

UNIVERZA NA PRIMORSKEM  
FAKULTETA ZA MATEMATIKO, NARAVOSLOVJE IN  
INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE

ZAKLJUČNA NALOGA

SPREMEMBE FAVNE PTIC IN KLJUČNIH  
HABITATNIH TIPOV MED LETI 1996/1997 IN 2012  
KOT ORODJE ZA NAČRTOVANJE PREDLAGANEGA  
KRAJINSKEGA PARKA DRAGONJA

ZAKLJUČNA NALOGA

NEŽA GREGORIČ

UNIVERZA NA PRIMORSKEM  
FAKULTETA ZA MATEMATIKO, NARAVOSLOVJE IN  
INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE

Zaključna naloga

**Spremembe favne ptic in ključnih habitatnih tipov med leti 1996/1997 in  
2012 kot orodje za načrtovanje predlaganega Krajinskega parka  
Dragonja**

Temporal changes in bird fauna and key habitat types between 1996/1997 and 2012 as a  
tool for suitable planning of the proposed protected landscape park Dragonja

Ime in priimek: Neža Gregorič  
Študijski program: Biodiverziteta  
Mentor: doc. dr. Elena Varljen Bužan  
Somentor: dr. Andrej Sovinc, asist.

Koper, avgust 2013

## Ključna dokumentacijska informacija

Ime in PRIIMEK: Neža GREGORIČ

Naslov zaključne naloge: Spremembe favne ptic in ključnih habitatnih tipov med leti 1996/1997 in 2012 kot orodje za načrtovanje predlaganega Krajinskega parka Dragonja

Kraj: Koper

Leto: 2013

Število listov: 51

Število slik: 17

Število tabel: 3

Število prilog: 1

Št. strani prilog: 7

Število referenc: 27

Mentor: doc. dr. Elena Varljen Bužan

Somentor: dr. Andrej Sovinc, asist.

UDK:

Ključne besede: mozaična kulturna krajina, ključni habitatni tipi, Krajinski park Dragonja, naravovarstvene smernice, zaraščanje, bioindikator.

Izvleček:

V dolino reke Dragonje iz različnih razlogov človek še ni posegel tako intenzivno, da si narava ne bi opomogla. Še več, vzpostavila je ravnotežje s človekom in njegovo dejavnostjo v dolini in ustvarila se je edinstvena pokrajina, kjer se prepleta tradicija kmetovanja in živinoreje s prvini narave. V zadnjih desetletjih pa se je zaradi opuščanja tradicionalnega kmetijstva dolina pričela zaraščati, kar ogroža lokalno biodiverzitetu. Leta 2007 je bil s strani Območne enote Piran Zavoda za varstvo narave podan predlog za ustanovitev Krajinskega parka Dragonja. Za uspešno upravljanje zavarovanega območja je potrebno pridobiti zadostne informacije o stanju in ogroženosti biodiverzitet, za kar so zelo primerne bioindikatorske vrste. Ptice veljajo za dobre indikatorje stanja v naravnem okolju. V nalogi sem z uporabo metode transekta popisala ptičje vrste v dolini Dragonje in določila oceno deleža ključnih habitatnih tipov. Rezultati analize prikazujejo spremembo v dominantnosti in številčnosti ptičjih vrst ter spremembo v zaraščenosti doline med leti 1996/1997 in 2012. V treh odsekih trase popisa od štirih se je zaraščenost povečala. Številčnost vrst ptic je v primerjavi z letom 1996/1997 izrazito narasla pri gozdnih vrstah in upadla pri vrstah odprte krajine, kar potrjuje domnevo, da se dolina zarašča. Z povišanjem deleža zaraščajoče se pokrajine so v dolini vedno bolj pogoste vrste ptic, ki sodijo med značilne gozdne vrste, zmanjšuje pa se številčnost vrst kulturne krajine, ki so na Rdečem seznamu uvrščene kot redke, ranljive ali prizadete vrste. Analiza sprememb pojavljanja in številčnosti ptičjih vrst v dolini Dragonje sem uporabila za preverjanje predlaganih naravovarstvenih smernic in ciljev upravljanja za načrtovani krajinski park Dragonja. Rezultati kvantitativne analize ptic potrjujejo ugotovitev, da je za ohranitev biotske raznovrstnosti območja Dragonje potrebno varovanje in vzdrževanje mozaične kulturne krajine.

## Key words documentation

Name and SURNAME: Neža GREGORIČ

Title of the final project paper: Temporal changes in bird fauna and key habitat types between 1996/1997 and 2012 as a tool for suitable planning of the proposed protected landscape park Dragonja

Place: Koper

Year: 2013

Number of pages: 51

Number of figures: 17

Number of tables: 3

Number of appendix: 1

Number of appendix pages: 7

Number of references: 27

Mentor: doc. dr. Elena Varljen Bužan

Co-Mentor: dr. Andrej Sovinc, asist.

UDC:

Keywords: mosaic cultural landscape, key habitat types, protected landscape Dragonja, nature conservation guidelines, overgrowth, bioindicator.

Abstract:

For various reasons no man has interfered so intensely with the valley of Dragonja, that its nature would not recover. Moreover, it established a balance with man and his activities in the valley and created the unique landscape, where tradition of farming and livestock mixes with the elements of nature. In recent decades, due to the abandonment of these activities, overgrowing began threatening local biodiversity. In 2007 a proposal for the establishment of protected landscape Dragonja was presented. For the successful management of the protected area it is necessary to obtain sufficient information about the area and threats to its biodiversity. Birds are good indicators of the state of the natural environment. Within the thesis I made an inventory of bird species and determined an estimation of the proportion of key habitat types. The results of the analysis show a change in the dominance and abundance of bird species and change of overgrowth of the valley between 1996/1997 and 2012. Overgrowth increased in three out of four sections of transect. Abundance of bird species in comparison with 1996/1997 increased in forest types and declined in the open landscape types, which confirms the assumption of the overgrowth of the valley. Overgrown landscape attracts common types of forest species and averts species of cultural landscape that are on Red List classified as rare, vulnerable or endangered species. Analysis of changes in the occurrence and abundance of bird species in the valley was used to verify the proposed guidelines and objectives of management for the proposed protected landscape park Dragonja. Results of quantitative analysis support the conclusion that in order to preserve biodiversity in the area, protection and maintenance of a mosaic landscape is necessary.

## **ZAHVALA**

Zahvaljujem se somentorju dr. Andreju Sovincu za prijetno sodelovanje in strokovno pomoč pri izdelavi zaključne naloge, predvsem pa se mu zahvaljujem za vse posredovano znanje in nasvete, ki sem jih pridobila v času študija.

Zahvaljujem se tudi svoji družini in Patriku, ki me podpirajo ob vseh mojih življenjskih odločitvah in pridno »poslušajo« o mojih novih znanjih in izkušnjah.

## KAZALO VSEBINE

1	UVOD.....	1
1.1	Namen in cilji naloge .....	2
1.2	Izhodišča.....	3
1.2.1	Raba tal in problematika zaraščanja .....	3
1.2.2	Naravovarstveni oris.....	3
2	METODE DELA.....	9
2.1	Območje raziskave .....	9
2.2	Popis ptic .....	10
2.3	Indeks dominance .....	13
2.4	Določitev habitatnih tipov .....	13
2.5	Določitev vrst ptic po prevladujočih habitatnih tipih.....	13
3	REZULTATI Z DISKUSIJO .....	14
3.1	Spremembe favne ptic med leti 1996/1997 in 2012 .....	14
3.2	Spremembe v rabi tal .....	20
3.3	Vpliv spremembe habitatov na avifavno in razlike med letoma 1996/1997 in 2012 .....	21
3.3.1	Gozdne vrste .....	21
3.3.2	Urbane vrste.....	26
3.3.3	Vrste odprte krajine .....	26
3.3.4	Vrste vinograda .....	29
3.4	Predlogi varstvenih usmeritev za načrtovani Krajski park Dragonja .....	30
3.4.1	Zaraščanje območja.....	30
3.4.2	Mozaičnost doline Dragonje .....	31
3.4.3	Predlogi naravovarstvenih smernic .....	32
4	ZAKLJUČKI.....	34
5	LITERATURA.....	36

## KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1:	Shema transekta popisa .....	11
Preglednica 2:	Primerjava števila vrst.....	15
Preglednica 3:	Deleži habitatnih tipov v odsekih I–IV .....	20

## KAZALO SLIK

Slika 1: Območja Natura 2000 .....	6
Slika 2: Območje predlaganega Krajinskega parka Dragonja.....	9
Slika 3: Transekt popisa .....	12
Slika 4: Spremembe populacij v 1. odseku .....	18
Slika 5: Spremembe populacij v 2. odseku .....	18
Slika 6: Spremembe populacij v 3. odseku .....	19
Slika 7: Spremembe populacij v 4. odseku .....	19
Slika 8: Sprememba deležev habitatnih tipov po odsekih (I–IV).....	20
Slika 9: Vijeglavka ( <i>Jynx torquilla</i> ) ob Dragonji .....	22
Slika 10: Gnezdo kosa ( <i>Turdus merula</i> ) ob Dragonji.....	23
Slika 11: Gozd in odprta krajina v dolini Dragonje.....	24
Slika 12: Gnezditveno območje brgleza .....	25
Slika 13: Gnezdo brgleza ( <i>Sitta europaea</i> ) ob Dragonji.....	25
Slika 14: Odprta krajina v dolini Dragonje .....	27
Slika 15: Zaraščanje travnika v dolini Dragonje .....	29
Slika 16: Plotni strnad ( <i>Emberiza cirrus</i> ).....	30
Slika 17: Shema prepleta mozaične kulturne krajine.....	32

## KAZALO PRILOG

Priloga A: Primerjava dominantnosti vrst med leti 1996/1997 in 2012 .....	38
---	----

## 1 UVOD

Dolina reke Dragonje ima bogato zgodovino. Skozi stoletja je človek s svojo dejavnostjo v dolini oblikoval in ustvaril številne njive, travnike, terase, vinograde, žive meje, kale in ostale elemente, ki sestavljajo edinstveno krajino, kot je dolina Dragonje. Kljub svoji aktivnosti, pa je človek pustil svoj prostor tudi elementom narave, ki so skupaj z antropogenimi elementi ustvarila ravnovesje. Bogata pokrajina je postala privlačna za številne rastlinske in živalske vrste in sedaj se dolina ponaša z bogato biodiverzitetjo in visoko naravovarstveno vrednostjo.

V osemdesetih letih prejšnjega stoletja so na plan prišli načrti za melioracijska dela v dolini Dragonje. Da bi preprečili regulacije struge Dragonje in agromelioracije, je Zavod za varstvo narave je naredil vrsto strokovnih raziskav in na podlagi vrednotenja naravne in kulturne dediščine, ustvaril smernice za načrtovanje posegov, kar je bil začetek načrtovanja Krajinskega parka Dragonja. Cilj smernic je bil zmanjšati negativne vplive načrtovanih posegov na okolje. To je ustavilo dela, ki bi v celoti uničila podobo doline in njeno naravovarstveno vrednost. Rezultati raziskav in smernice so sedaj dostopni le v obliki članka Borisa Križana, z naslovom Naravna in kulturna dediščina doline Dragonje (Križan, 2002), ki je nekakšen povzetek strokovnih podlag.

Melioracijska dela pa niso edina grožnja dolini. Človek je po drugi svetovni vojni svojo dejavnost začel opuščati in narava je spet prevzela nadzor nad dolino. Njive in travniki so se začeli zaraščati, proces zaraščanja pa poteka še danes in za sabo pušča vidne posledice. Procesi zaraščanja sedaj ogrožajo edinstveno biodiverzitetjo. Vrste, ki so v preteklosti naselile dolino, so se počasi pričele umikati. Ptice veljajo za dobre bioindikatorje stanja v naravnem okolju; naseljujejo različna življenjska okolja, na katere vpliva širok nabor dejavnikov okolja, so pri vrhu prehranjevalne piramide in kot takšne občutljive na vsa dogajanja v ekosistemu, na motnje reagirajo hitro in opazno (Tome, 2012). Z ugotavljanjem sprememb v populacijah ptic lahko hitro zaznamo spremembe v okolju, tudi takšne, ki jih človek ne zazna.

