чних соли у површинским хоризонтима. Овај тип земљишта најчешће се формира на старим речним терасама, а један од битних фактора који утиче на његово формирање је и клима. На изразитим солончацима практично нема вегетације, док умерене може да поднесе мали број халофитних биљних врста. Солончак је земљиште најнижег квалитета са некавалитетним пашњаком.



Слика 5: Профил заслањеног земљишта у недавно копаном мелиоративном каналу близу Трешњевца

Чернозем иловасто-песковити на песку се простире на подручју Малог Песка. Чернозем иловасто-песковити на песку је подтип чернозема различитог механичког састава који је настао под утицајем генетичког процеса сазревања чернозема уз делимично навејавање ситних механичких фракција са пешчаре. По морфолошким особинама чернозем различитог механичког састава се одликује релативно дубоким хумусним А хоризонтом, од 60-80 cm дубине. Боја овог хоризонта је најчешће мрко-смеђа или мрко-сива, при дну је и беличаста због псеудомицелија. Промене механичког састава су последица веће или мање заступљености ситнијих или крупнијих честица у грађи хумусног хоризонта. У орничном слоју је ситногрудвичаста, делом прашкаста структура. У подораничном слоју је грудвичасто-ситнорогуљаста и лако се ситни у неодређене обле агрегате. Профил је порозан, процедан и пропустан. Прелазни АС хоризонт

је нешто отвореније беличасто-смеђе боје, јер је прекривен густим сплетом псеудомицелија. Доњи део је бојом ближи боји мртвице, беличасто-бледожутој боји песка. По саставу је најчешће врло песковита иловача или иловаста пескуша, слабо изражене стуктуре, као веома процедурна и пропустна. Доста јасно и одсечно прелази у мртвицу, бледосиви или жути песак, редовно карбонатан.

Механички састав се одликује знатном превагом укупних количина крупније фракције. Висина укупне количине песка (2,0-0,02 mm) креће се од 57,60-79,00%, а укупна количина ситније фракције праха и глине (<0,02 mm) од 21,00-42,40%. Количина фракције крупног песка (2,0-0,02 mm) може да достигне и висину до 58,02%. Количине ситног песка (0,2-0,02 mm) имају широку амплитуду и крећу се од 20,08-72,90 % што указује на врло велику разноликост механичког састава овог подтипа чернозема у зависности од еолског или алувијалног порекла песка. Количине праха (0,02-0,002 mm) су релативно и најчешће ниске, јер је реч о песковито-иловастим или иловасто-песковитим творевинама, и крећу се од 10,00-25,50 %. Слично је и са фракцијама глине. Најчешће се висина ових честица креће 10,00-23,00 %. Због песковитијег механичког састава, држање воде код овог типа земљишта је лабилније, а процеђивање убрзаније.

Подтипови чернозема различитог механичког састава карактеришу се неутралном и слабо алкалном реакцијом. Поједини простори су у површинском делу јаче, а други слабије карбонатни, од 1,0-16,19 %. У прелазном хоризонту су количине CaCO₃ знатно веће, од 10,82-25,40 %, чиме се приближавају черноземима лесних платоа и тераса. Количине хумисних материја су прилично ниске, па се у активном делу земљишта крећу од 1,92-4,32 %. Висина укупног азота и калијума је осредња, а природне залихе лакоприступачог фосфора су ниске.

Чернозем са знацима оглејавања у лесу простире се западно од Мартоноша и северозападно од Адорјана и обухвата мањи део заштићеног подручја „Кањишки Јараши“. Чернозем са знацима оглејавања у лесу налази се и на лесном платоу и на лесним терасама. У овом типу чернозема промену изазива подземна вода која својим осцилацијама условљава повремено квашење и подбаривање, а као последице се јављају мрље и флеку глеја. Уколико се подземна вода устали на извесној дубини долази до деформације леса, односно формирања глејног хоризонта. Чернозем са знацима оглејавања у лесу су творевине слабо алкалне до алкалне реакције. Садржај хумуса у хумусно-акумулативном хоризонту се креће од 3,27-5,11 %. Производна вредност ових чернозема је између вредности чернозема још незахваћених оглејавањем у лесу и ливадских црница.

II 1.8. Флористичке одлике

Током вегетационог периода 2012. и 2013. године извршена су теренска истраживања флоре слатина и сланих мочвара, степских фрагмената, каналисаног тока Киреша и антропогено условљених станишта на подручју између насеља Мале Пијаце, Велебит, Трешњевац, Зимоњић и Мали Песак, односно на једном делу простора између Малог Песка, Хоргоша и Мартоноша. На основу прикупљеног материјала, хербарских података из збирке Покрајинског завода и литературних извора, забележено је 127 таксона виших биљака на нивоу врсте (111, од чега једна нотоврста) и подврсте (16) сврстаних у 81 род, 32

фамилије, 26 редова, 12 подкласа, 2 класе, један раздео и једно царство. Утврђено је и 8 инфраспецијских таксона на нивоу варијетета (3) и форме (5).

Биљногеографске карактеристике

У фитогеографском погледу истраживано подручје припада панонској провинцији у оквиру панонско-влашког подрегиона, односно понтско-јужносибирског флористичко-вегетацијског региона коју карактерише вегетација шумостепске зоне (свеза *Festucion rupicolae* Soó 1940 односно *Aceri tatarico-Quercion* Zóly. et Jakucs, 1957) (Stevanović, V. i sar., 1999: 17).

Биљне врсте значајне за очување биодиверзитета

У групи национално и међународно значајних врста забележен је 21 таксон у рангу врсте (15) и подврсте (6). Од тога је 6 строго заштићених врста, односно 9 врста у категорији заштићених са изузетком комерцијалних („Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива“, Службени гласник РС, 5/2010, 47/2011 и 32/2016).

На „Прелиминарној Црвеној листи флоре Србије и Црне Горе са статусима угрожености према критеријумима IUCN-а из 2001 године“ (Ур. Стевановић, 2002) је наведено 13 врста и то четири (*Astragalus asper*, *Cirsium brachycephalum*, *Lepidium cartilagineum* subsp. *crassifolium*, *Rhinanthus borbasii*) у категорији угрожених (EN), три (*Adonis vernalis*, *Aster tripolium* subsp. *pannonicus*, *Salvia austriaca*) у категорији рањивих (VU), док остале врсте услед недовољне количине података потребних за процену тачне категорије угрожености имају комбиноване категорије угрожености: CR-VU (DD) (1), EN-LC (DD) (1), VU-LC (DD) (1) и VU-NT (DD) (3) (Табела 11.).

На CITES листи (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, Appendix 2) се налазе две врсте (*Adonis vernalis*, *Orchis coriophora* subsp. *coriophora*) (слика 6).



Слика 6:
Смрдљиви кађун (*Orchis coriophora*)

Табела 11: Биљне врсте значајне за очување биодиверзитета.

ТАКСОН	Црвена Листа флоре Србије	Строго заштићене	Заштићене (са изузетком комерцијалних врста)	Национални степен угрожености по IUCN	CITES
1 <i>Adonis vernalis</i> L./ гороцвет	✓	✓		VU	✓
2 <i>Artemisia santonicum</i> L. subsp. <i>santonicum</i> / трава против глиста	✓		✓	EN-LC (DD)	
3 <i>Aster tripolium</i> L. subsp. <i>pannonicus</i> (Jacq.) Soó/ панонски звездан	✓		✓	VU	
4 <i>Astragalus asper</i> Jacq./ рапави козинац	✓		✓	EN	
5 <i>Carex stenophylla</i> Wahlenb./ усколисна оштрица	✓		✓	VU-LC (DD)	
6 <i>Cirsium brachycephalum</i> Juratzka/ слатинска паламида	✓	✓		EN	
7 <i>Crypsis schoenoides</i> (L.) Lam./ трника			✓		
8 <i>Lepidium cartilagineum</i> (J. C. Mayer) Thell. subsp. <i>crassifolium</i> (Waldst. & Kit.) Thell./ слатинска гроница	✓	✓		EN	
9 <i>Limonium gmelinii</i> (Willd.) O. Kuntze subsp. <i>hungaricum</i> (Klokov) Soó/ врањемил			✓		
10 <i>Orchis coriophora</i> L. subsp. <i>coriophora</i> / смрдљиви кађунак	✓	✓		VU-NT (DD)	✓
11 <i>Plantago tenuiflora</i> Waldst. & Kit.	✓		✓	VU-NT (DD)	
12 <i>Ranunculus illyricus</i> L./ илирски љутић	✓	✓		VU-NT (DD)	
13 <i>Rhinanthus borbasii</i> (Dörfler) Soó/ Борбашев шушкавац	✓		✓	EN	
14 <i>Salvia austriaca</i> Jacq./ памук трава	✓		✓	VU	
15 <i>Scirpus lacustris</i> L. subsp. <i>tabernaemontani</i> (C. Gmelin) Syme/ Табернемонтанова зука	✓	✓		CR-VU (DD)	

Од 15 забележених значајних врста њих 9 или 60% је везано за слатине и слане мочваре, односно 6 (40%) за степска станишта, што је и очекивано, пошто на простору природног добра преовлађују слатине са енклавама степске вегетације по вишим деловима терена у виду острваца и гредица уз Бачку лесну зараван. Све наведене значајне врсте су потврђене на терену приликом вредновања простора, што указује на значај подручја у очувању ендемичне флоре и вегетације панонских слатина и степа.

Слатинска вегетација у непосредној близини Кањишких јараша је некада била развијенија, о чему сведоче наводи Славнића о присуству представника заједница сукулентних терофита, попут ендемичне панонске јурчице (*Suaeda pannonica*), обичне јурчице (*Suaeda maritima*), цаклењаче (*Salicornia europaea*), солњаче (*Salsola soda*) и других врста љутих слатина у околини Сенте, Горњег Брега и Мартоноша. Ове врсте су се развијале по привременим сланим барама на ободу Бачке лесне заравни и на слатинама уз Тису (Slavnić, 1939: 79-81; 1948:

82-84). Услед положаја Кањишких јараша уз само подножје лесне заравни, са које су се процеђивале воде Киреша и атмосферске воде и близине подземних вода Тисе, на подручју природног добра су некада постојали бројни разливи и баре. На карти Другог војног премера Хабзбуршке монархије из средине 19. века се види да су највеће баре биле на месту данашњег рибњака Капетански рит, дуж разлива Киреша и уз Кањишки рит (бара Богарзо). Овакве околности су, у условима изражене континенталности климе, довеле до развоја заслањених типова тла са пратећом вегетацијом слатина, сланих бара и мочвара на којима су се могле развијати и поменуте заједнице сукулентних терофита. Након Другог светског рата на ширем подручју Кањишких јараша су спроведени широки мелиоративни захвати током којих је овде саграђена густа каналска мрежа и каналисани водоток Киреша и неки његови разливи, што је довело до раслањивања подручја и условило нестанак сукулентних терофита у непосредној околини (Vučković, 1999: 309; Voža, 1999: 314). Тенденција даљег одводњавања слатина, изградње рибњака и заоравања умерено заслањених терена је на простору природног добра и даље изражена, па су слатински типови вегетације са присутним панонским ендемичним врстама и поред релативне очуваности у непосредној опасности од нестајања.

Од врста везаних за степска станишта најчесталији је гороцвет (*Adonis vernalis*), којег за разлику од већине других врста стока избегава и чија је популација на подручју природног добра процењена на неколико хиљада јединки (О. Секереш, К. Сабадош, усмено саопштење) (слика 7). Интересантан је налаз малог броја примерака равног котрљана (*Eryngium planum*) између Мартоноша и Малог Песка (код данас ишчезлог Татићевог салаша, јужно од потеза Дуге сејанице) из 1981. године, који није више потврђен на терену и представља последњи податак о налазу ове врсте у Србији (Butorac, 1999a: 115).



Слика 7: Гороцвет (*Adonis vernalis*) у околини рибњака Капетански рит (фото: Р. Перић)

Слатинска гроница (*Lepidium cartilagineum* subsp. *crassifolium*) је карактеристична за солончаке Бачке и местимично Баната (Slavnić, 1953: 41, 52; Adamović, 1959: 39; Obradović, 1987: 106; Butorac & al., 1998: 518), а у протеклих двадесетак година је налажена на малом броју локалитета у околини Суботице, Хоргоша, Кањиже, Крушевља, Риђице, Чонопље, Милетића и Чоке (Јањатовић и сар., 1991: 142; Буторац и Хуло, 1992: 70; Зрнић, 1993: 259; Butorac & al., 1998: 518; Butorac, 1999b: 34; Knežević & al., 2000a: 46; 2000b: 27; Vajgand & al., 2003: 86; Р. Перић!). На подручју природног добра је релативно честа врста

забележена на локалитетима Бањски извор, Доње Приморје, Добровољачки рит, у околини Трешњевца и код Малог Песка, поред ранијих података за Велебит и Трешњевац (Andrejević, 1976 in Будак, 1998: 86; Будак, 1998: 86).

Рапави козинац (*Astragalus asper*) се јавља на ливадско степским стаништима Војводине (Делиблатска пешчара, Фрушка гора, Суботичка пешчара и околина), а у новије време је бележен на северу Бачке (Диклић, 1972: 291; Mayer, 1979: 64; Sturc, 1973: 124, 130; Voža i sar., 1987: 59; Буторац и Хуло, 1992: 71). На Кањишким јарашима је описана за подручје између Малог Песка и Велебита као карактеристична врста деградационог ступња ливадско-степске вегетације односно заједнице *ass. Koelerio gracilis – Festucetum valesiacae* Parabučki & Butorac (Parabučki i Butorac, 1993: 71), а приликом валоризације простора је забележена у Добровољачком риту и код Малог Песка.

Панонска ендемична слатинска паламида (*Cirsium brachycephalum*) је карактеристична врста влажних солоњеца, сланих мочвара и забарених депресија (тзв. копови). Јавља се претежно у северној Бачкој и Банату (северно и средње Потисје и Потамишје) (Вокић, 2011; Перић и Делић, 2011: 1). На простору Кањишких јараша је забележена мања група од педесетак јединки на локалитету Приморје 2007. године (Р. Перић, К. Сабадош) (слика 8).



Борбашев шушкавац (*Rhinanthus borbasii*) је панонска ендемична врста везана за степску вегетацију подсвезе *Rhinanthenion borbasii* развијену на умерено заслањеним земљиштима са примесом песка. У новије време у Србија се јавља само на ограниченом броју локалитета на северу Бачке (Буторац и Хуло, 1992: 69, 71; Parabučki i Butorac, 1993: 58, 65, 72; Butorac 1999: 33-34; Butorac i sar., 2002: 16; Р. Перић!). На Кањишким јарашима је утврђен у Добровољачком риту, поред ранијих навода за простор између Малог Песка и Велебита (Parabučki i Butorac, 1993: 72).

Слика 8: Слатинска паламида (*Cirsium brachycephalum*) (фото: Р. Перић)

Алохтоне инвазивне врсте

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

(„Службени лист СРЈ“, Међународни уговори, бр. 11/2001) обавезно је спречити ширење инвазивних врста, или по потреби, предузимати мере за њихово уништење.

На територији природног добра Кањишки јараши преовлађује слатинско-степски вегетацијски мозаик који се развија на подлози која у себи садржи веће или мање количине алкалних соли или се слабије заслањени до незаслањени типови тла налазе попут острва по вишим kotaма терена у окружењу слатина. Како су многе инвазивне врсте биљака осетљиве на повећан садржај соли у подлози на простору природног добра скоро и да нису присутне инвазивне врсте или су оне забележене са малим бројем јединки по мање заслањеним местима. Тако је уз каналисани водоток Киреша у близини рибњака Капетански рит (локалитет Горње Приморје) забележена појава багремца (*Amorpha fruticosa*) који је овде доспео највероватније преко система канала који спајају Тису и Киреш северно и јужно од Кањиже. Од инвазивних врста са рудералном животном стратегијом се у значајнијем броју јавља боца (*Xanthium spinosum*), која је забележена по газиштима и јако деградираним деловима пашњака између Трешњевца и Велебита. На бројним локалитетима су забележене групације дафине (*Elaeagnos angustifolia*), сађене са циљем формирања ремиза за дивљач. Локално ширење ове врсте уништава остатке степске или ливадско-степске вегетације која је опстала на оним узвишењима терена која због својих малих површина нису преорана.

Значајни типови станишта

У групи станишних типова наведених у „Правилнику о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување“ (Службени гласник РС, 35/10) као приоритетних за заштиту је забележено 13 типова станишта на подручју Предела изузетних одлика „Кањишки јараши“, при чему је њих 7 наведено у оквиру приоритетних NATURA 2000 међународно значајних станишних типова, односно 8 у селектованим EMERALD стаништима. У ретка и услед функционалне непостојаности и осетљивости на деградацију на територији Србије фрагилна станишта (Ret/Frag (A)) спада 8 типова. У ретка и услед функционалне непостојаности и осетљивости на деградацију на територији Србије фрагилна и репрезентативна станишта (Ret/ Frag (A)/ Rep се убрја 5 типова (Табела 12).

Табела 12: Типови станишта приоритетних за заштиту.

СТАНИШТЕ		код	NATURA	EMERALD	национално
1	Панонске пешчарске степе	C1.22	* 6260	!34.A	Ret/Frag (A)/ Rep
2	Панонска хлоридна слатина гронице (<i>Lepidium cartilagineum</i>) и камфорике (<i>Camphorosma annua</i>)	C6.121	*1530	!15.A	Ret/ Frag (A)
3	Панонска алкална слатина муљевите безбридњаче (<i>Puccinellia limosa</i>)	C6. 124	*1530	!15.A	Ret/ Frag (A)/Rep
4	Панонска алкална слатина камфорике (<i>Camphorosma annua</i>)	C6. 125	*1530	!15.A	Ret/ Frag (A)/Rep

СТАНИШТЕ		код	NATURA	EMERALD	национално
5	Панонска слана степа и утрина приморског пелена (<i>Artemisia santonicum</i>)	C6. 131	*1530	!15.A	Ret/ Frag (A)/Rep
6	Панонска слана степа и утрина пиревине (<i>Agropyrum repens</i>)	C6. 132	*1530	!15.A	Ret/ Frag (A)/Rep
7	Панонске заслањене ливаде	C6. 4		!15.A	Ret/ Frag (A)
8	Копнени високи шаш лажне лисичје оштрице (<i>Carex otrubae</i>)	E4. 216			Ret/ Frag (A)
9	Слани високи шаш раздељене оштрице (<i>Carex divisa</i>)	E5. 211	*1340	!15. A	Ret/ Frag (A)
10	Обални тршњак трске (<i>Phragmites australis</i>)	F3. 121			Ret/Frag (A)
11	Обалне средње високе не-траволике заједнице	F3.13			Ret/ Frag (A)
12	Обална заједница срчка (<i>Butomus umbellatus</i>)	F3. 132			Ret/ Frag (A)
13	Обални слани тршњак Табернемонтанове зуре (<i>Scirpus lacustris</i> subsp. <i>tabernaemontani</i>)	F3. 151			Ret/ Frag (A)

Због мале површине на којој се јављају, њихове изолованости и изложености негативним утицајима, у најугроженије типове станишта спадају обалне средње високе не-траволике заједнице (F3. 13) и обални слани тршњак Табернемонтанове зуре (*Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani*) (F3. 151) који су забележени само уз каналисани водоток Киреша код Горњег Приморја (F3. 13, F3. 151) и уз канал Велебит-Адорјан (F3. 13). Већи део приобаља некадашњег тока Киреша и његових разлива и бара је данас преведен у обрадиве површине и поменуте заједнице се развијају на малим површинама у узаном приобалном појасу. Поред тога, спирање отровних и азотом и фосфором богатих супстанци са поменутих пољопривредних површина додатно погоршава квалитет ових станишних типова и доводи до њихове деградације и нестанка.

Најраспрострањенији типови станишта су панонске слатине (C6. 12), панонске слане степе и утрине (C6. 13), панонске пешчарске степе (C1. 22), односно у групи антропогено условљених станишта обрадиве површине (G1.) и мелиорациони канали (H9. 5).

Зељаста вегетација

На основу теренских истраживања и литературних података установљено је да зељаста вегетација Предела изузетних одлика „Кањишки јараши“ припада воденој, мочварној, слатинској и степској вегетацији. Због објективних околности приликом истраживања није у потпуности прикупљено довољно података о неким заједницама, па су оне изостављене из синтаксономског прегледа. Зељаста вегетација је на основу досадашњих истраживања представљена са 6 класа, 7 редова, 7 свеза, 3 подсвезе, 10 заједница (асоцијација) и једном субасоцијацијом:

I Klasa: LEMNETEA MINORIS W. KOCH & TX. 1955

Red: LEMNETEALIA MINORIS W. KOCH & TX. 1955

II Klasa: CERATOPHYLLETEA DEN HARTOG & SEGAL 1964

Red: CERATOPHYLLETALIA DEN HARTOG & SEGAL 1964

III Klasa: PHRAGMITETEA R. TX. & PRSG. 1942

Red: PHRAGMITETETALIA KOCH 1926

Sveza: PHRAGMITION COMMUNIS KOCH 1926

1. Ass. *Phragmitetum communis* SCHMALE 1939

Red: BOLBOSCHOENETALIA MARITIMI HEJNÝ 1967

Sveza: BOLBOSCHOENION MARITIMI CONTINENTALE SOÓ 1957

2. Ass. *Schoenoplectetum tabernaemontani* SOÓ 1947

IV Klasa: FESTUCO-PUCCINELLIETEA SOÓ 1968

Red: FESTUCO-PUCCINELLIETALIA SOÓ 1968

Sveza: PUCCINELLION LIMOSAE (KLIKA 1937) WENDELBERGER 1943

3. Ass. *Camphorosmetum annuae* TOPA 1939

4. Ass. *Puccinellietum limosae* (RAPCS. 1927) SOÓ 1930

Sveza: PUCCINELLION PEISONIS WENDELBERGER 1943 CORR. SOÓ 1957

5. Ass. *Lepidio crassifolii-Camphorosmetum annuae* SOÓ (1947) 1957

Sveza: JUNCION GERARDI WENDELBERGER 1943

6. Ass. *Caricetum divisae* SLAVNIĆ 1948

Red: ARTEMISIO-FESTUCETALIA PSEUDOVINAE SOÓ 1968

Sveza: FESTUCION PSEUDOVINAE SOÓ 1933

Podsveza: HALO-FESTUCION PSEUDOVINAE R. VUČKOVIĆ 1985

7. Ass. *Artemisio-Festucetum pseudovinae* (MAGYAR 1929) SOÓ (1933) 1945

Podsveza: XERO-FESTUCION PSEUDOVINAE R. VUČKOVIĆ 1985

8. Ass. *Achilleo-Festucetum pseudovinae* (MAGYAR 1929) SOÓ (1933) 1945

Podsveza: MESO-FESTUCION PSEUDOVINAE R. VUČKOVIĆ 1985

9. Ass. *Poeto-Alopecuretum pratensis halophyticum* R. VUČKOVIĆ 1982

VI Klasa: FESTUCO-BROMETEA BR.-BL. & TX. 1943

Red: FESTUCETALIA VALESIACAE BR.-BL. & TX. 1943 ex BR.-BL. 1949

Sveza: FESTUCION RUPICOLAE (SULCATAE) SOÓ 1940 corr. 1964

Podsveza: RHINANTHENION BORBASII PARABUĆSKI & BUTORAC (1988) 1993

10. Ass. *Koelerio gracilis-Festucetum valesiacaе* PARABUĆSKI & BUTORAC (1988) 1993

subass. *poetosum angustifoliae* PARABUĆSKI & BUTORAC (1988) 1993

Водена (акватична) вегетација

Овде се убрајају водене макрофитске заједнице које граде карактеристичне појасеве у воденом басену. Ови појасеви, у зависности од физичко-хемијских особина водене средине, типа подлоге и присуства компетитора, заузимају одређене положаје и њихова израженост је у већој или мањој мери условљена деловањем негативних утицаја, а нарочито загађивача и инвазивних врста. Најдубље делове обрастају биљке које су цео животни циклус под водом, градећи појас потопљене (субмерзне) вегетације. Биљке које су једним делом на површини воде током живота чине појас пливајуће (флотантне)

вегетације. Неки од представника флотантне вегетације се и уздижу изнад водене површине или образују терестричне облике у случају пресушивања.

Водена вегетација је на простору Кањишких јараша делимично присутна у водотоку Киреша (Кереш) и дуж канала Велебит-Адорјан у виду фрагмената заједница из редова *Lemnetalia minoris* и *Ceratophylletalia*.

Мочварна (семиакватична) вегетација

Обухвата заједнице које се развијају у контактної зони воде и копна где је ниво подземних вода виши, а подлога са израженом анаеробношћу.

Заједница трске (ass. *Phragmitetum communis*). Јавља се на муљевитој подлози до 0,5 m дубине. Флористички је сиромашна, гради је доминантна трска (*Phragmites australis*), док су остале врсте заступљене са мањом бројношћу и покровношћу. Забележена је фрагментарно уз Киреш код локалитета Горње Приморје и по депресијама у околини Трешњевца.

Заједница Табернемонтанове зуре (ass. *Schoenoplectetum tabernaemontani*) је халофилна мочварна заједница карактеристична за обале бара, водотока и плавина на слатинама која је у Србији фитоценолошки недовољно испитана и присутна у Војводини и у околини Враћа (Zlatković i sar., 2003). На подручју природног добра је местимично развијена уз Киреш (Горње Приморје).

Слатинска вегетација

Ово је интразонални тип вегетације који обухвата травне, траволике и бусенасте зељасте, мање или више сукулентне заједнице развијене на халоморфним земљиштима под утицајем асцедентно-десцедентних кретања подземних вода и изражене континенталности климе. У зависности од влажности, садржаја соли у подлози и микрорелефа заузимају карактеристичне појасеве дуж вертикалног профила сланих бара и депресија. На њихову структуру и распрострањеност је у значајној мери, нарочито током последњих пола века, утицао човек због чега се данас многе од њих убрајају у регионално угрожене типове вегетације.

Заједница камфорике (*Camphorosmetum annuae*) се обично развија на солончаку са израженим акумулативним хоризонтом у плитким сланим депресијама и на еродираним површинама са израженим исцветавањем соли (Slavnić, 1948: 94). Изграђена је скоро искључиво од камфорике (*Camphorosma annua*). Утврђена је између Велебита и Трешњевца, Велебита и Зимоњића, код Трешњевца, на Доњем Приморју и у Добровољачком рити (слика 9).



Слика 9: Заједница камфорике (*Camphorosmetum annuae*) (фото: Р. Перић)

Заједница безбридњаче (*Puccinellietum limosae*) је травна заједница сланих ливада која се обично развија на солоњецу и састављена је од безбридњаче (*Puccinellia distans* subsp. *limosa*) са slabим учешћем других врста. Забележена је у околини Трешњевца и Малог Песка, на Доњем Приморју и у Добровољачком риту.

Заједница слатинске гронице и камфорике (*Lepidio crassifolii-Camphorosmetum annuae*) је флористички сиромашна заједница у којој доминирају едификаторске врсте. Развија се на влажним и глиновитим солончацима у сланим депресијама. Ограничена је само на подручје северне Бачке. На Кањишким јарашима је релативно често заступљена, забележена на локалитетима Доње Приморје, Добровољачки рит, у околини Трешњевца и код Малог Песка (слика 10).



Слика 10: Заједница слатинске гронице и камфорике (*Lepidio crassifolii-Camphorosmetum annuae*) (фото: Р. Перић).

Заједница раздељене оштрице (*Caricetum divisae*) је везана за слабо заслањена и умерено влажна станишта (Slavnić, 1948: 106). У новије време је постала ретка и ограничена на северну Бачку и јужно Поморавље (Перић!; Ranđelović i sar., 2000). Утврђена је на локалитету Приморје.

Заједница вијука и траве против глиста (*Artemisio-Festucetum pseudovinae*) заузима ниже и умерено више делове терена на заслањеним ливадско-степским утринама и лединама Војводине. Јавља се на солоњецу или солончаку са учешћем леса. Забележена је у околини Трешњевца и у Добровољачком риту.

Заједница хајдучке траве и вијука (*Achilleo-Festucetum pseudovinae*) је развијена на највишим положајима (гредама) слатинских ливада и утрина где је садржај соли и влаге у земљишту најмањи. Спада у најчешће присутне заједнице слатина и сланих утрина Војводине, а на подручју Кањишких јараша је утврђена између Велебита и Трешњевца јужно од канала Велебит-Адорјан, односно на локалитету Доње Приморје.

Слатинска заједница ливадарке и лисичјег репка (*Poeto-Alopecuretum pratensis halophyticum*) је карактеристична за умерено влажне кошанице на солоњецу (Vičković, 1985: 119). На подручју природног добра је спорадично

присутна у виду малих и делимично развијених фрагмената у Добровољачком риту.

Степска вегетација

Степска вегетација Кањишких јараша и околног простора је због присуства одређених врста које нису присутне у степским заједницама, које се развијају у другим деловима Србије и карактеристика станишта (карбонатна земљишта лакшег до тежег механичког састава са умереним садржајем соли) издвојена у оквиру посебне подсвезе *Rhinanthenion borbasii* унутар свезе *Festucion rupicolaе*. На Кањишким јарашима је представљена **заједницом *Koelerio gracilis-Festucetum valesiacaе*** која се на подручју између Малог Песка и Велебита јавља са **субасоцијацијом *poetosum angustifoliaе*** карактеристичном за стабилнија земљишта нешто богатија хранљивим материјама и са повољнијим водним режимом. Настанак ове заједнице је везан за изражен зооантропогени утицај, односно она је деградациони ступањ ливадско-степске вегетације (Parabućski i Butoras, 1993: 56, 71-78).

Шумски засади

Због педолошких особина подручја услови за развој шумске вегетације постоје само на веома ограниченим површинама узвишења (речне греде поред бројних палеомендара, ниске хумке превејаног песка и сл.). Развој природне шумске вегетације на овим малим острвцима онемогућује испаша и гажење домаћих животиња. Једину природну састојину дрвенасте вегетације представља групација белих топола код економије. Сађене групације дрвенастих врста су присутне у облику ремиза или покушаја подизања шумске вегетације. То су претежно монокултуре багрема или других страних врста. Код економије источно од рибњака се налази мешовити засад хибридних и белих топола који је обогаћен и другим врстама.



Слика 11: Групација белих топола код економије (фото: В. Д)

II 1.9. Фаунистичке одлике

II 1.9.1. Бескичмењаци

Бескичмењаци плављених терена и каналске мреже

Фауна бескичмењака привремених и сталних слатинских језера, канала и самих слатина садржи неколико значајних врста, чије присуство треба утврдити детаљнијим истраживањима подручја. Међу њима је пијавица (*Hirudo medicinalis*), која је присутна у водама суседних заштићених подручја, а налази се на списку конвенције о међународном промету угрожених врста (CITES), као врста чији промет је под контролом државе. На највише очуваним деловима Кањишких јараша такође је потребно проверити присуство ендемичних врста рачића адаптираних на специфичне услове сланих језера.

Од **ракова** (Crustacea) су пронађени примерци барског рака (*Astacus leptodactylus*), који живи у низијским текућим и стајаћим водама дунавског слива (слика 12). Барски рак је грабљивица, али се храни и угинулим организмима које сакупља са дна, чиме се убрзава разлагање органских отпадака. Као широко распрострањена врста, по глобалној процени IUCN-а није угрожена, али због своје осетљивости на загађење, нестала је из већине природних језера региона. Због опадања бројности, у Мађарској је недавно стављен под заштиту.



Слика 12: Барскиг рак (*Astacus leptodactylus*) је пронађен у канализованом, проширеном току Киреша (фото Л.Галамбош)

Ентомофауна

Разноврсност инсеката

Слатински пашњаци са каналима за одводњавање између насеља Мале Пијаце, Мали Песак, Трешњевца и Капетанског рибњака представљају комплекс издвојених станишта која су некада насељавале бројне врсте инсеката Панонске низије. Овде су забележени следеће групе инсеката: вилински коњици (Odonata), правокрилци (Orthoptera), богомољке (Dyctioptera: Mantidae), водене стенице (Hemiptera: Corixidae, Notonectidae), водени твдокрилци (Coleoptera: Dytiscidae), трчуљци (Carabidae), бубе балегари (Coleoptera: Geotrupidae), бубе гробари (Coleoptera: Silphidae), камени цветови (Trichoptera), лептири (Lepidoptera), опнокрилци (Hymenoptera), као и разне врсте двокрилаца (Chironomiidae, Culicidae, Tabanidae) и др.

Међузависност разноврсности инсеката са условима станишта**Слатинска и степска станишта**

Данашњу слику ентомофауне чине пре свега врсте карактеристичне за сувља станишта (правокрилци (Orthoptera), поједине врсте лептира (Lepidoptera)), са присуством врста које се јављају и у агроекосистемима. Овде је забележен велики број правокрилаца – скакаваца и зрикаваца, чија бројност врстама велика, али су доминантна група инсеката током пролећног и летњег периода. Типична ентомофауна редовно насељава и природна и полуприродна станишта у околини на којима налази биљке хранитељке из породица којима припадају и пољопривредне културе.

Пашњаци на заслањеном земљишту с обзиром на микроклиму станишта пружају релативно сурове услове за развој инсеката. Међу њима значајан је панонски скакавац (*Acrida hungarica*), строго заштићена врста код нас (слика 13). Такође у периоду бујања вегетације присутни су и трчуљци, лептири, мрави, разне врсте оса и др. Присуство стоке обезбеђује хранидбену базу за ларве балегара, али и за бубе гробаре и обаде (коњске муве).



Слика 13: Панонски скакавац (*Acrida hungarica*)

Мелиоративни канали и привремене баре и локве

Водени двокрилци, као и тврдокрилци и водене стенице, представљени су врстама које су прилагођене условима станишта који највише личе на стајаће воде.

Развијена приобална вегетација у виду појасева трске са присутном воденом вегетацијом, пружају низ микростаништа погодна за развој и размножавање бројних инсекатских таксона. Присуство муљевите подлоге веома је важно појединим врстама из редова камених цветова (Trichoptera), хирономида у коју се јединке закопавају. Такође, богатство флотантне и субмерзне вегетације пружа станиште за вилинске коњице, комарце, водене стенице и др.

Врсте инсеката од националног и међународног значаја

На валоризовном простору утврђено је присуство само једне строго заштићене врсте инсеката у Србији. *Acrida ungarica*, панонски ендемит, насељава ливаде на песку и степска станишта. Сви представници Acrididae су слабо прилагодљиви на промене услова станишта, па тако и ова врста за коју поред даље фрагментације станишта угрожавајуће факторе представљају и паљење вегетације чиме се спаљују њихови развојни облици (јаја, ларве и лутке) и уништавају биљке хранитељке. Acrididae су у многим европским земљама (Аустрија, Италија, Литванија) веома ретке због интензивног деловања човека.

Слатине представљају станишта већем броју инсеката који су постали ретки и угрожени због драстичног смањења ових станишних типова. Како се већина ових врста тешко уочава (нпр. ноћни лептири) или је њихова појава повезана за одређени годишњи период, њихово истраживање је један од приоритетних задатака заштите.

II 1.9.2. Ихтиофауна

Пре регулационих радова током 19-ог века, у време високих вода и поплава, вода Тисе је допирала до слатинског подручја, плавећи некадашње меандре и остале депресије. Вода је такође продирала и коритом водотока Кереш. Ова подручја су имала веома велики значај као мрестилишта и плодишта многим рибљим врстама. Сада су ова влажна станишта у потпуности одсечена од реке Тисе.

Хидролошки режим водотока Кереш пре регулационих радова је зависио од атмосферских падавина, нивоа подземних вода и плављења из реке Тиса, који су током времена веома варирали, што је условљавало и присуство и опстанак специфичне ихтиофуне. Данас је водоток Кереш у знатној мери регулисан и налази се под утицајем низа устава и црпних станица. Канал Адорјан-Велебит представља део Хидросистема ДТД.