Leta 1986 je prvi popis ptic na tem območju izvedel Janez Gregori z namenom naravovarstvenega načrtovanja doline Dragonje (Gregori, 1987a, 2002b). Deset let kasneje je popis naredil tudi Sovinc (Sovinc, 1998) in primerjal rezultate s tistimi iz leta 1986.

Dolina Dragonje je sedaj del območja Natura 2000 Slovenska Istra, leta 2007 pa je bil podan predlog za ustanovitev Krajinskega parka Dragonja. Zavod za varstvo narave, Območna enota Piran, je izdal Strokovni predlog za zavarovanje Krajinskega parka Dragonja (Trampuš, 2009), ki je bil izdelan na podlagi številnih raziskav območja.



Za to nalogo sem se odločila zato, ker želim s svojo raziskavo tudi sama prispevati k čimboljšem načrtovanju zavarovanega območja. Analiza sprememb favne ptic je dober pripomoček za predlaganje novih smernic varovanja, saj prikazuje spremembo v okolju v izbranem časovnem obdobju. V primeru te naloge prikazuje spremembo v zaraščenosti v obdobju 16 let. Analiza prikazuje tudi to, ali so spremembe pozitivne ali negativne za območje, ki ga želimo varovati. Na podlagi tega lahko predlagamo ustrezne usmeritve, ki bodo, glede na naše želje varovanja, stanje v okolju ohranjale, pospešile ali zaustavile in vrnile v prvotno stanje.

## 1.1 Namen in cilji naloge

Namen naloge je predstaviti predloge naravovarstvenih smernic za predlagani Krajinski park Dragonja na podlagi analize sprememb avifavne in habitatnih tipov v dolini Dragonje med leti 1996/1997 (Sovinc, 1998) in popisa ptic in habitatov, ki je bila opravljena v okviru te naloge v letu 2012.

S to zaključno nalogo želim prikazati, kako sprememba sestave habitatov na obravnavanem območju vpliva na sestavo favne ptic in vrstno diverzitetu. Na osnovi izsledkov sem pripravila usmeritve za režime upravljanja za predlagani Krajinski park Dragonja, s katerimi se bo ohranjalo ali celo izboljšalo ugodno ohranitveno stanje ptičjih vrst in habitatov, kot to izhaja iz zahtev Direktive o ohranjanju prostoživečih ptic (Ptičje direktive) in Direktive o ohranjanju naravnih habitatov ter prostoživečih živalskih in rastlinskih vrst (Habitatne direktive). Na osnovi teh direktiv je bilo določeno območje Natura 2000 Slovenska Istra.

Cilji zaključne naloge so:

- ugotoviti, katere vrste ptic so se v 16 letih na novo pojavile in katere so iz obravnavanega območja izginile,
- ugotoviti, kako so se populacije popisanih vrst ptic spremenile v tem obdobju oziroma katere populacije ptičjih vrst so se povečale ali zmanjšale,
- oceniti spremembe v deležu izbranih habitatnih tipov: gozd, vinograd, odprta krajina in urbane površine,
- ugotoviti povezave med spremembami deležev habitatnih tipov in populacijami izbranih vrst ptic,
- predlagati smernice za učinkovito upravljanje predlaganega Krajinskega parka Dragonja in območja Natura 2000 na podlagi analize sprememb v favni ptic.

## 1.2 Izhodišča

### 1.2.1 Raba tal in problematika zaraščanja

Do druge svetovne vojne so na podobo krajine ob reki Dragonji močno vplivali ljudje, ki so živeli v sožitju z naravo. Preživljali so se s kmetijstvom in živinorejo, rezultat tega pa so bile številne manjše njive, vinogradi, sadovnjaki in pašniki. Veliko je bilo tudi kalov, kamnitih zidov in poljskih poti, ki so se prepletali po dolini. Ti elementi so skupaj z naravnimi prvinami ustvarili mozaično podobo pokrajine. Po vojni so ljudje začeli množično zapuščati dolino in dejavnosti v njej. Skozi leta so se kmetijske površine in pašniki zarasli z drevesnimi in grmovnimi vrstami. Zaradi močno povečanega deleža gozda, je krajina spremenila svojo podobo, spremenile so se hidrološke razmere in sestava biotopov. Posledično se je spremenila tudi biodiverzitetna območja (Globevnik, 1999; Tampuš, 2009).

Po Globevnik in sod. (1999a, 1995b) je bilo leta 1971 poraščeno z gozdom 22 % povodja Dragonje, leta 1994 pa kar 62 %. Površina travnikov in pašnikov se je v letih 1971–1994 zmanjšala za 30 % (iz 42 % na 12 %). Obdelane površine so se zmanjšale za petino.

Spremembo v vodnem režimu Dragonje nam prikazujejo analize trendov letnih pretokov (Globevnik in sod., 1995), ki so pokazale, da se le-ti v porečju zmanjšujejo. To potrjuje tudi analiza trendov mesečnih pretokov in krivulj trajanja pretokov. Suše so čedalje hujše, poleti se podaljšujejo v junij in september, število dni z ekstremno nizkimi pretoki pa se veča. Pojavlja se tudi obdobje zimske suše med decembrom in marcem. Zaradi tega v porečju ne prihaja več do skladiščenja vodnih zalog. Meteorološke spremembe v širši okolici so glede na spremembe pretočnega režima skoraj zanemarljive. Trend nižanja pretoka je povezan z rastjo drevesne in grmiščne vegetacije na povodju, saj se več vode zadrži v tleh za vegetacijo in porabi za izgradnjo lesne mase. Povečana je tudi evapotranspiracija.

Zaraščanje površin se kaže tudi v spremembi avifavne, kar je potrdil Sovinc (Sovinc, 1998) s svojo raziskavo. Ugotovljena je bila povečana številnost gozdno-grmovnih vrst od leta 1986, ko je popis ptic opravil Gregori (Gregori, 1987a, 2002b). Med leti 1986 in 1998 je bil opazen pozitiven trend tudi pri pticah, ki naseljujejo kulturno krajino, kar potrjuje, da so se v tem obdobju procesi opuščanja rabe tal zaustavili (Sovinc, 1998).

### 1.2.2 Naravovarstveni oris

Dolina Dragonje je izredno bogata z naravnimi vrednotami. Najpogostejše so tiste, ki so vezane za vodotoke. To so struge, bregovi, slapovi in geološki profili. Številne so tudi

ekosistemske naravne vrednote – puči ali kali. Nekaj je tudi drevesnih naravnih vrednot in jam (Trampuš, 2009).

Porečje Dragonje odlikujejo visoka pestrost rastlinskih in živalskih vrst ter veliko število naravno ohranjenih habitatov. Tu živijo številne redke, ogrožene, ranljive in zaščitene vrste, ki jim v Sloveniji in Evropi grozi izumrtje, in vrste, ki so znane v Sloveniji le iz območja doline Dragonje. Skoraj vsi habitatni tipi, z izjemo gozda in rečnih habitatov, so sekundarnega nastanka in so rezultat človekove rabe tal skozi tisočletja. Z željo pridelovanja zemlje je človek krčil gozdove in nehote ustvaril raznolike življenjske prostore ter rastlinske in živalske združbe, ki so se prilagodile razmeram v tem prostoru (Trampuš, 2009).

Dragonja ima značaj presihajoče reke, zato je rastlinstvo in živalstvo prilagojeno na ostre življenjske razmere. Pomembni obrežni habitati so erozijske stene, ki so pomembne predvsem za ptice ter trstišča, vrbišča in grmišča (Trampuš, 2009).

Biodiverziteteta doline Dragonje je odraz mozaičnosti krajine, ki jo sestavljajo naravne prvine (gozdovi), kot tudi kmetijska zemljišča (njive in travišča) in elementi gradnje (suhozidi). Zaradi zaraščanja zemljišč se podoba krajine spreminja z njo pa tudi biotska pestrost. Ohranitev pestrosti živalskih vrst je odvisna od ohranjanja mozaičnosti razporeditve habitatnih tipov (Trampuš, 2009).

Območna enota Zavoda za varstvo narave Piran je pripravil Strokovni predlog za zavarovanje Krajinskega parka Dragonja (Trampuš, 2009), iz katerega so povzeta naslednja podpoglavja.

### **Območja ohranjanja biodiverzitetete**

Območja ohranjanja biotske raznovrstnosti v predlaganem Krajinskem parku Dragonja so:

- ekološko pomembna območja,
- predlagana posebna ohranitvena območja,
- habitati zavarovanih rastlinskih in živalskih vrst in habitatni tipi, ki se prednostno ohranjajo v ugodnem stanju.

#### **• Ekološko pomembna območja**

Ekološko pomembno območje je po Zakonu o ohranjanju narave »*območje habitatnega tipa, dela habitatnega tipa ali večje ekosistemske enote, ki pomembno prispeva k ohranjanju biotske raznovrstnosti*« (2004, str. 11541). Ekološko pomembni območji predlaganega Krajinskega parka sta *porečje Dragonje*, ki obsega celotno območje parka, in

območje *Kras*, ki obsega manjši, vzhodni del parka, ki je nekakšen prehod med istrskim in kraškim svetom.

- **Predlagana posebna ohranitvena območja**

Predlagana posebna ohranitvena območja so območja Nature 2000, opredeljena na podlagi direktive o habitatih. V predlaganem Krajinskem parku Dragonja sta dve taki območji.

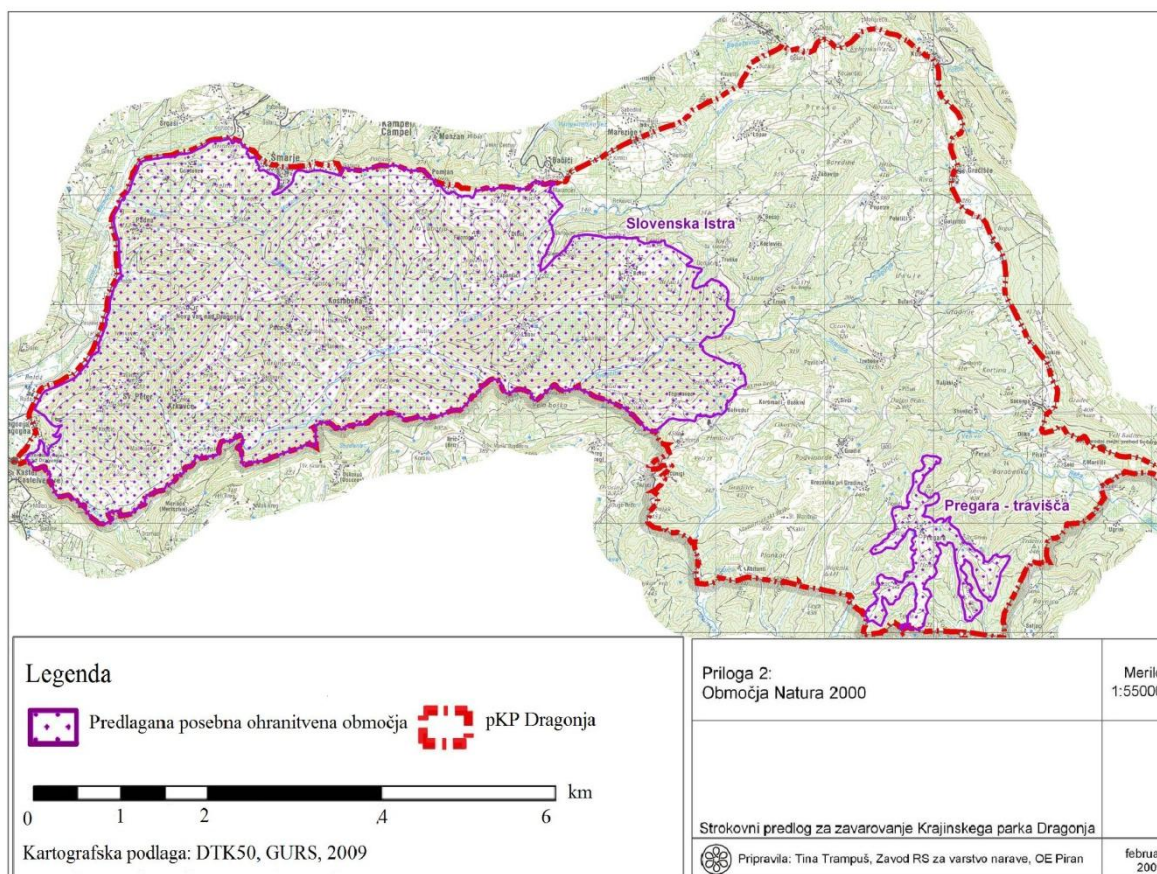
**Slovenska Istra**, predlagana na podlagi naslednjih habitatnih tipov:

- sestoji navadnega brina na suhih traviščih na karbonatih,
- vzhodna submediteranska suha travišča,
- travniki s prevladujočo stožko na karbonatnih, šotnih ali glineno-muljastih tleh,
- lehnjakovi izviri,
- karbonatna skalna pobočja z vegetacijo skalnih razpok,
- gozdovi s prevladujočima vrstama *Quercus ilex* in *Quercus rotundifolia*.

**Pregara-travišča** je drugo območje Nature 2000. Habitatni tipi, na podlagi katerih je predlagano varovanje območja, so:

- sestoji navadnega brina na suhih traviščih na karbonatih,
- vzhodna submediteranska suha travišča,
- travniki s prevladujočo stožko na karbonatnih, šotnih ali glineno-muljastih tleh.

Meje območij Nature 2000 so prikazane na sliki 1.



Slika 1: Območja Natura 2000 (Trampuš, 2009)

- **Habitati zavarovanih rastlinskih in živalskih vrst ter habitati, ki se prednostno ohranjajo v ugodnem stanju**

Po Uredbi o habitatnih tipih (2003, str. 15406) so »določeni habitatni tipi, ki se prednostno, glede na druge habitatne tipe, prisotne na celotnem območju Republike Slovenije, ohranjajo v ugodnem stanju, ter se urejajo usmeritve za njihovo ohranjanje«.

V območju predlaganega Krajinskega parka Dragonja so posebej pomembni mokrotni travniki s trstikasto stožko, ki so posebnost istrskega fliša na vlažnih tleh. Izredno pomembni so tudi habitati, ki so vezani na mokrišča, to so kali, erodirane struge hudourniških potokov ter razna vrbovja in jelševja. Med gozdnimi habitati imajo velik pomen najnižje ležeči bukovi sestoji v Sloveniji in submediteranski gozdovi s pravim kostanjem.

### Naravne vrednote

V predlaganem krajinskem parku Dragonja je 85 naravnih vrednot, ki so navedene in opisane v Strokovnem predlogu za zavarovanje Krajinskega parka Dragonja (Trampuš, 2009, str. 28).

## **Zavarovana območja**

V predlaganem Krajinskem parku Dragonja sta dve zavarovani območji, za kateri že velja predpis o zavarovanju. Obe območji imata status naravnega spomenika. To sta Grič Stena in Reka Dragonja s pritoki. Apnenčasta stena v dolini je rastišče evmediteranske flore, reka Dragonja pa ima veliko hidroloških, zooloških, botaničnih vrednot in krajinskih danosti ter je pomembna za znanstvene raziskave (Trampuš, 2009).

## **Predlagana varstvena kategorija**

Porečje Dragonje je edinstveno zaradi prepletanja naravnih prvin in človekovega delovanja. Dolino je v veliki meri izoblikovala reka Dragonja, svoj pečat pa je dal tudi človek s kmetijsko dejavnostjo. Temu primerna pa je tudi bogata biotska raznovrstnost. Območje je izrednega pomena za ohranjanje biodiverzitete in varstvo naravnih vrednot. Po določilih Zakona o ohranjanju narave je ustrezna varstvena kategorija *širše zavarovano območje*, glede na geografske in politične značilnosti pa natančneje kategorija *krajinski park*. Ta je v 71. členu Zakona o ohranjanju narave opredeljen kot »*območje s poudarjenim kakovostnim in dolgotrajnim prepletom človeka z naravo, ki ima veliko ekološko, biotsko ali krajinsko vrednost*« (2004, str. 11541).

Opređeljena varstvena kategorija se ustrezno zrcali tudi v mednarodni klasifikaciji Mednarodne zveze za varstvo narave in naravnih dobrin (IUCN). Po tej klasifikaciji spadajo krajinski parki v V. kategorijo – Zavarovana krajina ali obala. Porečje Dragonje je po kriterijih IUCN krajina posebne estetske vrednosti, ki je rezultat vzajemnega delovanja človeka in narave.

## **Cilji zavarovanega območja (KP Dragonja)**

Varstveni in razvojni cilji parka in ožjih zavarovanih območij v njem so (Trampuš, 2009, str. 41):

- ohranitev ali vzpostavitev ugodnega ohranitvenega stanja ogroženih in mednarodno varovanih prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst ter habitatnih tipov,
- ohranitev najmanj obstoječega obsega habitatnih tipov, ki se prednostno ohranjajo v ugodnem stanju,
- ohranitev vidnih in funkcionalnih lastnosti naravnih vrednot,
- ohranitev naravnih procesov na območju naravnih vrednot, vključno z ohranjanjem naravne dinamike vodotokov,
- uveljaviti sistem izvajanja sonaravnih vodnogospodarskih ukrepov na vodotokih,

- ohranitev tradicionalne rabe (kmetijstvo s terasami, slemenska poselitev) in s tem ohranitev značilnosti krajine,
- spodbujanje naravi prijaznih oblik kmetovanja,
- trajnostna raba naravnih virov, vključno s prostorom in uveljavljanje ekosistemskega pristopa pri načrtovanju posegov in dejavnosti,
- celovitost upravljanja s prostorom – usklajevanje in povezovanje med varstvom narave, kmetijsko in turistično dejavnostjo, obrtjo, ohranjanjem kulturne dediščine in drugimi segmenti varstva in razvoja prostora.

### **Varstvena območja**

V predlaganem Krajinskem parku Dragonja bi glede na stopnjo varovanja opredelili tri varstvena območja.

#### **• Prvo varstveno območje**

Na tem območju je predvideno najstrožje varstvo, kjer ima narava prednost pred ostalimi dejavnostmi. Vsak morebitni poseg je treba presojeti, s stališča vplivov na naravo. V prvo območje, ki je zelo razvejano (ob vodotokih) so vključeni:

- Reka Dragonja in pritoki z vplivnim območjem (priobalna zemljišča, območja poplav)
- Druge naravne vrednote
- Najpomembnejši habitatni tipi

#### **• Drugo varstveno območje**

V drugo varstveno območje uvrščamo območja

- gozdov (pogosti habitatni tipi, območja pogozdovanj s črnim borom idr.),
- grmičevij,
- travnikov in
- ekstenzivnih kmetijskih zemljišč.

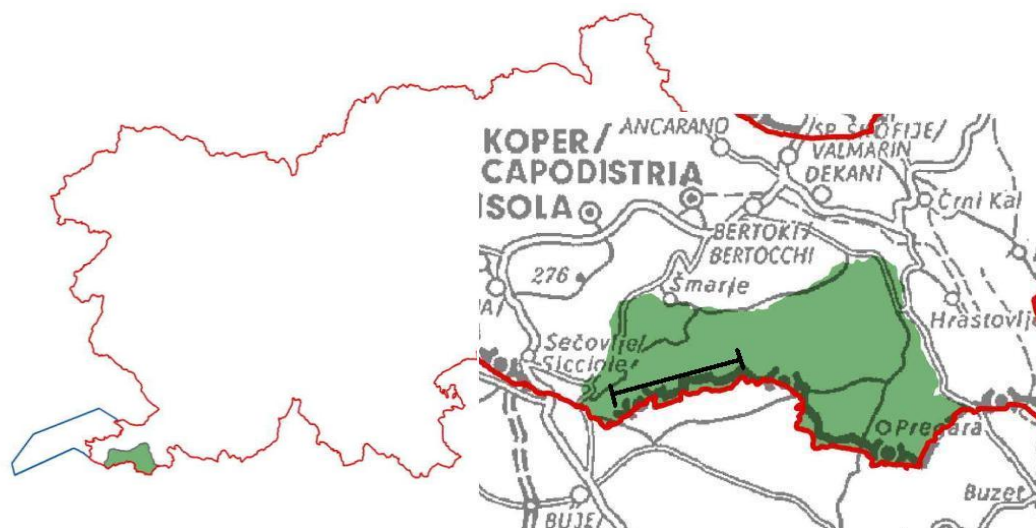
#### **• Tretje varstveno območje**

Tu gre za območja intenzivnih rab in posegov (poselitev, gradnja ipd.), katerih širjenje je omejeno oz. je opredeljeno z določitvijo mej varstvenih območij.

## 2 METODE DELA

### 2.1 Območje raziskave

Dolina reke Dragonje se razprostira na jugozahodu Slovenije in obsega 95 km<sup>2</sup>. Leži v neposredni bližini meje s Hrvaško. Reka Dragonja je dolga 30 km in ima številne pritoke. Teče od vzhoda proti zahodu in se izliva v Piranski zaliv. V milijonih letih je v flišno podlago vrezala globoke grape in koritaste doline. Med grapami se dvigajo planotasti hribi, na katerih so se razvila naselja. Zaradi velike naravovarstvene vrednosti sta Občini Koper in Piran predlagali zavarovanje porečja Dragonje in ustanovitev Krajinskega parka Dragonja, ki je prikazano na sliki 2.



Slika 2: Območje predlaganega Krajinskega parka Dragonja s prikazom trase transekta (Trampuš, 2009)

Porečje Dragonje gradijo večinoma flišne kamnine, ki jih sestavljajo laporji in peščenjaki iz eocena. Ta sestava je razmeroma homogena. Dve območji – Sv. Štefan in Stena – sta sestavljeni iz apnenca, zato jima pravimo apnenčasta osamelca ali apnenčasta otoka. Ti območji sta floristično izredno pomembni. Dno doline pokrivajo debeli aluvialni nanosi, ki jih sestavljajo glina, pesek in prod (Globevnik, 1999).

Celotno območje Slovenske Istre, katere del je dolina Dragonje, je pod vplivom submediteranskega podnebja. Od mediteranskega podnebja se razlikuje predvsem po režimu padavin. Padavine so enakomernejše razporejene čez vse leto, kar ni značilnost mediteranskega padavinskega režima. Kljub temu pa lahko skozi leto razločimo bolj in manj namočena oz. sušna obdobja. Višek je v jesenskih mesecih in v zgodnjem poletju (maja in junija). Pomanjkanje padavin nastopi na prehodu zime v pomlad (od januarja do aprila) ter v osrednjih poletnih mesecih. Za pravo mediteransko podnebje je značilno, da so



padavine izrazito skoncentrirane v obdobje od septembra do aprila. V poletnih mesecih pa vlada izrazito sušno obdobje. Temperaturni režim je podoben pravemu mediteranskemu. Povprečne januarske temperature so med 0 °C in 4 °C, julijske pa med 19 °C in 22 °C. Submediteranske klimatske značilnosti slabijo v smeri od Tržaškega zaliva proti kontinentu, vedno bolj pa se kažejo kontinentalne značilnosti podnebja osrednje Slovenije (Ogrin, 1995).

Porečje Dragonje sodi v submediteransko fitogeografsko območje (Wraber, 1969). Zaradi hladne flišne podlage, ki je nepropustna za vodo, v dolini ne uspeva prava, vednozelena mediteranska vegetacija, temveč le toploljubna listopadna vegetacija. Tu prevladuje združba črnega gabra in hrasta puhavca (*Ostryo-Quercetum pubescentis*). Senčna pobočja doline pokrivajo sestoji z belim gabrom (*Carpinus betulus*), nasprotno pa bolj suha in termofilna pobočja porašča toploljubni kraški gaber (*Carpinus orientalis*). Od dreves sta pogosta še mali jesen (*Fraxinus ornus*) in maklen (*Acer campestre*) (Kaligarič, 1997).