Током вредновања подручја Кањишких јараша за заштиту, Покрајински завод за заштиту природе је током 2013. године извршио истраживања на утврђивању квалитативног састава ихтиофауне (Табела 13), као и угрожавајућих фактора. Коришћена номенклатура је усклађена са подацима доступним у интернет бази података *Fauna Europaea* (2013).

Табела 13: Квалитативни састав ихтиофауне канала Адорјан-Велебит и водотока Кереш и њен статус заштите

латински назив врсте	домаћи назив	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Фамилија Cyprinidae								
<i>Abramis brama</i> Linnaeus 1758	деверика		○	15.04.-31.05., 20 cm	LC			
<i>Alburnus alburnus</i> Linnaeus 1758	уклија				LC			
<i>Carassius gibelio</i> Linnaeus 1758	сребрни караш				-			+
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> Valenciennes 1844	бели толстолобик				-			+

латински назив врсте	домаћи назив	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
<i>Leuciscus aspius</i> Linnaeus 1758	буцов		○	30 cm	LC	III	II, V	
<i>Pseudorasbora parva</i> Temminck & Schlegel 1846	брадавичарка				-			+
<i>Rhodeus amarus</i> Bloch 1782	гавчица	+	■	трајан ловостај	LC	III	II	
<i>Rutilus rutilus</i> Linnaeus 1758	бодорка				LC			
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> Linnaeus 1758	црвенперка				LC			
Фамилија Ictaluridae								
<i>Ameiurus nebulosus</i> Le Sueur 1819	патуљаста сом, цверглан				-			+
Фамилија Percidae								
<i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus 1758	греч		○	10 cm	LC			
Фамилија Centrarchidae								
<i>Lepomis gibbosus</i> Linnaeus 1758	сунчаница				-			+
Фамилија Gobiidae								
<i>Neogobius gymnotrachelus</i> Kessler 1857	главоч тркач				-			+

Легенда - статус заштите:

1. Прелиминарни списак врста за Црвену листу кичмењака
2. Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (■ - строго заштићена врста, ○ - заштићена врста)
3. Наредба о мерама за очување и заштиту рибљег фонда (врсте заштићене ловостајем; cm - минимална дужина изловљених примерака)
4. Статус угрожености на глобалном нивоу, према Светској унији за заштиту природе (IUCN); LC-least concern – ниска вероватноћа угрожености/последња брига, NE-not evaluated – неопредељиване. Угроженост страних врста се не процењује ван њиховог природног ареала.
5. Конвенција о заштити дивље флоре и фауне и природних станишта (Бернска Конвенција)
6. Директива о заштити природних станишта и дивље фауне и флоре
7. Алохтоне врсте

На основу састава ихтиофауне каналске мреже подручја Кањишких јараша припада категорији низинских ципринидних вода унутар региона каналског система риболовних вода. Овај регион се налази у мелиорисаним подручјима Панонске низије. Регион канала је уједно и најпродуктивнији, са високом еутрофношћу која је резултат положаја ових канала на неким од најбогатијих земљишта на овом подручју (Ристић, 1977).

На основу података из 2013. године, на подручју Кањишких јараша забележено 13 врста из 5 породица. Најбројнија је породица Cyprinidae са 9 врста, док су остале породице заступљене са само по једном врстом.

На Прелиминарном списку врста за Црвену листу кичмењака Србије (Васић и сар., 1990-1991) од рибљих врста на овом подручју присутна је гавчица (*Rhodeus amarus*). Овај списак врста кичмењака представља основу за рад на Црвеној листи, односно Црвеној књизи кичмењака Србије и обухвата све потенцијалне врсте кичмењака у Србији, за које се предузимају, или за које треба предузети мере заштите и очувања.

Ради означавања статуса популација појединих врста на одређеном географском подручју, установљене су одређене категорије угрожености. Према најновијој IUCN категоризацији из 2001. године, свака од врста фауне неког географског подручја може се сврстати у једну од 9 категорија угрожености (<http://intranet.iucn.org/webfiles/doc/SSC/RedList/redlistcatsenglish.pdf>) на основу стања на целом подручју распрострањености. Врсте које су забележене на истраживаном подручју припадају категоријама LC (least concern - последња брига) што значи ниску вероватноћу угрожености / и NE - not evaluated – неопредељиване врсте.

Са аспекта заштите фауне риба, од забележених врста, као строго заштићена врста проглашена је гавчица (*Rhodeus amarus*), а деверика (*Abramis brama*), буцов (*Leuciscus aspius*) и греч (*Perca fluviatilis*) имају статус заштићене врсте. Поред примене националне легислативе, Република Србија је потписник и међународних конвенција. Врше се припреме за примену Директиве о заштити природних станишта и дивље фауне и флоре, која иако важи само за чланице Европске Уније, садржи и одредбе заштите одређених врста, евидентираних на овом подручју.



Слика 14:
Гавчица (*Rhodeus amarus*)

Циљеви Бернске конвенције (*Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, 1979*) су очување дивље флоре и фауне и њихових природних станишта, нарочито оних врста и станишта чије очување захтева сарадњу више држава. Посебно су наглашене угрожене и осетљиве врсте, укључујући угрожене и осетљиве миграторне врсте. Од евидентираних врста, буцов (*Leuciscus aspius*) и гавчица (*Rhodeus amarus*) се налазе на додатку III, који се односи на заштићене врсте фауне (Appendix III - protected fauna species). Додатак IV (Appendix IV) Бернске Конвенције дефинише забрањене начине и методе убијања, хватања и друге облике експлоатације (експлозивни, ватрено оружје, отрови, анестетици, уређаји са наизменичном струјом, вештачка осветљења), што се такође мора узети у обзир при дефинисању мера њихове заштите и очувања.

Главоч тркач (*Neogobius gymnotrachelus*) на подручју Републике Србије се сматра алохтоном и инвазивном, као и у Европи на основу Европске базе података о инвазивним врстама (DAISIE European Invasive Alien Species Gateway, 2008.). Она се у даљој анализи ихтиофауне овог подручја неће третирати као врста са списка за Бернску Конвенцију, већ као алохтона инвазивна врста.

Директива о заштити природних станишта и дивље флоре и фауне (1992) представља правни акт који на територији чланица Европске Уније регулише очување природних станишта и дивљих биљних и животињских врста. Анекс II садржи врсте од заједничког интереса, за чије очување је неопходно одређивање посебних подручја за заштиту. На овом додатку се налази гавчица (*Rhodeus amarus*). Анекс V Директиве представља списак врста од заједничког интереса, због чијег прикупљања у дивљини и експлоатације треба да субјекат мера

управљања. Од забележених врста буцов (*Leuciscus aspius*) се налази на овом списку.

Наредбом о мерама за очување и заштиту рибљег фонда, прописане су одговарајуће мере заштите одређених рибљих врста. Ове мере се првенствено односе на период ловостаја и минималну дозвољену величину уловљених риба. Према овој Наредби, гавчица (*Rhodeus amarus*) се налази под трајним ловостајем. Забрана излова у одређеном периоду односи се на деверика (*Abramis brama*). За три врсте је утврђена и минимална димензија, испод којих је забрањен излов: деверика (*Abramis brama*), буцов (*Leuciscus aspius*) и греч (*Perca fluviatilis*).

Већина присутних врста риба је заштићено националним и међународним правним актима што указује на значај и потребу заштите подручја:

- једна врста је заштићена као строго заштићена дивља врста (Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива);
- три врсте су заштићене као заштићене дивље врсте (Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива);
- једна врста се налази на Прелиминарном списку врста за Црвену листу кичмењака Србије;
- две врсте се налазе на Додатку III Бернске конвенције као заштићене врсте фауне;
- две врсте се налазе на Анексу II Директиве о стаништима;
- једна врста се налази на Анексу V Директиве о стаништима;
- за једну врсту је утврђен трајан ловостај (Наредба о мерама за очување и заштиту рибљег фонда);
- за три врсте је одређена минимална дужина испод које је забрањен излов (Наредба о мерама за очување и заштиту рибљег фонда);
- за једну врсту је утврђен ловостај у одређеном периоду (Наредба о установљавању ловостаја за поједине врсте риба);

Осим аутохтоних врста риба које чине нашу ихтиофауну, ово подручје насељавају и врсте које су унесене из вода Северне Америке и Азије случајно, стихијски или пак циљаним порибљавањима. Бабушка (*Carassius gibelio*), бели толстолобик (*Hypophthalmichthys molitrix*), патуљаста амерички сом – цверглан (*Ameiurus nebulosus*), брадавичарка (*Pseudorasbora parva*), сунчаница (*Lepomis gibbosus*) и главоч тркач (*Neogobius gymnotrachelus*) су алохтоне врсте забележене током истраживања на овоим подручју. Бели толстолобик је представник тзв. кинеског комплекса, и врста са којом су дуги низ година вршена планска порибљавања, како би се уношењем ове планктофаге врсте смањила бројност алги и водена вегетација. Овакав вид биоманипулативних захвата се показао као успешан у рибњачкој производњи. Ова врста међутим у природним водама није дала жељени ефекат, биоманипулација није имала исте резултате као у затвореним системима – рибњацима. Својом активношћу доводи до нарушавања еколошке равнотеже у водама и имај негативан утицај на аутохтоне врсте и њихове популације. Порибљавањем су поред ових врста у воду доспели

цверглан, црни амерички сомић, који имају посебан негативан утицај јер наносе велику штету популацијама аутохтоних врста. Сербрни караш и сунчаница су такође у воде доспеле човековим деловањем, али у много ранијем периоду. Њихово присуство у водама такође има негативан утицај на аутохтону ихтиофауну подручја. Главочи су се раширили на узводне делове тока Дунава а самим тим и на њене притоке услед уређења тока реке Дунав и изградње бране Ђердап. Бабушка, цверглан, црни амерички сомић, брадавичарка, сунчаница, су се током времена у потпуности одомаћиле и представљају саставни део ихтиофауне наших вода.

II 1.9.3. Батрахофауна и херпетофауна

Типична фауна водоземаца Панонског региона и Војводине опстала је на релативно очуваним влажним и воденим стаништима, у какава спада и подручје Кањишких јараша, док су на оваквим теренима представници фауне гмизаваца заступљени са мање врста.

На подручју предложеном за заштиту, који се састоји од специфичних типова станишта на заслањеном земљишту, забележено је 8 врста из класе водоземаца (*Amphibia*), што чини трећину од укупно 23 врсте које су забележене на територији републике Србије, односно скоро половину (47%) од укупно 17 врста забележених на територији Војводине (Табела 14). Већина овде присутних врста водоземаца (велики мрмољак, црвенотрби мукач, обична чешњарка, зелена крастача, крекетуша, шумска жаба) борави у воденој средини само током кратке сезоне парења, док остатак године проводе на околним терестричним локалитетима, где се хране и где проводе зиму у хибернацији. Сходно томе овим врстама су, као станиште, најзначајније привремене баре и локве, као и канали. Најзаступљенију компоненту батрахофауне чине две врсте фамилије *Ranidae*: *Pelophylax kl. esculenta* (зелена жаба) и *Pelophylax lessonae* (мала зелена жаба) које су и најзначајније у ланцу исхране барско-мочварних станишта. Представници ове две врсте заступљене су са 30% у исхрани чапљи и рода и заштићене су Правилником о проглашењу строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.



Слика 15:
Срвенотрби мукач је бројна
на нашим слатинама, али у
Европи припада
најугроженијим врстама

На овом локалитету забележено је и 5 врста из класе гмизаваца (Reptilia), што чини 23% од укупно 22 врсте које су забележене на територији републике Србије, односно 33% од укупно 15 врста које су забележене на територији АП Војводине (Табела 15). Релативно мали број забележених врста гмизаваца на овом простору је резултат тога што су представници фауне гмизаваца Панонског региона и Војводине више заступљени на сувим, терестичним, односно ливадским, степским и шумским стаништима. Највише су заступљене врсте везане за воду као што су барска корњача и белоушка (слика 15) и врсте широког распрострањења (ареала), као и оне честе на рубовима аграрних и природних екосистема (ливадски гуштер, зелембаћ).

Микроклиматска специфичност и диверзитет станишта омогућава и присуство једне медитеранске врсте, а то је степски гуштер (*Podarcis tauricus*), који се у свом ареалу јавља у две субпопулације: једна мања субпопулација обухвата централну и источну Мађарску и северни део Војводине. Ареал друге субпопулације обухвата јужну Украјину, Молдавију, источну и јужну Румунију, Бугарску, Македонију, југоисточну Србију, Албанију, Грчку и северозападну Турску. Представља део јужне границе ареала субпопулације која насељава северни део Војводине.

У табели 14 су представљене врсте водоземаца које живе на простору Капетанског рита.

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

- ПСЗДВ** – Правилник о проглашењу строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (Сл. Гласник РС 5/2010, 47/2011 и 32/2016): Прилог I: строго заштићене дивље врсте биљака, животиња и гљива (I) и Прилог II: заштићене дивље врсте биљака, животиња и гљива (II).
- CITES** – врсте обухваћене Конвенцијом о међународном промету угрожених врста дивље флоре и фауне:
 Аппех II – Врсте које могу бити угрожене ако се њихов промет не подвргне строгим прописима
 Аппех III – Врсте обухваћене Наредбом о стављању под контролу коришћења и промета дивљих биљних и животињских врста, (Сл. гл. РС 17/1999.)
- IUCN** – категорије угрожености: LC последња брига, LRnt зависне од заштите, скоро угрожене.
- Bern** – Конвенција о заштити европског дивљег живог света и природних станишта, Берн, 1979 ;
 Аппех II – строго заштићене животињске врсте;
 Аппех III – заштићене врсте које подлежу посебним управним мерама (регулација/забрања експлоатације, промета и држања).
- EU** – Директиве Савета Европске Уније (Directive 92/43/EEC)
 Аппех II – животињске и биљне врсте од заједничког интереса чије очување захтева одређивање посебних подручја за њихову заштиту;
 Аппех IV – животињске и биљне врсте од заједничког интереса које захтевају строгу заштиту;
 Аппех V – животињске и биљне врсте од заједничког интереса чија експлоатација подлеже посебним управним мерама.

Табела 14: Врсте водоземаца које живе на подручју Капетанског рита.

Бр.	SPECIES	ВРСТА	ПСЗДВ	CITES	IUCN	Bern	EU
	Amphibia	Водоземци					
1.	<i>Triturus cristatus</i>	велики мрмољак	I	-	LC	II	II, IV
2.	<i>Bombina bombina</i>	црвенотрби мукач	I	-	LC	II	II, IV
3.	<i>Pseudepidalea viridis</i>	зелена крастача	I	-	LC	II	IV
4.	<i>Hyla arborea</i>	крекетуша, гаталинка	I	-	LC	II	IV
5.	<i>Pelobates fuscus</i>	обична чешњарка	I	-	LC	II	IV
6.	<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	зелена жаба	II	-	LC	III	V
7.	<i>Pelophylax lessonae</i>	мала зелена жаба	II	-	LC	III	IV
8.	<i>Rana dalmatina</i>	шумска жаба	I	-	LC	II	IV

У табели 15 су представљене врсте гмизаваца које живе на простору Кањишких јараша. Скраћенице, које означавају статус заштите и/или угрожености врсте су исте као у табели 14:

Табела 15: Врсте гмизаваца које живе на подручју Капетанског рита.

Бр.	SPECIES	ВРСТА	ПСЗДВ	CITES	IUCN	Bern	EU
	Reptilia	Гмизавци					
1.	<i>Emys orbicularis</i>	барска корњача	I	-	LRnt	II	II, IV
2.	<i>Lacerta agilis</i>	ливадски гуштер	-	-	LC	II	IV
3.	<i>Lacerta viridis</i>	зелембаћ	-	-	LC	II	IV
4.	<i>Podarcis tauricus</i>	степски гуштер	I	-	LC	II	IV
5.	<i>Natrix natrix</i>	белоушка	I	-	LC	III	IV

Скоро све врсте водоземаца и гмизаваца, које живе на овом подручју, заштићене су на националном (строго заштићене и заштићене врсте) и међународном нивоу (налазе се на анексима Бернске конвенције и анексима Директиве Савета Европске Уније). Но, без обзира на важећи статус заштите, све наведене врсте представљају, у ланцу исхране, значајну карику у функционисања постојећих екосистема и услов опстанка великог броја врста осталих животињских група, посебно птица (нарочито у периоду сеобе), а међу којима су такође бројне врсте заштићене као строго заштићене и заштићене врсте и сврстане у националне и међународне црвене листе. Водоземци и гмизавци представљају и значајне регулаторе бројности фауне бескичмењака, нарочито инсеката.

II 1.9.4. Орнитофауна

Генералне вредности и значај орнитофауне

Кањишки јараши, заједно са рибњаком представљају значајно станиште ретке и угрожене орнитофауне слатинских ливада и бара. Богатство фауне птица пре свега се огледа у гнежђењу ретких врста. Међу њима треба издвојити сиву ветрушку (*Falco vespertinus*), ћурликовца (*Burchinus oedicnemus*), црнорепу муљачу (*Limosa limosa*), црвеноногог спрудника (*Tringa totanus*) и модроврану (*Coracias garrulus*). Нема подручја у Србији на којима се све ове врсте могу наћи на гнежђењу, што „Кањишке јараше“ чини јединственим гнездилиштем птица влажних и сувих ливада. Такође, бројност гнездећих парова наведених врста је међу највећим у Србији, тако да се ради о подручју од пресудног значаја за њихов опстанак.



Слика 16:
Властелица
(*Himantopus
himantopus*) се
храни на плитким
сланим барама
(фото: Гергељ Ј.)

Опште богатство чини 235 врста птица, што „Кањишке јараше“ сврстава међу заштићена подручја са највећим бројем врста птица у Србији. То је последица разноврсности станишта, положаја на селидбеним путевима, али и добре истражености. Од укупног броја, 99 врста су гнездарице, док су остале врсте пролазнице, спорадични и редовни посетиоци због исхране, ретки или зимски гости.

Орнитолошка вредност подручја посебно се огледа у броју ретких и угрожених врста. Многе врсте птица забележене на «Кањишким јарашима» значајне су у националним и међународним размерама, што је исказано њиховим присуством на одговарајућим листама, правилницима и конвенцијама (За детаљан преглед погледати табелу у Прилогу):

- **203** строго заштићене врсте (Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива; Службени гласник РС 5/2010, 47/2011 и 32/2016).

- **13** врста су назначене као угрожене на глобалном нивоу по Црвеној листи IUCN-а (Међународне уније за заштиту природе). Међу њима, гнездарице овог подручја су патка њорка (*Aythya nyroca*), сива ветрушка (*Falco vespertinus*), црнорепа муљача (*Limosa limosa*) и модроврана (*Coracias garrulus*).
- **90** врста налазе се на SPEC листи (врста значајних за заштиту у Европи), од чега SPEC 3: **61** врста, SPEC 2: **19** врста, SPEC 1: **10** врста.
- 66 врста налази се на Додатку I Директиве о птицама Европске Уније, што их опредељује као врсте на основу којих се номинују Натура 2000 подручја.
- 224 врсте су на листама Бернске конвенције.

Због свог значаја за птице, „Кањишки јараши“ су уврштени у границе међународно значајног подручја за птице у Србији - Important Bird Area, под називом „Суботичка језера и пустаре“ RS002.

Станишта значајна за очување фауне птица

Пространи пашњаци и мозаици екстензивних ораница и пашњака

Најзначајније гнездарице:

Ћурликовац (*Burchinus oedichnemus*), степска трептељка (*Anthus campestris*), жута плиска (*Motacilla flava*).

Остале врсте:

Хранидбена база за белу роду (*Ciconia ciconia*), као и селидбена станица ждрала (*Grus grus*), царске шљуке (*Numenius sp.*) и степске еје (*Circus macrourus*).

Пашњаци са појединачним стаблима и шумарцима

Најзначајније гнездарице:

Сива ветрушка (*Falco vespertinus*), модроврана (*Coracias garrulus*), сиви сврачак (*Lanius minor*).

Хранидбена база за степског сокола (*Falco cherrug*).

Повремене и сталне заслањене баре

Најзначајније гнездарице:

Букавац (*Botaurus stellaris*), патка кашикара (*Anas clypeata*), властелица (*Himantopus himantopus*), барска шљука (*Gallinago gallinago*), вивак (*Vanellus vanellus*), црнорепа муљача (*Limosa limosa*), црвеноноги спрудник (*Tringa totanus*).

Најзначајније врсте током сеобе:

Шљукарице (*Charadriidae*, *Scolopacidae*)

Рибњачка језера са приобалном вегетацијом

Најзначајније гнездарице:

Колонија чапљи (*Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Platalea leucorodia*), дивља гуска (*Anser anser*), патка њорка (*Aythya nyroca*), сиви барски петлић (*Porzana parva*), сабљарка (*Recurvirostra avocetta*), модровољка (*Luscinia svecica*), трстењак шевар (*Acrocephalus melanopogon*), брката сеница (*Panurus biarmicus*).

Најзначајније врсте током сеобе:

Патке (*Anatidae*), шљукарице (*Charadriidae*, *Scolopacidae*), галебови (*Laridae*), чигре (*Sternidae*).

Врсте од посебног значаја

Сива ветрушка (*Falco vespertinus*)

Сива ветрушка је строго заштићена врста у Србији, где насељава северну Бачку и северни и средњи Банат. Од недавно се налази на IUCN - Црвеној листи угрожених врста, будући да број гнездећих парова у Свету опада. Гнезди се колонијално, на шумарцима или групама стабала, унутар травних станишта на којима се храни, претежно инсектима и ситним кичмењацима. Селица је, која зиму проводи у субсахарској Африци. Из наведених разлога, на опстанак ове врсте утиче преоравање степских и слатинских станишта, сеча дрвећа у типичном равничарском пределу, као и страдање током сеобе. Додатно, сиве ветрушке не праве гнезда, већ заузимају гнезда гачаца (*Corvus frugilegus*) или вештачке платформе. Још један од фактора угрожавања ове врсте је страдање услед удара струје на далеководима (електрокуција). Њено очување потребно је базирати на заштити одговарајућих станишта, одржавању оптималног броја гачаца (*Corvus frugilegus*), постављању платформи и изолатора на далеководе.

На овом подручју гнезди се у свим присутним шумарцима, у броју који представља значајан удео популације у Србији (Табела 16).

Ђурликовац (*Burchinus oediconemus*)

Ова врста се на сматра глобално угроженом, будући да је популација у азијским степама и пустињама стабилна или у порасту. С друге стране, бројност у Европи опада, а у Србији броји само 10 - 12 гнездећих парова. Кањишки јараши су подручје са најбројнијом и највиталнијом популацијом код нас (Табела 16), што је пре свега условљено пространим травним стаништима и интензивном испашом. Будући да захтева мозаична станишта, гнездо често прави у ораници, на рубу ледине, што захтева посебне мере заштите.

Црнорепа муљача (*Limosa limosa*)

Иако је ова врста широко распрострањена, бројност популација опада великом брзином, пре свега услед радова у корист пољопривреде. Због тога се налази на IUCN - Црвеној листи угрожених врста. За гнежђење захтева бујну вегетацију влажних ливада, тако да бројност на Кањишким јарошима варира зависно од влажности сезоне. На овом простору је веома угрожена ископавањем и продубљивањем канала. Уз оближње Селевењске пустаре, ово је најважније гнездилиште црнорепе муљаче у Србији (Табела 16).

Црвеноноги спрудник (*Tringa totanus*)

Највећа локална популација црвеноногог спрудника у Србији је на Кањишким јарошима (Табела 16). Зависна је од количине влаге на подлози и густе вегетације у влажним ливадама, те је такође угрожена исушивањем.

Модроврана (*Coracias garrulus*)

Ова врста зависи од травних станишта за исхрану и доступности одговарајућих дупљи за гнежђење. Пад бројности северног дела популације сврстао је модроврану на IUCN - Црвену листу угрожених врста. Након драстичног пада бројности, ареал и број парова у Србији расту. Узрок за то је пре свега изванредна акција на постављању вештачких кутија за гнежђење. Захваљујући томе, од почетка XXI века до данас број гнездећих парова у Војводини је са 15-20 парова порастао на чак 155. Локалитет на ком је прва вештачка дупља заузета су управо „Кањишки јараши“.

Слика 17: Модроврана (*Coracias garrulus*) се гнезди у дупљама старих стабала (фото: Секереш О.)



Табела 16 : Број гнездећих парова одабраних врста птица на „Кањишким јарашима“, у односу на укупну гнездећу популацију у Србији (извор:)

врста	Србија	Кањишки јараши
сива ветрушка (<i>Falco vespertinus</i>)	262-335	40-56
ћурликовац (<i>Burchinus oediconemus</i>)	10-12	2-4
црнорепа муљача (<i>Limosa limosa</i>)	15-35	2-12
црвеноноги спрудник (<i>Tringa totanus</i>)	200-250	20-25

Остале врсте

Посматрања орла крсташа (*Aquila heliaca*), степске еје (*Circus macrourus*) и шљуке ливадарке (*Gallinago media*), као и подаци о танкокљуној царској шљуки (*Numenius tenuirostris*) и великој друпљи (*Otis tarda*), на Кањишким јарашима су врло ретки и спорадични. Ипак, имајући у виду да се ради о крајње угроженим врстама, свако подручје налаза важно је приликом израде акционих планова за њихово очување.

Велики број веома ретких врста за Србију забележен је на Кањишким јарашима. То су углавном спорадични налази, али говоре о ширем значају подручја за биолошку разноликост. Међу њима треба истаћи врсте које су до сада регистроване само овде, или на неколицини локалитета у Србији, тако да представљају праве орнитолошке раритете:

Пламенац (*Phoenicopterus ruber*), утва златокрила (*Tadorna ferruginea*), лапонска муљача (*Limosa lapponica*), краткорепи поморник (*Stercorarius parasiticus*), велики црноглави галеб (*Larus ichtyaetus*), ћубаста кукавица (*Clamator glandarius*), снежна стрнадица (*Plectropenax nivalis*) и стрнадица остругашица (*Calcarius lapponicus*).

II 1.9.5. Фауна сисара

Истраживања фауне сисара Кањишких јараша, до валоризације природних вредности овог простора у циљу заштите, нису вршена. Врсте које наводи Петров (1992) углавном потичу са локалитета на Селевењу и Хоргошу. Микеш и Хабијан-Микеш на овом простору су 80-тих година изловљавали ситне сисаре какви су мишеви и волухарице (необјављени подаци). Података о присутним врстама слепих мишева Кањишких јараша такође нема осим података Пауновића и Paulovicsa (2000) који потичу са простора Палића, Лудашког језера и Мале Пијаце. Већина података о присутним врстама сисара представљају резултат теренског рада као и усмених саопштења људи са терена.

Заштићено подручје представља мозаик станишта са слатинском и степском вегетацијом, вегетацијом умерено влажних ливада и мочварном вегетацијом на најнижим деловима, у слатинским депресијама. Степска вегетација се јавља само на вишим деловима терена.

Шири простор Кањишких јараша насељавају врсте које нису везане за специфична станишта а релативно су честе. Из реда бубоједа (Insectivora) присутна је кртица (*Talpa europaea*). Податак о присуству слепих мишева (Chiroptera) потиче из заједничког рада М. Пауновића и П. Пауловича (Paunović&Paulovics, 2000), где се наводи налаз воденог љиљка (*Myotis daubentoni*) поред језерца у позајмишту песка код Мале Пијаце (женка ухвћена мрежом). Према ауторима који су вршили истраживања на околним заштићеним подручјима, најчешћа врста овог подручја је рани вечерњи љиљак (*Nyctalus noctula*) који насељава дупље дрвећа тако да би требало очекивати присуство ове врсте у шумарцима или бар током исхране. Такође је вероватно да се близини насеља може видети смеђи дугоухи љиљак (*Plecotus austriacus*) који живи у дупљама околног дрвећа, таванима, торњевима и сл. Све наведене врсте слепих мишева су строго заштићене врсте. Већина врста слепих мишева је угрожена не само код нас, већ и у оквиру укупног ареала. Како се преко 70 % слепих мишева храни искључиво инсектима њихова улога у регулацији броја летећих инсеката и комараца је изузетна.

У готово целом окружењу заштићеног подручја су обрадиве површине засејане пољопривредним културама, које настањују домаћи миш (*Mus musculus*), пољска волухарица (*Microtus arvalis*) и хрчак (*Cricetus cricetus*) кога и Петров (1992) наводи за ово подручје. Хрчак је типичан становник низијских предела, настањује културну степену и среће се у свим пољопривредним културама. Ова врста је изражени полифаг, изузетно прилагођен животу у агрибиоценозама на којима је присутан од сетве до жетве. Иако хрчак тренутно не представља угрожену врсту у нашој земљи, доношењем Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива стављен је на листу строго заштићених врста због усаглашавања са листама заштићених врста у европској легислативи (Налази се на Додатку II Бернске конвенције) . Хрчак је веома значајна врста у ланцима исхране и њиме се хране од лисице, творови, ласице, и многе птице грабљивице. На вишим гредама, Кањишких јараша где се задржала степска вегетација живи текуница (*Spermophilus citellus*). Ова врста је типичан становник степских и слатинских екосистема, односно ливада и пашњака. Представља ендемску врсту за централну и југоисточну Европу. Текуница је строго заштићена врста, а налази се и на прелиминарној листи за Црвену књигу кичмењака Србије. Истовремено се

као глобално угрожена врста налази на Црвеној листи света. Према IUCN (2011) категоризацији води се као рањива (ВУ). (Слика 18). Србија је једна од малобројних земаља у којима је текуница опстала и код нас је једна од најугроженијих врста. Текуница је регистрована на подручју заштићеног добра на 3 локалитета (слика 19). Ови локалитети су слатински пашњаци на којима је на испаша око 4000 оваца и стотинак крава. На простору опстанак текунице зависи од очувања пашњака и редовне испаше. У циљу очувања ове врсте и њених станишта потребна је забрана промене намене и културе површина, што значи да сви пашњаци морају остати у функцији екстензивног сточарства.



Слика 18: Текуница (*Spermophilus citellus*)



Слика 19: Локалитети на којима су током теренског рада Завода регистровани текуница (жута боја) и видра (плава боја)

Из реди звери (Carnivora) на ширем простору Кањишких јараша живи: јазавац (*Meles meles*), ласица (*Mustela nivalis*), куна белица (*Martes foina*) и твор (*Mustela putorius*). Мада није регистрован, степског твора (*Mustela evermanni*) је реално очекивати на овим слатинама. Из породица паса (Canidae) присутна је широко распрострањена лисица (*Vulpes vulpes*) и спорадично се среће шакал (*Canis aureus*). Посебно треба истаћи присуство видре (*Lutra lutra*) чија је јазбина забележена на Ободном каналу (слика 19). Видра се среће и на каналу Адорјан-Велебит и неким деловима каналисаног водотока Киреш. Такође, видре има у већем броју и на рибњаку због обиља рибе.

II 2. ПРЕДЕОНЕ ОДЛИКЕ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

II 2.1. Историјат предела

Историјски подаци о променљивости хидролошких услова

Процена природног стања одређеног влажног подручја и дефинисање оптималног стања као циља заштите, захтева што боље упознавање дугорочне динамике цикличних промена климе и хидролошких карактеристика у прошлости. Подаци о процесима који су се одигравали у прошлости такође нам омогућују процену највероватнијих последица промене климе.

Проучавајући археолошке податке и архивске материјале из централног дела Панонског биогеографског региона, Рац (Rácz, 2011) је дошао до закључка да су, током последњег миленијума, осцилације нивоа подземних и површинских вода биле веће од два метра. Први тачни подаци потичу из друге половине средњег века, из периода нешто топлијег од данашњег. Манастири и насеља поред језера и водотокова у XI-XII веку су изграђени на теренима који су данас под водом, а испитивани стари бунари показују сличне разлике у нивоима подземне воде. Следећи период у Европи је био хладнији и влажнији са два минимума и назван је као „Мало ледено доба“. Дуже зиме и хладнија лета су створиле знатно влажније услове од данашњих. Током XVIII века је започето повећање температуре која са мањим осцилацијама, као што је нпр. хладнији период XIX века, траје и данас.

Због израженог утицаја људских делатности на природне хидролошке одлике, тешко је проценити у којој мери је раст температуре утицао на данашњи водни режим региона. Старе карте и архивски подаци (напр. о воденим млиновима, о поплавама и сл.), указују на тренд исушивања.

Прве карте које приказују хидролошку мрежу нашег региона потичу са почетка XVIII века (слика 20) и израђене су од стране Марсилеа и његових сарадника. Ове карте приказују хидролошке карактеристике које су настале у претходном, влажнијем периоду. На простору између Мартоноша и Сенте приказују два мања водотока под називом Кереш и Сучиова. Ховањ (Novány, 2002), на основу проучавања хидролошких промена на сливу језера Палић, наводи да водоток под називом Сучиова потиче из Палићког језера. На приказаној карти из 1719. године оба водотока су приказана у облику широког замочвареног појаса. Кереш се улива у Тису узводно од утврђења (Феудвар, што значи земљано утврђење) код данашње Кањиже, а Сучиова северно од Сенте, узводно од кривине Тисе која ће се временом развијати у тзв. „Санадску осмицу“.

Карта првог војног премера на овом простору је снимљена 1783. године (Прилог X 9), свега две деценије касније и показује потпуно другачију слику. Ушће Кереша је код Кањиже. Као резултат једног сушног периода, вода је означена само у најдубљим депресијама, због чега меандри нису ни исцртани у целини. Велебитска долина (под називом „долина Ошкор“) је сува, а по текстуалном опису „замочварена долина Кереша је непроходна у пролећном периоду али се исушује најкасније до јуна. Путеви прелазе преко Кереша без насипа.“ (Novány, 2002). Исти аутор наводи, да су на карти из 1795. године обележена три млина на Керешу, северно од данашње Мале Пијаце.

Други војни премер (Прилог X 10), пружа много детаљнију слику, која приказује хидролошко стање које се разликује од претходних. Као резултат хладније и влажније климе прве половине XIX века, чак и плитке депресије су забележене као влажне и мочварне површине. Палеомеандри вентралног и јужног дела подручја у целини су приказани као редовно плављене, влажне површине. Узводно од Капетанског рита, на Керешу су водени млинови у



власништву Мартоноша, забележени бројевима од 1 до 4 (слика 22). За исплативост постављања млинова је било потребно да водоток бар у једном делу године има довољно воде за њихово покретање. Знамо, да су се у XX веку веће количине воде јављале нередовно, само у влажним годинама. Кереш је, поред свог ушћа код Кањиже, каналом повезан и за долину код Адорјана, што можемо сматрати истоветним са ушћем на карти из 1760-их година.

Слика 22: Водени млинови на Керешу забележени као „Martonyosi Potyogó“ на карти Другог војног премера

Карта трећег војног премера, због веће сразмере (1: 50 000) није погодна за анализу, али топографска карта са почетка 1970-их година, као и хидролошки подаци из Монографије општине Кањижа, израђене 1982. године, показују знакове опадања нивоа воде. Карта приказује период почетка изградње система мелиоративних канала. Уређење вода још није извршено на централном и јужном делу слатина, али некадашње слано језеро Богарзо у овом периоду је само влажна површина. У односу на претходни век, јасно се уочава смањење замочварених површина које се налазе југоисточно од Трешњевца. Преко некадашње целине слане мочваре на карти су приказани атарски путеви

појединачних салаша, који раздвајају мочвару на три дела, како је опстало до данашњег дана. Локално становништво још памти, да је у овом периоду у најдубљем делу ове депресије било мало, плитко слано језеро, у којем су се деца купала. У садашње време у овој депресији вода се задржава само у пролећном периоду.