Po dnu doline in ob vodi najdemo tudi posamezne topole, robinje, vrbe in javorje ter manjše komplekse trstja (*Phragmites sp.*) in trstike (*Arundo donax*), ki ju v veliki meri prerašča grmičje (Gregori, 2002). Od grmovnih vrst prevladuje združba črnega trna (*Prunus spinosa*) in gloga (*Crataegus oxyacantha*), ki rasteta predvsem v zaledju Dragonje. Manjše površine pokrivajo tudi travniki (Kaligarič, 1997).

Na apnenčastih otokih uspeva veliko število pravih mediteranskih rastlin. Apnenec v obalnih razmerah ponuja rastlinam veliko bolj ugodno (toplo in suho) mikroklimo kot fliš. Tu najdemo črniko (*Quercus ilex*), zeleniko (*Phyllirea latifolia*), rumeni vrednik (*Teucrium flavum*) idr. (Kaligarič, 1997). Del vegetacije doline Dragonje predstavljajo tudi kulturne rastline, v veliki meri vinska trta (*Vitis vinifera*), oljka (*Olea europea*) in različna sadna drevja.

## 2.2 Popis ptic

Ptice sem popisovala s pomočjo somentorja po metodi štetja v točki. Transekt je bil razdeljen na štiri odseke z različnim številom stalnih števnih mest. V spodnji preglednici je prikazana razdelitev transekta popisa v odseke in števna mesta. Po poti je bilo določenih 21 števnih mest. V prvem in drugem odseku jih je bilo pet, v tretjem šest števnih mest, v četrtem pa ponovno pet. V zadnjem odseku se trasa razveji v dve poti. Števna mesta so med seboj oddaljena približno 500 m. Trasa popisa je dolga približno 10,5 km in poteka od zgornjega dela vasi Dragonja, ob križišču, kjer se pot razcepi proti Sv. Petru, zaključi pa se pred vasjo Župančiči, približno kilometer nad Škrlinami. Ptice sem določala predvsem po petju. Čas poslušanja je v vsaki točki trajal pet minut. Pojoči samec je bil obravnavan kot

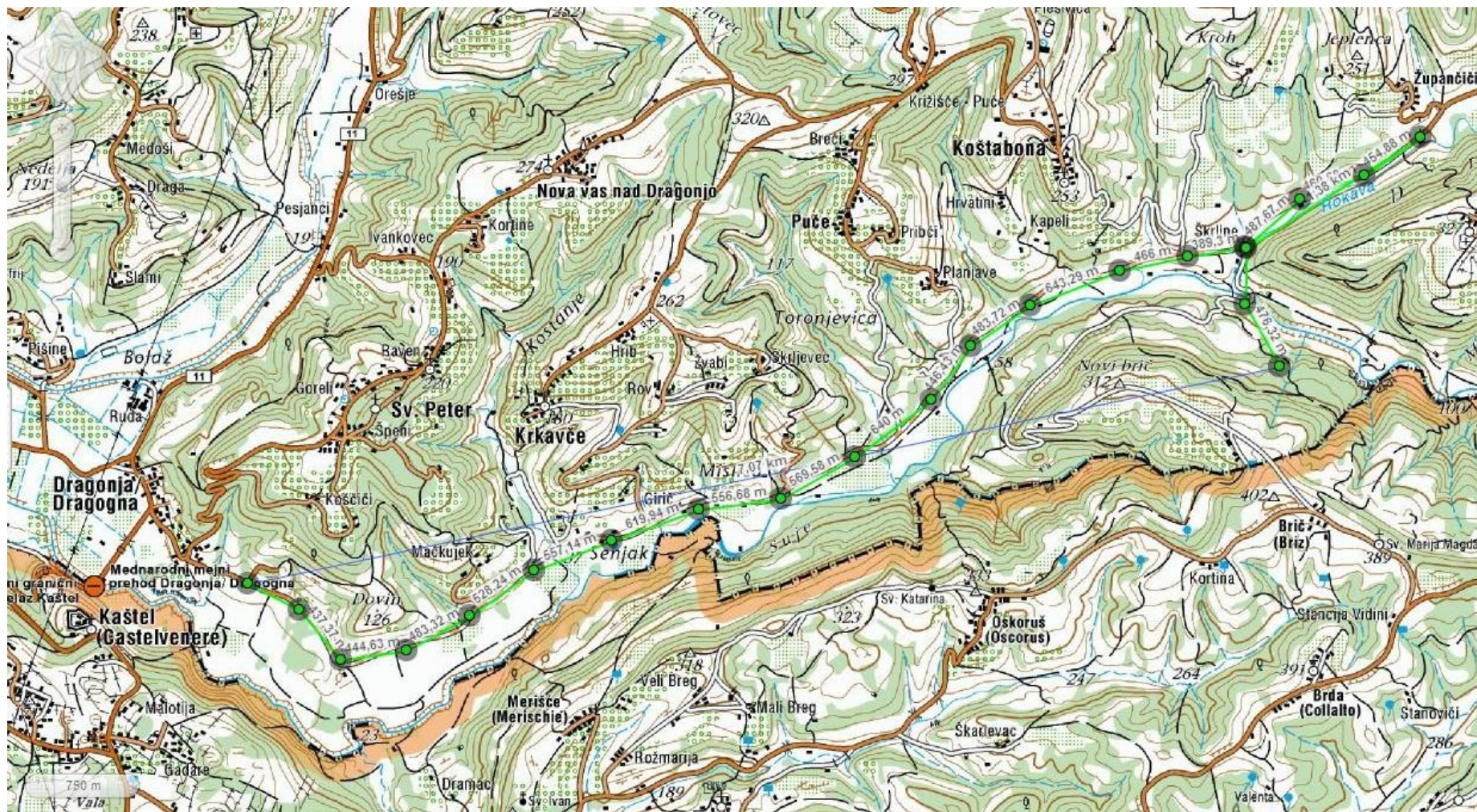
gnezditveni par. V popis sem vključila tudi vrste, ki sem jih opazila ali slišala med števnimi mesti.

Podatki so rezultat treh terenskih dni, ki so bili med seboj enakomerno razporejeni od začetka maja 2012 do sredine junija 2012. Popisi so trajali od zgodnjega jutra do sredine dopoldneva, ko so ptice najbolj aktivne.

Preglednica 1: Shema transekta popisa

<b>TRANSEKT</b>																				
Odsek I					Odsek II					Odsek III						Odsek IV				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

Na sliki 3 je prikazan transekt popisa. Zelene točke prikazujejo števena mesta.



Slika 3: Transekt popisa (Vir: prirejeno po Geopedia: [http://www.geopedia.si/#T105\\_x499072\\_y112072\\_s9\\_b4](http://www.geopedia.si/#T105_x499072_y112072_s9_b4))

## 2.3 Indeks dominance

Iz zbranih podatkov sem izračunala indeks dominance vrste. Z indeksom prikažemo relativno pogostost vrst v združbi in običajno ga prikažemo v odstotkih. V nalogi ga predstavljam kot indeks individualne dominance, ki ga računamo kot število osebkov ene vrste glede na število vseh osebkov v združbi (Tome, 2006).

Indeks dominance vrst sem izračunala po formuli:

$$D = \frac{a}{S} \times 100 (\%),$$

kjer je  $a$  število beleženj neke vrste na popisni ploskvi (v mojem primeru na določenem odseku),  $S$  pa skupno število beleženj vseh vrst na popisni ploskvi (odseku). Vrsta je dominantna, kadar je njen indeks vsaj 5 %.

Poleg indeksa dominance sem izračunala še povprečno število osebkov vrste na posameznem odseku.

## 2.4 Določitev habitatnih tipov

Habitatne tipe sem na enak način kot v dveh preteklih popisih – 1986 (Gregori, 1987a, 2002b) in 1996/1997 (Sovinc, 1998) – na osnovi ocene fitogeografskih in vegetacijskih značilnosti, stopnje zaraščenosti in rabe tal združila v štiri skupine: urbano (stanovanjske hiše in ostale pozidane površine), vinogradi, odprte površine (travniki in polja) in zaraščene pokrajine (gozd in grmičevje). Na vsakem števnem mestu sem po lastni presoji ocenila delež zastopanosti posameznega habitatnega tipa. Podatke sem primerjala s tistimi iz leta 1996/1997 (Sovinc, 1998) in tako določila spremembo v obsegu zaraščanja pokrajine. Deleži zastopanosti habitatov so izraženi v odstotkih (%).

## 2.5 Določitev vrst ptic po prevladujočih habitatnih tipih

Poleg primerjave podatkov med leti, sem na osnovi podatkov iz literature, iz katerih je razviden opis življenjskega prostora posamezne ptičje vrste, razdelila v štiri skupine, in sicer: ptice odprte krajine, urbane vrste, ptice vinogradov ter gozdne vrste. Določila sem tudi vrste zaraščajoče pokrajine, ki jim ustreza začetna faza zaraščanja. S tem sem dobila tudi grobo predstavbo o vplivu zaraščanja pokrajine na spremembo avifavne.

### 3 REZULTATI Z DISKUSIJO

V popisih, ki so bili opravljeni od začetka maja do sredine junija 2012 je bilo odkritih 56 vrst ptic. Od tega je 51 vrst uvrščenih v aktualni Rdeči seznam ptičev gnezdilcev Slovenije (2002).

Največ je vrst, uvrščenih v kategorijo O1 (36 vrst). To so vrste, ki so zavarovane z Uredbo o zavarovanju ogroženih živalskih vrst in niso več ogrožene, obstaja pa potencialna možnost ponovne ogroženosti. V kategorijo redkih vrst (R) sta uvrščeni žametna penica (*Sylvia melanocephala*) in rumenonogi galeb (*Larus michahellis*), ki pa na obravnavanem območju ne gnezdi, pač pa le prehranjuje v gnezditvenem obdobju. Vijeglavka (*Jynx torquilla*), mali detel (*Dendrocopos minor*), mali slavec (*Luscinia megarhynchos*), rjava penica (*Sylvia communis*), veliki strnad (*Miliaria calandra*) in skobec (*Accipiter nisus*) so uvrščene v kategorijo ranljivih vrst (V) – vrste, za katere je verjetno, da bodo v bližnji prihodnosti prešle v kategorijo prizadete vrste, če bodo dejavniki ogrožanja delovali še naprej. V podkategorijo V1 (vrste, ki so splošno razširjene in imajo zadovoljivo populacijo, vendar obstaja nevarnost, da bodo zaradi sprememb v življenjskem prostoru postale ogrožene) so uvrščene divja grlica (*Streptopelia turtur*), hribski škrjanec (*Lullua arborea*), rjavi srakoper (*Lanius collurio*) in plotni strnad (*Emberiza cirrus*). Vrsta, ki je kritično ogrožena (E1), je smrdokavra (*Upupa epops*), vrste, ki so močno ogrožene (E2) pa so podhujka (*Caprimulgus europaeus*), zelena žolna (*Picus viridis*) in rjava cipa (*Anthus campestris*).

#### 3.1 Spremembe favne ptic med leti 1996/1997 in 2012

V preglednici 2 je prikazan seznam ugotovljenih vrst na obravnavanem območju ob Dragonji, ki jih navaja Sovinc (Sovinc, 1998) in rezultati tega dela. V preglednici so označene tudi vrste, ki sem jih glede na njihove ključne zahteve razdelila v gozdne vrste, urbane vrste in vrste odprte krajine in vinograda.

Leta 2012 je bilo v dolini Dragonje popisanih 8 vrst ptic več kot v letih 1996/1997. Na novo so se pojavile vrste: mlakarica (*Anas platyrhynchos*), podhujka (*Caprimulgus europaeus*), mali detel (*Dendrocopos minor*), cikovt (*Turdus philomelos*), kratkoprsti plezalček (*Certhia brachydactyla*), krokar (*Corvus corax*), rjava cipa (*Anthus campestris*), brglez (*Sitta europaea*), močvirska sinica (*Poecile palustris*), lesna sova (*Strix aluco*), črna žolna (*Dryocopus martius*) in golob grivar (*Columba palumbus*). Kratkoprsti plezalček, podhujka in močvirska sinica so bili v preteklih popisih (Gregori, 1987a, 2002b) že zaznani in so se po odsotnosti ponovno pojavili. Zabeležila pa nisem svilnice (*Cettia cetti*), sive vrane (*Corvus cornix*), kragulja (*Accipiter gentilis*) in rečnega galeba (*Larus ridibundus*).

Preglednica 2: Primerjava števila vrst

Število	Vrsta		Prisotnost vrste		Rdeči seznam	Tip habitata			
	Slovensko ime	Latinsko ime	Sovinc, 96/97	To delo, 2012		Gozd	Odrta krajina	Vinograd	Urbano
1	bela pastirica	<i>Motacilla alba</i>	✓	✓	O1		✓		✓
2	brglez	<i>Sitta europaea</i>		✓	O1	✓			
3	carar	<i>Turdus viscivorus</i>	✓	✓	O1	✓			
4	cikovt	<i>Turdus philomelos</i>		✓	O1	✓			
5	črna žolna	<i>Dryocopus martius</i>		✓	O1	✓			
6	črni hudournik	<i>Apus apus</i>	✓	✓	O1				✓
7	črnoglavka	<i>Sylvia atricapilla</i>	✓	✓	O1	✓			
8	divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	✓	✓	V1	✓			
9	dlesk	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	✓	✓	O1	✓			
10	dolgorepka	<i>Aegithalos caudatus</i>	✓	✓	O1	✓			
11	domači vrabec	<i>Passer domesticus</i>	✓	✓	O1				✓
12	fazan	<i>Phasianus cholchicus</i>	✓	✓	/		✓		
13	golob grivar	<i>Columba palumbus</i>		✓	O1	✓			
14	grilček	<i>Serinus serinus</i>	✓	✓	O1		✓	✓	
15	hribski škrjanec	<i>Lullula arborea</i>	✓	✓	V1		✓		
16	kanja	<i>Buteo buteo</i>	✓	✓	O1		✓		
17	kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	✓	✓	O1				✓
18	kobilar	<i>Oriolus oriolus</i>	✓	✓	O1	✓			
19	kos	<i>Turdus merula</i>	✓	✓	O1	✓			
20	kragulj	<i>Accipiter gentilis</i>	✓		V	✓			

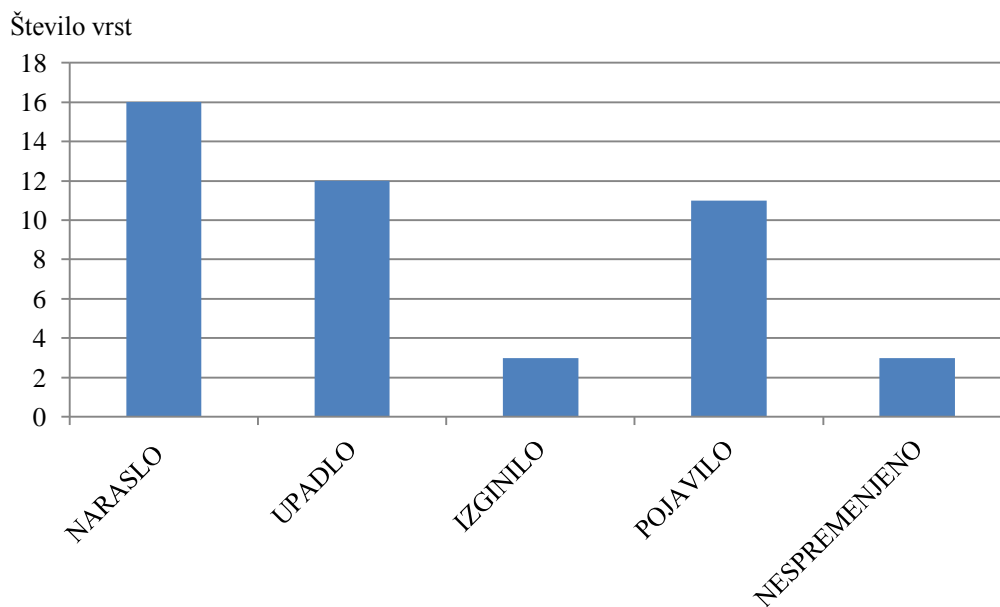
21	kratkoperuti vrtnik	<i>Hippolais polyglotta</i>	✓	✓	O1		✓		
22	kratkoprsti plezalček	<i>Certhia brachydactyla</i>		✓	O1	✓			
23	krokar	<i>Corvus corax</i>		✓	O1	✓			
24	kukavica	<i>Cuculus canorus</i>	✓	✓	O1	✓			
25	lesna sova	<i>Strix aluco</i>		✓	O1	✓			
26	lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	✓	✓	O1		✓		
27	mali detel	<i>Dendrocopos minor</i>		✓	V	✓			
28	mlakarica*	<i>Anas platyrhynchos</i>		✓	/				
29	močvirska sinica	<i>Poecile palustris</i>		✓	O1	✓			
30	plavček	<i>Parus caeruleus</i>	✓	✓	O1	✓			
31	plotni strnad	<i>Emberiza cirrus</i>	✓	✓	V1			✓	
32	podhujka	<i>Caprimulgus europaeus</i>		✓	E2	✓			
33	poljski vrabec	<i>Passer montanus</i>	✓	✓	O1		✓		
34	rečni galeb	<i>Larus ridibundus</i>	✓		V		✓		
35	rjava cipa	<i>Anthus campestris</i>		✓	E2		✓		
36	rjava penica	<i>Sylvia communis</i>	✓	✓	V		✓		
37	rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	✓	✓	V1		✓		
38	rumenonogi galeb	<i>Larus michahellis</i>		✓	R		✓		
39	siva pastirica*	<i>Motacilla cinerea</i>	✓	✓	O1				
40	siva vrana	<i>Corvus cornix</i>	✓		/		✓		✓
41	sivi muhar	<i>Muscicapa striata</i>	✓	✓	O1	✓			
42	skalni strnad	<i>Emberiza cia</i>	✓	✓	O1		✓		
43	skobec	<i>Accipiter nisus</i>	✓	✓	V	✓			
44	slavec	<i>Luscinia megarhynchos</i>	✓	✓	V	✓			

45	smrdokavra	<i>Upupa epops</i>	✓	✓	E1		✓		
46	sraka	<i>Pica pica</i>	✓	✓	/		✓		✓
47	svilnica	<i>Cettia cetti</i>	✓		V		✓		
48	ščinkavec	<i>Fringilla coelebs</i>	✓	✓	O1	✓			
49	škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	✓	✓	O1				✓
50	šoja	<i>Garrulus glandarius</i>	✓	✓	/		✓		
51	taščica	<i>Erithacus rubecula</i>	✓	✓	O1	✓			
52	turška grlica	<i>Streptopelia decaocto</i>	✓	✓	O1				✓
53	velika sinica	<i>Parus major</i>	✓	✓	O1	✓			
54	veliki detel	<i>Dendrocopos major</i>	✓	✓	O1	✓			
55	veliki strnad	<i>Millaria calandra</i>	✓	✓	V		✓		
56	vijeglavka	<i>Jynx torquilla</i>	✓	✓	V		✓		
57	vrnji kovaček	<i>Phylloscopus collybita</i>	✓	✓	O1	✓			
58	zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	✓	✓	E2	✓			
59	zelenec	<i>Chloris chloris</i>	✓	✓	O1		✓		
60	žametna penica	<i>Sylvia melanocephala</i>	✓	✓	R		✓		

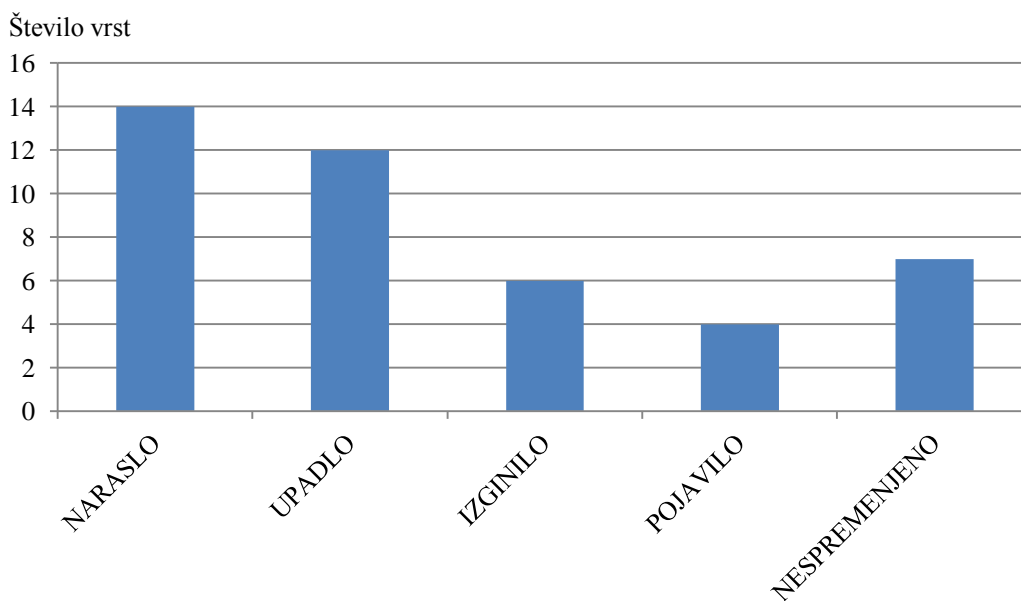
\* Vrsti sta značilni za vodno okolje



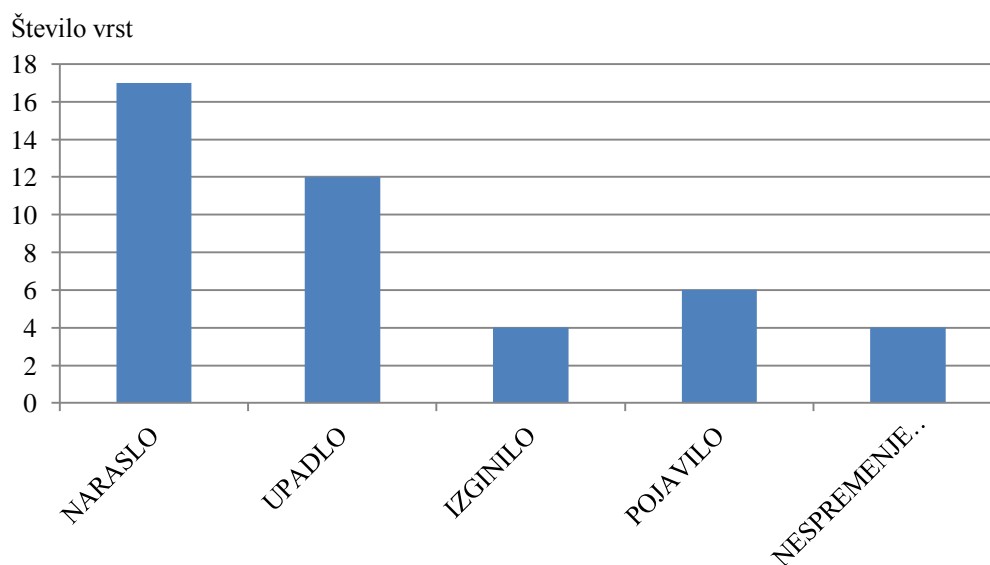
Na slikah od 4 do 7 je prikazano število vrst ptic, katerih populacije so v letih 1996/1997 in 2012 narasle, upadle, izginile, na novo pojavile ali ostale nespremenjene. Rezultati so ločeni po posameznih odsekih.