Описане промене нам указују на потребу детаљнијих истраживања историјских података. Познавајући дубину депресија које су приказане као наизменично плављене, односно суве површине, може се закључити да су природне осцилације нивоа подземне воде и на овом простору биле веће од једног метра. Плављење нижих терена треба сматрати природном појавом, која је предуслов опстанка слатинског комплекса. Приликом припремања просторних планова неопходно је водити рачуна о утицају подземних вода на нижим теренима и сматрати их само привремено сувим. Због постојећег тренда раста просечних и летњих температура, очување влажних станишта захтева задржавање што веће количине воде на подручју.

Формирање културног предела

Захваљујући најновијим палео-еколошким истраживањима, историјат вегетације Панонског biogeografskog региона можемо пратити уназад до плеистоцена (Sümeđi 2011). Подаци указују на мозаичност вегетације, што подразумева постојање рефугијума дрвенастих врста у хладним периодима (Willis et al. 2000), као и на континуитет постојања степске и слатинске вегетације у периодима доминације шума (Barczy et al. 2006, Sümeđi, 2011, Sümeđi et al. 2013). Анализом досадашњих резултата, Шимеђи (Sümeđi, 2011) сматра, да је развој травне (степске и слатинске) вегетације био условљен локалним геоморфолошким и климатским условима, а каснији антропогени утицаји су само допринели ширењу ових типова биљног покривача. Интензитет људских утицаја на структуру предела се мењао током историје. У мирнијим периодима, када је ово подручје припадало организованим државама, број становника и удео обрађених површина су били већи. Временска раздобља са учесталим борбама, као и периоди када је Потисје представљало гранично подручје између непријатељских држава, се карактеришу са наглим опадањем броја становника, а пољопривредне делатности су биле сведене на номадно или полуномадно сточарство.

Прве земљорадничке заједнице, које су се по Медовићу (2001) појавиле на простору Војводине пре 5500 година, насељавале су узвишења у близини река. Археолошки подаци људских насеља каменог доба откривени су на већем броју локалитета уз руб лесног платоа у атару Велебита, на хумкама према Хоргошу и на подручју Кањиже, близу високе обале тисе (Papp&Dobos, 1995). Рубни делови плавних подручја су представљали иделане локације за живот: становници су имали на располагању разноврсни мозаик влажних и сувих станишта, која су користили по природној динамици сезонских промена водног режима. Палео-еколошка истраживања остатака насеља културе на подручју Средњег Потисја (Gulyás&Sümeđi, 2011) пружају нам увид у начин коришћења природних ресурса. Поред домаћих животиња (гајили су свиње, овце и говеда) људи су у овом периоду ловили крупну дивљач и сакупљали водене организме (рибе, шкољке, пужеви). Међусобни однос ова три типа извора исхране се мењао у складу са променама климе и хидролошких услова локација.

Накит и керамика из бронзаног доба, пронађени у гробовима на обронцима лесног платоа код Велебита и близу Кањиже, указују на присуство развијених култура које су поседовале и предмете медитеранског порекла. У овом периоду се већ гајио широк спектар житарица и користио точак (Медовић, 2000). Крајем бронзаног доба долази до нестанка дивљих врста крупних биљоједа (дивље говече, бизон и сл.) и њихово место заузимају домаће животиње (Sümeđi, 2011), што значи да је домаћа стока преузела и кључну улогу у регулацији динамике травних и шумостепских заједница (Molnár et al. 2012).

Мозаичност предела је пружала оптималне услове за номадско сточарство, са сезонским миграцијама стада (прегонска испаша) између плавних подручја и сувих платоа (Frisnyák, 2004). Током прве половине године испаша се одвијала на степским пашњацима, да би за време летњих суша стада прешла на влажне ливаде нижих терена. На предметном простору, пролећно плављење речне терасе се одвијало под утицајем подземних вода, односно од стране речице Киреш. Близина плавног подручја Тисе је обезбедила пашњаке од краја лета, када се продукција биомасе на слатинама смањује.

Постојање утврђења код ушћа Киреша у римском периоду, као и средњевековни подаци (Papp&Dobos, 1995) указују на скоро континуирану насељеност простора. Почетком другог миленијума, када је дошло до формирања густе мреже малих насеља (Borovszky, 1913), пашњаци су остали доминанти елементи предела, а обрађене површине су заузимале само мали део атара (Frisnyák, 2004). Документи из касног средњег века већ спомињу и пустару (Pusztageyház) североисточно од подручја Јараша, што у том периоду значило уништено насеље чији атар су суседна насеља користили за испашу. За време турске владавине насеља су уништена (у каснијим документима се спомињу као пустаре) и пашарење је било једини вид коришћења опустошеног простора. Крајем XVII века десна обала Тисе је била ослобођена од турака и до средине XVIII века је припадала потиско-поморишкој војној граници, што је продужило традицију коришћења пустара за пашњаке, које је држава давала у најам официрима (Virág, 2002). Укидањем војне границе 1751. године, започето је планско насељавање пустара. (Borovszky, 1909). Почетком овог периода малобројно становништво је обрађивало само део атара да би преостали део користили као пашњак. Током првих деценија, пољопривредна пракса се није битно разликовала од средњевековне: користили су плодород а сточарство се одвијало на полуномадски начин.

Карта Првог војног премера Аустријске империје (Прилог X 9) потиче из овог периода, приказујући простор садашњих Кањишких јараша као ненасељену пустару, чији пашњаци заузимају и знатан део лесног платоа, на шта указује и велики број бунара означених на карти (Слика 23). Обрађене површине су назначене само у близини тадашњих насеља: код Мартоноша и Кањиже, као и на јужном делу простора, где се налази већи комплекс салаша на простору, који одговара атару данашњег Адорјана. Ушће Киреша се налази код Кањиже, а дубљи делови палеомеандра су приказани као мочварне површине. Карта је снимљена у првој половини 1780-их година, током једног сувијег периода, због чега присуство воде није приказано ни у депресијама северног пешчарског дела, ни у лесној долини код данашњег Велебита. Први подаци о вегетацији и флори ширег подручја потичу из дневника Пала Китајбела (Kitabel) насталог на окретници XVIII и XIX века. Анализом флористичких података из Китајбеловог дневника, Молнар (2008) закључује да су слатине биле веома сличне данашњим

заједницама (учесталост појединачних врста је слична данашњој). Дневник спомиње и преоране слатине, што указује на ране покушаје конверзије слатина у обрађено земљиште.



Слика 23: Јужни део слатинског подручја (код данашњег Трешњеваца) на карти Првог војног премера

Повећање броја становника је подстицало интензивнију обраду пољопривредних површина. На карти Другог војног премера (Прилог X 10), која је припремљена 1860-их година, цела површина лесног платоа је покривена ораницама, а травна вегетација је очувана само у непосредној околини многобројних салаша. На карти је приказано обновљено насеље Адорјана и новонастали Трешњевац под називом Киш Хеђеш (слика 24). Уочавају се и групације салаша од којих ће се наредних деценија формирати насеља Мале Пијацие и Мали Песак. Карта приказује хидролошко стање једног влажнијег периода, када су палеомеандри били обрасли мочварном вегетацијом. На северном, пешчарском делу подручја су назначене бројне влажне депресије. Унутар лесних долина северно и северозападно од Велебита забележене су влажне и мочварне ливаде, које су у већој долини насипом одвојене од простора лесне терасе. Уређењем вода формирано је језеро под називом Капетански рит, које се водом прихрањује из Кереша, а вишак воде се одводи копаним каналом, који се пружа низводно од вештачког језера и улива у Тису преко замочварене долине код Адорјана (овај канал ће касније, развојом каналске мреже, преузети воде Кереша). Проточност воде у језеру Капетански рит је спречавало повећање концентрације соли, тако да је у слатинском окружењу ово језеро престављало „слатководну“ водену средину, погодну за узгој риба. Стари меандри и ушће Кереша код Кањиже су приказани као замочварене површине.

Изградњом одбрамбених насипа против поплава, на све већој површини брањеног дела плавног поручја, влажне ливаде су претваране у обрадиве површине. На крају XIX века једини очувани комплекс пашњака који је је опстао на слатинама налазио се јужно од границе превејаних пескова. На северном, песковитом делу простора, фрагментација травних површина је постала све израженија, што се јасно уочава на карти Трећег војног премера, која је снимљена 1880-их година. Преоравањем степа, ниских пешчаних дина, формирана су острвца обрадиве површине на којима су најчешће подигнути и салаши. Њихови становници, поред обраде својих малих парцела, живели су и од ресурса околних слатина, користећи их као кошанице и пашњаке. Површина

Капетанског рита на овој карти је нешто смањена, што указује на нижи водостај или на обрастање водених површина.



Слика 24: Јужни део слатинског подручја на карти Другог војног премера. Трешњевац је забележен као „Киш Хеђеш“

После првог светског рата, досељавањем становништва из Лике, настају насеља Велебит и Војвода Зимонић (Ђере и Томић, 1982). Да би се задовољиле потребе досељених породица поред ових насеља су испарцелисане и преоране мање заслањени делови пашњака. Аграрна политика је и за време другог светског рата захтевала повећање обрађених површина, при чему је дошло до парцелисања делова заједничког пашњака на северном делу подручја. Парцеле заслањеног земљишта су биле додељене малим пољопривредним газдинствима, а власти су контролисале њихову конверзију у њиве, као и редовну обраду. Због слабе плодности (бонитета), део ових површина у послератном периоду је остао необрађен. Уређењем нове државе после другог светског рата, формиране су пољопривредне задруге које су постале власници заједничких пашњака. Под притиском потребе за што већом количином ратарских производа, задруге су преоравале речне греде, чиме се започела фрагментација централног и јужног дела овог подручја (слика 25).



Слика 25: Преораванем речних греда су формирана острвца обрађених површина у унутрашњим деловима слатинског пашњака

Државна карта из 1953. године приказује Капетански рит као мочвару зараслу вегетацијом. Наредних деценија на овом простору је дошло до изградње савремених рибњака, чија површина данас прелази 600 ha, а прихрањивани су водом из Кереша. Због лошег квалитета воде Кереша од 2011. године користи се вода из Тисе, што је омогућено развијеним системом канала. На слатинама је израђена мрежа мелиоративних канала, а касније и акумулација у лесној долини код Велебита, која се снабдева водом из Тисе, преко почетног дела канала Тиса-Палић. Старо корито Кереша према Кањижи је делом претворено у мелиоративни канал, а некадашње ушће код Кањиже је затрпано и претворено у грађевинско подручје. Кереш је преусмерен према Адорјану, његов ток је низводно од рибњака вишеструко продубљен и проширен, а од ископаног материјала су подигнути насипи са обе стране канализованог тока. Значајна средства су уложена у одводњавање и раслањивање слатина и на подручју Кањишких јараша, без процене економичности и еколошких последица. За разлику од других заслањених подручја између Тисе и Бачког лесног платоа, која су највећим делом успешно раслањивана и преорана, ове слатине су под утицајем вода која стижу са пешчаре Кишкуншага. Подземне воде са пешчаре знатно повећавају осцилације нивоа подземних вода. Површине, које су у влажним годинама под утицајем повишеног нивоа подземних вода, се не могу претворити у квалитетне обрадиве површине. Подручје се и даље користи као пашњак, који се путем мелиоративних канала исушује знатно раније у односу на природно стање. На тај начин се смањује продукција биомасе, опада број биљних врста, што доводи до неминовне деградације пашњака.

На мање заслањеним, рубним деловима комплекса, мелиорације слатина су имале више успеха што је допринело преоравању кошаница које су у приватном власништву. Ова појава се објашњава променама у пољопривреди: све мање газдинстава се бави сточарством, а домаћинствима која су усмерена према ратарској или повртарској производњи сено није потребно. Због ниске цене и мале потражње за сеном, кошанице више нису исплативе, тако да власници преоравају и оне заслањене ливаде које су у влажним годинама редовно плављене (слика 26).



Слика 26: Преоравање кошаница: сиво-бела боја земље указује на заслањеност

На почетку XX века површина општине Кањиже је била 35.819 јутара, од чега је 9.289 јутара, око 25%, припадало заједничким пашњацима (<http://www.kanjiza.rs>), а укупна површина травне вегетације је била већа, јер је

значајан број малих газдинсва поседовао кошанице. Монографија Кањиже (Ђере и Томић, 1982) наводи да је у 1979. години скоро 20% површине Општине било под ливадама и пашњацима, а по Просторном плану Општине (2009) за време припреме плана свега 15% површине Општине је припадало пашњацима и ливадама.

II 2.2. Структура предела

Утицај хидролошких и геоморфолошких услова на структуру предела

Предеоне и вегетацијске карактеристике подручја су одраз специфичног водног режима и континенталних климатских одлика подручја (Дајић, 1996, Fehér, 2007, Molnár & Borhidi, 2003). Исконска вегетација заштићеног подручја је била мозаична: на вишим деловима терена је доминирала степа, а нижи делови су били покривени мозаиком заслањених степа, ливада и мочвара. Степска вегетација је прилагођена сезонским колебањима температуре и падавина, а слатине настају под утицајем подземне воде. Ниво воде је близу површине током целе године, показујући сезонске осцилације. Типичне сезонске осцилације нивоа подземне воде изазивају плављење депресија током пролећног максимума и омогућају испаравање подземне воде преко земљишних капилара током сушног летњег периода, када је ниво подземне воде испод површине. Ако је количина воде изгубљена испаравањем већа од количине падавина, што је случај и са предметним простором, долази до заслањивања земљишта у депресијама, стварајући екстремне услове за живи свет (Molnár & Borhidi, 2003, Šefferoová et al, 2008).



Слика 27: Плављена депресија на рубу пешчаре (фото: О. Секереш)

Кањишки јараши представљају комплекс заслањених станишта лесне терасе уз Тису. Подручје је под утицајем подземних вода које стижу са простране пешчаре међуречје Дунава и Тисе, која се већим делом налази у Мађарској. Како је кретање воде у лесу спорије, на граници песковитог терена и леса подземна вода се „нагомилава“ и често плави ниже делове терена (слика 27). Канали за одводњавање убрзавају отицање ових вода, али због огромних резерви пешчаре, ефикасност система за одводњавање је ограничена. Мелиоративни канали спречавају редовна плављења у пролећном периоду, што је природна особина

ових слатина, али у влажним годинама нижи терени су ипак под водом, што успорава или онемогућује раслањивање подручја. Систем мелиоративних канала усмерава ове воде у канализовано корито Кереша, смањујући утицај вода са пешчаре на водни режим јужног дела подручја. Централни и јужни део подручја је под утицајем вода пореклом са Бачког лесног платоа, под чијим утицајем су настале и слатине између платоа и плавног подручја код Сенте и Бечеја.

Структура предела и фрагментација

Заслањени комплекс пашњака представља релативно очувану целину травне вегетације (слика 28). Травни комплекс је са три стране заокружен обрађеним површинама, а према северу се надовезује на мозаик обрађених и травних површина руба пешчаре, међу којима су и субјединице СРП „Селевењске пустаре“, као и пригранична заштићена подручја у Мађарској.

Матрицу предела (Forman, 1995) заштићеног подручја чине пашњаци. Влажна станишта у депресијама, као и обрађене површине на вишим деловима терена формирају мање-више изолована острва. Док заслањена влажна станишта представљају природне елементе овог комплекса, обрађене површине су настале преоравањем степских станишта која су заузела највише делове терена. Претварањем пашњака у оринице дошло је до драстичног смањења степских станишта и до унутрашње фрагментације подручја. Оринице представљају извор негативних утицаја (загађење, бука, присуство људи), који испољавају ефекат руба на своја окружења до удаљености од неколико стотина метара. Присуство ових обрађених површина драстично смањује величину станишта повољних за опстанак осетљивих врста (станишта типа унутрашњости). Истовремено, присуство полуинтензивних ориница ствара повољне услове за врсте којима аграрне површине служе за исхрану, неким чак и за гнежђење. Овај позитиван ефекат се испољава само у случају култура на којима се не користе пестициди.



Слика 28: Јужни део слатинског подручја са низом салаша уз источну границу пашњака

Разлике у геоморфологији северног и јужног дела Кањишких јараша се одражава на типове влажних станишта, као и на фрагментацију травних површина. Депресије на северу су настале радом ветрова. Оне су најчешће елиптичног облика, плитке и у њима се вода задржава најкасније до почетка лета, што одговара вегетацији плављених ливада. Слане мочваре су присутне само на мањим површинама. У овом мозаику плављене слатинске ливаде и

степске површине су имале скоро исту покровност, што је побољшало проходност терена у периодима високих вода. Мозаик ниских пешчаних дина и плитких депресија је омогућио формирање салаша на преораним узвишењима, чији власници су користили заслањене депресије као кошанице и пашњаке. Због мале густине становања, према салашима на већој удаљености од насеља није изграђена инфраструктура, због чега су већином запуштени, али њихови остаци се још уочавају на терену. Због наведеног, ненасељена унутрашња целина слатина на северном делу заштићеног подручја је настала током последњих деценија. Из истог разлога, на овом делу границе подручја су веома разуђене, пратећи обод обрађених површина на узвишењима.

На јужном делу подручја структура предела је одређена положајем некадашњих речних рукаваца - палеомеандара и речних греда које прате обалу некадашњих речних токова. Остаци палеомеандара су дугачки до једног километра, њихова дубина постепено расте од некадашњег узводног дела према низводном. Њихови дубљи делови се исушују тек крајем лета, што је повољно за опстанак сланих мочвара, од којих највеће имају површину неколико хектара. Палеомеандри и речне греде су смештене у виду острвца унутар велике целине слатинских ливада. За време високих вода, речне греде попримају облик правих острва, која се издижу из влажног, плављеног окружења. Атарски путеви преко централног и јужног дела подручја су настали на местима, где је правац речних греда повољан, а деонице путева преко нижих делова су формираны насипањем терена. Асфалтирани путеви су израђени на ниским насипима. Због теже проходности терена, салаши су формираны дуж обода слатина, у неколико низова (слика 28). Ова организованост и већа густина становања су допринели да су низови салаша у близини насеља снабдеваны електричном енергијом, а атарски путеви засипани туцаником или ломљеним црепом. Број запуштених објеката је мали и већина ових домаћинстава припада корисницима слатинских пашњака. Салаши обезбеђују домаће животиње, чија испаша је неопходна за опстанак пашњака, али су извори и бројних негативних утицаја, као што је загађење, бука, светлосно загађење током ноћи и утицај домаћих животиња.

Привремена влажна станишта слатинских депресија, у чијој су води у пролећном периоду концентрације соли ниске, служе као место за размножавање водоземцима. У периоду сеобе обезбеђују храну огромним јатима птица, које се хране и одмарају на овом простору.

Антропогени елементи предела значајни за биодиверзитет

Рибњак Капетански рит, површине око 600 ha, представља значајно водено станиште предметног подручја, нарочито за фауну птица (гнездилице и селице). Замуљени делови рибњака су обрасли трском и рогозом, и на тај начин поседују структуру плитких низијских језера. У садашњем облику су повољни за гнезђење ретких и строго заштићених птичјих врста, због чега их сматрамо заменским стаништем, које насељавају врсте, чија станишта су уништена уређењем вода.

Мелиоративни канали су значајна станишта водоземцима. Пошто не испуњавају специфичне захтеве осетљивих врста, канали обезбеђују само делимичну еколошку повезаност остатака природних станишта. Треба нагласити да, као заменска станишта, канали обезбеђују опстанак најтолерантнијим врстама мочвара и влажних ливада (Herzon & Helenius, 2008, Horváth & Sztár, 2009) и на тај начин доприносе очувању биодиверзитета аграрних подручја.

Канализовани ток Кереша и канал Тиса-Палић представљају вештачко водено станиште које насељавају врсте некадашњих мртваја плавног подручја Тисе, као што је барски рак и чиков.

Сађени шумарци, ремизе и високо зеленило запуштених салаша представљају посебан тип станишта, који у природном стању предела није био присутан на овом подручју, где је развој дрвенасте вегетације отежан недостатком воде на вишим теренима и заслањивањем на нижим, влажнијим теренима. Присуство стабала омогућује да се угрожене врсте степских и шумо-степских станишта, које се хране на овим пашњацима, гнезде на овом подручју (слика 30). Поред овог очигледно повољног утицаја, групације стабала, а нарочито густе шикаре жбуња и закржљалих стабала могу да угрожавају опстанак других, такође значајних врста.



Слика 29: Велики канали са богато развијеном вегетацијом представљају заменско станиште угроженим врстама Тиских мртваја



Слика 30:
Колонија врана
у близини
рибњака, где се
гнезде и
угрожене сиве
ветрушке

Ретке и угрожене врсте подручја већином припадају врстама травних (слатинских и степских) станишта, и прилагођене су условима пространих отворених станишта: птице се гнезде на земљи, њихови младунци у случају опасности остају непомићни, а ситни сисари се крију у подземних ходницима. Ове прилагођености указују на чињеницу да су у природном стању птице грабљивице биле најбројнији предатори подручја, а да су сисари (као што су ласица, лисица,

шакал и твор) били присутни у мањем броју. Вештачки подигнути шумарци и шикаре не само да повећају бројност наведених врста, него пружају услове заштите грабљивица, које природно нису живе на овим просторима, као што је сврака. Повећана бројност грабљивица смањује успех размножавања слатинских врста, које су осетљиве на промену структурних особина предела, као што је подизање високог зеленила (Herzon & O'Hara, 2007, Reino, et al, 2010).

Мрежа саобрћајница је слабо развијена, најзначајнији су асфалтирани путеви локалног карактера, који повезују Трешњевац, Велебит и Мали Песак са путем Хоргош-Кањижа-Сента, пресецајући пашњаке у целој ширини. За бројне врсте прелаз преко асфалтираних путева је успешан само у случају изузетно повољних околности (нпр. ситне жабе могу да прелазе саобраћајнице у случају незнатне фреквенце саобраћаја, под условом да је влажност ваздуха и земљишта довољно висока). Саобраћајнице треба сматрати делимично пропусним баријерима за ситне, мање покретљиве животињске врсте (нпр. водоземци и неки бескичмењаци). Њихово присуство повећава морталитет јединки које покушавају прелаз, чиме расте степен изолације субпопулација депресија одвојених саобраћајницама (Iuell et al, 2003, Сабадош и Делић, 2005). Вероватноћа успешног прелаза преко земљаних путева је већа, како због малог промета моторних возила, тако због повољнијих особина огољене површине земље у односу на асфалт.

Еколошки коридори

ПИО „Кањишки јараши“ је најјужнији у низу заштићених подручја формираних уз руб пешчаре. Главна оса заштићених добара је Кереш, који повезује сва влажна станишта међусобно и повезује сва добра са Тисом. Најсевернији остаци природних станишта уз Кереш се налазе на подручју Мађарске, због чега је Кереш еколошки коридор од међународног значаја. ПИО „Кањишки јараши“ преко коридора Кереша је повезан са слатинским стаништима ПИО „Суботичка пешчара“ и СРП „Лудашко језеро“, а преко коридора канала Хоргош-Мартонош са слатинско-степским мозаиком СРП „Селевењске пустаре“. Канал је ископан унутар заслањених депресија, а насипи су често насељени степским врстама. Узводно од СРП „Селевењске пустаре“ канал прелази границу и у Мађарској се надовезује за Натура 2000 подручја Мадарас језеро (Madarász-tó) и Танаси шемљек (Tanaszi-semlyék), због чега је предлоžen да се квалификује као коридор од међународног значаја. Канал Хоргош-Мартонош се улива у Тису северно од Кањиже, ћиме се остварује веза и са међународним еколошким коридором Тисе. Како канал прелази испод пута Кањижа-Хоргош у облику цевовода, за слабо покретне животиње ова деоница је скоро непроходна. (већина ситних животиња страда на путу).

Природну везу између ПИО „Кањишки јараши“ и СРП „Селевењске пустаре“ чини низ још очуваних кошаница. Овај коридор је испрекидан ораницама, а раст покривности обрађених површина може довести до укидања везе између заштићених подручја. Постоји могућност обнављања коридора слатинског комплекса према југоистоку, до старе мртваје Тисе код Сенте, путем формирања травног појаса поред атарских путева.

II 3. СТВОРЕНЕ ОДЛИКЕ

II 3.1. Културно-историјско наслеђе

Етнолошко наслеђе

Традиционално знање везано за коришћење пашњака и за салашарско газдовање, заједно са предметима, веровањима и обичајима везаним за овај начин живота, представља значајан део културне баштине локалног становништва. Одрживо коришћење пашњака, обрада млека и други аспекти салашарског живота су делови културе локалног становништва, и представљају предуслов за очување овог слатинског комплекса.

Културно-историјске вредности

Непокретна културна добра на овом подручју су археолошка налазишта и добра која уживају претходну заштиту.

Археолошка налазишта

Археолошка налазишта се налазе углавном по рубу лесног платоа и на узвишењима, у атарима насеља Велебит, Зимоњић и Мали Песак. Мањи број налазишта је из праисторијског доба, док су остала археолошка налазишта из старог и средњег века и представљају остатке насеља, црква и гробља.

Археолошка налазишта потврђују да насељавање на овим просторима задире у дубоку прошлост и да се од тог времена смењују разне културе одржавајући континуитет настањености овог простора до данас. У том смењивању било је периода интензивнијег насељавања и привременог замирања живота.

Табела 17: Археолошка налазишта

Локалитет налазишта	Назив налазишта	Археолошко доба
Велебит	Никола Цигановић	праисторија
Велебит	Никола Цигановић	Сармати
Велебит	Парт	праисторија
Велебит	Рибњак	праисторија
Велебит	Фехерова хумка	средњи век
Велебит	Капетански рит	Сармари, средњи век
Зимоњић	Грбави рукав	средњи век
Мали песак	Велика хумка	Средњи век

Добра која уживају претходну заштиту

Поред археолошких налазишта, на овом подручју евидентирана су и непокретна културна добра која уживају претходну заштиту. Добра под претходном заштитом имају исти третман као и непокретна културна добра и за њих важе исте мере заштите као и за непокретна културна добра.

Међуопштински завод за заштиту споменика културе из Суботице је евидентирао добра која уживају претходну заштиту на подручју општине Кањижа, како у насељима тако и у атарима:

Велебит: споменик културе је сеоска кућа, Велебит, К.О. Велебит, к.п. бр. 3558/23.

Мали Песак: Споменик културе: Сеоска кућа, Мали Песак, К.О. Мартонош, к.п. бр. 1915 (1515)

Трешњевац: споменици културе: Салаш "Дукаи", К.О. Трешњевац, к.п. бр. 3795, 3796., и Католичка црква, Трешњевац, К.О. Трешњевац, к.п. бр. 594.

Јавни споменицима припада **спомен обележје на месту Сенћанске битке**, К.О. Трешњевац, к.п. бр. 3468/2.

II 3.2. Насеља и инфраструктура

Насеља

Трешњевац - је насеље удаљено 3 km од регионалног пута Кањижа-Сента. Асфалтни пут га у продужетку повезује са Тотовим Селом, Оромом и Суботицом (33 km). Преко Кањиже је повезан са Хоргошем (30 km) и Суботицом (55 km). Налази се на 102m надморске висине и простире се једним делом на лесној тераси – ритско земљиште, пашњаци, мочваре и кошанице, док је горњи део насеља на лесној заравни на плодној ораници. У праисторијско доба Трешњевац је био настањен, а први писани документи потичу из 1271. Године. Село је необично брдовито за ове равничарске потиске крајеве, а међу околним брежуљцима се истиче Бергелова хумка - место на којем се давне 1686. године одиграла прва победничка битка у сузбијању Турака, након чега је уследила славна Сенћанска битка на пар десетина километара удаљености. Са Бергелове хумке високе 107 m, пружа се поглед на околна насеља. Трешњевац има 1923 становника. Од тога 95% је мађарске, 5 % српске, хрватске и других националности. Месна Заједница Трешњевац, осим главне улице, има још шест асфалтираних улица. Све улице имају тротоар. Сва домаћинства имају електричну енергију као и воду (са изузетком удаљених салаша). Гасоводна мрежа такође постоји у свим улицама и гас користи више од половине домаћинства, док је телефонски прикључак дигитални. Постоји основна школа, забавиште, амбуланта, апотека. Што се тиче привредног живота пољопривреда је најзаступљенија. Највише се производе пшеница и кукуруз, а становништво се бави сточарством.

Мали Песак - је младо насеље. Настало је 70–80-тих година прошлог века. Постанак насеља везан је за продају испарцелисаног земљишта безземљашима и добрим положајем у локалном саобраћају. Језгро данашњег насеља се налази на старом колском путу Суботица–Кањижа на којем се у прошлом веку непосредно одвијао саобраћај између Мартоноша и Суботице. Овај пут је имао још већу улогу у 18. веку када је повезивао војни шанац Мартоноша, Кањиже и Суботице. Од овог пута се одвајају два локална пута. Један води до некадашњег великог сточног пашњака, а други до најудаљенијих делова мартоношког хатара. На овој раскрсници путева налазила се чарда и одмаралиште и салаш племићке породице Еремић из Мартоноша. Данашње насеље има четири улице и више група расутих салаша. На овом подручју постоје две педолошке границе: на

западу између жутог и црног песка, а на истоку између жутог песка и ливадске црнице. У околини села има и две хумке: Велика хумка и Дупла хумка које су биле подигнуте за означавање границе феудалних поседа.

Зимоњић - се налази на додиру лесне терасе и Кањишког рита, 5 km од Кањиже. Основано је између 1921. и 1926. године као планско насеље у близини важних колских путева, некадашње кањишке чарде и железничке пруге. Има неколико улица. Главни правац ових улица је паралелан са главним путем. Зимоњић се појављује као самостално насеље од 1948. године. Становништво се бави са земљорадњом или је запослено у кањишким предузећима.

Велебит - се налази на ободу лесне заравни на надморској висини од 106 m, с главним путем је повезан путем преко Зимонића. Данашњи Велебит је младо, планско основано насеље са правилном уличном мрежом. На подручју данашњег села нађени су трагови древних цивилизација, култура (Бакрено, бронзано доба). Насеље се формирало после првог светског рата за потребе колонизованог становништва (слика 31). На њихово порекло указује и назив насеља. Морфолошке одлике насеља су једноставне. То је плански основано насеље, својим обликом прилагођено антропогеним елементима-пољским путевима и увратинама. Насеље има осам улица, које се секу под правим углом. Улични блокови су правоугаоног облика са пространим кућиштима. Куће су махом троделне панонске сељачке куће.



Слика 31:
Соба
етно-куће у
Велебиту

Инфраструктура

Саобраћајна инфраструктура

Путни-друмски саобраћај

Друмски саобраћај је основни вид саобраћаја овог простора и он својим потенцијалом задовољава већину захтева за превозом, док се железнички и водни саобраћај користи само повремено при превозу масовних роба.

Основни саобраћајни капацитет овог простора у домену друмског саобраћаја је државни пут II реда бр. 119, (од) Е-75 – Хоргош – Кањижа - Сента. Овај путни правац је основни апсорбер свих саобраћајних збивања на овом простору који кумулише и дистрибуира све саобраћајне токове на овом простору како у оквиру насеља тако и из атара.

Такође значајан путни правац категорисане путне мреже је и ДП I реда бр 22.1, који мањим својим делом (≈ 15 km) пролази кроз општински простор, алтернатива је ауто-путу, и значајан је капацитет интернасељског и интеррегионалног повезивања. У оквиру централног дела општине Кањижа просторно је утврђена траса државног пута II реда бр. 119.3, Зимоњић – државни пут I реда бр. 24. Функционална дефиниција овог путног правца је повезивање општине и општинског центра Кањиже са државним путем I реда бр. 24, као значајне алтернативне везе државном путу II реда бр. 119. У оквиру планског подручја изградњом државног пута I реда бр. 24 ван урбаних простора насеља, као саобраћајни капацитет вишег хијерахијског нивоа, својом изграђеношћу ће нудити висок ниво саобраћајне услуге, као и висок ниво безбедности у остваривању веза између региона. Траса овог државног пута I реда је установљена и верификована кроз План вишег реда (ППППН ИК на основном путном правцу ДП бр. 24 "Банатска магистрала").

У планском периоду предвиђена је реконструкција и изградња следећих општинских (локалних) путева и то:

- Л-1. Прикључење на ДП бр. 22.1 – Мале Пијаце-Велебит-прикључење на ДП бр. 119.3
- Л-2. Граница општине (Шупљак) – Мале Пијаце–Мали Песак– прикључак на ДП бр. 119
- Л-5. Железничка станица – Трешњевац – прикључење на ДП бр. 24
- Л-10. Кањижа – Зимоњић

Стратешко одређење је изградња међунасељских путева, како би се минимизирале трајекторије међунасељског комуницирања.

Немоторни саобраћај

Развој немоторног саобраћаја овог простора предвиђа формирање и развој капацитета пешачко-бициклистичких кретања (кроз дефинисање коридора међународне бициклистичке стазе уз Тису – цикло коридор 114 EuroVelo - европска мрежа бициклистичких рута, међунасељских бициклистичких стаза ("Панонска осмица") пешачких и бициклистичких стаза унутар насеља и локалитета – бања, рекреативни садржаји у приобаљу), као начин за стимулисање оваквих видова кретања. Немоторна кретања, осим што не утичу на погоршање еколошких параметара, доприносе смањењу негативних утицаја саобраћаја и побољшању "суживота" брзог моторног саобраћаја и урбаних целина што је и препорука која произилази из Атинске повеље ЕСУ (1998).

Водопривредна инфраструктура

На територији општине Кањижа делимично је реализован део Хидросистема "Северна Бачка", и то подсистем "Тиса-Палић", заједно са краком до водотока Чик и Криваја. Намена хидросистема је претежно за наводњавање, али и за потребе допуне недостајућих количина воде језера и акумулација,

потребе водоснабдевања становништва и индустрије, узгоја риба, рекреације, туризма и др. Тренутно се систем веома мало користи, иако представља економски веома вредан потенцијал развоја.

Водоснабдевање

Систем водоснабдевања на територији општине Кањижа чине 12 изворишта, са 33 бунара, 230 km водоводне мреже, 11.180 кућних прикључака. Становништво општине снабдева се водом захватањем подземних вода артерских и субартерских издани. Укупна експлоатација подземних вода на територији општине износи око $Q=64$ l/s. Водозахватни објекти су искључиво типа бушених бунара. У бунарима се каптира водоносни слој на дубини између 75 и 146 m и на дубини између 170 и 220 m. Бунари су бушени реверсном или класичном методом, опремљени су филтерском бунарском конструкцијом (пречника \varnothing 219 mm или 323 mm).

У 10 насеља територије СО Кањижа (Кањижа, Хоргош, Фодор школа, Зимонић, Велебит, Ором и Ново Село, Долине, Трешњевац, Тотово Село и Мале Пијаце) водоснабдевање, одвођење и пречишћавање отпадних вода врши се под надзором фирме "ПОТИСКИ ВОДОВОДИ" из Хоргоша од 1968. године. Водоснабдевањем на подручју две Месне заједнице: МЗ Мартонош (насеље Мартонош и Мали Песак) и МЗ Адорјан управљају саме Месне заједнице.

Генерално посматрајући, сва насеља у општини користе исти ресурс подземних вода, те је сходно овоме проблематика квалитета захваћене воде приближно иста у свим

насељима. Квалитет воде је релативно константан, с обзиром на хидрогеолошке и хидрохемијске карактеристике водоносног слоја. Постоји извесна разлика у карактеру вода захваћеног на плићем хоризонту у односу на квалитет воде на дубљем хоризонту.

У садашњем тренутку једине мере кондиционирања су дезинфекција (активна мера) и испирање мреже (пасивна мера). Критични параметри у саставу захваћене воде системом водоснабдевања су амонијак, гвожђе, арсен, утросак $KMnO_4$, боја и др. Степен прекорачења граничних концентрација је различит од насеља до насеља.

Енергетска инфраструктура

Електроенергетска инфраструктура

Потрошачи на територији општине Кањижа снабдевају се електричном енергијом из постојеће трафостанице ТС "Кањижа", 110/35/20 kV напонског преноса. Од далеководна на овом простору налазе се 110kV далеководи, ДВ бр. 160/2 Кањижа -Сента 1, ДВ бр. 160/3 Кањижа-Суботица 3 и ДВ бр. 135/2 Суботица 3-граница-Сегедин.

Насеља у општини Кањижа напајају се путем 20kV извода из ТС 110/20 kV "Кањижа", сем насеља Ором, Долине, Ново Село, дела катастарске општине Мале Пијаце и дела катастарске општине Хоргош. Насеља Ором, Долине и Ново Село се напајају путем 20 kV извода "Ором" из ТС110/20kV "Суботица 1", а делови катастарских општина Мале Пијаце и Хоргош се напајају путем 20kV извода "Бачки Виногради" из ТС 110/20kV "Палић". У случају потребе резервно напајање за ова насеља обезбеђено је из ТС 110/20kV "Кањижа".

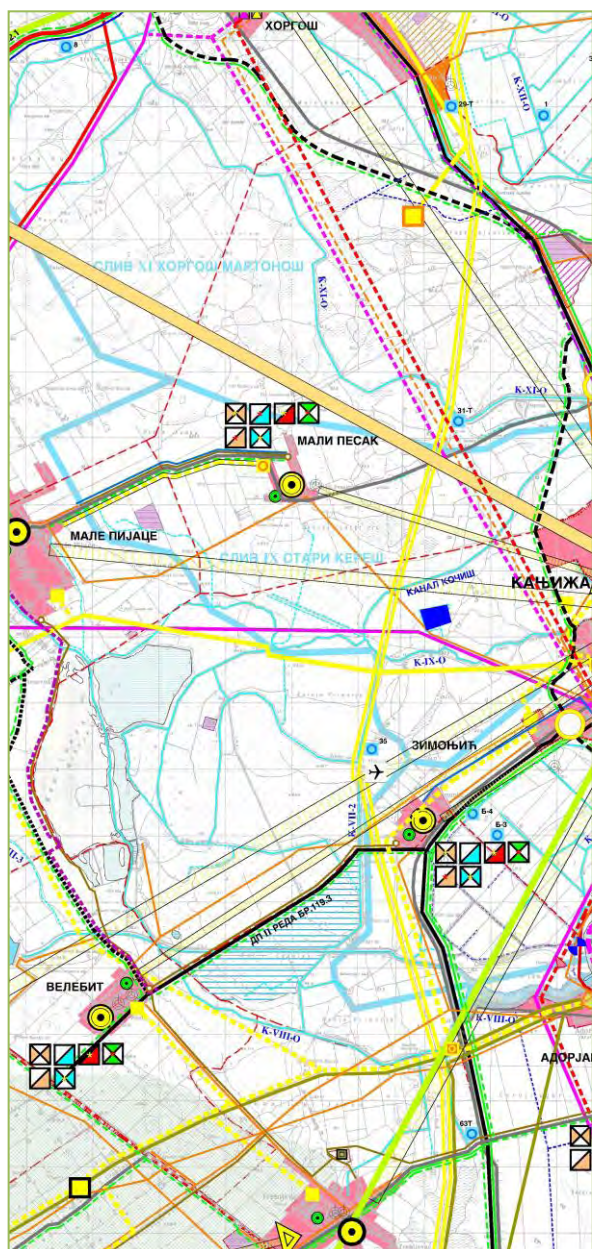
Постојећа електроенергетска мрежа у насељима (средњенапонска и нисконапонска) је надземна у уличним коридорима, мали део је грађен подземно. Постојеће капацитете електроенергетске инфраструктуре карактерише неприлагођеност захтевима стално растуће потрошње. Изграђеност преносне и дистрибутивне мреже је задовољавајућа у погледу покривености простора, али не и у погледу капацитета и техничких карактеристика водова и дистрибутивних трафостаница.

Гасоводна инфраструктура

Снабдевање гаса у општини се врши помоћу локалног каптажног гаса и магистралног тј. увозног гаса. На територији општине Кањижа гасификована су насеља Кањижа, Хоргош, Мартонош, Мале Пијаци, Зимонић, Адорјан, Трешњевац, Велебит и Тотово Село. На територији општине Кањижа нису гасификована насеља Мали Песак, Ором, Ново Село и Долине.

План развоја гасоводне инфраструктуре на предметном подручју је изградња разводних гасовода и МРС за снабдевање гасом насеља Мали Песак,

Ором, Ново Село и Долине. Гасификација ових насеља извешће се изградњом разводних гасовода и прикључењем на најближу гасоводну инфраструктуру, према условима и сагласности од власника гасовода, који ће према расположивом капацитету и положају гасовода одредити на који ће се гасовод планирани потрошачи прикључити и на ком месту. Траса постојећих и планираних гасовода пресецају заштићено подручје на неколико места (слика 32)



ЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА		ПОСТОЈЕЋА ТС 35/10kV - ПЛАНИРАНО 20kV РАЗВОДНО ЧВОРИШТЕ	
	ПЛАНИРАНА ТС 110/20kV		ПОСТОЈЕЋЕ 20kV РАЗВОДНО ЧВОРИШТЕ
	ПОСТОЈЕЋА ТС 110/20kV		ПЛАНИРАНИ 400kV ДАЛЕКОВОД
	ПОСТОЈЕЋИ 400kV ДАЛЕКОВОД		ПОСТОЈЕЋИ 110kV ДАЛЕКОВОД
	ПЛАНИРАНИ 110kV ДАЛЕКОВОД		ПОСТОЈЕЋИ 20kV ДАЛЕКОВОД
	ПЛАНИРАНИ 38kV ДАЛЕКОВОД		ПЛАНИРАНИ 20kV ДАЛЕКОВОД
	ПЛАНИРАНИ 20kV ДВ		ПОСТОЈЕЋИ 10kV ДАЛЕКОВОД
	ПЛАНИРАНИ 20kV ДВ		ПЛАНИРАНИ 20kV ДВ
УСЛОВНА ЗОНА ОГРАНИЧЕЊА ЗА ИЗГРАДЊУ ВЕТРОГЕНЕРАТОРА			
ЕЛЕКТРОНСКА-КОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА			
	ПОСТОЈЕЋА ОПТИЧКА ЕК МРЕЖА		ПОСТОЈЕЋИ АНТЕНСКИ СТУБ
	ПОСТОЈЕЋИ КОАКСИЈАЛНИ КАБЕЛ		ПЛАНИРАНИ АНТЕНСКИ СТУБ
	ПЛАНИРАНА ОПТИЧКА ЕК МРЕЖА		РР КОРИДОР
	ЕЛЕКТРОНСКИ КОМУНИКАЦИОНИ ЧВОР		
ГАСОВОДНА И НАФТОВДНА ИНФРАСТРУКТУРА			
	ГАСОВОД ВИСОКОГ ПРИТИСКА		ПЛАНИРАНИ ГАСОВОД
	ГАСОВОД СРЕДЊЕГ ПРИТИСКА		САБИРНА ГАСНА СТАНИЦА И МРС
	НАФТОВОД		САБИРНО ОТПРЕМНА СТАНИЦА
	МРС		САБИРНО-ОТПРЕМНО И ЧИСТАЧКО МЕСТО
	САБИРНА СТАНИЦА		ПЛАНИРАНА МРС
	ГМРС		
	САБИРНА ГАСНА СТАНИЦА		

Слика 32: Детаљ ПП Општине Кањижа са инфраструктурним коридорима који прелазе преко Кањишких јараша

Електронска комуникациона структура

Садашњи развој електронске комуникационе инфраструктуре није на нивоу који би задовољио све потребе грађана и привреде. Дигитализацију је потребно извршити на свим нивоима, што подразумева и увођење оптичких каблова у месне мреже и до крајњих корисника. Оптичке кабловске везе се планирају дуж свих планираних саобраћајних коридора свих нивоа, као и у коридорима постојећих саобраћајница, у трасама постојеће електронске комуникационе мреже, у сврху реконструкције постојећих кабловских веза, повећања капацитета, као и обезбеђења приступне мреже до базних станица мобилних комуникација. У области приступних мрежа користиће се оптички, симетрични и коаксијални каблови, бежични приступ, системи са вишеструким коришћењем каблова и комбинација наведених медијума.

Изградњом антенских система и базних станица мобилне комуникације по плановима развоја надлежних предузећа омогућиће се рад овог система електронских комуникација на целом подручју.

II 3.3. Становништво

Старење становништва у Војводини достигло је такав степен да представља један од прворазредних политичких, националних и економских проблема. Општина Кањижа је 2002. године имала 27.510 становника. Број становника општине се константно смањује од 1948. године, као последица природног и механичког кретања становништва али и привредне заосталости општине. Наиме, на пад броја становника првенствено је утицало смањење стопе природног прираштаја (која од 1961. године има негативне вредности), као и селидба младог и радно способног становништва, који углавном одлазе ка већим градским центрима (Нови Сад, Суботица...), како због посла, тако и због школовања. У општини је у периоду од 1971. до 2002. године укупно рођено 10.033 лица, а умрло укупно 13.611 лица, што значи да је природни прираштај негативан. Старосна структура општине има карактеристике регресивног, односно старијег типа становништва, будући да се смањују фертилни и омладински континент (Табела 18).

Пројекција будућег развоја становништва општине извршена је на основу анализе садашњих карактеристика популације и претпостављених друштвено-економских кретања у будућности. На тај начин очекује се да ће у периоду 2002. – 2022. година доћи до заустављања тенденције опадања укупног броја становника и његове стабилизације на нивоу од око 2685 становника.

Табела 18: Пројекција развоја становништва

Насеље	Укупан број становника		Просечна стопа раста 2002-2022.
	2002.	2022.	
Велебит	366	370	+0,05
Зимонић	340	335	-0,07
Мали Песак	15	120	+0,21
Трешњевац	1868	1860	-0,02
Укупно	2589	2685	0,00

II 3.4. Делатности

Пољопривреда

На северној страни Кањишког пашњака земљиште је приведено култури. Гаји се претежно пшеница, сунцокрет и шећерна репа. У сушним годинама приноси су ниски. То нарочито важи за сунцокрет и шећерну репу. Појачано влажење земљишта отежава благовремену и квалитетну обраду земљишта и припрему сетве у пролеће, док у јесен тешкоће настају приликом изношења пољопривредних производа са њива. На смањење производње утичу мање или веће флеке солончака којим је ова површина прошарана. Са појавом сушних дана већ крајем јуна, ова места углавном остају без вегетације.



Слика 33: Слатине код Трешњевца се користе као кошанице

Током теренских истражива у зони непосредног утицаја на заштићено подручје забележени су полуинтезивни пашњачки системи са испашом оваца, говеда, коња и магараца на песковитом, сланом и тешком земљишту са високом нивоом воде током пролећа и јесени. На Формирање степске вегетације на подручју Кањишких Јараша поред постојећих, природних и еколошких фактора, било је под утицајем антропозоогених фактора, нарочито кошења и испаше. Вековна стара пракса експлоатисања јавних (државних) пашњачко-сеоских утрина. Најзаступљеније расе домаћих животиња на овом подручју су: Цигаја овца, Нониус коњ, Балкански магарац, Домаће шарено говече у типу симентал и различите врсте домаће живине (углавном мелези домаћих и алохтоних раса са егзотичним расама).

Пољопривредни произвођачи са подручја Кањишких Јараша (Капетанског рита) **су организовани** ради заједничке испаше и ради заједничког наступа на тржишту, у „Аграрну Унију“ општине Кањижа која је основана 2008. године, а основали су је следећа удружења: „Клуб Хоргошких произвођача“ Хоргош, Опште удружење самосталних пољопривредних произвођача „Агрокањижа“ Кањижа, „Удружење узгајивача свиња општине Кањижа“ Мале Пијаци, „Удружење узгајивача говеда општине Кањижа“ Кањижа, Удружење пољопривредника „Газдакер“ Кањижа, „Интересно удружење пољопривредних произвођача Тотовог села и околине“ Тотово село, „Удружење узгајивача коза Кањижа“ Кањижа, „Капетански рит“, Удружење овчара општине Кањижа, „Клуб Мартоношких произвођача“, Мартонош, Vajdasági Magyar Gazdák Szövetsége, Удружење пчелара „Нектар“ Кањижа.

У границама заштићеног подручја „Кањишки јараша“ налази се и **рибњак „Капетански рит“**, који се налази надомак села Велебит и на удаљености од 17

километара од туристичког комплекса Палић код Суботице. Рибњак „Капетански рит“ један је од највећих у Србији и простире се на 670 хектара површине воденог огледала. Годишње се производи 1.000 тона рибе, од чега 80 посто шарана и 20 посто толстолобика и амура. Први је рибњак у Р. Србији који је стандардизовао пословање по ИСО и ХАЦАП стандардима. Вода у рибњачка језера се упумпава из реке Тисе (слика 34). Риба се пласира углавном на домаћем тржишту, али рибњак поседује и дозволу за извоз у Европску унију.



Слика 34: Рибњак „Капетански рит“

Водопривреда

На подручју Кањишких јараша се налази **канал Адорјан-Велебит**, који је део вишенаменског Регионалног хидросистема за снабдевање водом Северне Бачке – Подсистема „Тиса-Палић“. Канал првенствено служи за снабдевање водом акумулације Велебит, одакле се вода транспортује даље по потреби. Рибњак „Капетански рит“ се такође снабдева водом из канала (период април-август), а канал служи и за одбрану од унутрашњих и спољних вода. Код високих вода Тисе и Кереша, вода из Кереша се прелива у канал Адорјан-Велебит, а по потреби вишкови се препумпавају у акумулацију Велебит. Водостај у каналу се креће између кота 81и 82 м.н.м. и зависи од актуелних захтева корисника и активности унутар система.

Водоток Кереш (Киреш), у складу са Заједничким правилником Српско-Мађарске комисије за водопривреду, треба да прими и транзитне воде из Мађарске. Одржавање водотока се одвија у складу са овим Правилником.

Канали и одбрамбени подсистеми који се налазе на подричју кањишких јараша:

- Главни канал К-ХI-0 Хоргош Мартонош
- Подсистем за одбрану од поплава Зимоњић
- Главни канал Кереш (канализовани ток Кереша) и део канала Стари Кереш

На заштићеном подручју водопривредну делатност обављају Водопривредно друштвено предузеће „Северна Бачка“ из Суботице и ДТД водопривредно ДОО „Сента“ из Сенте.

Одржавање система за наводњавање

Инвестиционо одржавање система за наводњавање укључује

- ручно и машинско кошење (тракторском косачицом, багерским тарупом) каналског профила, обалог појаса канала и објеката, уклањање трске из каналског профила;
- измуљење каналског профила (применом багера, булдозера и камиона);

Хитни санациони радови- захтевају потпуно пражњење каналског профила од воде ради обезбеђења приступа деловима објеката који су иначе под водом и отклањања насталих проблема.

Радови на уклањању биљне вегетације се врше у периоду од маја до септембра, а радови на измуљењу се врше у летњем периоду (јул-август). Хитни санациони радови се врше у што краћем року од тренутка настајања потребе за таквим радовима, у року неколико сати, колико је потребно за транспорт механизације на предметну локацију. Било каква ограничења везана за радове на редовном одржавању канала Адорјан-Велебит могу да угрозе функционалност целог система.

Туризам

Просторни план Општине Кањижа (2009) садржи валоризацију туристичких вредности општине рађену је на основу неколико критеријума (садржајност и организација простора, приступачност, очуваност природне средине, вредности локалних заједница, укљученост у већ постојеће туристичке токове и постојећи облици туристичких токова).

У оквиру ове детаљне валоризације бројни подаци се односе на подручје Кањишких јараша. Вредности заштићеног подручја у погледу туристичке валоризације могу се оценити као добре на плану садржајности простора, вредности природне и културне баштине и делом приступачности дестинације, док материјална база и организованост представљају ограничавајуће факторе.

Парк природе „Кањишки јараш“ има повољан геосаобраћајни положај који са аспекта развоја туризма има велики значај.

- Бањски туризам - Симбол развоја туризма је оближња Бања Кањижа која је здравствено-бањски туризам почела да развија још почетком XX века. Захваљујући дугогодишњој традицији и високом квалитету пружених услуга, Бања Кањижа је стекла веома повољан положај на тржишту рехабилитационих услуга.

- Манифестациони туризам - У календару манифестација, у општини Кањижа, којој припада ово заштићено подручје, обухваћено је 28 манифестација међународног и регионалног значаја. Имајући у виду чињеницу, да на територији општине има око 270 природби годишње на којима учествује око 11.000 учесника и 90.000 посетилаца, може се закључити да је задовољавајуће стање са овог аспекта.
- Излетнички туризам - Формирањем Туристичке Организације Општине Кањижа понуђени су излетнички програми које је тренутно могуће реализовати, али још увек је тај сегмент туристичке понуде недовољан.
- Речни туризам - У досадашњем развоју туристичке привреде у општини овај вид туризма није фаворизован. Регионални просторни план АП Војводине (2011) предвиђа развој наутичког туризма. Подстицање ове туристичке гране, укључујући и изградњу пристаништа у Кањижи, може знатно повећати број посетилаца у општини и тиме допринети и развоју сеоског и еко-туризма.

Оснивањем Туристичке организације општине Кањижа стекли су се услови за квалитетну промоцију укупног туристичког производа на нивоу Општине Кањижа. Просторни план предвиђа развој туристичке сигнализације, да би задовољила захтеве гостију и тренутно позиционирање општине Кањижа, а самим тим и заштићено подручје, као туристичку дестинацију у земљи и иностранству.



Слика 35: Коњи код салаша између Кањиже и Зимоњића

II 3.5. Постојећа просторно-планска документација

Предео изузетних одлика „Кањишки јараши“ се налази на територији општине Кањижа и за предметни простор је израђено више просторних планова. Просторни план Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 88/2010) и Регионални просторни план АП Војводине (“Сл. лист АПВ”, бр. 22/11), су основни плански документи. За део овог подручја је тренутно у изради Просторни план подручја посебне намене мултифункционалног еколошког коридора Тисе, мали део подручја улази у прелиминарни обухват Просторног плана подручја посебне намене "Суботичке пустаре и језера", који је такође у изради. Просторни план подручја посебне намене инфраструктурног коридора аутопута Е-75 Суботица-Београд је усвојен 2003. године (Службени гласник Републике Србије, број 69/03). Важећи Просторни план општине Кањижа ("Сл. лист општине Кањижа", бр.19/12) је усклађен са Законом о Планирању и изградњи 2012. године. Њему је претходио Просторни план општине Кањижа ("Службени лист општине Кањижа, бр. 4/09), кога је донела Скупштина Општине Кањижа дана 28.05.2008. године.

У овим плановима одређена је намена простора са најважнијим мерама заштите и очувања природних вредности на основу законске регулативе заштите врста, станишта и еколошке мреже, као и по међународним конвенцијама.

III ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПОДРУЧЈА



III ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПОДРУЧЈА

III 1. ФАКТОРИ УГРОЖАВАЊА

Измене природног водног режима

Регулација вода чији је главни циљ одводњавање површина *под утицајем унутрашњих вода*, као и радови којима се тежи одвођењу поплавних вода Киреша и малих, привремених водотокова у што краћем року (приликом чега није планирано задржавање воде на подручјима слатина и пашњака), мења основне особине земљишта и води ка деградацији и нестанку влажних станишта. Смањени ниво подземних вода и измењена динамика годишњих осцилација доводи до раслањивања слатина угрожавајући најспецифичније и највредније типове станишта ових подручја (Göri&Kapocsi, 2005, Molnár&Borhidi 2003). Због утицаја подземних вода које стижу са пешчаре и поред изграђеног система за одводњавање долази до плављења нижих делова терена у изразито влажним годинама (слика 36). Из овог разлога парцеле, које су у влажним годинама под утицајем повишеног нивоа подземних вода, не могу се претворити у квалитетне обрађене површине, због чега се и даље користе као ливаде и пашњаци. Како се парцеле под утицајем мелиоративних канала исушују у ранијој фази вегетационог периода у односу на природно стање, смањује се продукција биомасе. На тај начин, резултат мелиорација је смањена продуктивност слатина коју прати и деградација животних заједница ових станишних типова.



Слика 36: Плављење нижих делова терена је предуслов за опстанак водоземаца и бројних бескичмењака

Деградација и губитак одговарајућих влажних станишта представља основни фактор угрожавања опстанка **батрахо- и херпетофауне** на овом подручју. Због тога највећу пажњу треба посветити очувању влажних станишта и њиховом повезивању коридорима. Стање популација свих врста водоземаца у директној је вези са стањем влажних станишта (акватичних биотопа) који су им неопходни за нормално одвијање животних циклуса, односно за полагање јаја, излегање ларви (нпр. пуноглаваца), и одвијање метаморфозе из ларвеног у адултни облик.

Поремећај водног режима **птицама** нарушава основне животне ресурсе за исхрану, гнезђење и одмор. Мрежа постојећих мелиоративних канала исушује плитке депресије, које представљају важна станишта за гнезђење. То је додатно погоршано све несталнијом климом и појавом изузетно сушних пролећа и лета. Последица тога је да се неке врсте, као што су патка кашикара (*Anas clypeata*), властелица (*Himantopus himantopus*) и барска шљука (*Gallinago gallinago*), гнезде само током изразито влажних сезона. Велике варијације у броју гнездећих парова црнорепе муљаче (*Limosa limosa*) и црвеноногог спрудника (*Tringa totanus*) се дешавају услед дејства овог фактора. За разлику од гнезђења, пролећна сеоба птица није толико погођена одводњавањем, будући да су услед велике количине падавина у рано пролеће баре и влажне ливаде пуне воде.

Ток Киреша (Кереша) је такође регулисан и прикључен каналској мрежи у склопу Хидросистема ДТД. Корито водотока низводно од рибњака је измештено у канал, који је знатно шири и дубљи од природног корита (Новаћу, 2002). Водостај у овом водотоку стога не осцилира у складу са природном динамиком, већ је вештачки. Промене у водостају су првенствено дириговане - управљањем водним режимом каналске мреже, Палићког и Лудашког језера, а значајан утицај имају и воде које се испуштају са градског пречистача Суботице, са пречистача воде насеља Палић, као и воде из рибњака током излова. Тиме се добијају високе воде у кориту у јесен, када је природни водостај изузетно низак. Ово има негативан утицај и на ихтиофауну подручја. Некадашња ихтиофауна карактеристична за плитке воде овог подручја (златни караш, чиков, лињак, вијун и др.) је користила водоток Кереша као еколошки коридор између Тисе и Лудашког језера. Изградњом каскада и устава водоток је изгубио својство коридора за водене организме, наведене рибље врсте су нестале, пошто су и квалитет и квантитет воде знатно погоршани, а изгубљена су и некадашња подручја на којима се вршио мрест. Данас у водотоку доминирају алохтоне и инвазивне врсте (сребрни караш, бели толстолобик, брадавичарка, цверглан, сунчаница, главоч тркач), које потичу из рибњака, а које су у Киреш доспеле испуштањем воде приликом излова.

Рибњак „Капетански рит“

На западној страни заштићеног подручја, у зони заштите налази се рибњак приватног власништва под називом „Капетански рит“ (слика 37) Периодично испуштање отпадних вода богатих азотом, фосфором, тешким металима из хране и лекова и суспендованим материјама у еколошки коридор доводи до промене физичко – хемијског квалитета воде и седимента Кереша. Приликом узгоја рибе долази до емисије следећих материја у животну средину: отпадне воде из рибњака, чишћења базена, санитарне и техничке отпадне воде.

Приликом излова рибе на рибњаку, током јесени, врши се испуштање воде из рибњака у водоток Кереш. Том приликом у водоток доспевају велике количине седимента из рибњака (настају услед примене техничко-технолошких рибњачких мера), и могу да садрже различите материје (једињења богата азотом и фосфором, тешки метали из хране и лекова као и суспендованем материје) које су штетне и неповољно утичу на екосистем Кереша. То практично значи да је крајњи реципијент угрожен са аспекта физичко-хемијског квалитета излазне рибњачке воде. Велика количина храњивих материја изазива еутрофикацију. Долази до смањења кисеоника и провидности, угинућа риба, нагомилавању муља.

Утицај рибњака на структуру рибље заједнице и на аутохтону ихтиофауну Кереша је такође евидентан. Приликом испуштања воде из рибњака велика количина ситне коровске рибе, претежно интродукованих, **инвазивних рибљих врста**, доспева у водоток. Овакав вид посредног порибљавања допринело је ширењу и пренамножавању врста као што су сребрни караш (*Carassius gibelio*), бели толстолобик (*Hypophthalmichthys molitrix*), амурски чебачок (*Pseudorasbora parva*), цверглан (*Ameiurus nebulosus*), сунчаница (*Lepomis gibbosus*) и главоч тркач (*Neogobius gymnotrachelus*). Најзначајније су оне које се хране икром и млађи других рибљих врста, као и јаја и ларве водоземаца: бабушка, сунчаница (*Lepomis gibbosus*) и брадавичарка. Имају изузетно негативан утицај на популације аутохтоне ихтиофана, могу их готово истребити у једном воденом екосистему (Wolfram-Wais *et. al.*, 1999).



Слика 37: Инфраструктура рибњака има значајан утицај на хидролошки режим и на живи свет подручја

Водни режим у рибњаку, који је подређен производњи рибе, значајно утиче и на птице. У највећој мери им одговара, тако да је рибњак важно гнездилиште и миграторна станица птица. Ипак, дешава се да прерано и нагло упуштање или испуштање воде наруши већ започето гнежђење. Такође, **паљење трске**, као редовна мера у већини екстензивних шаранских рибњака, уништава место за гнежђење, у понеким случајевима и сама легла. Из тих разлога, кашичар (*Platalea leucorodia*) и сабљарка (*Recurvirostra avosetta*) су овде само повремене гнездарице.

Уништавање и фрагментација станишта

Фрагментација станишта је највише изражена на северном делу и уз источну границу заштићеног подручја, где се пашњаци смењују са обрађеним површинама. Преоравањем речних греда уз палеомртваје, уништен је највећи део степских станишта и формирана су **острвца (енклаве) обрађених површина** унутар слатинских пашњака (слика 25). Осим самог губитка станишта (слика 38), присуство и рад пољопривредних машина узнемиравају птице и сисаре и могу уништити њихове пологе и легла на тлу. Са аспекта заштите природе, обрађене површине треба да сматрамо као изворе негативних утицаја које се манифестују на природним стаништима као ефекат руба (Saunders et. al., 1991). Скоро равномерна расподела ових енклава ствара изразито неповољну ситуацију на средњем делу природног добра која, по величини и облику заштићеног подручја, може да поседује карактеристике станишта „унутрашњег типа“. Због загађења и дистурбација која потичу са енклава обрађених површина, скоро цела површина Кањишких јараша треба да се сматра као „рубно станиште“, изложено бројним негативним утицајима.



Слика 38: Лево: руб пашњака на којем цвета пругасти шафран, индикатор исконских степских станишта. У преораном делу пашњака између пшенице цветају појединачне преживеле јединке пругастог шафрана (Мале Пијаце, 19.03.2014.)

Преоравање највиших и најсувљих делова простора је драстично смањило животни простор текуница (*Spermophilus citellus*). Изолација преосталих станишта узрокује функционално-репродуктивну изолацију популација текунице (Ilse et al., 2002), због чега је повезивање изолованих станишта од кључне важности за опстанак ове врсте. Веза између фрагментисаних станишта могућа је једино унапређењем постојећих или ревитализацијом уништених еколошких коридора. За формирање еколошких коридора је потребно проценити предео преко еколошких профила дате врсте (Sluis&Bloemmen, 2004). Еколошки профил садржи информације о екологији врсте, захтевима станишта и карактеристикама ареала. Како за ову врсту нема довољно података тешко је дати процену потенцијала врсте као и просторну анализу, што би могло послужити за формирање коридора.

Према van Swaay et al. (2010) и Cuttelod et al. (2010) популације врста вилинских коњица и других водених инсеката су највише угрожене од стране интензивне пољопривреде и урбанизације. Врсте убрзано нестају, посебно у равничарским пределима где су урбанизација и експлоатација земљишта у сврху пољопривреде најјаче изражени.

Преоравање и обрада земље на травним стаништима мења структуру вегетације и смањује хранидбене ресурсе сивим ветрушкама (*Falco vespertinus*), модровранама (*Coracias garrulus*) и сивим сврачцима (*Lanius minor*). Врстама које се гнезде у на тлу, попут степске трептељке (*Anthus campestris*) и Ђурликовца (*Burchinus oediconemus*), смањује се и гнездећи и хранидбени простор. Уз то, уколико се у мозаичном пределу користе и њиве и ледине, постоји ризик њиховог узнемиравања и страдања услед пољопривредних радова.

Формирањем обрађених површина у обалном појасу влажних станишта која се налазе у депресијама палеомртваја, уништена су кључна станишта **водоземаца**. Већина врста водоземаца који живе на овом подручју (мали мрмољак, гаталинка, црвенотрби мукач, обична чешњарка, зелена крастача и шумска жаба) бораве у воденој средини само током кратке сезоне парења, док остатак године проводе на околним терестричним локалитетима, где се хране и где проводе зиму у хибернацији. За њихов опстанак је веома значајна и шира приобална зона око водених биотопа. Она такође представља једино место где све присутне врсте гмизаваца (било да су више везани за воду као барска корњача и белоушка или да нису уопште везани за воду) могу успешно да положе јаја, и једино место где могу да презиме.

Неправилности у коришћењу државног земљишта омогућују **преоравање слатинских пашњака ради добијања субвенција**, што доводи до смањења површине исконских слатинских станишта и њихово претварање у парлоге (слика 39). На подручју Кањишких јараша на више места је запажено значајно повећање ораница на рачун суседних пашњака. Резилијенција слатина зависи од степена заслањености, што значи да је у случају јаче заслањених типова станишта спонтана ревитализација релативно успешна. Највише су угрожене благо заслањене површине, погодне за гајење култура толерантних за повећане количине соли. Због лимитиране продуктивности ових земљишта, њихова обрада траје свега неколико година, после неколико година након чега их остављају као парлоге, при чему се стварају деградиране травне површине.

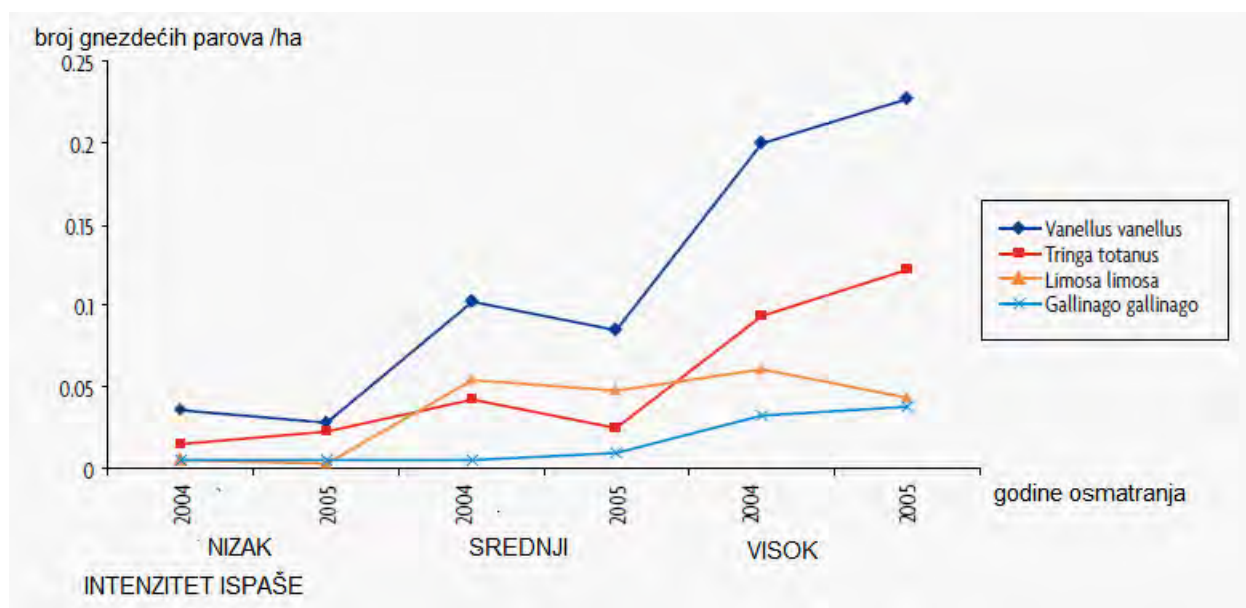


Слика 39:
Преоравање умерено заслањених делова пашњака са циљем повећања обрађене површине.

Фрагментацију станишта повећавају и **локални путеви**, који повезују насеља уз западну границу заштићеног подручја са Кањижом, представљајући баријеру за мање покретљиве, ситне животиње. За бројне врсте прелаз преко асфалтираних путева је успешан само у случају изузетно повољних околности (нпр. ситне жабе могу да прелазе саобраћајнице у случају незнатне фреквенце саобраћаја, под условом да је влажност ваздуха и земљишта довољно висока). Изолација станишта, као последица фрагментације, код водоземаца и гмизаваца доводи до инбридинг депресије и смањења генетске варијабилности у малим, изолованим популацијама, што води ка смањеној адаптивности на промене у окружењу, и на дужи рок ка смањењу вијабилности популација и до изумирања на локалном нивоу (Green, 2003.). Све врсте водоземаца се, после завршене метаморфозе, у јувенилном стадијуму, селе и траже нова станишта. Метапопулације чије је станиште фрагментисано и чији репродуктивни центри нису повезани, много су чешће и интензивније суочене са нестајањем локалних популација, у поређењу са метапопулацијама чије су локалне популације просторно повезане и у којима се проток генетичког материјала несметано одвија

Утицаји пољопривреде

Традиционално коришћење слатинских пашњака је у складу са природном динамиком травних станишта на којима крупни биљоједи имају кључну улогу. Нестанком крда бизона, дивљег говечета и осталих дивљих врста из Панонског региона, ову улогу су преузела стада домаћих животиња. Поред утицаја на вегетацију, гажењем стоке настају микростаништа неопходна за опстанак неких птица и бескичмењака које су везане за ниску вегетацију и за присуство мањих голих површина (графикон 8). Међу њима је и текуница (*Spermophilus citellus*), чији опстанак зависи од очувања пашњака и пашарења, јер је прилагођена травним површинама на којима је вегетација ниска током целе године, чиме се објашњава одсуство ове врсте са кошаница.



Графикон 8: Међузависност између броја гнездећих парова птица по хектару и интензитета испаше на слатинама Хортобађа у Мађарској (Ecsedi et al., 2006)

Поред текуница и неке птичје врсте (нпр. вивак и ћурликовац) су везане за станишта покривена ниском травом и са присуством мањих огољених површина. За одржавање пашњака са ниском вегетацијом испаша овцама је оптимална јер оне равномерно “сецкају” траву, остављајући ниску стрњику. Краве кидају траву у већој мери, поред тога и њихово гажење има већег утицаја на вегетацију, што може да изазове и деградацију влажних пашњака.

Животне услове бројним врстама обезбеђује присуство домаћих животиња на пашњаку, јер су за њих везани не само њихови паразити, него и врсте које се у одређеној фази живота хране њиховим изметом, као што су нпр. ларве мува и балегара. На измету се развијају и копрофилне гљиве (слика 47.), а њима се хране црви и разни инсекти – стварајући нове огранке у ланцима исхране. На тај начин присуство три-четири врсте крупних биљоједа, у овом случају домаћих животиња, значајно повећава број и разноврсност врста пашњака. Новија истраживања указују на чињеницу, да већа разноврсност и биомаса бескичмењака побољшава животне услове угроженим птичјим врстама, као што су нпр. вивак, црвеноноги спрудник и црнорепа муљача, о чему сведочи већи број гнездећих парова по хектару на пашњацима са већим бројем грла на испаша (графикон 8).