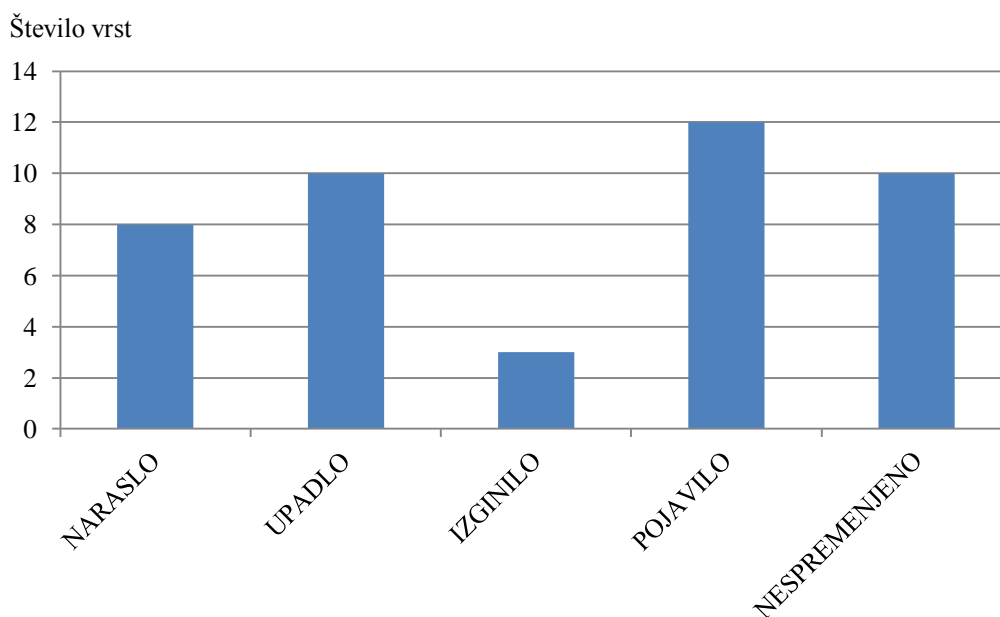
Slika 4: Spremembe populacij v 1. odseku



Slika 5: Spremembe populacij v 2. odseku



Slika 6: Spremembe populacij v 3. odseku



Slika 7: Spremembe populacij v 4. odseku

Stopnja dominantnosti vrst se med leti razlikuje, primerjava med letoma 1996/1997 in 2012 pa je prikazana v prilogah od 1 do 41. Primerjava vrst je bila narejena le za tiste vrste, ki so bile v dolini prisotne v času registrov v letu 1996/1997 in 2012.

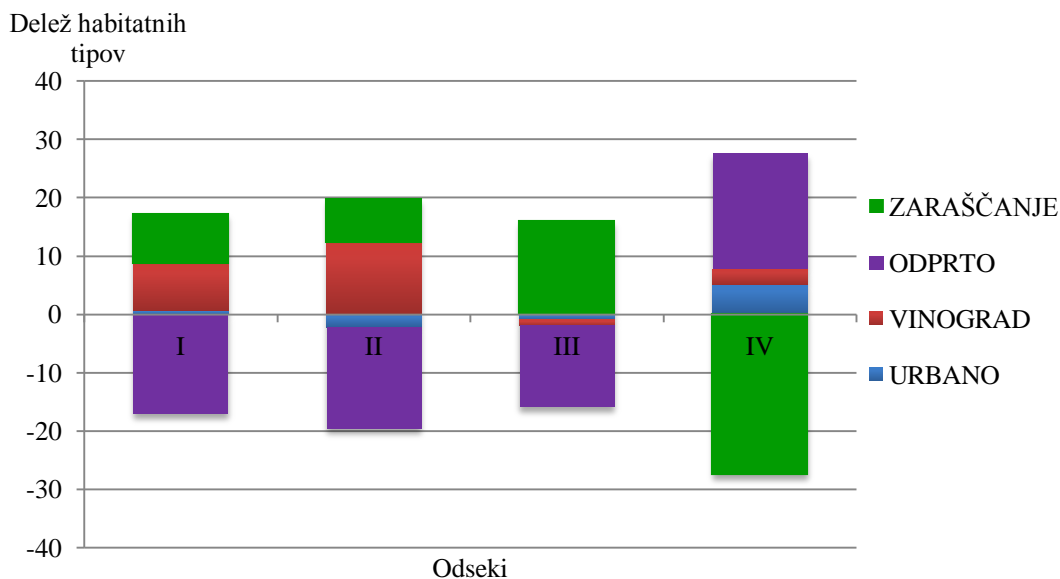
### 3.2 Spremembe v rabi tal

Ocena deleža posameznega habitata v štirih odsekih je prikazan v preglednici 3. Deleži so izraženi v odstotkih (%). V dolini Dragonje je največ zaraščajoče pokrajine oz. gozda. Sledi ji odprta pokrajina in vinograd. Najmanj je na območju urbanih površin.

Preglednica 3: Deleži habitatnih tipov v odsekih I–IV

2012	Odsek I	Odsek II	Odsek III	Odsek IV
URBANO	21	4	1	5
VINOGRAD	18	21	11	4
ODPRTO	22	21	17	31
ZARAŠČANJE	39	54	71	60

Ocene deležev habitatov sem primerjala z oceno izpred 16 let (Sovinc, 1998). Dobila sem naslednje podatke (slika 8). V prvih treh odsekih se je povečal odstotek zaraščene pokrajine (gozd, grmičevje). V zadnjem odseku pa je viden velik upad deleža tega habitata. Obratno pa je delež odprte krajine (njive, travniki) v prvih treh odsekih upadel, v zadnjem odseku pa se močno povečal. Odstotek vinogradov se je povečal, z izjemo tretjega odseka, kjer pa je sprememba komaj vidna. Pri urbanih površinah ni velikih sprememb, v drugem in tretjem odseku je opazen upad deleža urbanega okolja. Deleži so prikazani v odstotkih.



Slika 8: Sprememba deležev habitatnih tipov po odsekih (I–IV)

### **3.3 Vpliv spremembe habitatov na avifavno in razlike med letoma 1996/1997 in 2012**

Pridobljeni ornitološki podatki so rezultat kartiranja v letih 1996/1997 (Sovinc, 1998) in 2012 (lastna opazovanja). Za podrobnejše ugotovitve o trendih populacij izbranih ptičjih vrst bi potrebovali redno spremljanje stanja v zaporedju več gnezditvenih sezon. Na osnovi le dveh vzorcev v daljšem časovnem obdobju namreč ne vemo, kaj se je z vrstami dogajalo vmes, zato rezultati ne govorijo o trendih rasti ali upada populacije določene vrste. Kljub temu pa se analiza podatkov o številčnosti vrst ujema s spremembo deležev habitatov na obravnavanem območju, zato lahko rečem, da so rezultati reprezentativni.

Čeprav območje Natura 2000 Slovenska Istra ni določeno po merilih Direktive o ohranjanju prostoživečih ptic (Ptičja direktiva), pač pa le kot posebno varstveno območje po določilih Direktive o ohranjanju naravnih habitatov ter prostoživečih živalskih in rastlinskih vrst (Habitatna direktiva), pa so popisane vrste ptic lahko pomemben pokazatelj stanja habitatov, saj so njihove populacije odvisne od razmer v okolju.

#### **3.3.1 Gozdne vrste**

V zadnjih 16 letih se je v dolini Dragonje izrazito povečalo število gozdnih vrst, kot so vijeglavka, šoja, zelena žolna, carar, cikovt, kobilar, divja grlica in kukavica. Naštetim vrstam ustreza predvsem visoka stopnja zaraščenosti, ki odprte, kultivirane, travniške ali obdelovalne površine postopoma spreminja v gozd. Kljub temu, pa nekatere vrste najdemo tudi v kulturni krajini: zelena žolna in vijeglavka sta na evropskem nivoju opredeljeni kot gozdna specialista, vendar pri nas v veliki meri bivata v kmetijski krajini (DOPPS, 2006). Po tem sklepam, da jima dolina Dragonje zelo ustreza, saj jo sestavljajo elementi gozda in mozaične kulturne krajine.

Vijeglavka je v dolini Dragonje pogosta in njena populacija je od leta 1996/1997 močno narasla (Priloga A). Po podatkih Mednarodne zveze za ohranitev narave je njen populacijski trend negativen (IUCN, 2013), v Sloveniji pa negotov (DOPPS, 2011).



Slika 9: Vijeglavka (*Jynx torquilla*) ob Dragonji, 15. 4. 2013

(Foto: Neža Gregorič)

Podobno kot vijeglavka, je velik porast doživela tudi kukavica, v globalnem merilu upadajoča vrsta (IUCN, 2013).

Nova gnezdilka v dolini Dragonje je cikovt, vrsta drozga, podobna cararju, vendar manjša. Obe vrsti najdemo tako v gozdu kot tudi v kulturni krajini in zato jima mozaičnost doline zelo ugaja. Pri cararju sem zabeležila močan porast tudi v nižje ležečih predelih, kjer ga pred 16 leti ni bilo.

Poleg gozdnih vrst, ki so v porastu, pa je tudi nekaj takih, ki so od leta 1996 številčno upadle. To so slavec, kos, velika sinica, črnoglavka, ščinkavec, dlesk in dolgorepka. Upad teh vrst ni izrazit, je pa posebnost ta, da se je njihova številčnost najbolj zmanjšala v 4. odseku. Leta 1996/97 se bile te vrste najbolj številčne ravno v zadnjem odseku. Zadnji odsek poteka približno kilometer od Škrln navzgor proti toku reke. Na tem območju doline se začne gozdnati del, veliko manj je odprte kulturne krajine. V 4. odseku je

posebnost tudi ta, da se je od leta 1996 zaraščenost zmanjšala, povečal pa se del odprte krajine. Naštete vrste so ekološki generalisti, splošno razširjene vrste, za katere kmetijska krajina ni ključnega pomena za preživetje. Te vrste tudi niso izraziti specialisti v kakšnem drugem habitatu (DOPPS, 2011). Glede na to, da so v zadnjem odseku številčno upadle, lahko sklepam, da jim zmanjšanje zaraščene pokrajine oz. povečanje odprte krajine ne ugaja. Kljub njihovem populacijskem upadu, menim, da podatki niso zaskrbljujoči in je to le izraz naravnega nihanja populacij. Te vrste tudi niso habitatno zahtevne, in so zato pogoste po vsej Sloveniji in Evropi.



Slika 10: Gnezdo kosa (*Turdus merula*) ob Dragonji, 15. 4. 2013

(Foto: Neža Gregorič)

Nekatere gozdne vrste, npr. žolne, detli, nekatere ujede, so zastopane v zelo majhnem številu parov in njihova populacija v nacionalnem merilu – četudi so to vrste, ki so na Rdečem seznamu med ranljivimi vrstami – nima izjemnega naravovarstvenega pomena.

Med gozdnimi vrstami ptic v dolini Dragonje najdemo tudi takšne, ki jim izrazito ustrezajo le gozdni odseki v hladnejših, višje ležečih odsekih. Med temi vrstami je vrbji kovaček, katerega število je v zadnjih letih močno upadlo v nižje ležečih predelih, oziroma ga tam ni več, medtem ko se je v višjem delu populacija ohranila v približno enakih velikostih. Podobno velja tudi za taščico, ki sodi med ekološke generaliste.