Коришћење тешке механизације за **кошење** и за транспорт на слатинама, нарочито под условима повећане влажности, може довести до трајног оштећења вегетације и структуре земљишта (слика 40). Повећана збијеност земљишта погоршава животне услове биљака, стварајући голе површине на слатинама.



Слика 40: Због недостатака специјалних косилица, кошење и балирање се врши тешком механизацијом, што често доводи до трајног оштећења слатинске вегетације и земљишта.

По резултатима истраживања панонских кошаница (Viszkó, 2012), машинско кошење оставља нижу стрњику, одвија се знатно брже и са већом снагом у односу на ручно кошење. Брзина машинског кошења мења традиционалну временску и просторну динамику кошења. По традиционалном кошењу радови су трајали по неколико недеља, формирајући мозаик непокошених, свеже кошених и делимично обновљених травних површина у атару. Завршетак кошења на свим ливадама у року од свега неколико дана смањује вероватноћу за сазревање семена врстама које цветају за време кошења, а животињским врстама драстично смањује површине станишта повољних за исхрану и за размножавање. Машинско кошење, а нарочито

примена ротационе косилице (слика 59), врши хомогенизацију травних станишта, уништавајући бусенасте врсте трава и оне ситне животиње, које живе у њима или на малим узвишењима површине.

Недостатак испаше и кошења условљава обрастање заслањених ливада и пашњака превисоком травом и трском, при чему број биљних врста опада, а благо заслањене површине и умерено влажне ливаде буду постепено обрасле жбунастим или дрвенастим врстама. (Kelemen, 1997). **Претерана испаша** и гажење доводи до деградације пашњачких површина и осиромашења вегетације, као што се то уочава на пашњацима које користи МЗ Трешњевац. Трајна деградација би условила нестанак многих врста (слика 41). Пратеће активности пашарења (постављање привремених и трајних објеката за смештај чобана и стоке, кретање моторних бозила) такође имају негативне последице на популације посебно осетљивих врста, што захтева континуирану сарадњу Управљача са корисницима простора.



Слика 41: Знаци претеране испаше су нестанак бусенастих трава и преразмножавање врста које животиње избегавају, као што су млечике (на левој слици) и боце. Такође се јавља и попино прасе (*Hordeum hystrix*) чији класови могу да ране папке код оваца (десна слика).

Интензивна пољопривредна производња и хемизација

Негативни ефекти **пестицида** на животну средину испољавају се услед предозирања, где уз површинско влажење и спирање по профилу земљишта, пестициди доспевају до подземних и површинских вода, улазећи у ланце исхране (Веселиновић и сар., 1995). **Минерална ђубрива** се акумулирају у земљишту у облику различитих нерастворивих соли. Доспевањем у воду, ове загађујуће материје изазивају брзу еутрофизацију, а употребом веће количине ђубрива могу се појавити и тешки метали у земљишту и води. Близина подземне воде искључује примену вештачких ђубрива на слатинама, због велике вероватноће загађења водних ресурса. Екстремни животни услови слатина ограничавају и могућности коришћења органског ђубрива (стајњака). Наиме, додатне количине азота повећају количину биомасе на пашњацима, али смањују отпорност биљних заједница према суши, која је редовна појава на овим стаништима.

На **живинарским и сточарским фармама**, као и у случају пољопривредних газдинстава са већим бројем домаћих животиња, најизраженији

је проблем органског загађења. Складишта стајњака најчешће не испуњавају основне захтеве заштите земљишта и подземних вода, због чега се јавља повећање концентрације азотних једињења у подземним водама. Утицај на биодиверзитет се испољава кроз измене састава врста и губитка врста осетљивих на еутрофизацију. Највећа опасност потиче од стајњака свиња, који може да има и висок садржај цинка, кобалта и бабра, пореклом од адитива из сточне хране (Секулић и сар., 2003).

Основни фактор угрожавања популационе структуре **водених бескичмењака** је дифузно загађење са пољопривредних површина. Пестициди и вештачка ђубрива са околних пољопривредних површина доспевају директно у воду. Редовном применом инсектицида на пољопривредним површинама бројност популације скакаваца је значајно смањена, и у европским земљама (Latchininsky, 1998). Из тог разлога, изузетно су значајна управо очувана природна станишта која могу да пруже уточиште поменутих врстама.

Као класа кичмењака са израженим филопатричним, односно завичајним понашањем, **водоземци и гмизавци** су принуђени да, у окружењу какво је пољопривредно земљиште са великим отвореним површинама без неопходног заклона и влаге, и које је испресецано путевима, користе канале као коридоре.

Ларве водоземаца, односно младе јединке које се интензивно развијају и расту, као и врсте које су генерално више везане за воду, више су и изложени утицају загађујућих материја растворених у води. Проблем плитких, забарених станишта са мало воде је што су та станишта много осетљивија на загађење, од дубљих и већих станишта са више воде. Како је у мало воде већа и концентрација загађујућих материја (пестициди, вештачка ђубрива, уље са путева, тешки метали, соли), које се спирају са околних пољопривредних површина или саобраћајница, јасно је да то има велики негативан утицај на водоземце који имају веома танку кожу, преко које делом обављају и дисање и усвајање воде. Због тога је неопходно око оваквих станишта обезбедити и ширу заштитну, бафер зону.

Подизање високог зеленила

На заслањеном земљишту не могу да опстану домаће (аутохтоне) дрвенасте врсте, па се за подизање ремиза и заштитног зеленила користе стране врсте. Неке од њих, нпр. дафина, пајасен, багрем и пенсилванијски јасен, припадају групи **инвазивних биљака**. Инвазивне врсте се шире спонтано, уништавајући природну вегетацију и мењајући станишта која заузимају. Због ових особина, оне представљају један од најзначајнијих фактора смањења и губитка биодиверзитета. На простору Панонског биогеографског региона, преко 50 биљних врста сматра се инвазивним (Botta-Dukát and Balogh 2008). Због све значајнијих утицаја инвазивних врста на глобалном нивоу, Конвенција о биолошкој разноврсности обавезује све потписнике (међу којима је и Србија) на спречавање ширења, или по потреби, предузимање мера за уништење инвазивних врста. Возила, обућа и одећа могу допринети ширењу семена или вегетативних делова којима се ове врсте размножавају.

Врсте травних станишта прилагођене су условима пространих отворених станишта, због чега су многе од њих осетљиве, не само на фрагментацију (Heim&Báldi, 2009), него и на промену структурних особина предела, као што је

подизање високог зеленила (Herzon& O'Hara, 2007, Reino, et al, 2010). Високо зеленило омогућује опстанак **предатора гнезда**, као што су свраке (слика 42), и повећава број других грабљивица (лисице, ласице, шакал и сл.) на датом простору. Компетиција и предација од стране широко распрострањених врста антропогених зелених површина угрожава опстанак птичјим врстама које припадају темељним вредностима слатинских станишта (Herzon&O'Hara, 2007, Morgado et al, 2010). Успех гнежђења најугроженијим птичјим врстама панонских слатина знатно смањују дивље грабљивице, међу којима су лисица, јез, твор, и сврака, као и домаће мачке и пси (Ecsedi et al., 2006). Веома је значајно очувати хомогеност травних станишта на централним деловима слатина, а подизање зеленила вршити на рубним деловима, где су и педолошки услови повољнији.

Поред **врста пустара**, на Кањишким јарашима су присутне и **ретке врсте шумо-степског предела**, које се хране на травним стаништима, али се гнезде на стаблима или у дупљама. Имајући у виду врло малу шумовитост региона, готово све групе стабала и шумарци на „Кањишким јарашима“ веома су важни за гнежђење птица, или као место за осматрање. На овим просторима, доступност одговарајућих места за гнезда је ограничавајући фактор за многе врсте птица које природно насељавају шумо-степску вегетацију (златоврана, сива ветрушка). Осим птицама, стабла су значајна уточишта и инсектима и сисарима. У оваквим околностима, **непланска сеча дрвећа и грмља** (случајеви сече багрема, дафине и сл.) погубни су, поготово за сиве ветрушке (*Falco vespertinus*) и сиве сврачке (*Lanius minor*). Уклањање старих стабала, дрвореда или шумарака угрожава и гнездарице аграрног предела.



Слика 42: Шикаре и непокошене, трском обрасле депресије омогућују стално присуство грабљивицама које се хране јајима и младунцима слатинских врста (фото Хуло И.)

Сметлишта

Коришћење земљишта за одлагање отпадних материја (комуналних и индустријских) условљава деградацију састава земљишног слоја и доводи до загађења ширег окружења. Отпаци се најчешће фрагментално одлажу поред путева на зеленим површинама и пашњацима, те долази до деградације површинских и подземних вода филтратом који у себи може да садржи вирусна и

бактеријска оболења. Коришћење плављене депресије између Трешњевца и Велебита за одлагање отпада (слика 43) директно угрожава подземне воде подручја, при чему је санација овог сметлишта приоритетна, не само због заштите заслањених станишта него и ради очувања здравља локалног становништва.



Слика 43:
Сметлиште у влажној депресији садржи велику количину амбалаже хемијских средстава које се користе на њивама.

Насеља

Како се **отпадне воде** већ дуги низ година испуштају у водопрпусне септичке јаме (засићене после дуге употребе), несанитарно решавање проблема отпадних вода има директан утицај на квалитет земљишта и воде, одсносно посредно на састав заједница и биодиверзитет.

Ширење грађевинског подручја насеља. Лоцирање урбаних садржаја на простору који је под утицајем поплавних или високих подземних вода, поред уништавања станишта на заузетом простору, изазива погоршање општих еколошких карактеристика ширег простора, губитак земљишта и продукције биомасе, фрагментацију станишта, губитак биодиверзитета, промену микроклиматских услова, загађивање подземних и површинских вода и земљишта. Ови утицаји су нарочито изражени када се ширење остварује исушивањем влажних подручја за развој радних зона, и то без процене еколошких последица, као што се то дешава источно од Трешњевца. Без изградње канализације, ширење радне зоне по слатинама ће угрожавати фреатску издан подручја.

Салаша

На рубовима заштићеног подручја налазе се низови салаша (слика 44) који имају значајне, позитивне и негативне утицаје на заштићено подручје. Становници ових салаша су власници стоке, која представља саставни део животне заједнице пашњака и регулише динамику биљних заједница. Остале домаће животиње: живина, пси и мачке врше негативне утицаје на дивље врсте. Осветљење, бука, саобраћај и загађење такође делују негативно на слатине, при чему је значајно спречити ширење салаша на новим просторима или изградњу нових објеката у централном делу слатинског комплекса.

Појавом **домаћих животиња**, што је претња у близини насеља и салаша, угрожене су најпре птице које се гнезде на тлу. Пси и мачке (а нарочито луталице) су у одсуству природних непријатеља веома бројне и представљају неселективне грабљивице (предатори) заштићених врста птица и сисара (Bíró et al, 2005, Hughes&Macdonald, 2013). Они сматрају својим ловиштем простор на удаљености до једног километра од насеља или салаша (Wierzbowska et al., 2012), на којем знатно смањујући бројност дивљих врста (Ecsedi et al., 2006). Досадашње искуство показује да пси луталице или чобански пси често угрожавају строго заштићене врсте наших пашњака: вивак (*Vanellus vanellus*), пољска шева (*Alauda arvensis*) и жута плиска (*Motacilla flava*), али и изузетно ретке врсте попут велике дропље (*Otis tarda*), ћурликовца (*Burchinus oedichnemus*) и еје ливадарке (*Circus pygargus*).



Слика 44: Граница пашњака и обрађених површина је била идеална локација за традиционално салашарско газдовање.

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.

**IV ВРЕДНОВАЊЕ И ТЕМЕЉНЕ
ВРЕДНОСТИ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА**



IV ВРЕДНОВАЊЕ И ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ ПРИРОДНОГ ДОБРА

IV 1. ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

ПИО “Кањишки јараши” представља највећи очувани комплекс слатинских пашњака на десној обали Тисе. Као последице географског положаја, на подручју Кањишких јараша делују посебни климатски и хидролошки услови који стварају и трајно одржавају јединствени комплекс слатина са ерозијом формираним микрорељефом и спектром заслањених станишта од сланих мочвара до благо заслањене степске вегетације, а у саставу флоре присутни су и панонски ендеми и субендеми. Панонске слатине се, због ограниченог распрострањења, специфичности и рањивости, убрајају у станишне типове приоритетне за заштиту у Србији и у Европи.

Заштићено подручје се налази на југоисточној граници Суботичко-Хоргошке пешчаре, где су присутна земљишта прелазног карактера, чиме се повећава разноврсност станишних типова и врста. На највишим деловима терена су очувани остаци степске вегетације, а дубоки канали представљају заменска станишта врстама Тиских мртваја, чији број је драстично смањен регулацијом реке. Њиве и канали служе за исхрану или чак за размножавање бројним врстама, повећавајући расположиве ресурсе њиховим популацијама.

Традиционално пашарење одржава повољну, разноврсну структуру биљног покривача, неопходну за опстанак угрожених врста. Учешћем домаћих животиња у ланцима исхране обезбеђени су кључни ресурси за бројне врсте бескичмењака, који чине хранидбену базу за водоземце, гмизавце и птице.

Заштићено подручје се налази на источном европском миграционом путу птица и има улогу важног станишта за одмарање, исхрану и зимовање птица. Припада подручјима са највећим броја птица у Србији: забележено око 235 врста птица, од којих се 99 врста гнезди на овом подручју. Највредније гнездилице отворених станишта су ноћни потрк (*B. oedicnemus*), црвеноноги прудник (*Tringa totanus*) и црнорепа муљача (*Limosa limosa*), а од врста везаних за појаву стабала и шумарака сива ветрушка (*Falco vespertinus*) и модроврана (*Coracias garrulus*). Многе врсте птица су значајне у националним и међународним размерама, као ретке и угрожене врсте. Поред 203 врста строго заштићених у Србији, 90 врста се налазе на СПЕС листи (врсте значајне за заштиту у Европи) а 66 врста је на списку Додатка I Директиве о птицама, што их опредељује као врсте на основу којих се номинују Натура 2000 подручја. „Кањишки јараши“ су уврштени у границе међународно значајног подручја за птице у Србији - Important Bird Area, под називом „Суботичка језера и пустаре“ RS002.

Подручје обезбеђује животне услове за водоземце од европског значаја, као што су црвенотрби мукач (*Bombina bombina*) и жаба чешњача (*Pelobates fuscus*). Од сисара су најзначајније текуница (*Spermophilus citellus*), чији опстанак зависи од традиционалног коришћења пашњака и видра (*Lutra lutra*), чији опстанак омогућује систем мелиоративних канала.

Простор Кањишких јараша је репрезентативни пример културног предела, чија је карактеристична структура настала традиционалним коришћењем ресурса. Пустарски пејзаж слатина, оивичен косином Бачког лесног платоа на западу и традиционалним салашарским комплексима на истоку и северозападу заслужује заштиту не само као очувана целина панонских пустара, него и као саставни део природне и културне баштине региона и значајна основа локалне туристичке понуде.

IV 2. ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ЗАШТИТУ

На основу природних вредности и значаја са аспекта очувања генетског, специјског и екосистемског диверзитета, као и на основу пејзажних вредности, ПИО "Кањишки јараша" испуњава услове за стављање под заштиту.

Аутентичност (изворност)

Аутентичност се огледа у очуваности типичних и специфичних вредности изворне природе. Заслањене депресије на речним терасама су типични елементи предела Панонске низије. Присуство карактеристичних биљних заједница, као и панонских ендема и субендема у саставу флоре указује на чињеницу да цео комплекс припада исконским, примарним панонским слатинама. Фрагменти исконске степске вегетације на узвишењима припадају малобројним остацима овог станишног типа који је некада доминирао на лесним висоравнима и на вишим деловима лесних тераса.

Специфичност слатина се огледа у посебним климатским и хидролошким условима под којима настају, због чега је њихово географско распрострањење у Европи веома ограничено. Постојање панонских ендема упућује на значајну старост слатинских станишта. Палео-еколошки подаци указују на присуство заслањених земљишта старих око 30 000 година, као и на континуитет постојања слатина током последњих 12 000 година у централном делу Панонског региона.



Слика 45: Слатински микрорељеф, јединствена појава заслањених пустара, настаје ерозијом заслањеног земљишта

Микрорелеф слатина (слика 45) који настаје ерозијом површине заслањеног земљишта, свакако припада најспецифичнијим геоморфолошким елементима Панонског региона. Висинске разлике од неколико десетине сантиметара између дна усечених слатинских жила и неоштећене површине стварају значајне разлике у хидролошком режиму и заслањености земљишта, условљавајући мозаичан распоред слатинских биљних заједница. Стрми усеци којима су слатинске жиле оивичене, такође представљају специфичан тип слатинских микростаништа.

Заслањеност земљишта и воде, велике осцилације водног режима и температуре стварају екстремне услове, под којима су настале животне заједнице специфично адаптираних врста. Биљне заједнице халофита (врсте заслањених станишта) поседују јединствену физиономију и фенолошке карактеристике, нарочито на стаништима која су на почетку вегетационог периода плављена, а до краја лета се исушују. Због специфичности, рањивости и ограниченог географског распрострањења, слатине представљају станишне типове приоритетне за заштиту у Србији и у Европској Унији.

Репрезентативност

Подручје Кањишких јараша са очуваним спектром заслањених станишних типова и богатства врста представља репрезентативан пример панонских слатина и највећу просторну целину слатина у Бачкој. Централни део ових слатина формира пустару величине око 3000 ha, за коју се везују остаци станишта који се налазе у мозаику обрађених површина.

Очуване традиције коришћења слатина омогућују опстанак дивљим врстама везаним за пашњаке. Испаша одржава различите структуре биљног покривача, неопходне за опстанак угрожених врста, као што су текуница и птичје врсте слатинских пашњака. Учешћем домаћих животиња у ланцима исхране обезбеђени су кључни ресурси за бројне врсте бескичмењака, који чине хранидбену базу за водоземце, гмизавце и птице. Домаће животиње постале су кључне врсте (keystone species) ових екосистема, замењујући изумрле крупне биљоједе.



Слика 46: Јато кашикара (*Platalea leucorodia*) на јарашу током јесење сеобе (Фото: Гергељ Ј.)

Орнитолошка вредност подручја посебно се огледа у броју ретких и угрожених врста. Многе врсте птица значајне су у националним и међународним размерама, што је исказано њиховим присуством на одговарајућим листама,

правилницима и конвенцијама: поред 203 врста строго заштићених у Србији, 90 врста се налазе на SPEC листи (врсте значајне за заштиту у Европи) а 66 врста је на списку Додатка I Директиве о птицама, што их опредељује као врсте на основу којих се номинују Натура 2000 подручја. „Кањишки јараши“ су уврштени у границе међународно значајног подручја за птице у Србији - Important Bird Area, под називом „Суботичка језера и пустаре“ RS002.

Подручје је репрезентативни пример културног предела, чија је карактеристична структура настала интеракцијом природних процеса слатинских пустара и традиционалног сточарства. Овај јединствени комплекс природних, делимично измењених и антропогених станишта омогућује опстанак бројним птичјим врстама које су угрожене нестанком својих природних станишта услед повећања пољопривредне производње.

Разноликост

Географски положај подручја условљава разноврсност предеоних елемената и геоморфолошких облика: руб Бачког лесног платоа са запада, најјужнији фрагменти пешчарских станишта на северу и остаци речног рељефа у централном делу обогаћују наизглед монотону пустару.

Разноликост станишта, условљена прелазним типовима земљишта, присуством пале-речног рељефа и микро-рељефом слатина, испољава се у карактеристичном диверзитету биљног покривача, од сланих мочвара до благо заслањене степске вегетације, који је обогаћен остацима лесних степа, очуваних на највишим деловима терена. Заштићено подручје обухвата и рубне делове пешчаре чиме се повећава број врста и станишта. Дубоки канали представљају заменска станишта врстама Тиских мртваја, чији број је драстично смањен регулацијом реке. Због екстремних животних услова, флористичка разноврсност слатина је ниска, али мозаична структура вегетације, присуство канала и полуинтензивно обрађених њива ствара разноврсне комбинације станишта на нивоу предела. Бројне птичје врсте користе ресурсе околних антропогених станишта, као што су рибњаци и обрађене површине. Станишна и предеона разноврсност условљавају висок диверзитет животињских врста, нарочито птица.

Интегралност екосистема

Интегралност екосистема, односно функционално јединство, остварује се на четири нивоа:

Први ниво је природни комплекс слатинских заједница, чију структуру условљава слатински микрорељеф, односно различити режими воде и заслањености земљишта унутар овог микрорељефа. Испољава се присуством широког спектра биљних заједница.

Други ниво је интегралност природних и антропогених компонената животних заједница пашњака. Већина врста ових животних заједница, у одређеним фазама или током читавог свог живота, директно или индиректно зависи од редовне испаше слатинских пашњака. Крупни биљоједи су нестали из нашег региона пре неколико миленијума, а њихово место је преузеле домаће животиње. Оне представљају кључне врсте травних станишта, како због утицаја

на динамику и структуру вегетације, тако због својих улога у кружењу материје. Кошење, као посебан облик људског утицаја само делимично замењује природни утицај испаше, али ствара повољне услове за ретке биљне врсте које не подносе интензивну испашу. Традиционална испаша на кошаницама крајем лета обогаћује ове животне заједнице врстама које зависе од ресурса или дистурбација створених испашом, а смањени притисак од испаше омогућује опстанак и осетљивих биљних врста.



Слика 47: Неке гљиве се развијају у балеги

Трећи ниво је интегралност природних и антропогених станишних типова чији просторни распоред и начин коришћења омогућује дивљим врстама, првенствено птицама, приступ ресурсима пољопривредних површина. Антропогене површине, као што су њиве и канали (укључујући и рибњак у заштитној зони), служе за исхрану или чак за размножавање бројним врстама (слика 48). Повећање расположивих ресурса има посебан значај за време миграција, када се птичја јата хране у испражњеним рибњацима или на остацима усева.



Слика 48: На земљиштима слабог бонитета усеви се гаје са минималним улагањима. Захваљујући одсуству људи и машина, опрезан ћурликовац (*Burchinus oedicnemus*) се гнезди по рубу усева, чија је физичка структура слична слатинским екотонима. (фото: Гергел ј.)

Четврти, предеони ниво интегралности подручја је повезаност са околним просторним целинама значајних за очување биолошке разноврсности. Просторна и функционална повезаност се остварује помоћу делимично очуваних, дисконтинуираних (испрекиданих) еколошких коридора ливада и пашњака који повезују Кањишке јараше са СРП „Селевењске пустаре“. Мелиоративни канали и канализовани ток Киреша повезују Кањишке јараше са суседним заштићеним добрима и подручјима Натура 2000 мреже у Мађарској, као и са међународним еколошким коридором реке Тисе.

Пејзажна атрактивност

Пејзажне вредности се односе пре свега на атрактивност подручја у целини, али појединачни детаљи такође имају значајну естетску вредност. Доминантну визуелну целину подручја чини карактеристичан пустарски пејзаж слатина, који је највише очуван на централном делу слатинског комплекса. Мозаик слатинских заједница, чије боје се непрестано мењају од априла до септембра (слика 2), представља јединствену карактеристику панонских слатина.



Слика 49: Руб Бачког лесног платоа је један од карактеристичних одлика предела

Посебно се истиче пејзажна атрактивност косине Бачког лесног платоа, која доминира над простором (слика 49). Северни и источни део подручја приказује пејзажне карактеристике традиционалног салашарског подручја. Ове карактеристике заслужују заштиту не само као делови културне баштине локалног становништва и региона, него и као саставни делови локалне туристичке понуде. Визуелну разноврсност повећава присуство палеомртваја и речних греда, чија се визуелна атрактивност може повећати ревитализацијом станишта. Такође постоји потреба за уређењем и ревитализацијом карактеристичних предеоних елемената који стварају визуелну целину са заштићеним подручјем, као што су сурдуци на рубу лесног платоа и хумке међу њивама.

IV 3. ЗНАЧАЈ И ФУНКЦИЈА ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

Простор Кањишких јараша представља највећи очувани комплекс слатинских пашњака на десној обали Тисе, а истовремено и једину очувану целину слатина уз источни руб Бачког лесног платоа. Мелиоративним захватима у другој половини 20. века већина заслањених станишта су преведена у обрађене површине, док су само на неколико локација опстали расцепкани остаци ових станишта.

Научно-истраживачка функција

Међународни значај подручја за птице, присуство популација ретких врста, као и историјат орнитолошких истраживања указује на научни значај овог простора. Задовољавајући критеријуме за издвајање подручја од међународног значаја за биљке, ботаничке вредности заснивају се на очуваности и разноврсности слатинске вегетације. Проглашавањем заштите се отварају нове

могућности сакупљања података, како у облику редовног мониторинга од стране Управљача, тако и за посебно финансирана истраживања из области биологије, екологије и заштите природе.

Хидролошке особине подручја нуде добре услове за ревитализацију станишта, која може да пружа драгоцену искуства за будуће активности из ове области. Тренд климатских промена указује на све већи значај задржавања вода у регионима који су угрожени од учесталих суша.

Васпитно-образовна функција

Специфичне одлике слатина, очуване карактеристике пејзажа и богатство птичјег света нуди садржаје за програме формалне и неформалне еколошке едукације. Очуваност биљних заједница и присуство ретких врста пружају могућност и за стручно образовање средњошколаца и студената. Приступачност подручја и заинтересованост локалног становништва (слика 50) пружају добру основу и за едукацију деце најмлађих узраста.

Развој биопроизводње на подручју природног добра, након успостављења успешног и стабилног производног система, може да служи за едукацију заинтересованих пољопривредника.



Слика 50: Информативна табла о природним вредностима подручја код бањског извора, припремљена у оквиру сарадње удружења грађана и општине.

Допринос очувању биолошке и предеоне разноврсности

Примарна еколошка функција Кањишких јараша је очување комплекса заслањених станишта, као станишних типова приоритетних за заштиту и као станишта заштићених и строго заштићених врста. Богатство и разноврсност птичјег света указује на чињеницу да мозаик антропогених, природних и делимично измењених станишта подручја служи као последње уточиште угроженим врстама, чија су станишта смањена уређивањем вода и интензивирањем пољопривредне производње. Биолошка разноврсност и

величина слатинског комплекса одржаног традиционалном испашом може да осигурава трајни опстанак вијабилних популација.

Пространи комплекс слатина, релативно добро повезан са другим елементима еколошке мреже игра значајну улогу у опстанку метапопулација заштићених и строго заштићених врста фрагментираних станишта у околини, међу којима су и просторне целине СРП „Селевењске пустаре” и СРП „Лудашко језеро”.

Природни рељеф некадашњих речних корита и могућности коришћења воде из суседне акумулације, односно из каналске мреже, представљају значајан потенцијал за ревитализацију влажних станишта. Постојећи систем канала, као потенцијални извор воде, пружа јединствене могућности за заштиту најугроженијих врста влажних станишта и у годинама екстремних суша, чија учесталост расте услед климатских промена.

Екосистемске услуге подручја, поред доприноса очувању биолошке разноврсности, испољавају се у регулисању водног режима простора који се налази северно од Кањишких јараша. Обезбеђење оптималног водног режима за слатинска станишта подразумева задржавање подземних вода, чиме се смањује потреба за одводњавање и доводи до повећања водних резерви обрађених површина на доњим деловима сливова Кереша и канала Хоргош-Мартонош. Травне површине омогућују опстанак врстама које имају улогу опрашивача или смањују бројност штеточина на усевима, што смањује потребу за хемикалијама на околним парцелама.

Доприноси очувању културно-историјских вредности и демографској обнови

Традиционално знање локалног становништва везано за коришћење пашњака и за салашарско газдовање, заједно са предметима, веровањима и обичајима везаним за овај начин живота, представља значајан део културне баштине региона. Проглашавање заштићеног подручја повећава број потенцијалних извора финансирања даљих истраживања и промовисања ових вредности.



Слика 51:
Унутрашњост етно-
куће у Малим
Пијацама приказана
као део туристичке
понуде општине
Кањижа
(<http://www.visitkanjiza.rs/hu/kispiac>)

Допринос стварању услова за рекреацију и спорт

Културне екосистемске услуге ове просторне целине, под којима се подразумевају и повољни услови за рекреацију, туризам и едукацију, још нису препознате у целини. Посебно треба наглашавати естетски доживљај који посетиоцима пружа специфичан пустарски пејзаж, богат живи свет и јединствена лепота променљивих боја слатинског мозаика.

Заштитом природних и пејзажних вредности обезбеђују се основе за развој постојећих иницијатива сеоског туризма. Адаптирани салаши пружају бројне специфичне могућности рекреације, као што су јахање, шетња, возња кочијама или бициклом. Главни канали мелиоративне мреже представљају риболовне воде повољне за рекреативни риболов.

Развојна функција

Капетански рит, слично другим слатинским комплексима, традиционално се користи као пашњак. Одрживо коришћење пашњака није само предуслов очувања природних вредности подручја, него и значајан извор прихода локалном становништву. Заштита слатинског комплекса са скоро 3000 хектара пашњака, ливада и бара, које се одржавају традиционалном испашом, може допринети опстанку и развоју малих и средњих сеоских газдинстава четири суседна насеља (Мале Пијаце, Мартонош, Трешњевац и Зимонић), у којима је класичан развој интензивне пољопривреде спречен ниским бонитетом пољопривредног земљишта. Природне и пејзажне вредности такође представљају добре потенцијале за коришћење средстава из будућих агро-еколошких програма ЕУ. Заштићено подручје обезбеђује потенцијале за развој интегралног сточарства, спајајући испашу са модернизованом производњом млечних производа, а такође пружа могућности за производњу био-меса или локалних етно-производа.

Обрађене површине у унутрашњости слатинског комплекса, практично изоловане од околних ораница и воћњака, због смањеног загађења из непосредног окружења представљају идеалне локације за биопроизводњу. Формирање асортимана производа карактеристичних за подручје и коришћење ознаке заштићеног добра за њихово обележавање може побољшати пласман на тржишту.

Искуство суседних земаља показује да гајење традиционалних сорти домаћих животиња, неговање још постојећих традиција пашарења и припреме млечних производа доприноси развоју сеоског туризма. Постојећи смештајни капацитети у Кањижи и на Палићу, као и близина других природних добара стварају идеалне услове за развој едукативног туризма.

Влажна станишта у периодима сеобе птица нуде бројне могућности за израду екотуристичких програма (посматрање, сликање и снимање птица и других реткости), као и за школске екскурзије, летње кампове, викенд-програме за омладину и сл. Очуване пејзажне вредности, близина Тисе, бање у Кањижи (укључујући и ваздушну бању у Велебиту) и других заштићених подручја, као и постојеће иницијативе локалног становништва указују на реалне могућности унапређења туризма на овом подручју (слика 51). Салаши који губе своје примарне функције због старења њихових становника, могу се адаптирати за стварање локалних смештајних капацитета.

Одрживо коришћење природних ресурса

Кањишки јараши са хидролошког аспекта представљају изузетно осетљиво подручје: због близине подземних вода површини тла, хемикалије са пољопривредних површина лако доспевају у фреатску издан. Развој интегралне, а делимично и органске пољопривреде, може знатно смањити загађење подземних и површинских вода.

У оквиру адаптација за климатске потребе, очување водних ресурса је од посебног значаја за аграрна подручја Војводине. Одржавање обрадивих површина насталих конверзијом пашњака под утицајем унутрашњих вода захтева велика улагања и смањује водне резерве региона, у којем се учесталост суша повећава. Развојем интегралне пољопривреде која се заснива на традиционалној испаши, смањују се потребе за одводњавањем, повећају се водне резерве обрађених површина на околним вишим теренима и смањује се потреба за заливањем. У екстремно влажним годинама бројне депресије заштићеног подручја могу да послуже као привремене ретензије унутрашњих вода.

У РЕЖИМИ ЗАШТИТЕ



V РЕЖИМИ ЗАШТИТЕ

Полазећи од потребе заштите и очувања значајних станишта, као и присуства строго заштићених и заштићених врста, одређивање степена заштите унутар ПИО „Кањишки јараши“ је вршено на основу степена очуваности природних вредности, потреба за применом активних мера заштите и у складу са потребама одрживог коришћења пашњака. Природне вредности Кањишких јараша су везане за станишни мозаик у коме доминирају слатине у блиско-природном стању, са малим остацима (фрагментима) исконских степа, сланих бара и мочвара. Унутар животних заједница слатина крупни биљоједи су замењени домаћим животињама, који су преузели улогу кључних врста у овим екосистемима. На тај начин очување традиционалног начина газдовања локалног становништва има примарну улогу у заштити предеоних карактеристика и биодиверзитета овог културног предела. У складу са тим, мере одржавања станишта у великој мери се преклапају са одрживим коришћењем пашњака и кошаница. Услед фрагментације пашњака, механизације пољопривреде и промене структуре непосредног окружења, дошло је до бројних измена не само у технологији, него и у временској и просторној динамици кошења и пашарења. Савремени начини обављања ових активности могу да угрожавају природне вредности подручја (слика 52), због чега је неопходно да се одвијају контролисано и у складу са мерама заштите живог света и предела.



Слика 52: Сударање ланаца плашилице са стабљикама биљака подстиче крупније животиње за бекство, а ситне врсте падају на земљу, испод нивоа кошења. На тај начин се смањује број угинутих јединки при машинском кошењу.

На заштићеном подручју ПИО „Кањишки јараши“ успостављају се режими заштите II и III степена, који су прописани чланом 35. Закона о заштити природе (“Сл. гласник РС”, 36/2009, 88/2010 и 91/2010– исправка и 14/2016). Режим заштите првог (I) степена - строга заштита- се не одређује на заштићеном подручју, јер законом утврђене мере служе очувању природних екосистема које су опстали у облику пространих, неоштећених функционалних целина („дивљина“).

ПИО „Кањишки јараши“обухвата површину од 3.472,17 ha, од чега

- режим заштите II степена заузима 1.523,02 ha (43,86 %)
- режим заштите III степена обухвата површину од 1.949,15 ha (56,14 %).

Око заштићеног подручја се успоставља заштитна зона од 5418 ha.

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

V 1. ОПШТЕ МЕРЕ У ОКВИРУ РЕЖИМА ЗАШТИТЕ II И III СТЕПЕНА

Забрањује се:

1. узнемиравање, непланско сакупљање и уништавање фауне;
2. уништавање и непланско уклањање вегетације и дивље флоре;
3. преоравање и нарушавање ливада, пашњака и трстика,
4. замена састојина или групација аутохтоних врста дрвећа алохтоним,
5. радови који изазивају трајне негативне промене хидролошког режима заштићеног подручја или квалитета воде влажних станишта,
6. коришћење вештачких ђубрива и пестицида на влажним стаништима
7. хемијско и физичко загађивање заштићеног подручја, отварање депонија, одлагање опасних материја и сл,
8. извођење било каквих активности које нису у складу са циљевима очувања заштићеног подручја,

Ограничава се:

1. уређење простора за туризам и рекреацију на планске активности усклађене са циљевима очувања природних вредности;
2. упуштање вода у канале на оне чији квалитет испуњава критеријуме минимално II класе;
3. уношење и гајење алохтоних врста, на врсте које нису инвазивне у Панонском региону;
4. пошумљавање и подизање високог зеленила, на ограничену планску обнову групација и састојина аутохтоних врста;
5. сеча високог зеленила на планске активности обнављања;
6. сеча стабала са дупљама, на период август-октобар;

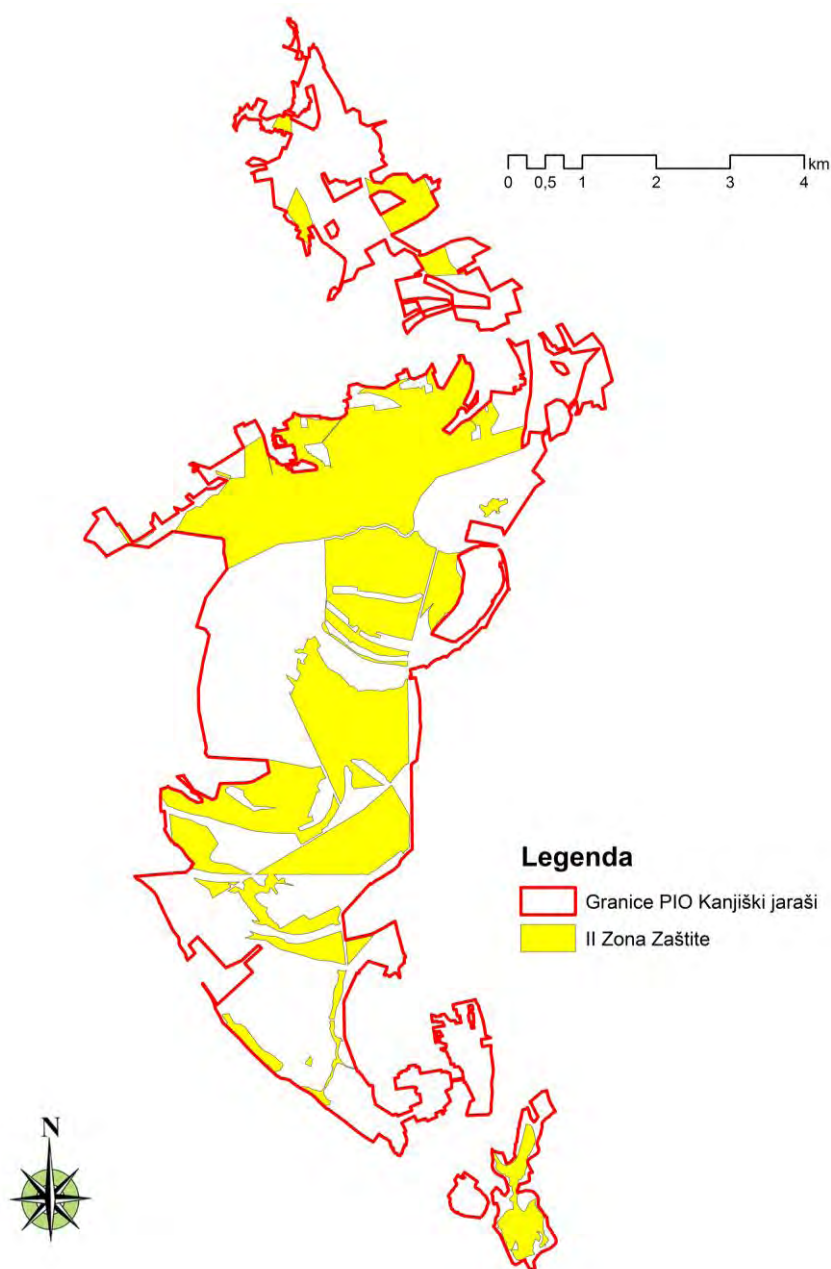
7. коришћење вештачких ђубрива и пестицида на површинама које се граниче са влажним стаништима на оне обрађене површине и секундарне ливаде које поседују тампон-појас травне вегетације ширине од најмање 10 метара према влажним стаништима;
8. паљење вегетације, на планске активности управљања;
9. ложење ватре на за ту сврху предвиђене локације,
10. кретање возила и посетилаца, на за ту сврху предвиђене путеве и стазе;
11. лов на просторима репродукције строго заштићених врста на период 1.октобар – 1.април;
12. промена морфологије терена, на планске активности усмерене на побољшање еколошких услова станишта и на одржавање канала.
13. уклањање водене и мочварне вегетације на просторно и временски ограничене радове уз очување најмање 30% флотантне вегетације на стаништима строго заштићених и заштићених врста;
14. испаша, кошење ливада и сеча трске на временски и просторно ограничене радове, уз остављање непокошених најмање 30% тршћака и 15% ливада сваке године у облику равномерно распоређених површина.

Мере очувања и унапређења:

1. мониторинг природних вредности и хидролошких услова
2. одржавање и ревитализација станишта заштићених врста, односно значајних станишних типова, као и реинтродукција врста,
3. планска примена активних мера заштите угрожених врста и станишта;
4. унапређење стања еколошких коридора,
5. просторно и временски контролисана испаша, кошење ливада и сеча трске.
6. планске активности и интервентне мере на побољшању квалитета воде и стања влажних станишта;
7. сузбијање инвазивних врста као саставни део активности управљача и свих корисника простора;
8. замена шумских засада алохтоних врста у састојине аутохтоних врста заштићеног подручја
9. ревизија пројеката и програма управљања водним режимом подручја и њихово прилагођавање циљвима заштите;
10. откуп и/или замена површина у циљу рестаурације станишта и формирања тампон-зона;
11. очување традиционалне структуре и пејзажних одлика слатинских пустара, као и шумо-степског мозаика пешчаре уз Киреш;
12. идентификовање и очување карактеристичних елемената културног предела
13. популаризација заштите природе и промоција природних вредности;
14. едукација корисника простора ради усклађивања њихове активности са потребама очувања природних вредности подручја;

V 2. РЕЖИМ ЗАШТИТЕ II СТЕПЕНА

Режим заштите II степена спроводи се на делу заштићеног подручја са делимично измењеним екосистемима великог научног и практичног значаја. Овде су могуће управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације или усмеравања сукцесије. Неопходно је обезбедити контролисано коришћење природних ресурса (сеча трске, кошење, испаша, пчеларење) и других традиционалних делатности који су допринели очувању биолошке и предеоне разноврсности подручја.



Слика 53: Режим заштите другог (II) степена

Режим заштите II степена обухвата најосетљивије станишне типове (слане мочваре и степске остатке) и станишта строго заштићених биљних врста. Режимом заштите II степена су заштићени делови слатинског комплекса са развијеним микрорелјефом и са израженом мозаичности вегетације.

Мере за режим заштите II степена

Забрањује се:

1. коришћење вештачких ђубрива;
2. лов на пернату барску дивљач;
3. уништавање микрорелјефа слатинских ливада и пашњака.

Ограничава се:

1. промена намене површина и изградња објеката, на потребе управљања и ревитализације станишта;
2. туристичке активности, на просторно и временски ограничене видове еко- и сеоског туризма;
3. употреба хемијских средстава, на примену за потребе управљања;
4. употреба органских ђубрива на плански одређене активности ревитализације деградованих ливада и пашњака;
5. изградња рекреативних стаза на постојеће трасе атарских путева.

V 3. РЕЖИМ ЗАШТИТЕ III СТЕПЕНА

Режим заштите III степена се спроводи на делу заштићеног подручја са делимично измењеним и/или измењеним екосистемима од научног и практичног значаја. У овом степену заштите могуће је селективно и ограничено коришћење природних ресурса и простора уз потребну инфраструктуру и другу изградњу, које је усклађено са вредностима, потенцијалима, капацитетима и потребама заштићеног простора. Режим заштите III степена обухвата пашњаке са делимично деградованом вегетацијом, обрађене површине и каналску мрежу.

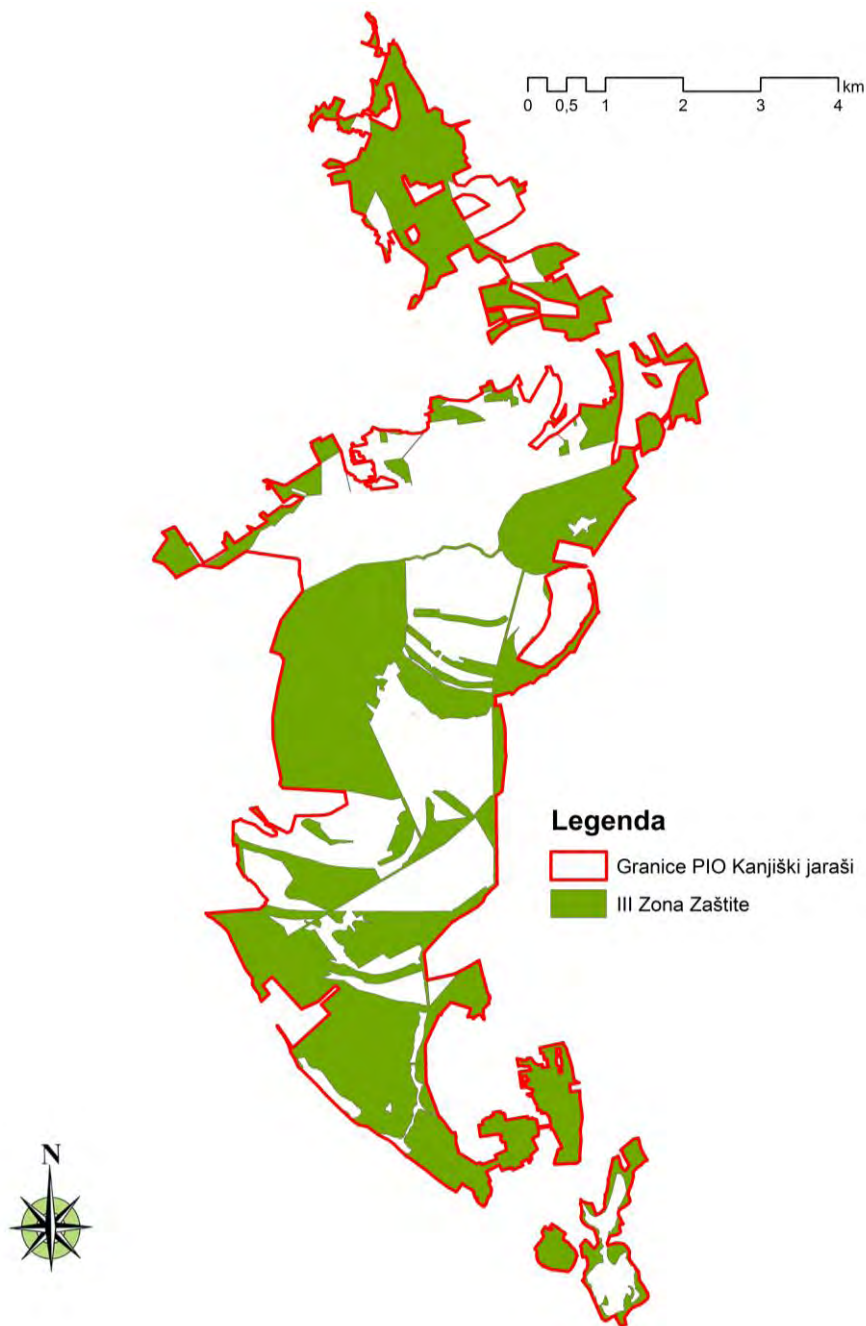
Мере за режим заштите III степена

Ограничава се:

- промена намене површина и изградња објеката, на потребе одрживог коришћења, управљања и ревитализације еколошко значајних станишта;
- развој еко- и сеоског туризма на активности који су у складу са традиционалним вредностима, еколошким и пејзажним карактеристикама подручја;

Мере очувања и унапређења:

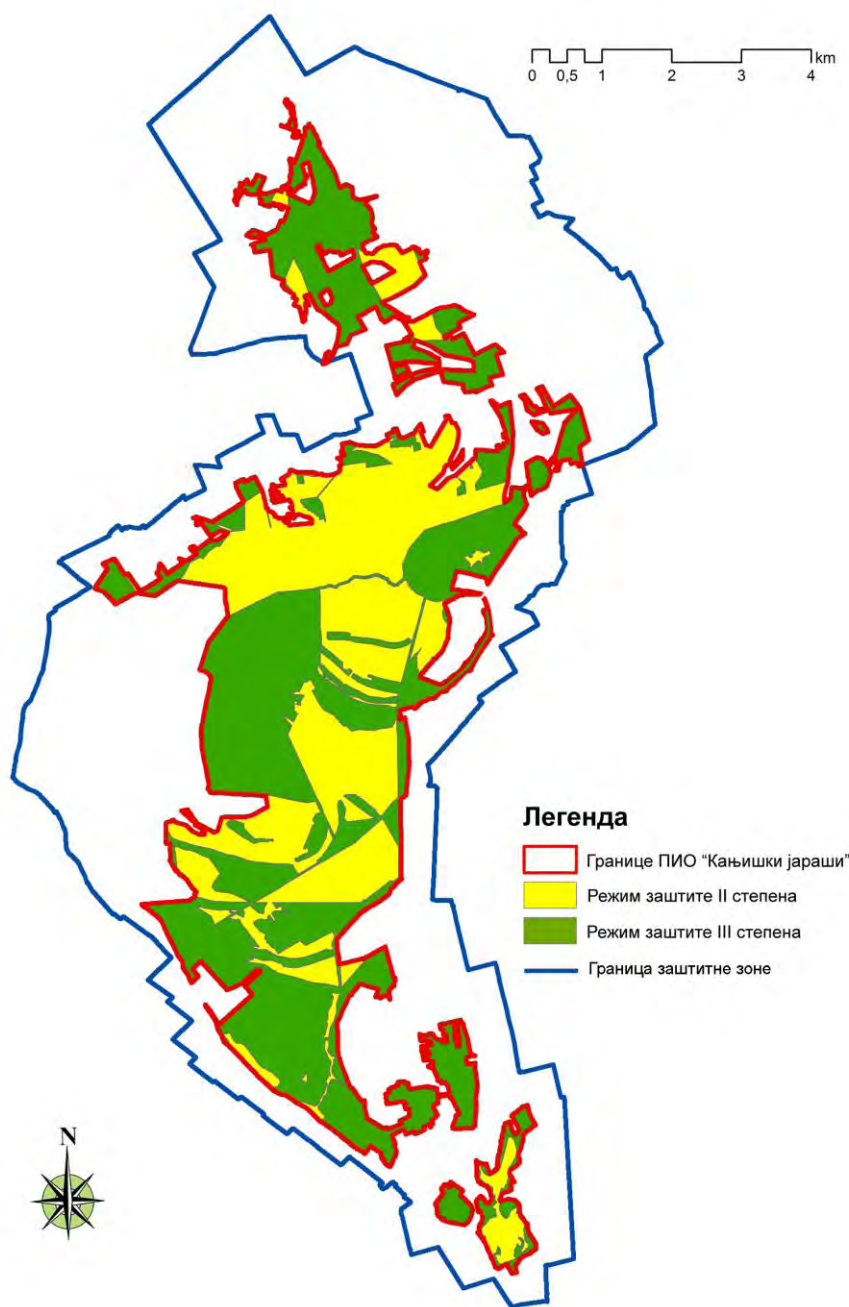
1. традиционални видови коришћења природних ресурса
2. развој еко- и сеоског туризма на бази традиционалних вредности подручја;
3. очување објеката традиционалног градитељства и пејзажно уређење околине истих, у складу са стилем објеката;
4. подстицање производње здраве хране и очувања генетског фонда старих сорти и раса.



Слика 54: Режим заштите трећег (III) степена

V 4. ЗАШТИТНА ЗОНА

Због значајних утицаја насеља и пољопривредног окружења на слатине и на остале типове станишта, дефинишу се мере заштите за заштитну зону, у складу са Уредбом о еколошкој мрежи Републике Србије (“Службени гласник РС”, бр. 102/2010). Најважније мере потичу из примене принципа зонирања активности унутар заштитне зоне и из потребе формирања зеленог тампон појаса. Принципом зоналности се одређује просторни распоред објеката и активности ради смањења потенцијалних негативних утицаја.



Слика 55: Заштитна зона

Мере за заштитну зону

Забрањује се:

1. подизање индустријских и других објеката и извођење радова који нарушавају еколошки или визуелни интегритет подручја;
2. радови који негативно утичу на хидролошки режим заштићеног подручја или на квалитет воде влажних станишта;
3. хемијско и физичко загађивање, отварање депонија и одлагање опасних материја.

Ограничава се:

1. подизање нових стамбених и пољопривредних објеката ван грађевинских подручја на грађевинске парцеле постојећих салаша;
2. уношење и гајење алохтоних врста, на врсте које нису инвазивне у Панонском региону;
3. подизање високог зеленила ван грађевинских парцела, на растојање веће од 500 метара од границе заштићеног подручја, односно од граница регистрованих станишта заштићених врста;
4. подизање шумских засада, на укупну површину не већу од 20% простора;
5. изградња нових путева са тврдом подлогом у непосредној близини станишта заштићених врста, у појасу од 50 метара;
6. изградња нових путева са тврдом подлогом на удаљеност већу од 50 метара од станишта заштићених врста;
7. планирање туристичких и других садржаја који су потенцијални извори повишеног нивоа буке, вибрација и/или узнемиравања живог света осветљавањем, на растојање веће од 200 метара од границе заштићеног подручја.

Мере очувања и унапређења:

1. откуп и замена површина у циљу рестаурације станишта и формирања заштитних појасева;
2. обезбедити зонални распоред активности и садржаја, почев од границе заштићеног подручја, у складу са потребама очувања биодиверзитета и квалитета животне средине.

**VI КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ И УНАПРЕЂЕЊА И
МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА**



VI КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ И УНАПРЕЂЕЊА И МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА

VI 1. КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ

Подручје Кањишких јараша је културни предео, типичан пример панонских пустара истакнуте биолошке разноврсности, чије су значајне предеоне, естетске и културно-историјске вредности настале интеракцијом природних потенцијала подручја и традиционалног начина живота локалног становништва. Генерални концепт заштите, развоја и управљања заштићеним подручјем произилази из степена очуваности природних вредности, улоге традиционалног коришћења простора у очувању биолошког и предеоног диверзитета, присутних угрожавајућих фактора и могућности ревитализације измењених станишта.

Предео изузетних одлика “Кањишки јараша” ставља се под заштиту са циљем:

1. очувања и унапређења стања природних и културних вредности јараша као типичне панонске пустаре, са посебним освртом на синдинамски повезане станишне типове слатинског комплекса, као и на карактеристике пустарског пејзажа;
2. заштите станишта строго заштићених врста гнездарица степских, мочварних и шумо-степских станишта;
3. унапређење стања осетљивих и за заштиту приоритетних станишних типова, као и популација угрожених врста;
4. очувања традиционалног знања, културних и етнографских вредности традиционалног пашарења, као и интеграције ових културних вредности у развој локалних насеља.

Циљеви заштите реализују се кроз:

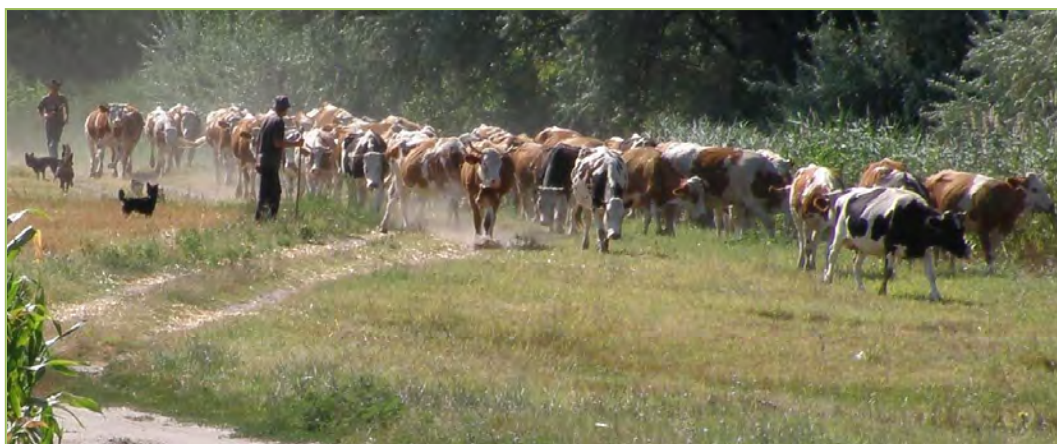
1. традиционалне видове коришћења пустаре, са посебним освртом на испашу стоке и оваца у комбинацији са просторно и/или временски ограниченим, контролисаним кошењем ливада и сечом трске, као и подстицања производње здраве хране и очувања генетског фонда старих сорти и раса;
2. планске активности и интервентне мере побољшања стања травних и влажних екосистема, одржавање и ревитализација станишта заштићених врста, односно значајних станишних типова као и реинтродукција врста;

3. планска примена активних мера заштите врста и станишта са посебним освртом на сузбијање инвазивних врста као саставни део активности управљача и свих корисника простора;
4. откупа и/или замене површина у циљу рестаурације станишта и формирања тампон-зона, унапређења стања еколошких коридора и замена шумских засада алохтоних врста у састојине аутохтоних врста заштићеног подручја;
5. идентификовање и очување карактеристичних и јединствених елемената културног предела, очување структуре и пејзажних одлика слатинских пустара, као и шумо-степског мозаика на пешчари и уз Киреш, примену принципа зонације активности и садржаја унутар заштићеног подручја и заштитне зоне у складу са потребама очувања биодиверзитета, пејзажа и квалитета животне средине;
6. развој еко- и сеоског туризма на бази традиционалних вредности подручја и очување објеката традиционалног градитељства који се налазе ван зоне непосредног утицаја на значајна станишта уз пејзажно уређење околине истих, у складу са стилем објеката;
7. мониторинг природних вредности и хидролошких услова, едукација корисника простора ради усклађивања њихове активности са потребама очувања природних вредности подручја, као и популаризација заштите природе и промоција природних вредности;

VI 2. СМЕРНИЦЕ ЗА ОЧУВАЊЕ И УНАПРЕЂЕЊЕ

Улога људских делатности у настанку и очувању природних вредности

Генерални концепт заштите, развоја и управљања заштићеним подручјем произилази из степена очуваности природних вредности, присутних људских утицаја и могућности ревитализације измењених станишта.



Слика 56: Традиционално коришћење пашњака представља основну меру заштите и очувања природних вредности

Подручје Кањишких јараша је културни предео, који поред својих природних вредности поседује значајне предеоне, естетске и културно-историјске

вредности, настале интеракцијом природних потенцијала подручја и традиционалног начина живота локалног становништва. Да би се формулисао концепт заштите, неопходно је разјаснити улогу људских делатности у настанку и у трајном очувању ових вредности.

За разлику од пашњака брдских предела и плавних подручја, који су настали крчењем шума и спречавањем обнове шуме редовном испашом, пашњаци панонских пустара припадају исконској травној вегетацији. Такође је значајна разлика, да се пашњаци настали на шумским стаништима, одржавају испашом домаћих животиња, чији дивљи преци нису припадали шумским екосистемима, него потичу из степских и шумостепских области. У случају панонских пустара, некадашњи крупни биљоједи ових животних заједница већим делом су сродни прецима домаћих животиња са данашњих пашњака. Током историје дивље врсте су биле замењене својим доместификованим потомцима (слика 56), који су преузимали и улогу кључних врста у екосистемима панонских пустара. Због наведених чињеница, иако слатински и степски пашњаци нису настали под утицајем човека, њихов опстанак под данашњим природним и друштвеним условима зависи од људских активности.

Пустарски тип предела је природна појава, а недостатак значајних шумских површина је условљен данашњим климатским и хидролошким условима. Изузеци су површине уз руб пешчаре и поред Киреша у близини Малих Пијаца, где типови земљишта и остаци природне вегетације указују на шумо-степски тип биљног покривача, у облику мозаика травних површина, шумарака и шибљака.

Традиционално коришћење као мера заштите

Заштићено подручје представља комплекс делимично измењених природних станишта, чије су природне вредности опстале захваљујући традиционалном коришћењу пашњака и ливада.



Слика 57: Голе површине заслањеног земљишта настале услед редовног гажења стада (Богарзо, 2013. год)

Одржавање традиционалне испаше на подручју Кањишких јараша треба обезбедити усаглашавањем интереса локалних заједница са циљем равномерног распореда стада по подручју. Неопходно је избегавати претерану испашу, због чега је део пашњака код Тешњевца деградован. Осим смањења биолошке разноврсности, на деградованим пашњацима опада и принос (колочина биомасе) (слика 41). Број грла треба да буде у складу са органском

продукцијом слатина. Близина подземне воде искључује примену вештачких ђубрива на слатинама, а могућности коришћења органског ђубрива (стајњака) су такође ограничене.

Најповољније су методе газдовања које се примењују у оквиру еколошке производње (Bacsák, 2004:), а постоји могућност и преузимања искуства о одржавању слатинских пашњака путем међународне сарадње са националним парковима Панонског региона (Хортобађ НП, Кереш-Марош НП). Потребно је нагласити да вишегодишњи недостатак испаше, чије последице су уочљиве на пашњацима МЗ Кањижа, неминовно доводи до осиромашења биљног света и нестанка бројних животињских врста (Ecsedi et al., 2006). Традиционалан распоред врста домаћих животиња по пашњаку, које користе биљну масу на различите начине (Келемен, 1995), као и њихова смена у простору, доприноси обнављању пашњака.

Испаша на мочварним ливадама и сланим мочварама се некада вршила подолским говечетом или биволима, да би нестанком ових врста средином XX века у потпуности престала. Под утицајем све већег прилива азотних и фосфорних једињења са обрађених површина, ови типови станишта постепено се претварају у тршћак ниског биолошког диверзитета. Искуство је показало, да је испаша бивола најједноставнији начин сузбијања трске, коју прати спонтана ревитализација слатинских заједница (слика 57). Туристичка атрактивност бивола и растућа потражња за здраву храну обезбеђује економичност њиховог гајења на заштићеним подручјима.



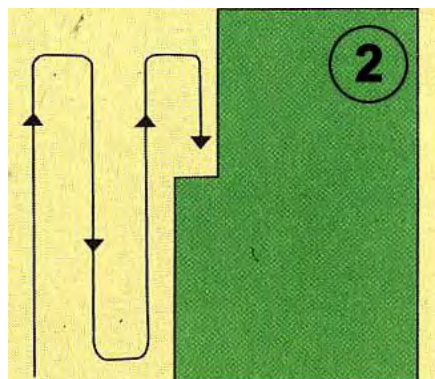
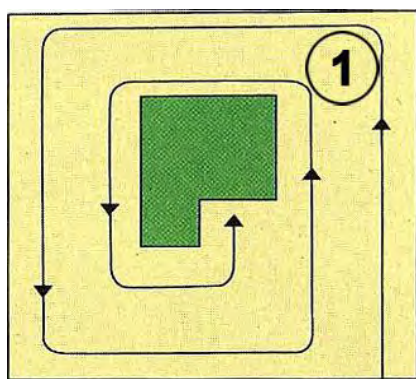
Слика 58: Биволи за одржавање слане мочваре представљају туристичку атракцију. Заштићени предео „Киреш-ер“ код насеља Морахалом у Мађарској, на удаљености од свега 10 km од Кањишких јараша.

Распоред сточарских објеката (настрешнице, бунари, појилишта) треба ускладити са распоредом микростаништа заштићених и строго заштићених врста. Очување биљних популација захтева умерену испашу или кошење њихових станишта. Неке птичје врсте радо користе деградоване делове слатина прошаране мањим голим површинама, које настају у околини појилишта и других места изложених гажењу стоке (слика 58). Наизменично коришћење појединачних локалитета за ове активности обезбеђују се повољне површине за гнежђење ретких птичјих врста (Ecsedi et al., 2006).

Кошење је претрпело значајне промене услед усавршавања пољопривредне механизације. Савремени начини обављања ових активности могу да угрожавају природне вредности подручја, због чега је неопходно да се одвијају контролисано и у складу са мерама заштите живог света и предела. Мере заштите, као што су остављање дуже стрњике (слика 59), коришћење плашилице за дивљач (слика 52), непокошени шавови као прибежишта и сл. ублажавају штетна дејства машинског кошења. Правилан начин кретања косилице по парцели такође значајно смањује страдање животиња при машинском кошењу (слика 60).



Слика 59: На левој слици су хумке мочварне глисте, које често служе као микростаниште ретким врстама инсеката. На десној страни ротационом косилицом пресечен бусен траве.



Слика 60: На првој слици је приказано кретање косилице којим се ствара изоловано острво непокошене траве. Већина врста избегава свеже покошене површине, што повећава вероватноћу њиховог страдања у завршној фази кошења. На другој слици кретање и бука косилице делују само са једне стране ливаде, што подстиче дивљач да безбедно напушта ливаду преко непокошеног дела пацеле.

Ревизија просторне и планске документације

Ревизија просторне и планске документације, са циљем усклађивања са измењеном наменом површина је предуслов за унапређење стања заштићеног подручја. Истакнута вредност слатинског комплекса захтева усаглашавања просторних планова са циљевима заштите, по којима су слатине третиране као безвредне површине, повољне за лоцирање станица за сакупљање отпада,

радних зона и других саджаја, које због неповољних утицаја не могу бити смештени у насељима. Планским документима треба обезбедити услове за експропријацију (или замену) приватних парцела које се налазе унутар мозаика значајних станишта или код еколошких коридора и на тај начин обезбедити услове за ревитализацију станишта.

Заштита подручја проширује могућности за проналажење материјалних средстава за очување и **побољшање стања воде и земљишта**. Потребно је израдити концепт заштите вода, као кључног и највише угроженог ресурса овог подручја. Поред ревитализације постојећих сметлишта и изградње пречистача, треба решити и проблем дифузног загађења. Издвајањем и уређењем тампон појаса према насељима и пољопривредним површинама, поред смањења загађења слатинских станишта, постоји могућност за формирање секундарних пашњака и јавних површина, повољних за туризам и рекреацију.

Израда новог концепта управљања водама је приоритетни задатак и предуслов за побољшање стања слатинских станишта. Проглашавањем заштите, очување слатинских станишта постаје приоритетна намена простора, што је у потпуности супротно са досадашњим циљем развоја интензивне пољопривреде. Постојећа мрежа мелиоративних канала је изграђена са циљем одводњавања и раслањивања слатинског комплекса, а у будућности постоји потреба за задржавање воде на овом подручју. Преиспитивањем улоге и дејства постојеће мреже канала, треба израдити нови концепт регулације вода, са циљем повећања нивоа подземне воде и успостављања природне сезонске динамике.

Приоритетни задаци унапређења биолошке разноврсности подручја

Планове ревитализације треба усмерити на обнављање влажних и степских станишта. **Ревитализација влажних станишта** није могућа пре измене концепта уређења вода. Задржавањем вода на слатинама ће се повећати површина сланих мочвара, а у неким палеомеандрима постоје могућности и за формирање дубљих водених површина вађењем речних наноса из некадашњег корита. Ревитализацијом мочварних станишта треба обезбедити станиште врстама, које тренутно настајују запуштене делове рибњака „Капитански рит“ (Гергел и сар., 2000, Пузовић и сар., 1999, 2003). Уређењем и модернизацијом рибњака, станишта ових врста ће се смањити или чак нестати, што изискује потребу за ревитализације одређених станишних типова у околини.

Ревитализација степских површина на неким гредама треба да се остварује у оквиру посебног пројекта. Поред смањења негативних утицаја енклава обрађених површина на природна станишта, ревитализација степа је неопходна и за дугорочни опстанак популације текунице на овом простору. Праћењем спонтане сукцесије секундарних степских заједница на запуштеним њивама средњег Потисја указано је на значај присуства степских фрагмената, који служе као неопходни извори врста (Molnár&Botta-Dukát, 1998). Подаци истих аутора указују на успоравање процеса спонтаног обнављања током треће деценије, као и на чињеницу да се и већина специјалиста степске флоре на лесу не колонизује спонтано. У пројектима ревитализације и реконструкције (Góri&Karocsi, 2005), уношење карактеристичних степских врста је обезбеђена из околних остатака степске вегетације. Постојећи остаци степске вегетације на подручју Кањишких јараша, као и остаци степске вегетације на околним стаништима еколошке мреже, стварају услове за остваривање сличних пројеката.

Формирање секундарних ливада и пашњака је неопходно за дугорочну заштиту слатинског комплекса кроз традиционални режим пашарења. Традиционална прегонска испаша у Панонској низији се заснива на наизменичном, сезонском коришћењу степских пашњака на вишим теренима и слатинских или алувијалних пашњака на нижим теренима (Frisnyák, 2001). Конверзијом степских пашњака у оранице поремећена је природна структура пустаре: нестале су травне површине, на којима је вршена испаша у пролећном периоду, за време плављења слатина. Све до последњих деценија, у овим периодима је стока (нарочито стада оваца), боравила на њивама под парлогом (пре сетве пролећних култура) или на стрњикама после жетве, хранећи се коровском вегетацијом. Ова пракса је укинута због интензивне хемизације ратарске производње. Боравак домаћих животиња на пашњацима када је земљиште још влажно, или гажење и претерана испаша исушених слатина, неминовно изазива деградацију. Овај процес може да се прекине формирањем секундарних, полуинтензивно одржаваних пашњака на вишим, мање заслањеним теренима, конверзијом њива слабијег бонитета у ливаде и пашњаке.

Мере активне заштите, усмерене за побољшање стања популација угрожених врста или станишних типова, представљају посебан вид активности. Ови задаци су усмерени на актуелне проблеме датог подручја. Често постоје могућности за спровођења мера заштите у оквиру међународних акција или пројеката. Бројне мере се остварују путем сарадње Управљача и других заинтересованих организација и могу да допринесу и едукацији корисника простора. За време валоризације простора за заштиту, подручје Кањишких јараша је укључено у пројекат који се спроводи са циљем повећања бројности златовране у Потисју (Sekereš, 2009). Ова врста је везана за шумостепске области: гнезди се у дупљима старих стабала, а за исхрану користи травне површине. Постављањем вештачких дупљи златовране су насељавале подручје Кањишких јараша (слика 61).



Слика 61: Вештачка дупља
за златовране
(Фото: Секереш О.)

Приоритетни задаци унапређења стања предела

Заштита и уређење предела, у складу са Европском конвенцијом о пределу, 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 наглашава, да предео представља један од основних елемената европског природног и културног наслеђа који доприноси јачању културног идентитета и важан је чинилац квалитета живота људи.

Европска конвенција обавезује потписнике, да као предуслов заштите изврше анализу карактеристика предела и инвентаризацију посебних вредности (слика 62). Такође је потребно препознати покретачке снаге и притиске услед којих се предели мењају. На основу сакупљених података треба утврдити циљне квалитете предела и то укључивањем најшире јавности. Конвенција подстиче прекограничну сарадњу на локалном и регионалном нивоу и према потреби припрему заједничких програма везаних за пределе.

По Регионалном просторном плану АПВ (2011) концепција заштите, уређења и развоја предела темељи се на:

- планирању привредног развоја на принципима одрживости у складу са предеоним одликама
- правовременој и активној заштити природних вредности
- јачању и промовисању постојећих вредности

Карактеристичне пустаре Панонског биogeографског региона, којима припадају и слатинска подручја, представљају јединствени тип предела у Европи. Први корак ка очувању предела је попис и вредновање **значајних елемената предела**. Предеона целина пустаре на Кањишким јарашима обogaћена је остацима речног рељефа (палеомртваје и греде) и предеоним елементима који су настали услед људских делатности. Карактеристике културног предела потичу од трагова традиционалног живота, као што су сурдуци по рубу лесног платоа, остаци старих пољопривредних култура, као и разни објекти (стари салаши, млинови, подруми и сл.). Хумке које су означавале међе између поседа, узвишења која крију остатке некадашњих насеља и гробља, као и крстови поред атарских путева, нису само саставни делови културне баштине становништва, него представљају и значајне елементе предела.



Слика 62: Салаши су значајни елементи предела. Обновљени салаш који је сачувао трдиционалан облик, габарит и распоред објеката. Распоред зелених површина (башта, повртњак, високо зеленило), као и однос листопадних и четинарских врста такође одговара традицијама подручја.