Slika 11: Gozd in odprta krajina v dolini Dragonje, 21. 4. 2013

(Foto: Neža Gregorič)

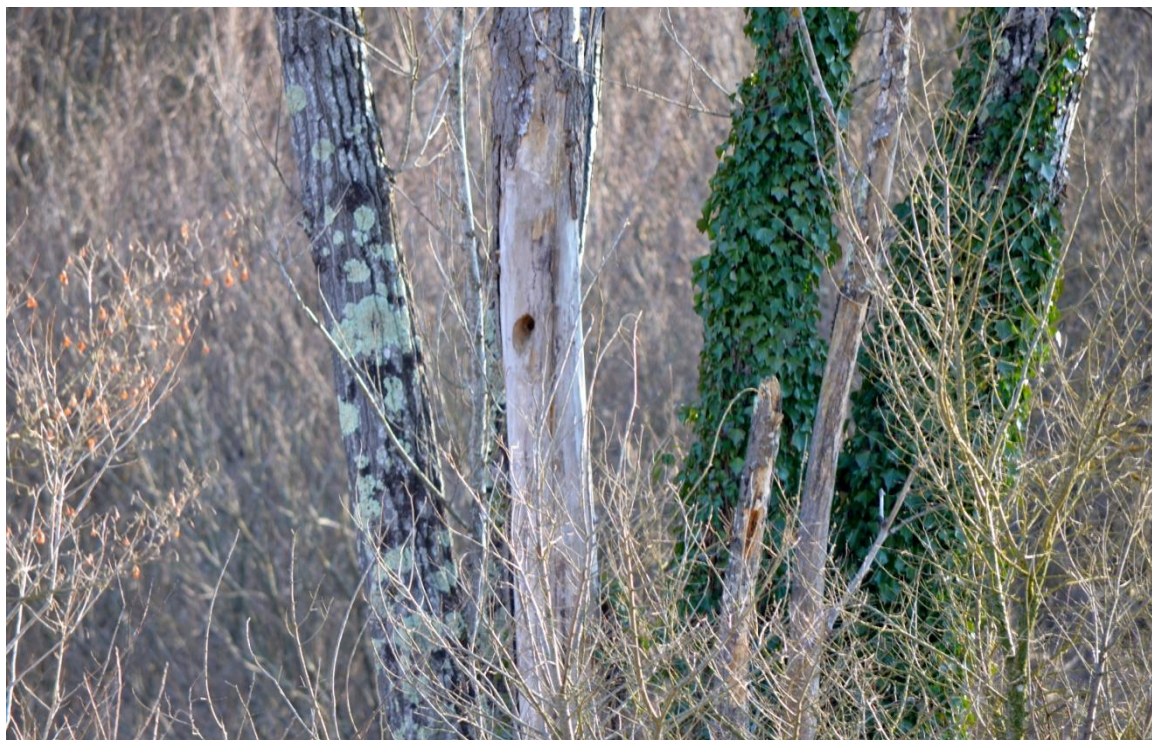
Veliko presenečenje je bila na novo odkrita gnezdilka v dolini Dragonje, brglez. Do sedaj na tem območju še ni bilo podatkov o njegovem gnezdenju, saj brglez ni mediteranska vrsta. Raje ima hladnejše gozdove, kar potrjuje tudi dejstvo, da je bilo njegovo gnezdo najdeno na območju Škrlin, v zgornjem toku reke, ne pa v spodnjem, kjer je klima občutno toplejša. To naj bi bila najjužnejša zabeležena točka gnezdenja brgleza v Sloveniji.

Na spodnji sliki je prikazano gnezditveno območje brgleza – rumeno obarvanje. Rdeča pika prikazuje lokacijo najdenega gnezda in gnezditvenega para brgleza – Škrline na reki Dragonji.



Slika 12: Gnezditveno območje brgleza (Vir: prirejeno po IUCN Red List:

<http://maps.iucnredlist.org/map.html?id=106006880>)



Slika 13: Gnezdo brgleza (*Sitta europaea*) ob Dragonji, 21. 4. 2013

(Foto: Neža Gregorič)



Ponovno se je v dolini pojavila močvirska sinica. Zabeležila sem en gnezditveni par. Tudi njej ustrezajo bolj hladni in vlažni gozdovi, zato ob obali ne gnezdi. Kljub temu, si je ob reki našla gnezdišče. Podobno kot brgleza sem jo zasledili v zgornjem delu doline. Rada ima goste gozdove, kar potrjuje dejstvo, da je zgornji del doline že kar precej zaraščen.

Še dve na novo odkriti gnezdilki, ki naseljujeta gozdove, sta golob grivar in črna žolna. Obe ptici sem slišala v prvem odseku v bližini Stene, kjer je območje goste zaraščenosti. Medtem ko je črna žolna tipična gozdna vrsta, pa golob grivar v Sloveniji naseljuje tako gozdove, kot tudi mozaično kulturno krajino. Najraje ima gozdni rob, saj potrebuje zavetje gozda za gnezdenje ter odprte površine za hranjenje (DOPPS, 2006).

Nova vrsta za dolino Dragonje je tudi lesna sova. Zaznana ni bila niti pred 16 leti (Sovinc, 1998), niti leta 1986 (Gregori, 1987). Sicer pa je to pogosta vrsta tako v Sloveniji, kot v Evropi. Gnezdi v gozdovih, kmetijskih krajinah in parkih.

Kot zanimivost dodajam, da sem 21. 4. 2013 v dolini Dragonje, na območju tretjega odseka popisa, opazovala pojoči osebek sive žolne (*Picus canus*), vrsta, ki po meni znanih podatkih do sedaj tu še ni bila opazovana. Podatek je zanimiv še posebej zato, ker je posnet v obdobju, ko ta vrsta že gnezdi.

### **3.3.2 Urbane vrste**

Urbani vrsti, kmečka lastovka in domači vrabec, sta pričakovano najbolj pogosti na odsekih, kjer je več urbanega sveta (hiše, kmetije itd.). Populacija kmečke lastovke je izrazito narasla v prvem odseku, kjer je tudi največ objektov, katere potrebuje za gnezdenje. Domači vrabec je od leta 1996/1997 upadel, vendar je še vedno najbolj pogost v prvem odseku. Tudi poljski vrabec, ki je sicer bolj vrsta odprte krajine, je po vsej dolini upadel. Razlog je morda v tem, da vrabci tudi globalno izginjajo. Zaradi vsesplošne kemizacije in intenzivnega kmetijstva v zadnjih letih so predvsem poljski vrabci močno ogroženi (DOPPS, 2006). Gnezdenja črnega hudournika, sicer urbane vrste, na območju raziskave nisem potrdila, se pa tu vedno prehranjuje.

### **3.3.3 Vrste odprte krajine**

Poleg poljskega vrabca vpliva intenzifikacija kmetijstva tudi na druge vrste kmetijske krajine. To so poljski škrjanec, rjavi srakoper in veliki strnad. Poljskega škrjanca v dolini Dragonje nisem zasledila, srakoper in strnad pa sta na popisanem območju prisotna. Oba sta vrsti odprte krajine, vendar so rezultati popisa obeh zelo različni. Populacija rjavega srakoperja je v 16 letih kar močno narasla, populacija velikega strnada pa upadla. Dolina Dragonje je kljub močnim pritiskom modernizacije in intenzifikacije še vedno ohranila

podobo raznolike pokrajine, kjer se prepleta ekstenzivno kmetijstvo s prvinaми narave. Zato menim, da vzrok za upad velikega strnada ni v načinu predelave zemlje, ampak ravno v spremembi habitatov. V tretjem odseku, kjer je strnad najbolj upadel, se je pokrajina tudi največ zarasla. Za bivanje potrebuje odprte travnike in pašnike z le nekaj grmički (DOPPS, 2006). Na drugi strani pa rjavemu srakoperju ustrezajo že tisti segmenti, ki se počasi začenjajo zaraščati.



Slika 14: Odprta krajina v dolini Dragonje, 10. 2. 2013

(Foto: Neža Gregorič)

Poleg rjavega srakoperja in velikega strnada, je bilo popisanih še nekaj vrst odprte krajine. To so rjava penica, hribski škrjanec, skalni strnad, zelenec in kanja. Vse, z izjemo zelenca in srakoperja, so od leta 1996/1997 upadle, kar potrjuje dejstvo, da se dolina Dragonje počasi zarašča. Na treh odsekih od štirih, se je zaraščenost povečala. Porast rjavega srakoperja utemeljujem s tem, da mu ustrezajo pokrajine, ki se začenjajo zaraščati. Naj omenim, da sem rjavega srakoperja največ opazila ravno na zaraščajočih travnikih in njivah z nizkimi grmički, nikoli pa v gostem drevju ali gozdu. Zelenec je doživel rahel porast, vendar je to vrsta, ki za preživetje ne potrebuje odprte krajine, saj je nekakšen generalist in je uspešna v različnih habitatih. Tipične vrste odprte krajine – rjava penica, hribski škrjanec, skalni strnad in kanja – pa so kar močno upadle, kar je povezano z upadom deleža odprte krajine. Iz doline je ena vrsta celo izginila, to je svilnica, ki za preživetje potrebuje odprto krajino, res pa je, da je po ostru zimi v januarju in februarju

2012 njena populacija močno upadla tudi drugje (Sovinc, ustno), kar pomeni, da je njeno lokalno izginotje lahko povezano tudi z vplivi pretekle ostre zime.

Grilček je primer vrste, ki ji ustreza odprta krajina, pogosto pa jo najdemo tudi v vinogradu. Njegova populacija je v dolini zanemarljivo upadla, v četrtem odseku, kjer je očiten porast odprte krajine, pa sem ga na novo zabeležila.

Zelo pogosta vrsta je tudi siva vrana, ki pa v dolini ne gnezdi več. V zadnjem času populacije sive vrane naraščajo predvsem v urbanem okolju, kjer dobijo veliko hrane. V dolini Dragonje pa nad urbanimi površinami prevladujejo kmetijske in gozdne površine, zato to območje zanje ni najbolj zanimivo, kar si lahko razlagamo kot uspeh, saj je pokrajina skozi leta ohranila podobo mozaične kulturne krajine.

### **Vrste zaraščajoče pokrajine**

Poleg gozdnih vrst ptic in vrst odprte krajine, pa sem v dolini popisali tudi nekaj takih, ki se izogibajo strnjenih gozdov pa tudi odprtih travnikov, njiv in povsem nezaraščenih površin. Te vrste so fazan, lišček, smrdokavra, kratkoperuti vrtnik, žametna penica in že prej omenjena vijeglavka. Imenovala sem jih vrste zaraščajoče pokrajine, saj jim izrazito ustrezajo odprte površine, ki so v prvi fazi zaraščanja. Z izjemo kratkoperutega vrtnika in žametne penice, so vse vrste v porastu. Dolina se glede na rezultate spremembe deležev habitatov zarašča, kar ugaja naštetim vrstam. Po merilih kratkoperutega vrtnika in žametne penice, pa je na popisanem območju že preveč druge faze zaraščanja oziroma goste vegetacije. Pri obeh vrstah je razumljiv tudi močan upad (pri žametni penici celo lokalno izginotje) na četrtem odseku, kjer je bilo v zadnjih letih izvedeno čiščenje zaraščajočih se površin in njihova sprememba v travnike in njive. Kratkoperuti vrtnik je v Sloveniji razširjen le v toplejšem, submediteranskem delu (Geister, 1995), še bolj pa to velja za žametno penico, sredozemsko vrsto, ki je edina izmed registriranih gnezdil obravnavanega območja v Rdečem seznamu (2002) uvrščena med redke vrste. Podatki za omenjeni vrsti kažejo, kako pomembna je uravnoteženost med različnimi habitatnimi tipi v dolini Dragonje, ki tvori značilno mozaično podobo kulturne krajine.



Slika 15: Zaraščanje travnika v dolini Dragonje, 21. 4. 2013

(Foto: Neža Gregorič)

Populacija smrdokavre je močno narasla, pred 16 leti je bil v dolini popisani le en par, leta 2012 pa kar devet parov oz. pojočih samcev. V Sloveniji doživlja populacija smrdokavre strm upad (DOPPS, 2011), zato je dolina Dragonje pomembno območje njenega ohranjanja. Je tudi edina vrsta obravnavanega območja, ki je uvrščena med kritično ogrožene vrste na Rdečem seznamu (2002).

### **3.3.4 Vrste vinograda**

Ena vrsta, ki ima od vseh habitatnih tipov najraje vinograde, je plotni strnad. Skozi leta je delež vinogradov ostal enak, posledično se tudi populacija ni številčno bistveno spremenila.