VI 3. МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА

Одрживи развој заштићених подручја

Пошто су подручја издвојена за заштиту од општег интереса и проглашавају се доношењем посебног акта о заштити, у складу са Законом о заштити природе, одрживи развој у њима усмерен је према трајном очувању и унапређењу природних вредности, због којих се заштита и успоставља. Коришћење ресурса, у складу са принципима тржишне економије, подразумева измену природних система (шумарство, рибарство у природним водама), њихову замену културама (пољопривреда, узгој риба), или потпуно уништавање за потребе ширења урбаних садржаја. Заштита природних вредности захтева промену наведеног приступа, што се остварује путем прописивања и спровођења забрана и ограничења радова и активности. Очувањем и унапређењем стања природних и блиско-природних станишта побољшавају се њихове еколошке функције које обезбеђују карактеристичне **екосистемске услуге** подручја. Поред регулације хидролошког режима ширег подручја, заштита квалитета подземних и површинских вода, значајне су услуге који омогућују традиционалну полуинтензивну пољопривреду на земљиштима нижег бонитета (регулисање бројности штеточина, повећана бројност и разноврсност опрашивача).

У складу са мерама заштите, коришћење природних ресурса треба да буде у складу са принципом одрживости. Национална стратегија одрживог развоја („Сл. гласник РС”, бр. 55/05, 71/05, 101/07) дефинише одрживи развој као циљно оријентисан, дугорочан, непрекидан, свеобухватан и синергетски процес који утиче на све аспекте живота (економски, социјални, еколошки и институционални) на свим нивоима. Одрживи развој подразумева задовољавање друштвено-економских потреба и интереса грађана без угрожавања природних ресурса и животне средине. Смернице за одрживо коришћење природних ресурса су дефинисане Националном стратегијом одрживог коришћења природних ресурса и добара (“Службени гласник РС”, број 33 од 15. априла 2012.). Одрживо коришћење природних ресурса као основе одрживог развоја обухвата већину економских делатности, од којих су на подручју ПИО „Кањишки јараши“, поред постојеће праксе пашарења, најзначајнији пољопривреда и туризам.

Одрживи развој пољопривреде у непосредном окружењу заштићеног подручја односи се на увођење органске пољопривреде, побољшање конвенционалних видова пољопривредне производње (правилним руковањем стајњаком, планирањем ђубрења и коришћења пестицида, поштовањем принципа плодореда), подизање и одржавање пољозаштитних појасева и међа, спровођење испаше у складу са карактеристикама и капацитетом пољопривредног земљишта. (Кицошев и сар, 2011).

Традиционално пашарење на слатинама је у складу са наведеним стручним принципима. Постојећа удружења корисника заједничких пашњака играју важну улогу у спровођењу мера заштите слатина, а истовремено могу да користе и развојне могућности карактеристичне за заштићена подручја. Ова удружења могу да се укључују у програме очувања старих сорти и раса, а атрактивност тих животиња би подстицала и развој сеоског и еко-туризма.

Просторни план Општине Кањижа дефинише простор Кањишких јараша као просторну целину „лоше производне вредности, на којем се налазе пашњаци и објекти у функцији сточарске производње“. Одрживи рурални развој и очување околине од штетних дејстава пољопривредне активности налазе се на списку стратешких циљева развоја пољопривреде Општине. План наглашава, да „Пашњак се може привести другој култури само под условом да се тиме постиже рационалније и економичније коришћење земљишта“.

Планске основе за развој других активности одређује Регионални просторни план АП Војводине (2011) који предвиђа „коришћење дела пољопривредних ресурса за мултифункционалну пољопривреду (агро-еко туризам, еко-производња и производња обновљивих извора енергије), у циљу повећања економске ефикасности и ефективности агрокомплекса“. План дефинише **органску пољопривреду** као производњу „хране високог квалитета (нутритивног и здравственог), развој одрживе пољопривреде, која неће негативно утицати на екосистем, него ће допринети његовом очувању“. План набраја и услове за избор локације, који су следећи: изолованост земљишне парцеле, фарме, или прерађивачког капацитета од потенцијалних извора загађења, затим одговарајући квалитет воде за наводњавање, усклађен развој биљне и сточарске производње (због значаја стајског ђубрива, односно компоста), као и стручна оспособљеност произвођача, уз обавезу константног иновирања знања. Применом мера заштите на Кањишким јарашима које смањују загађење, стварају се идеални услови за развој органске пољопривреде на обрађеним површинама које се налазе у унутрашњости слатинског комплекса. Уређење простора и ревитализација станишта ће створити услове и за производњу здравог меса и млечних производа.

Развој одрживих видова туризма захтева детаљну анализу рањивости природног добра, која претходи изради плана намене појединачних локалитета предвиђених за изградњу пратећих садржаја за потребе развоја туризма. Према подацима из Просторног плана Општине Кањижа (2012. година) и према програму стратешких циљева развоја туристичке делатности и анализи могућих области развоја туризма, у планском периоду ће се развијати следећи видови туризма који могу допринети одрживом развоју заштићеног подручја:

- *Еко туризам* се може развијати у виду следећих активности: birdwatching – посматрање птица (колонија заштићених чапљи итд.), фото сафари, јахање, вожња бициклима, стручно и научно упознавање и проучавање природних вредности, сакупљање лековитог биља, печурака и др.
- *Здравствено – рекреативни туризам* развија се на локалитетима ван заштићеног подручја, али је покренута процедура за проглашавање Велебита и околине ваздушном бањом, што ће повећати број посетилаца и туристички значај Кањишких јараша.
- *Спортско – рекреативни туризам* (излетнички туризам) који се планира на језеру Велебит, Хоргошу, Мартоношу, и на салашима. Овај вид туризма подразумева обезбеђење услова за организоване или слободне активности у природи: веслање, бициклизам, џогинг, коњички спорт. На одређеним просторним целинама заштићеног подручја постоји могућност за обележавање, односно изградњу стаза за пешачње, јахање и сл.

- *Сеоски туризам* могуће је развијати у свим сеоским насељима, а могућности за његов развој су веома велике. Сеоске архитектонске вредности уобличене у туристички производ, су предмет интересовања савременог туристе.
- *Културно – манифестациони туризам* се развија у општини Кањижа, Хоргош, Трешњевац. Овај вид туризма треба да се развије у заштитној зони природног добра, у складу са мерама заштите. Културно – историјске споменике све више треба имплементирати у туристичку понуду.

Постоји потреба за усаглашавањем циљева и потреба ловног туризма и заштите природних вредности, првенствено птичјег света. Општина Кањижа треба да формира бренд базиран на туризму, конгресима, догађајима, као што су наслеђе, архитектура, обележја насеља, гостољубивост, познати становници, начин живота и забавни садржаји.

VI 4. АНАЛИЗА ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА

Заинтересоване стране су различита лица, групе или организације које су на било који начин заинтересоване за реализацију одређене стратегије или одређеног подухвата и могу вршити одређени утицај на њихову реализацију. Анализом мишљења заинтересованих страна у оквиру студије заштите, долази се до неопходних сазнања о могућностима сарадње и преговарања са онима чији су интереси непосредно или посредно везани за заштиту подручја. Тиме се у оквиру студија заштите предвиђају основе за будуће разумевање, сарадњу или разрешавање и превенцију конфликта. Ово представља важан корак у остварењу програма заштите природе, и то у правцу отварања реалних перспектива одрживог развоја и дугорочног очувања природних вредности и ресурса.

Процес валоризације се развијао од самог почетка уз **подршку удружења грађана** околних насеља, који се баве заштитом природе или животне средине. Значајну помоћ су пружили удружења која врше орнитолошка посматрања на подручју Кањишких јараша (Љубитељи природе „Riparia “ и Друштво еколога „Рихард Чорнаи“ из Суботице). Поред заједничких обилазака терена, њихови чланови су својим подацима допринели изради Студије заштите. Дописом од 09.05.2012. године. Четири удружења грађана (Удружење грађана Кањижа „Зелени свет“, Удружење младих Мале Пијаце „Together“, Удружење грађана „ЛандАрт“ из Кањиже и Удружење за очување животне средине „Green Force“ из Трешњеваца) су послали заједнички захтев за заштиту слатина на подручју Општине. Чланови удружења „Зелени свет“ су помогли у успостављању контаката са локалним корисницима простора.

Циљеви и предвиђене мере заштите су биле представљене удружењима сточара и удружењима ловаца, које представљају најзначајније кориснике простора. У завршној фази валоризације припремљена је презентација о вредностима, границама, режимима и мерама простора која је приказана на састанцима удружења сточара у Малом Песку, Трешњевацу и Кањижи.

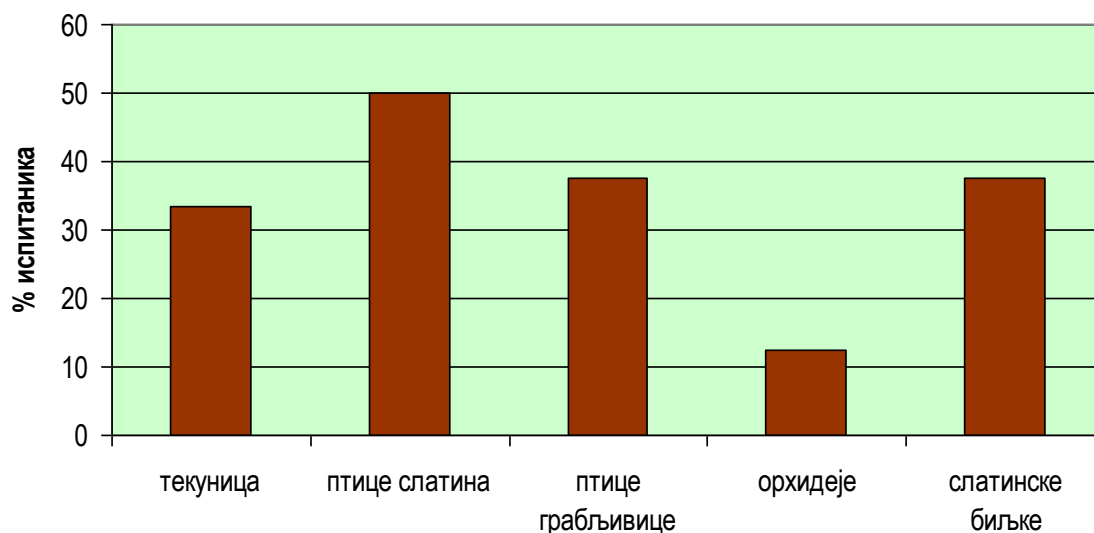
Анализа упитника

Током рада са корисницима простора испуњени су и упитници који су садржали три групе питања:

1. Степен познавања природних вредности и угрожености подручја;
2. Став према ограничењима која се примењују као мере заштите;
3. Мишљење о могућностима развоја одрживе пољопривреде, еко- и сеоског туризма у оквиру заштићеног подручја.

На састанцима су учествовали претежно мушкарци, изузев Трешњевца, где је број жена и мушкараца била скоро исти. Свега 24 упитника је било довољно испуњено за анализу. Више од половине упитаних припада старосним групама од 35 до 55 година и свега 4 особе су биле млађе од 35 година, што је у складу са старосном структуром насеља. Поред земљорадника (58,3%) међу којима су и два чобана, упитнике су испунили и они становници села којима сточарство није главни извор прихода (29,3%), односно који тренутно немају економске интересе везане за пашњаке (8,3%).

Природне вредности подручја су мање-више познате локалном становнишву. Једногласно (100%) је изражено мишљење, да је заштита слатина значајна за добробит локалног становништва, иако је само половина испитаника навело конкретне примере угрожености пашњака. 16,6% испитаника није заокружило ни једну групу природних вредности, док је већина заокружила више одговора. Половина мештана сматра да птице слатина представљају значајну природну вредност подручја, мање од 40% зна о вредностима слатинских биљака и свега 12,5% је знало за присуство дивљих орхидеја (графикон 9). Међу факторима угрожавања на првом месту је претерано и неправилно коришћење хемикалија у пољопривреди, на другом је коришћење слатина за трке крос-мотора и квадова. Спомиње се илегална испаша стада из других крајева (“номади”), као и остављање смећа и уинулих домаћих животиња на пашњаку.



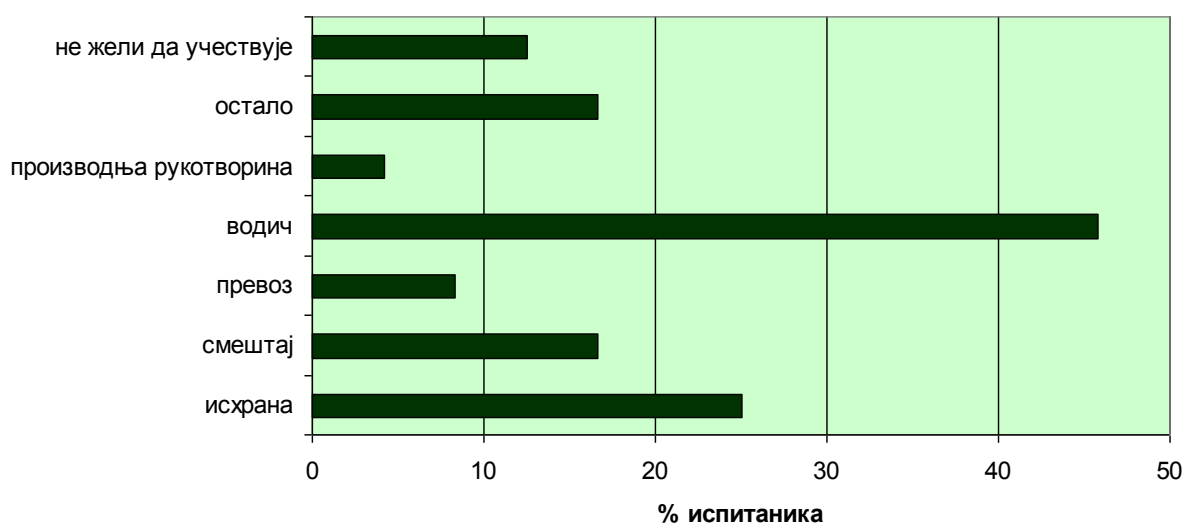
Графикон 9: Препознавање појединачних група природних вредности од стране корисника простора.

Став према ограничењима свакодневних активности у пољопривреди, која се јављају са циљем заштите природних вредности указује на потребу едукације корисника простора. Иако 83% од испитаних мештана познаје правила коришћења пестицида и вештачких ђубрива у пољопривреди, 20% њих не жели да

примењује мере за заштиту фауне при кошењу. Од оних, који су исказали вољу за примену заштитних мера, 33,3% се слаже са применом плашилице, 25% би прилагодио кретање косилице потребама дивљих врста, и такође 25% сматра остављање непокошених шавова прихваљивим.

Питања о **могућностима одрживог развоја** указују на отвореност локалних заједница према новим идејама. Ратарство, чији развој је био приоритет на овом подручју претходних деценија, свега 25% анкетираних сматра значајним за будућност подручја, док 83,3% њих је заокружио традиционално пашарење. Насупрот подстицајима владе и локалне самоуправе за развој рибарства на слатинама, ни један од испитаних чланова локалне заједнице не сматра ову грану привреде значајном за добробит насеља. Развој ловства и спортског риболова такође има мало (16,6%) подршке од стране мештана. Производњу здраве хране 41,7% анкетираних сматра прихватљивом на заштићеном подручју.

Неочекивано висок проценат (87,5%) је изразио жељу да учествује у делатностима везаним за сеоски туризам, иако је део њих (16,6%) заокружио „остало“, без навођења конкретне идеје о активностима које би радо вршио (графикон 10). Осим производње рукотворина, коју је заокружила само једна особа, упитник указује на потенцијалну понуду разних услуга сеоског или еко-туризма. Посебно је велика понуда водича (преко 45%), што указује не само на добро познавање подручја од стране мештана, него и увереност у вредности сопственог традиционалног знања о слатинама.



Графикон 10: Потенцијална понуда услуга сеоског и еко-туризма

VI 5. ДОКУМЕНТАЦИЈА О УСКЛАЂИВАЊУ ПОТРЕБА ЗАШТИТЕ СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ СТРАНАМА

У оквиру анализе заинтересованих страна за израду Студије заштите подручја Кањишких јараша, остварени су контакти са општинском управом, месним заједницама и удружењима грађана (удружења корисника пашњака, ловачка удружења и организације усмерене за заштиту животне средине и

природе). одржани су састанци на којима је презентован програм заштите и предложене промене граница, режима и мера заштите. Ови документи су достављени заинтересованим странама приликом презентација по месним заједницама.

Реализовани састанци и презентације аспеката будуће заштите у оквиру израде анализе заинтересованих страна били су прилика и простор учесницима да се међусобно саслушају и да уче једни од других, као значајан део процеса успостављања сарадње која је неопходна за заштиту и одрживо коришћење заштићеног подручја. Питање заштите слатинских подручја општине Кањиже било је предмет дискусије састанака везаних за израду просторно-планских докумената. Најважнији састанци сазвани ради разматрања могућности заштите овог простора са заинтересованим странама, били су следећи:

- 09.10.2013. године, одржан је састанак у Градској кући општине Кањижа на којем су презентоване прелиминарне границе и мере заштите подручја. Међу осталима, били су присутни и руководиоци надлежних одељења: шеф Одељења за привреду Младен Маринковић, заменик шефа Одељења за привреду Салкаи Немеш Валерија, члан општинског већа Моника Халас задужена за области пољопривреде, водопривреде и екологије, инспектор заштите животне средине Општинске управе Атила Шафрањ.
- 18.12.2013. године, уз координацију члана општинског већа Монике Халас, одржан је састанак са предстваницима месних заједница Мартонош, Трешњевац и Мале Пијаце у Градској кући, са почетком у 12.00 часова. На састанак су били позвани и пољопривредници заинтересовани за биопроизводњу. Од чланова општинског већа били су присутни Золтан Шарњаи и Карољ Вадас, из општинске управе Шеф Одељења за привреду Пирошка Вадас Каваи и стручни сарадник за пољопривреду Михаљ Бимбо млађи. На овом састанку је предложен назив заштићеног подручја "Кањишки јараши".
- 18.12.2013. г. у 14.30 одржана је презентација предложених граница и мера заштите за Ловачко удружење „Капетански рит“ у њиховој згради у Народном парку у Кањижи. Присутни су били управник ловишта Душан Нићифоровић, ловник Силвестер Ковач, као и председници локалних удружења Јанош Фараго и Марјановић Стеван.
- Сликама и картама илустрована презентација природних вредности, граница, мера и могућности одрживог развоја заштићеног добра је приказана 18.12.2013. г. у 19.00 часова у Кањижи на годишњем састанку удружења сточара, у присуству око 40 корисника пашњака.
- 19.03.2014. године су се одвијали разговори са руководиоцима месних заједница Мартонош (Гергел Хорват) и Велебит (Миодраг Ђаковић). Договерно је учешће на састанку корисника пашњака МЗ Мартонош.
- 26.03.2014. од 11.00 часова одржана је презентација природних вредности, граница, мера и могућности одрживог развоја заштићеног добра у Малом Песку, корисницима пашњака МЗ Мартонош (око 20 присутних).
- 26.03.2014. од 18.00 часова су презентоване предложене границе и мере заштите на састанку удружења сточара у МЗ Трешњевац, у присуству око 30 корисника пашњака.

VII УПРАВЉАЊЕ



VII УПРАВЉАЊЕ

VII 1. НАЧИН УПРАВЉАЊА И ОБАВЕЗЕ УПРАВЉАЧА

Основна питања везана за управљање, коришћење и унапређење заштићених подручја регулисана су одредбама Закона о заштити природе („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10 и 91/10– исправка и 14/2016).

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

Управљач је дужан да заштиту спроводи у складу са одредбама закона, акта о заштити и плана управљања заштићеним подручјем. Управљач доноси план управљања за период од десет година. Планом управљања одређује се начин спровођења заштите, коришћења и управљања заштићеним подручјем, смернице и приоритети за заштиту и очување природних вредности заштићеног подручја, као и развојне смернице, имајући у виду потребе локалног становништва.

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

План управљања садржи нарочито:

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

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

Уколико се у току примене плана укаже за потребно, може се вршити његова ревизија у складу са прописаним мерама и режимима заштите. Пре истека периода за који је план донет, мора се надлежном органу поднети извештај о његовом остваривању. Извештајем се анализира спровођење плана и остварени резултати.

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

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

О предлогу плана управљања заштићеним подручјем управљач је дужан да обавести јавност. Обавештавање јавности подразумева јавни увид у предложени план. Јавни увид организује и спроводи управљач заштићеног подручја и траје 30 дана.

Организација, коришћење, уређење простора и изградња објеката на заштићеном подручју врши се на основу просторног плана подручја посебне намене. Просторни план подручја посебне намене мора бити у складу са актом о проглашењу заштићеног подручја и планом управљања заштићеним подручјем.

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

Правилник о унутрашњем реду доноси управљач уз сагласност надлежног органа аутономне покрајине. Правилником из става 1. овог члана утврђују се правила за спровођење прописаног режима заштите, а нарочито: начин понашања посетилаца и других корисника при кретању, боравку и обављању послова на заштићеном подручју; начин обављања делатности при коришћењу природних ресурса и простора за изградњу објеката; места, површине и објекти у којима се због очувања дивљих биљака и животиња и других вредности ограничава кретање или забрањује и ограничава обављање одређених радњи, као и трајање тих мера; врсте дивљих биљака и животиња чије је коришћење,

односно брање, сакупљање и излов ограничено, као и начин и услови обављања тих радњи; услови заштите приликом обављања научних истраживања и образовних активности; места и услови за одлагање отпада; начин одржавања уредности и чистоће заштићеног подручја; поступак издавања сагласности и других аката корисницима од стране управљача; начин и организација чуварске службе, чувања заштићеног природног добра, опрема и средства неопходна за чување и одржавање; начин спровођења превентивних мера заштите од пожара, других елементарних непогода и удеса. Актом о проглашењу заштићеног подручја ближе се утврђују садржај и начин доношења и оглашавања правилника о унутрашњем реду.

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

За радове и активности, односно извођење пројеката на заштићеном подручју спроводи се поступак процене утицаја на животну средину, у складу са законом, уз обавезно прибављање акта о условима и мерама заштите природе.

За радове и активности, односно пројекте за које се не спроводи поступак процене утицаја на животну средину, а који могу имати утицај на вредности и обележја заштићеног добра, извођач радова, односно носилац пројекта, дужан је да од Завода прибави акт о условима и мерама заштите природе, у складу са одредбама Закона о заштити природе

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

Заштићена подручја могу се користити и посећивати на начин који не угрожава њихове вредности и спровођење заштите. Коришћење и посећивање заштићеног подручја дозвољено је свима под једнаким условима, у складу са Законом о заштити природе и актом о заштити тог природног добра. Ако би се коришћењем и посећивањем заштићеног подручја могла проузроковати опасност за његово очување, може се забранити или ограничити његово коришћење и посећивање.

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

Власник непокретности у границама заштићеног подручја који намерава да прода непокретност, дужан је да ту непокретност прво понуди на продају органу који је донео акт о заштити то јест аутономној покрајини.

Власник непокретности у границама заштићеног подручја дужан је да у понуди наведе цену и услове продаје. Аутономна покрајина дужна је да се о понуди изјасни у року од тридесет дана од пријема писане понуде. Ако понуда не буде прихваћена у прописаном року, власник може непокретност продати уз исте или за њега повољније услове од оних из понуде.

Ако власник прода непокретност у заштићеном подручју, а није исту понудио аутономној покрајини или је продао по неповољнијим условима из понуде, аутономна покрајина има право да покрене судски поступак за поништај уговора о продаји, у року од деведесет дана од дана сазнања за закључење тог уговора, али најкасније у року од пет година од дана закључења уговора о купопродаји.

Поступак за поништај уговора може се покренути и када је тај уговор закључен као уговор о поклону или када су услови продаје или цена привидни, као и када је стварна цена нижа и услови повољнији за купца, у односу на понуду која је понуђена аутономној покрајини.

Заштићеним подручјем управља управљач, који испуњава стручне, кадровске и организационе услове за обављање послова очувања, унапређења, промовисања природних и других вредности и одрживог коришћења заштићеног подручја.

Орган надлежан за доношење акта о проглашењу може за потребе управљања једним или више заштићених подручја основати јавно предузеће, јавну установу или привредно друштво.

Управљач се одређује/именује актом о проглашењу заштићеног добра. Услове које мора да испуњава управљач прописани су Правилником о условима које мора да испуњава управљач заштићеног подручја („Службени гласник РС”, бр. 85/2009). Испуњеност услова у погледу кадровске, техничке и друге оспособљености за обављање послова управљача утврђује Министарство, у поступку припреме предлога акта о проглашењу.

Министар прописује ближе услове у вези са условима које мора испуњавати управљач.

У циљу заштите и презентације природних вредности заштићеног подручја управљачу, када има својство правног лица, могу се доделити на коришћење непокретности у јавној својини, у складу са законом и прописима који уређују коришћење средстава у својини Републике Србије и добара од општег интереса.

У управљању заштићеним подручјем управљач, је дужан нарочито да:

- 1) чува заштићено подручје и спроводи прописане режиме заштите;
- 2) унапређује и промовише заштићено подручје;
- 3) доноси план управљања и акт о унутрашњем реду и чуварској служби утврђен актом о заштити;
- 4) обележи заштићено подручје, границе и режиме заштите у складу са посебним правилником о начину обележавања (Правилник о начину обележавања заштићених природних добара "Сл. гласник РС", бр. 30/92, 24/94 и 17/96).;
- 5) осигура неометано одвијање природних процеса и одрживог коришћења заштићеног подручја;

- 5a) даје сагласност за обављање научних истраживања, извођење истражних радова, снимање филмова, постављање привремених објеката на површинама у заштићеном подручју и даје друга одобрења у складу са овим законом и правилником о унутрашњем реду и чуварској служби;
- 6) обезбеди надзор над спровођењем услова и мера заштите природе;
- 7) прати кретање и активности посетилаца и обезбеђује обучене водиче за туристичке посете;
- 8) води евиденције о природним вредностима и о томе доставља податке Заводу;
- 9) води евиденцију о људским активностима, делатностима и процесима који представљају фактор угрожавања и оштећења заштићеног подручја и о томе доставља податке Заводу и Министарству;
- 9a) води евиденцију о непокретностима са подацима од значаја за управљање заштићеним подручјем;
- 10) у сарадњи са републичком и покрајинском инспекцијом и органима безбедности спречава све активности и делатности које су у супротности са актом о заштити и представљају фактор угрожавања и девастације заштићеног подручја;
- 11) доноси акт о накнадама;
- 12) врши и друге послове утврђене законом и актом о заштити.

Ако управљач вршењем послова утврди да је учињен прекршај или постоји основана сумња да је учињено кривично дело или привредни преступ, овлашћен је и дужан да поднесе одговарајућу пријаву или захтев за покретање прекршајног поступка.

Уколико се у поступку надзора над радом, стручног и инспекцијског надзора утврди да управљач не извршава обавезе установљене актом о заштити, управљање заштићеним подручјем се одузима и поверава другом управљачу.

Управљач је дужан да обезбеди чуварску службу која, преко чувара заштићеног подручја (у даљем тексту: чувар), врши непосредан надзор на заштићеном подручју. Чувар заштићеног подручја контролише спровођење правила унутрашњег реда у заштићеном подручју и обавља друге послове чувања заштићеног подручја, у складу са законом и актом управљача.

У вршењу чуварске службе, чувар нарочито:

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

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

Када чувар утврди или основано претпостави да је посетилац, односно корисник заштићеног подручја учинио радњу супротно правилима унутрашњег реда или мерама заштите природе прописаним у складу са законом, овлашћен је да:

- 1) легитимише лице затечено у вршењу недозвољених радњи, а лице затечено без личних исправа приведе надлежном органу унутрашњих послова;
- 2) изврши преглед свих врста возила, пловних објеката и товара;
- 3) привремено одузме предмете и средства којима је извршен прекршај или кривично дело и предмете који су настали или прибављени извршењем таквог дела, као и да ове предмете, без одлагања, преда управљачу заштићеног подручја ради чувања;
- 4) затражи успостављање претходног стања, односно нареди мере за спречавање и уклањање штетних последица;
- 5) изврши сваки преглед, осим станова и других просторија, за чији је преглед потребан судски налог.

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

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

За време службе, чувар заштићеног подручја носи службену одећу, оружје, знак заштите природе (Правилник о изгледу знака заштите природе, поступку и условима за његово коришћење, „Сл.гласник РС“, бр 87/13) и знак заштићеног подручја које чува и наоружан је оружјем које одреди управљач.

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

VII 2. ФИНАНСИРАЊЕ

Финансирање заштићеног подручја обезбеђује се из:

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

Средства за финансирање заштићеног подручја могу се користити за намене утврђене Законом о заштити природе и другим законом.

Средства буџета првенствено се користе за финансирање радова и других трошкова на:

- 1) чувању, одржавању и презентацији заштићених подручја (успостављање, опремање и обука чуварских служби, обележавање, одржавање унутрашњег реда, медијско и друго јавно приказивање вредности, санација деградираних површина, управљање отпадом, развој информационог система и друго);
- 2) управљању посетиоцима (изградња улазних станица, едукативних и визиторских центара, штампање материјала намењених посетиоцима и друго);
- 3) регулисању имовинско-правних односа (откуп или замена земљишта, накнада власницима и корисницима непокретности за ускраћивање и ограничавање права коришћења, нанету штету или друге трошкове које имају у вези заштите);
- 4) праћењу и унапређењу стања заштићених подручја (мониторинг, реинтродукција, рекултивација и друго);
- 5) уређењу простора и одрживом коришћењу природних ресурса (програми, планови и пројекти развоја екотуризма, органске пољопривреде и друго).

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

- 1) делатности у области туризма, угоститељства, трговине, услуга, занатства, индустрије, рударства, енергетике, водопривреде, грађевинарства, саобраћаја, транспорта, телекомуникација, коришћења дивље флоре и фауне;
- 2) викендице и друге некомерцијалне објекте за одмор у природи;
- 3) возила на моторни погон у употреби на заштићеном подручју;

- 4) туристичке, рекреативне, спортске и друге манифестације и активности, рекламне ознаке, комерцијалне филмске, фото и тонске записе;
- 5) коришћење услуга, уређених терена, објеката и друге имовине управљача и имена и знака заштићеног подручја;
- 6) посету заштићеном подручју, његовим деловима и објектима.

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

Висину накнаде управљач прописује у зависности од:

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

Управљач може прописати смањење или ослобађање плаћања накнаде по једном или више предмета накнаде, а пре свега за:

- 1) становнике и стално запослене, физичка лица која обављају послове или врше службене радње у заштићеном подручју, лица са инвалидитетом и посебним потребама, децу, пензионере и сл.;
- 2) кориснике чије активности непосредно доприносе унапређењу стања, презентацији и промоцији вредности заштићеног подручја;
- 3) кориснике код којих су, услед елементарне непогоде или других разлога, наступиле околности које битно отежавају услове рада и пословања.

Влада прописује заједничке елементе за утврђивање накнаде за коришћење заштићеног подручја. На акт управљача којим се утврђује висина, начин обрачуна и плаћања накнаде за коришћење заштићеног подручја сагласност даје орган надлежан за послове заштите животне средине аутономне покрајине.

Управљач је дужан да средства остварена наплатом накнаде води на посебном рачуну и користи за заштиту, развој и унапређење заштићеног подручја, односно за спровођење плана и програма управљања.

VII 3. КАДРОВСКА И ТЕХНИЧКА ОПРЕМЉЕНОСТ УПРАВЉАЧА

Правилником о условима које мора да испуњава управљач заштићеног подручја („Сл. гласник РС”, бр. 85/2009), разрађене су одредбе Закона о заштити

природе којима је утврђено да управљач може бити правно лице, а у изузетним случајевима предузетник и физичко лице.

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

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

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

(1) најмање једним запосленим лицем на пословима заштите природе, које мора да има VII степен стручне спреме или мастер студије биолошког или еколошког усмерења, радно искуство од најмање једне године, или других усмерења (пољопривреда, хортикултура, географија) са најмање 5 година искуства, које координира пословима заштите и мониторинга заштићеног подручја, обезбеђује поштовање режима и зона заштите, обележавање подручја, координира израду планова управљања и годишњих програма управљања, стратешко планирање, имплементира одредбе просторног плана, и сл.;

(2) најмање једним запосленим лицем на пословима управљања пројектима, које мора да има VII степен стручне спреме или мастер студије биолошког, шумарског, пољопривредног, еколошког или географског усмерења, радно искуство од најмање једне године, са знањем енглеског језика, који координира питања везана за одрживо коришћење природних ресурса у складу са актом о заштити и другим националним и међународним прописима, одржава контакте са корисницима простора и ресурса, прати националне и међународне конкурсе и припрема (координира/реализује) предлоге пројеката, руководи реализацијом одобрених пројеката и сл.;

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

2) Чуварску службу, са запосленим лицима и то:

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

послове чувања заштићеног подручја, у складу са чланом 110. Закона о заштити природе (према члану 110. став 7. Закона о заштити природе утврђено је да за време службе, чувар носи службену одећу, знак заштите природе и знак заштићеног подручја које чува и може носити оружје које одреди управљач, у складу са законом);

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

Управљач је дужан да обезбеди да најмање један чувар контролише површину до 3.000 ha, а изузетно и већу површину, уколико то омогућавају карактеристике подручја (рељеф, прегледност терена, постојећи антропогени притисак и сл.).

VII 4. ПРОЦЕНА СОЦИОЕКОНОМСКИХ ЕФЕКТА ЗАШТИТЕ

Заштићено подручје, поред тога што укључује важне инструменте очувања биодиверзитета, поседује и значајне потенцијале социјалног и економског развоја, посебно локалних заједница. Подручје ПИО „Кањишки јараши“, због својих хидролошких и педолошких особина и осетљивости, поседује слабе потенцијале за развој привреде, али преко својих екосистемских услуга (нарочито што се тиче квалитета и регулације водних ресурса) ствара основе за дугорочни развој околних насеља.

Пашњаци Кањишких јараша највећим делом припадају месним заједницама, у складу са Законом о враћању утрина и пашњака селима на коришћење, („Сл.гласник РС“ 16/92), а њихово коришћење је регулисано Одлуком о искоришћавању пашњака на подручју општине Кањижа и Одлуком о сузбијању пољске штете и о забрани номадске испаше стоке на територији општине Кањижа (Сл. Лист општине Кањижа 1/08). Пашњаци имају економски значај за становнике насеља Мали Песак (МЗ Мартонош), Војвода Зимонић (МЗ Кањижа), Трешњевац и Велебит.

Подаци из периода валоризације подручја су приказали следеће стање:

- Преко 100 домаћинстава је користила ове пашњаке укључујући и становнике салаша који се налазе уз руб Кањишких јараша. Због драстичног смањења броја радних места у индустрији, овај вид сточарења многима представља главни приход.
- Број грла је био највећи на пашњацима МЗ Кањижа, где је евидентирано око 3000 оваца и 150 крава.
- Код Трешњеваца се вршила испаша 2500-3000 оваца, 50-60 крава и 15-20 коња. Због смањења броја стоке у насељу, пашњаке ове месне заједнице користили су и сточари из суседног Торњоша и Богараша.

- Опадање броја стоке било је најизраженије у Велебиту, где су раније имали и до 400 говеда на пашњаку, да би током последњих година број грла пао на 100 крава и око 50 оваца.

Одржавање традиционалне испаше је предуслов очувања ових слатина, што значи да се заштитом подручја отварају могућности за коришћење међународних фондова заштите природе за уређење пашњака. Развој традиционалне испаше на подручју Кањишких јараша треба да се одвија усаглашавањем интереса локалних заједница са циљевима заштите природних вредности. Одрживо коришћење заштићеног подручја представља могућност за економски развој локалне заједнице, пре свега у сектору туризма и пољопривреде. Постоје могућности за развој органске производње (Закон о подстицајима у пољопривреди и руралном развоју, "Сл. гласник РС", бр. 10/2013). Кроз активирање локалних ресурса путем одговарајућег управљања природним вредностима подручја (земљиште, вода, биодиверзитет), заштита природе представља једну од кључних могућности за унапређење амбијенталних карактеристика подручја, чиме може да допринесе конкурентности и препознатљивости подручја. Општина Кањижа, захваљујући познатој бањи, близини реке Тисе, постојећим заштићеним подручјима, споменицима културе, археолошким налазиштима и сакралним објектима, има могућност за разнолику туристичку понуду, коју би постојање заштићеног подручја додатно обогатило и учинило овај регион примамљивијим туристичким одредиштем.

Основна разлика у процесу планирања и остваривања инвестиција између природних добара и незаштићених простора је у томе, што је основна улога заштићених подручја очување биодиверзитета, за разлику од осталог простора, на коме се човеков интерес подразумева као примаран. Проглашење ПИО „Кањишки јараша“ подразумева и одређена ограничења у коришћењу простора. То се пре свега односи на урбанизацију, и на промену намене пашњака, али и традиционалне активности, као што је пољопривреда.

На тај начин је одређено да локално становништво користи простор у складу са прописаним режимима и мерама заштите, због чега може да има и ограничења у реализацији одређених активности. У том циљу је прописано да држава надокнади евентуалну штету насталу због ускраћивања и ограничавања права коришћења. Корисници простора у могућности су да конкуришу за добијање подстицајних средстава и повољно кредитирање заштитних радњи. Подстицајна средства су намењена управљању које уважава и спроводи мере очувања биолошке и предеоне разноврсности и које није штетно за природу.

Основни циљ заштите Кањишких јараша је трајно очување и одрживо коришћење природних вредности и предоних карактеристика овог подручја, који су повезани са традиционалним начином коришћења природних ресурса. Постојећа удружења корисника заједничких пашњака играју важну улогу у спровођењу мера заштите слатина, а истовремено могу да користе и развојне могућности карактеристичне за заштићена подручја. Ова удружења могу да се укључују у програме очувања старих сорти и раса, а атрактивност тих животиња би подстицала и развој сеоског и еко-туризма. Обнављање и унапређење туристичких капацитета се огледа у изградњи едукативних и рекреативних стаза, излетничких пунктова и осматрачица.

Еко-туризам је од кључне важности за постизање еколошких и социоекономских одрживости у заштићеним подручјима. Ова врста туризма пружа

могућност за формирање породичних послова. Локална власт би требала да прошири своју листу туристичких потенцијала и заинтересованих субјеката, да укључе све чланове заједнице, са спремношћу и интересом да учествују у развоју туризма.

Унапређење социјално-економског развоја локалне заједнице у окружењу заштићеног подручја може се остварити пре свега кроз:

- уравнотежен друштвено-економски развој подразумева заштиту природних вредности и очување квалитета окружења. Поред традиционалног пашарења, заштићено подручја доприноси и подстицању развоја руралног подручја (еко-туризма, сеоског туризма, органске пољопривреде), а може да укључи већи део локалне заједнице, чиме се омогућава интеграција становништва у развојне процесе;
- рационално коришћење земљишта, успостављањем режима и мера заштите подручја, чиме се постиже заштита од бесправне изградње и осталих начина коришћења простора који не доприносе дугорочним очувању ресурса;
- Побољшање здравља и квалитета живота локалних заједница (услед побољшаног стања животне средине и стања екосистема);
- одговорно управљање природним ресурсима и заштита околине, што представља основу заштите природе;
- Пружање ужитка у естетским вредностима ширег окружења;
- Формирање нових простора за рекреацију.

Са друге стране, проглашење заштите простора подразумева и одређена ограничења у коришћењу простора. То се пре свега односи на изградњу нових салаша и на развој интензивне пољопривреде, али и традиционалне активности, као што је лов. Свако заштићено подручје поседује неке особености које усмеравају и ограничавају активности на самим локалитетима и у окружењу. На подручју ПИО ово се односи на:

- забрану непланских и неконтролисаних активности у заштићеном подручју;
- поштовање правила понашања на заштићеном подручју;
- просторно и временски ограничен приступ деловима заштићеног подручја;
- ограничење простора и/или времена за спортско-рекреативне активности;
- смањење интензитета пољопривреде на обрађеним парцелама;
- ограничење ширења грађевинског земљишта;
- поштовање зоналног распореда објеката и садржаја;
- елиминисање значајних извора загађења и примену одговарајућих грађевинско-техничких решења у циљу смањења негативног утицаја;
- ограничавање коришћења приобалног појаса;
- поштовање правила озелењавања и др.

Неоспорне потребе локалног становништва као и корисника простора заштићеног подручја, морају бити представљене преко локалних иницијатива управљачу и институцији надлежној за заштиту природе. Укључивање ових

потреба у План управљања заштићеног подручја омогућава спровођење потребних активности којима је могуће проценити и остварити циљеве економског развоја.

VII 5. ПРЕДЛОГ УПРАВЉАЧА

Према чл. 67. Закона о заштити природе („Сл. гласник РС”, 36/09, 88/10 и 91/10– исправка и 14/2016) управљач се одређује или именује актом о проглашењу.

При избору управљача, поред капацитета у виду кадровске и техничке опремљености, потребно је узети у обзир и релевантност неке организације у односу на темељне вредности заштићеног подручја.

VIII ЛИТЕРАТУРА



VIII ЛИТЕРАТУРА

- Adamović, R.Ž. (1959): The morrocan locust (*Dociostaurus maroccanus* Thunberg) in North Banat, Serbia. *Glasnik Prirodnjačkog muzeja u Beogradu, serija B*, 13:5-123.
- Andrejević, N. (1976): Florogeneza severnojvođanskih slatina. Magistarska teza, Univerzitet u Novom Sadu.
- Arnold, E.N., Burton, J.A. (1985): *A Field Guide To the Reptiles and Amphibians of Britain and Europe*, Collins, London.
- Atanacković, N. (1958): Prilog flori Bačke. *Matica Srpska, Zbornik za prirodne nauke* 14:143-149.
- Barczi, A., Tóth, T.M., Csanádi, A., Sümegi, P., Czinkota, I. (2006): Reconstruction of the paleo-environment and soil evolution of the Csírpö-halom kurgan. Hungary. *Quaternary International* 156-157:49-59.
- Barcsák Z.(2004): *Biogép-gazdálkodás*. Mezőgazda Kiadó, Budapest. p222
- BirdLife International (2004): *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*. Cambridge, UK: BirdLife International. (BirdLife Conservation, Series N^o 12).
- Белић, М. (1999): Утицај мелиоративних мера на адсорптивни комплекс солоњца. Докторска дисертација. Пољопривредни факултет, Нови Сад.
- Biró 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.
- Boža, P., Obradović, M., Knežević, A. (1987): Prilog poznavanju varijabilnosti nekih stepskih i slatinskih biljaka u Vojvodini. Univerzitet u Novom Sadu, Zbornik radova Prirodno-matematičkog fakulteta, serija za biologiju 17:59-65.
- Boža, P. (1999): *Suaeda pannonica* (G. Beck) Ascherson & Graebner, u: Crvena knjiga flore Srbije 1 (Ur. Stevanović, V.), str. 312-314. Ministarstvo za životnu sredinu Republike Srbije, Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Zavod za zaštitu prirode Republike Srbije. Beograd.
- Bokić, B. (2011): Horologija i ekologija panonskih endemičnih biljnih taksona na području Vojvodine. Završni rad, Univerzitet u Novom Sadu.
- Borovszky, S. (edit) (1909): *Bács-Bodrogh vármegye. Országos monográfia társaság*, Budapest.
- Brand, A.B., Snodgrass, J.W. (2009): Value of artificial habitats for amphibian reproduction in altered landscapes. *Conservation Biology* 24/1:295-3001.
- Budak, V. (1986): Biljno-geografska analiza flore slatina Bačke. Doktorska disertacija, Univerzitet u Novom Sadu.

- Будак, В. (1998): Флора и биљногеографске одлике флоре слатина Бачке. Матица српска. Нови Сад.
- Букуров, Б. (1975): Физичко-географски проблеми Бачке, Српска академија наука и уметности, Нови Сад.
- Буторац, Б., Хуло, И. (1992): Фитоценолошке, флористичке и орнитолошке вредности подручја „Селевењска пустара“ као подлога за заштиту. Заштита природе 45:65-76.
- Butorac, B., Gergely, J., Habijan-Mikeš, V., Knežević, A. (1998): *Lepidium Cartilagineum* (May.) Thell. in Banat. 3rd International Symposium Interdisciplinary regional research (Hungary, Romania, Yugoslavia), Novi Sad, 24-25 September 1998. Proceedings, part II: 517-518. Novi Sad.
- Butorac, B. (1999a): *Eryngium planum* L., u: Crvena knjiga flore Srbije 1 (Ur. Stevanović, V.), str. 113-115. Ministarstvo za životnu sredinu Republike Srbije, Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Zavod za zaštitu prirode Republike Srbije. Beograd.
- Butorac, B. (1999b): Specifics of floristic and vegetational diversity of the sandy habitats in Vojvodina. Naturschutz im pannonischen Raum: Sanddünen als Lebensraum, Illmitz, 20./21. November 1997, Federal Environment Agency-Austria, Conference papers, Vol. 25: 31-35., Wien.
- Butorac, B., Habijan-Mikeš, V., Vider, V. (2002): Opstanak peščara u Vojvodini/ Sanddunes in Yugoslavia (Vojvodina). Grafoprodukt, Subotica.
- Vajgand, K.D., Vajgand, M.Lj., Vajgand, A.K. (2003): *Iris spuria* L. (Iridaceae) at two new localities in the Vojvodina province. Matica Srpska, Zbornik za prirodne nauke 104:83-89.
- Van Swaay, C., Cuttelod, A., Collins, S., Maes, D., Lopez Manguira, M., Šašić, M., Settele, J., Verovnik, R., Verstrael, T., Warren, M., Wiemers, M., Wynhof, I. (2010): European Red List of Butterflies. Luxembourg: Publications Office of the European Union, p.60.
- Васић, В., Џукић, Г., Јанковић, Д., Симонов, Н., Петров, Б., Савић, И. (1990-1991): Прелиминарни списак врста за црвену листу кичмењака Србије. Заштита природе, бр. 43-44, Београд.
- Virág, G. (2002): Kishegyes. Jugoszláv Magyar Művelődési társaság, Novi Sad.
- Viszkó L. (edit) (2012): A természetkímélő gyepgazdálkodás. Pro Vértes Természetvédelmi Közalapítvány, Csákvár. p270
- Vučković, R. (1985): Fitocenoze slatinske vegetacije istočnog Potamišja, njihova produkcija i hranljiva vrednost. Doktorska disertacija, Univerzitet u Novom Sadu.
- Vučković, M. (1999): *Salicornia europaea* L., u: Crvena knjiga flore Srbije 1 (Ur. Stevanović, V.), str. 308-310. Ministarstvo za životnu sredinu Republike Srbije, Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Zavod za zaštitu prirode Republike Srbije. Beograd.
- 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.
- Gergelj, J. (2001): Ružičasti pelikan *Pelecanus onocrotalus* na ribnjaku „Kapetanski rit“ kod Kanjiže. Ciconia 10:144-145.
- Gergelj, J. (2002): Mrki galeb *Larus fuscus* na ribnjaku „Kapetanski rit“. Ciconia 11:163.

- Gergelj, J. (2008): Krstaš *Aquila heliaca* prvi put posmatran na Kapetanskom ritu. *Ciconia* 17:86.
- Gergelj, J., Tot, L., Frank, Z. (2000): Ptice Potisja od Kanjiže do Novog Bečeja. *Ciconia* 9:121-158.
- Gergelj, J., Šoti, J. (1990): Ornitofauna ribnjaka „Kapetanski rit“. *Ciconia* 2:22-49.
- Green, M.D. (2003): The ecology of extinction: population fluctuation and decline in amphibians. *Biological Conservation* 111:331-343.
- Gőri, Sz., Kapocsi I. (2005): Restoration of pannonic steppes and marshes with the contribution of the LIFE financial instrument of the European Community, Hortobágy National Park Directorate, Debrecen, p.20.
- Gulyás, S., Sümegi, P. (2011): Riparian environment in shaping social and economic behavior during the first phase of the evolution of Late Neolithic tell complexes in SE Hungary. *Journal of Archaeological Science* 38:2683-2695.
- Диклић, Н. (1972): Род *Astragalus* L. у: Флора СР Србије IV. (Ур. Јосифовић, М.), стр. 274-301. Српска академија наука и уметности, Београд.
- Ђере, К., Томић, П. (1982): *Geografske monografije vojvođanskih opština*, Opština Kanjiža, Novi Sad.
- Ecsedi, Z., Oláh J., Szegedi, R. (2006): Vókonyai puszták élőhelyeinek kezelése a madárvilág védelméért - A HTE LIFW-NATURE programja a Hortobágyon. www.hortobagyte.hu
- Живковић, Б., Нејгербауер, В., Танасијевић, Ђ., Миљковић, Н., Стојковић, Л., Дрезгић, П. (1972): Земљишта Војводине, Институт за пољопривредна истраживања, Нови Сад.
- Завод за урбанизам Војводине (2009): Просторни план Општине Кањижа. Нови Сад
- Завод за урбанизам Војводине (2012): Просторни план Општине Кањижа. Нови Сад
- Zlatković, B., Ranđelović, V., Amidžić, L. (2003): Flora, vegetation and conservation of Aleksandrovac's salt marsh. In: "Plant resources in the creation of new values", Third International Balkan Botanical Congress, Book of Abstracts (Eds. S. Redžić, S. Đug), 134. Faculty of Sciences, University of Sarajevo.
- Зрнић, Д. (1993): Измене у флори Сланог језера под утицајем природних и антропогених фактора. *Рад војвођанских музеја* 35:253-266.
- 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.M. (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.
- Iványi, I (1886): *Szabadka szabad királyi város története*. Bittermann József könyvnyomdája, Szabadka.
- Iványi, I (1909): *Bács-Bodrog vármegye földrajzi és történelmi helynévtára*. Szabadka.
- IUCN (2001): *IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1*. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. ii+30 pp.
- Јањатовић, В., Кабић, Д., Кнежевић, А. (1991): *Lepidium cartilagineum* (May.) Thell. На слатинама Бачке. *Матица Српска, Зборник за природне науке* 80:141-155.
- Jervis, A.G. (1998): The potential role of ecological corridors for habitat conservation in Ireland a review. *Irish Wildlife Manuals*, 2:72, Dublin.

- 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.
- Kelemen J.(ed.) (1997): Irányelvek a füves területek természetvédelmi szempontú Kezeléséhez (Смернице за активну заштиту травнатих станишта), Természet-BÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest.
- Knežević, S.A., Boža, P.P., Butorac, Z.B., Vučković, S.M. (2000a): *Lepidio crassifolio-Festucetum pseudovinae* assoc. nova of the halobiome in Yugoslavia. Zbornik Matice Srpske, serija prirodnih nauka 98:45-51.
- Knežević, A., Boža, P., Milošev, D., Vučković, M. (2000b): *Lepidio crassifolio-Puccinellietum limosae* (Rapcs. 1927) Soó 1957 Phragmitetosum communis stoloniferae subassoc. Nova. Univerzitet u Novom Sadu, zbornik radova Prirodno-matematičkog fakulteta, serija za biologiju 29: 25-29.
- Кошћал, М., Менковић, Љ., Кнежевић, М., Мијатовић, М. (2005): Тумач за геоморфолошку карту 1:200 000, „Геозавод-Гемини“ Београд, Београд.
- Latchininsky, A.V. (1998): Moroccan locust *Doclostaurus maroccanus* (Thunberg, 1815): a faunistic rarity or an important economic pest? Journal of Insect Conservation 2:167-178.
- Lodé, T., Pereboom, V., Berzins, R. (2002): Implications of an individualistic lifestyle for species conservation: lessons from jealous beasts. Comptes Rendus Biologies Volume 326, Supplement 1, p:30-36.
- Mayer, E. (1979): Floristische notizen aus serbien I. Neufunde im bereiche der Vojvodina. Glasnik Prirodjačkog muzeja u Beogradu, serija B 34:63-70.
- Медовић, П. (2001): Праисторија на тлу Војводине. Прометеј и Војноиздавачки завод, Нови Сад.
- Метеоролошки годишњаци (1993-2012): Климатолошки подаци, Републички хидрометеоролошки завод, Београд.
- Миљковић Н.С. (2005): Мелиоративна педологија, Пољопривредни факултет универзитета у Новом Саду, Нови Сад. Јавно водопривредно предузеће „Воде Војводине“ Нови Сад.
- Molnár Zs. (2008): A Duna-Tisza köze és a Tiszántúl növényzete a 18.-19. század fordulóján I-II. Botanikai Közlemények 95 (1-2):11-63.
- Molnár, Zs., Biró, M., Bartha, S., Fekete, G. (2012): Past Trends, Present State and Future Prospects of Hungarian Forest-Steppes in M.J.A. Werger and M.A. van Staalduinen (eds.), Eurasian Steppes. Ecological Problems and Livelihoods in a Changing World, Plant and Vegetation 6. Springer Science+Business Media B.V.
- Molnár, Zs., Borhidi, A. (2003): Hungarian alkali vegetation: Origins, landscape history, syntaxonomy, conservation. Phytocoenologia 33(2-3): 377-408.
- Molnár Zs., Botta-Dukát Z. (1998): Improved space-for-time substitution for hypothesis generation: secondary grasslands with documented site history in SE Hungary. phytocoenol.28:1-29.
- Момиров, Р. (2002): Херпетофауна Специјалног резервата природе "Стари Бегеј-Царска бара". Дипломски рад, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Институт за биологију и екологију, Нови Сад.

- Morgado, R., Beja P., Reino, L., Gordinho, L., Delgado, A., Borralho, R., Moreira F. (2010): Calandra lark habitat selection: Strong fragmentation effects in a grassland specialist. *Acta Oecologica* 36:63–73.
- Obradović, M. (1987): O nekim odlikama endemske flore Vojvodine. u: *Zaštita endema u živom svijetu Jugoslavije*. Naučni skup, Sarajevo, 15. i 16. maja 1986 (Ur. T. Vuković), 103-112. Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, posebna izdanja, knjiga LXXXIII, Odjeljenje prirodnih i matematičkih nauka.
- Papp Gy., Dobos, J. (1995): *Kanizsa monográfiája 1*. Cnesa, Kanjiža.
- Parabućski, S., Butorac, B. (1993): Stepska vegetacija severoistočne Bačke. *Glasnik Instituta za botaniku i botaničke bašte Univerziteta u Beogradu* Vol. XXIV-XXV: 55-81.
- Paunović, M. (1997): Lista sisara Ludaškog jezera i okoline-problemi i smernice za dalja istraživanja, *Ludaški zapisi* 1:93-98, Subotica.
- Paunović, M., Paulovics, P. (2000): Preliminarni rezultati istraživanja slepih miševa (Chiroptera) severa Bačke, *Ludaški zapisi* 2-3:96-102. Subotica.
- Перић, Р., Делић, Ј. (2011): Стање популација међународно значајних циљних врста биљака и сисара на слатинским, степским и шумостепским стаништима у Војводини. In: *Стање популација међународно значајних врста биљака и животиња на слатинским, степским и шумостепским стаништима у Војводини* (Ур. М. Туцаков), 1-38. Покрајински завод за заштиту природе, Нови Сад.
- Петров, Б. М. (1992): *Mammals of Yugoslavia. Insectivores and Rodents. Supplementa Nat. Hist. Mus.*, 37, pp: 186. Београд.
- Porej, D. (2004): *Faunal aspects of wetland creation and restoration*. Dissertation, The Ohio State University.
- Prodán, Gy. (1915): *Bács-Bodrog vármegye flórája*. *Magyar Botanikai Lapok* 14 (5/12):120-269. Budapest.
- Puzović, S. (2003): Nalaz afričke kukavice *Clamator glandarius* na salašu kod Malog Peska. *Ciconia* 11:194.
- Пузовић, С. (2007): *Далеководи као структурни фактор станишта птица*. Докторска дисертација. Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Департман за екологију и биологију.
- Puzović, S., Gergelj, J., Lukač, Š. (1999): Kolonije čaplji i kormorana u Srbiji. *Ciconia* 9:11-114.
- 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 i Pokrajinski sekretarijat za zaštitu životne sredine i održivi razvoj, Beograd i Novi Sad.
- Puzović, S., Simić, D., Saveljić, D., Gergelj, J., Tucakov, M., Stojnić, N., Hulo, I., Ham, I., Vizi, O., Šćiban, M., Vučanović, M., Jovanović, T. (2003): *Ptice Srbije i Crne Gore – veličine gnezdišnih populacija i trendovi: 1990-2002*. *Ciconia* 12:35-120.
- Purger, J. (2006): *Posmatranja modrovrane Coracias garrulus u Bačkoj i Banatu u periodu gnežđenja od 2000. do 2008*. *Ciconia* 15:114-115.
- Радовановић, М. (1951): *Водоземци и гмизавци наше земље*, Научна књига, Београд.

- Рајичевић, Д. и др. (1991): Основна геолошка карта СФРЈ, Листови Бачалмаш L 34-63, Суботица L 34-64 и Сегед L 34-65 са тумачем; Савезни геолошки завод, Београд.
- Ranđelović, V., Amidžić, L., Ilić, N. (2000): Halofitska vegetacija okoline Prokuplja. Zbornik rezimea 6. Simpozijum o flori jugoistočne Srbije i susednih područja sa međunarodnim učešćem, str. 39. Biološko društvo "Dr Sava Petrović", Tehnološki fakultet u Leskovcu, DD "Zdravlje" Leskovac, Opština Sokobanja, DOO "Adonis" Sokobanja.
- Rácz Lajos (2011): Éghajlati változások az Alföldön a honfoglalástól a 19. század végéig. in Rakonczai, J (szerk): Környezeti változások és az Alföld. Békéscsaba, pp:55-62.
- Reino, L., Porto, M., Morgado, R., Carvalho, F., Mira, A., Beja P. (2010): Does afforestation increase bird nest predation risk in surrounding farmland? *Forest Ecology and Management* 260:1359–1366.
- Ристић, М. (1977): Рибе и риболов. Нолит, Београд
- Сабадош, К., Делић, Ј. (2005): Коридор за безбедну миграцију. Ловачке новине, јул-август:14-15, Нови Сад.
- Сабадош, К. и др. (2012): Стручно документациона основа из области заштите природе Просторног плана посебне намене мултифункционалног еколошког коридора Тисе. Покрајински завод за заштиту природе, Нови Сад.
- Савић, И., Пауновић, М., Миленковић, М., Стаменковић, С. (1995): Диверзитет фауне сисара (Mammalia) Југославије, са прегледом врста од међународног значаја. – у: Стевановић, В., Васић, В. (едс.): Биодиверзитет Југославије са прегледом врста од међународног значаја, 517-554. Биол. фак. и Еколибри, Београд.
- Сантовац, С. (2007): Фауна Odonata (Insecta) Војводине. Магистарска теза, Универзитет у Новом Саду, ПМФ, Департман за биологију и екологију, п.167.
- Saunders, D.A., Hobbs, R.J., Margules, C.R. (1991): Biological Consequences of Ecosystem Fragmentation: A Review. *Conservation Biology*, 5:18-32.
- Sekereš, O. (2003): Prvi slučaj gnežđenja zlatovrane *Coracias garrulus* u veštačkoj duplji na severu Bačke. *Ciconia* 11:195-196.
- Sekereš, O. (2009): Gnežđenje modrovrane *Coracias garrulus* u kućicama za gnežđenje u Vojvodini i faktori koji utiču na propadanje legla. *Ciconia* 18:143-146.
- Semlitsch, R.D., Russell, B.J. (2003): Biological Criteria for Buffer Zones around Wetlands and Riparian Habitats for Amphibians and Reptiles. *Conservation Biology* (1219-1228), Volume 17, No. 5. October 2003.
- Szekeres László (1983): Középkori települések Északkelet-Bácskában, Forum, Újvidék, p.81.
- Slavnić, Ž. (1939): Pregled najvažnijih flornih elemenata zaslanjenih tala Jugoslavije. Arhiv Ministarstva poljoprivrede (Beograd) 6(15):77-92.
- Slavnić, Ž. (1948): Slatinska vegetacija Vojvodine. Arhiv za poljoprivredne nauke i tehniku, Beograd 3(4):76-142.
- Slavnić, Ž. (1953): Biljnogeografska analiza i florogeneza sremske halofitske vegetacije. Zbornik Matice Srpske, serija prirodnih nauka 4:35-64.
- Sluis van der, T., Bloemmen, M. (2004): European corridors studies for the Pan-European Ecological Network, Alterra-report, Alterra, Wageningen.

- Стевановић, В., Васић, В. (едит.) (1995): Биодиверзитет Југославије са прегледом врста од међународног значаја. Еколибри: Биолошки факултет, Београд.
- Stevanović, V., Jovanović, S., Lakušić, D., Niketić, M. (1999): Karakteristike i osobenosti flore Srbije i njen fitogeografski položaj na Balkanskom poluostrvu i u Evropi, u: Crvena knjiga flore Srbije 1 (Ur. Stevanović, V.), str. 9-18. Ministarstvo za životnu sredinu Republike Srbije, Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Zavod za zaštitu prirode Republike Srbije.
- Стевановић, В. (Ур.) (2002): Прелиминарна Црвена листа флоре Србије и Црне Горе према критеријумима IUCN-а из 2001 године. Београд (manuscr.).
- Sturc, B. (1973): Mit kell megtartanunk és megvédenünk Bácska északkeleti részének növénytakarójában. Létünk (Szabadka) 4:119-133.
- Sümeği P. (2011): Az Alföld élővilágának fejlődése a jégkor végétől napjainkig In: Rakonczai J. (szerk.): Környezeti változások és az Alföld. Nagyalföld Alapítvány Kötetei 7. Békéscsaba pp.35-44.
- Sümeği, P., Magyar, E., Dániel, P., Molnár, M., Törőcsik, T. (2013): Responses of terrestrial ecosystems to Dansgaard Oeschger cycles and Heinrich events: A 28,000-year record of environmental changes from SE Hungary. Quaternary International 293:34-50.
- Tucakov, M., Ham, I., Gergelj, J., Barna, K., Žuljević, A., Sekereš O., Sekulić, G., Vučanović, M., Balog, I., Radišić, D., Vig, L., Hulo, I., Simić, D., Skorić, S., Stojnić, S., Spremo, N., Ružić, M., Puzović, S., Stanković, B., Grujić, D., Lukač, Š. (2009): Kolonije galebova i čigri u Srbiji. Ciconia 18:29-81.
- Fehér, A. (2007): Origin and development of the salt steppes and marshes in SW Slovakia Flora Pannonica 5:67–93.
- Forman, R.T.T. (1995): Land mosaics. The ecology of landscapes and regions, Cambridge University Press.
- Frisnyák, S. (2001): A kultúrtáj kialakulása és terjedése az Alföldön. Földrajzi Konferencia Szeged 2001, Konferenciakötet pp.7.
- Џукић, Г. (1977): Историја херпетологије са у Србији са библиографијом. – Арх. биол. наука, 29, (1-2), (1,30) Београд.
- Џукић, Г. (1993): Фауна, зоогеографија и заштита репатих водоземаца (Caudata) Србије. Докторска дисертација, Универзитет у Београду, ПМФ, Факултет за биолошке науке, Београд.
- Џукић, Г. (1995): Диверзитет водоземаца и гмизаваца Југославије. - у „Биодиверзитет Југославије са прегледом врста од међународног значаја”, Биолошки факултет Универзитета у Београду, Београд.
- Hardi, B., Sekereš, O. (2004): Novi gnezdeći parovi modrovrane *Coracias garrulus* u severoistočnoj Bačkoj: uspeh projekta aktivne zaštite. Ciconia 13:197-198.
- Herzon, I., O'Hara, R.B. (2007): Effects of landscape complexity on farmland birds in the Baltic States. Agriculture, Ecosystems and Environment 118:297–306.
- Herzon, I., Helenius, J. (2008): Agricultural drainage ditches, their biological importance and functioning, Biological Conservation 141:1171-1183.
- Hoffmann, I.E., Millesi, E., Pieta, K., Dittami, J.P. (2002): Anthropogenic effects on the population ecology of European ground squirrels (*Spermophilus citellus*) at the

- periphery of their geographic range. *Mammalian Biology - Zeitschrift für Säugetierkunde* Volume 68, Issue 4, p. 205-213.
- Hovány L. (2002): Vizeink nyomában, Grafoprodukt, Subotica p324.
- Hughes, J., Macdonald, D.W. (2013) : A review of the interactions between free-roaming domestic dogs and wildlife. *Biological Conservation* 157:341–351.
- Hulo, I. (2012): Zanimljivi nalazi ptica tokom 2012. u severnoj Bačkoj. *Ciconia* 21:55-56.
- Hulo, I., Horvat, F. (2008): Novi podaci o retkim gnezdaricama i selicama u severnoj Bačkoj i Banatu u periodu 2006-2008. *Ciconia* 17:62-64.
- Hulo, I., Horvat, F. (2008): Beleške o zimskom zadržavanju selica na Kapetanskom ritu. *Ciconia* 17:64-66.
- Hulo, I., Horvat, F. (2010): Zanimljivi nalazi ptica tokom 2010. u severnoj Bačkoj. *Ciconia* 19:151-154.
- Hulo, I., Horvat, F., Sekereš, O. (2005): Novi podaci o retkim gnezdaricama i selicama na subotičkim jezerima i pustarama. *Ciconia* 14:57-62.
- Hulo, I., Horvat, F., Tucakov, M., Gergelj, J. (2006): Prvi nalaz velikog crnoglavog galeba u Srbiji. *Ciconia* 15: 90-93.
- Cushman, S.A. (2006): Effects of habitat loss and fragmentation on amphibian: A review and prospectus. *Biological Conservation* 128:231-240.
- Cuttelod, A., Seddon, M., Neubert, E. (2011): European Red List of Non-marine Molluscs. Luxembourg: Publications Office of the European Union, p.110.
- Šefferova S.V., Janak M., Ripka J. (2008): Management of Natura 2000 habitats - 1530* Pannonic salt steppes and salt marshes. European Commission.
- Wierzbowska, I.A., Olkoa, 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.
- Willis K.J., Rudner, E., Sümegi, P. (2000): The Full-Glacial Forests of Central and Southeastern Europe. *Quaternary Research* 53:203–213.

Легислатива, плански документи

- Директива о заштити природних станишта и дивље фауне и флоре (Directive on the Conservation of Natural Habitats and Wild Fauna and Flora) (Council Directive 92/43/EEC).
- Европска конвенција о пределу ("Сл. гласник РС – Међународни уговори", бр. 4/2011).
- Закон о враћању утрина и пашњака селима на коришћење („Сл. гласник РС”, број 16/1992)
- Закон о заштити природе („Сл. гласник РС“ бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010– исправка и 14/2016).
- Закону о пољопривредном земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 62/2006, 65/2008, 41/2009).
- Закон о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда („Сл. гласник РС" бр. 36/09).
- Конвенција о биолошкој разноврсности (Convention on Biological Diversity) („Сл. лист СРЈ - Међународни уговори“, бр. 11/2001).

- Конвенција о заштити и коришћењу прекограничних водотока и међународних језера („Сл. гласник РС - Међународни уговори“, бр. 1/10) (Convention on Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes, Helsinki, 1992).
- Конвенција о међународном промету угрожених врста дивље фауне и флоре, Додатак 2 („Сл. лист СРЈ - Међународни уговори“, бр. 11/ 2001) (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, Appendix 2).
- Конвенција о мочварама које су од међународног значаја, нарочито као станишта птица мочварица („Сл. лист СФРЈ - Међународни уговори“ бр. 9/77) (The Convention on Wetlands, Ramsar, 1971).
- Конвенција о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта (Сл. гласник РС - Међународни уговори“, бр. 102/07) (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, Bern, 1979).
- Конвенција о очувању миграторних врста дивљих животиња („Сл. лист РС - Међународни уговори“ бр. 102/07) (The convention on the conservation on migratory species of wild animals, Bon, 1979).
- Конвенција о сарадњи на заштити и одрживом коришћењу реке Дунав („Службени лист СЦГ - Међународни уговори“, бр. 4/03) (Софија, 1994).
- Наредба о мерама за очување и заштиту рибљег фонда („Сл. гласник РС“ бр. 104/09, 49/10, 60/12).
- Правилник о начину, алатима и средствима којима се обавља привредни риболов, као и о начину, алатима, опреми и средствима којима се обавља рекреативни риболов („Сл. гласник РС“, бр. 73/10).
- Правилник о начину обележавања граница рибарског подручја („Сл. гласник РС“ бр. 79/09).
- Правилник о начину одређивања и висини накнаде штете нанете рибљем фонду („Сл. гласник РС“, бр. 84/09).
- Правилник о категоризацији риболовних вода („Сл. гласник РС“, бр. 10/12).
- Правилник о критеријумима вредновања и поступку категоризације заштићених подручја („Сл.гласник РС“, бр.97/2015)
- Правилник о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување („Сл. гласник РС“, бр. 35/10).
- Правилник о програму мониторинга ради праћења стања рибљег фонда у риболовним водама („Сл. гласник РС“, бр. 71/10).
- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“, бр. 5/10, 47/2011 и 32/2016).
- Правилник о садржини обрасца дозволе за рекреативни риболов („Сл. гласник РС“, бр. 73/10).
- Правилник о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња („Сл. гласник РС“, бр. 72/10).
- Просторни план општине Кањижа ("Службени лист општине Кањижа, бр. 4/09)
- Просторни план Општине Кањижа ("Сл. лист општине Кањижа", бр.19/12)
- Просторни план Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 88/2010)
- Регионални просторни план АП Војводине ("Сл. лист АПВ", бр. 22/11)

VIII Литература

Решење о одређивању рибарских подручја („Сл. гласник РС”, бр. 115/07, 49/10, 60/12).

Решење о проглашавању природних рибљих плодишта на рибарским подручјима („Сл. гласник РС”, бр. 76/94, 79/02).

Уредба о категоризацији државних путева („Сл. гласник РС“ бр. 105/13, 119/13).

Уредба о утврђивању Водопривредне основе Републике Србије („Сл. гласник РС”, бр. 11/2002).

Water Framework Directive 2000/60/EC. Official Journal of the European Communities 327/1.

Интернет странице

BirdLife international (2014): www.birdlife.org/datazone/

DAISIE (2008): European Invasive Alien Species Gateway. <http://www.europe-aliens.org/>

Fauna Europaea (2013): Fauna Europaea version 2.6.2. Web Service available online at <http://www.faunaeur.org>

Службена презентација Општине Кањижа. <http://www.kanjiza.rs>

Карте

Guillaume De L'isle (1717): Carte Particuliere de la Hongrie de la Transilvanie de la Croatie et de la Sclavonie. <http://www.geographicus.com/P/AntiqueMap>

Кошћал, М., Менковић, Љ., Кнежевић, М., Мијатовић, М. (2005): Геоморфолошка карта АП Војводине 1:300 000. „Геозавод-Гемини” Београд.

Нејгебауер, В., Живковић, Б., Танасијевић, Ђ. Миљковић, Н. (1971): Педолошка карта Војводине, 1:50.000. Завод за пољопривредна истраживања Нови Сад и Завод за картографију „Геокарта”, Београд.

The First Military Survey 1763-1785. Arcanum Kiadó, 2006

The Second Military Survey 1806-1869. Arcanum Kiadó, 2006

The Third Military Survey 1910. <http://commons.wikimedia.org>

Хидрографска карта Р. 1:100 000. Завод за картографију „Геокарта”, 1987, Београд.

Osnovna geološka karta SFRJ, R. 1:100 000. Savez geološkog zavoda, 1989, Beograd.