Slika 16: Plotni strnad (*Emberiza cirrus*), 3. 2. 2013

(Foto: Neža Gregorič)

### **3.4 Predlogi varstvenih usmeritev za načrtovani Krajski park Dragonja**

V tem poglavju bom predstavila problematiko zaraščanja doline Dragonje in kako to vpliva na favno ptic na tem območju. Predstavila bom tudi, kako pomembno je ohranjanje mozaične kulturne krajine, ki je še prisotna v dolini ter kakšne habitate oz. pokrajino je treba varovati, da se ohrani raznolika avifavna in podoba doline za naslednje rodove. Svoje mnenje in predloge varovanja bom primerjala z varstvenimi smernicami, ki so bile podane v strokovnem predlogu za zavarovanje Krajskega parka Dragonja s strani Zavoda Republike Slovenije za varstvo narave, Območne enote Piran, 2009 (Trampuš, 2009).

#### **3.4.1 Zaraščanje območja**

Na podlagi rezultatov, ki sem jih predstavila, je jasno razvidno, da se obravnavano območje zarašča (slika 8). Svoje rezultate lahko potrdim z več raziskavami, ki so že obravnavale to problematiko (Globevnik, 1999; Globevnik in sod., 1995; Sovinc, 1998). Z zaraščanjem pa se ne spreminja le videz pokrajine, temveč tudi celotna favna območja, zato menim, da je porečje reke Dragonje treba zavarovati in z njim aktivno upravljati.

V začetni fazi zaraščanja se območje šele začena zaraščati. Veliko je grmovja, nekaj dreves, predvsem pa je še vedno veliko odprte krajine. Začetna faza ustreza številnim vrstam ptic, kot so fazan, lišček, smrdokavra, kratkoperuti vrtnik, žametna penica, vijeglavka, in tudi rjavi srakoper ter rjava penica. Večina naštetih vrst je na Rdečem seznamu Republike Slovenije (2002) uvrščena v kategorijo redkih, ranljivih ali prizadetih vrst, zato je pomembno, da varujemo njihove habitate. Na območju popisa je kar nekaj travnikov, pašnikov in njiv, ki ne služijo več svojemu namenu in so se začela zaraščati. Taka področja so do določene mere dobrodošla, saj predstavljajo habitate in zavetje že naštetim ogroženim vrstam.

Velik del doline pa že prerašča gosta vegetacija, ki je rezultat večletnega zaraščanja pokrajine. Gozdni habitat naseljujejo vrste ptic, kot so šoja, zelena žolna, carar, cikovt, kobilar, divja grlica in kukavica. V gozdu najdemo tudi slavca, kosa, veliko sinico, črnoglavko, ščinkavca, dleska in dolgorepko. V primerjavi z vrstami začetne faze zaraščanja, so prave gozdne vrste na Rdečem seznamu uvrščene večinoma v kategorijo vrst zunaj nevarnosti. Izjema so le slavec, divja grlica in zelena žolna, ki jih pa velikokrat najdemo tudi v kulturni krajini.

Iz rezultatov je razvidno, da so se populacije večine gozdnih vrst povečale v primerjavi z letom 1996/1997, kar je sicer razveseljivo, vendar so to večinoma vrste, ki so splošno razširjene po Sloveniji in Evropi in zato ne sodijo med naravovarstveno najbolj ogrožene vrste.

Naravovarstveno bolj pomembne vrste na obravnavanem območju so vrste zaraščajoče in vrste odprte krajine ter vinogradov, ki pa jih najdemo le tam, kjer se kulturna krajina prepleta z naravo. V grobem so populacije vrst odprte krajine v dolini upadle, vrste prve faze zaraščanja pa narasle. Naštetimi tipami habitatov so prisotni v manjšem deležu kot gozdni habitat, ki pa po celotni Sloveniji in Evropi prevladuje, po zadnjih podatkih (Zavod za gozdove Slovenije, 2012) obsega delež gozda v Sloveniji že 58,4 %. Zato je treba habitate kulturne krajine varovati (njive, travniki, žive meje in grmovja itd.) in vzpostaviti mehanizme, s katerimi bi preprečili nadaljnje zaraščanje območja. Mednje sodijo paša, košnja in nadzorovano požiganje (Lipej in sod., 2005). Mozaična pokrajina ohranja življenjske prostore redkejših in bolj ogroženih vrst ptic, kot so smrdokavra, veliki strnad, hribski škrjanec, skalni strnad, rjava penica, poljski vrabec, kratkoperuti vrtnik idr.

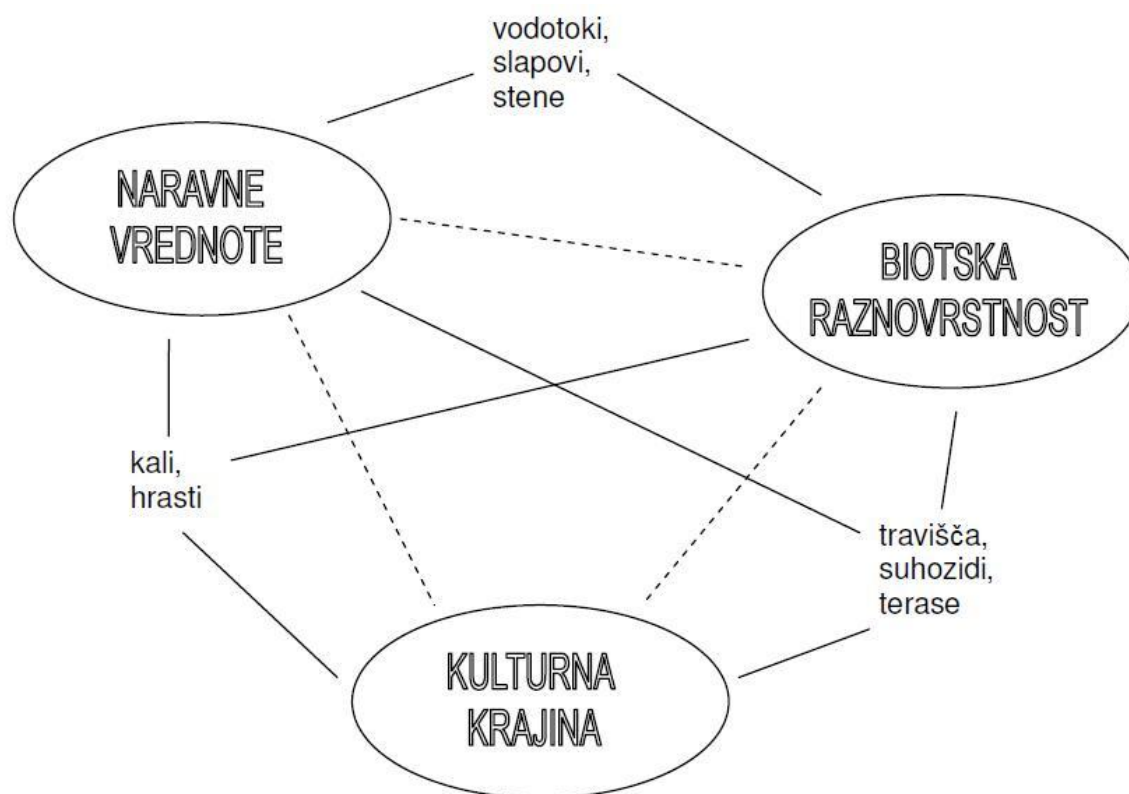
### **3.4.2 Mozaičnost doline Dragonje**

Mozaičnost doline je pogojena z več dejavniki – do izraza pride najbolj tam, kjer se prepleta človekova dejavnost (tradicionalno kmetovanje) s prvinami narave. Tako se

oblikuje edinstvena podoba pokrajine, ki jo sestavljajo njive, pašniki, žive meje, suhozidi, poti, vinogradi, sadovnjaki, manjše zaplate gozda, kali itd.

Po Trampuš (Trampuš, 2009) je največja vrednost obravnavanega območja uravnotežen preplet ohranjenih naravnih prvin in trajnostne rabe, ki ustvarja območje velikega naravovarstvenega pomena in predstavlja razvojni potencial. Zato menim, da je Dolina reke Dragonje pomembno naravovarstveno območje v Sloveniji in tudi v Evropi. Raven biodiverzitete je visoka prav zaradi mozaičnosti pokrajine. Mozaična pokrajina namreč ohranja številne habitate za gnezdenje in prehranjevanje različnih vrst ptic.

Na spodnji sliki je prikazan preplet naravnih vrednot, kulturne krajine ter biodiverzitete, ki ga lahko opazimo tudi v dolini Dragonje (Trampuš, 2009).



Slika 17: Shema prepleta mozaične kulturne krajine (Trampuš, 2009)

### 3.4.3 Predlogi naravovarstvenih smernic

V Strokovnem predlogu za zavarovanje Krajinskega parka Dragonja (Trampuš, 2009) so pripravljene smernice in ukrepi za varstvene režime v predlaganem krajinskem parku. Usmeritve za trajnostno in ekstenzivno kmetovanje pa imajo prav posebno težo.

Poudarjena je pomembnost ohranjanja tradicionalnega kmetovanja in pašništva, saj se le tako ohranja mozaičnost doline in edinstvena flora in favna. Zato so pomembni ukrepi, ki preprečujejo zaraščanje njiv in travnikov – redna, ekstenzivna paša živali na prostem, pri kateri se praviloma uporabljajo avtohtone pasme, pozna košnja travišč, tradicionalne in naravi prijazne oblike kmetovanja (uporaba majhnih količin pesticidov, herbicidov in umetnih gnojil) in odstranjevanje grmovne vegetacije. Hkrati so pomembni tudi ukrepi, s katerimi se ohranjajo gozdne površine na območjih, ki so zaradi določenih značilnosti (strmina, lega, erozija) manj primerna za druge rabe. Po Habeler (1991-1992) je najugodnejša rešitev za preprečevanje zaraščanja travišč tradicionalni način košnje ob primernem času, saj ne preprečuje le zaraščanja, temveč omogoča raznolikost in stalnost števila organizmov, ki si zavetje najdejo v travniku.

Menim, da je v upravljanje in izvajanje ukrepov potrebno vključevanje domačinov, ki na tem območju živijo, kmetujejo ali so včasih kmetovali in danes rabo opustili. Po Golob in sod. (1995) bi bilo pri načrtovanju razvoja krajine in s tem tudi rabe zemljišč v zaraščanju treba najprej zaustaviti negativne razvojne težnje, ukrepe pa utemeljiti na postopnosti in sonaravnosti ter na sodelovanju oziroma vključevanju domačinov. Spodbujati je treba tradicionalno rabo njiv, vinogradov in travišč ter obnovitev elementov krajine, ki so nekoč krasili dolino Dragonje. Tako terase, kamniti zidovi, kali itd. dajo dolini tradicionalen pridih, hkrati pa se ohranja tudi kulturna dediščina območja. Rezultat tradicionalnega kmetovanja so kvalitetni izdelki, značilni za to območje, ki bi jih lahko podobno kot v Krajinskem parku Strunjan tržili pod blagovno znamko »zeleni produkt Dragonje«. Za boljšo prepoznavnost pa bi lahko s Krajinskim parkom Strunjan sodelovali in ustvarili skupno blagovno znamko ponudnikov lokalnih produktov Slovenske obale in zaledja.

Poleg naštetih ukrepov so pomembna tudi druga pravila ravnanja, ki so navedena v Strokovnem predlogu za zavarovanje Krajinskega parka Dragonja (Trampuš, 2009).

Pravila pa sama po sebi ne služijo svojemu namenu, če se jih ne držimo, zato menim, da jih je treba upoštevati kljub temu, da je porečje Dragonje za zdaj le predlagano zavarovano območje. Ljudje bi morali gojiti spoštovanje do edinstvenih naravovarstvenih območij, ki so sedaj že prav redka, saj so bili ravno ljudje tisti, ki so dali svoj pečat krajini, kot je dolina Dragonje.



## 4 ZAKLJUČKI

Dolina reke Dragonje je naravovarstveno pomembno območje, kjer lahko z ustreznimi ukrepi ohranimo ogrožene vrste ptic in drugih organizmov.

Rezultati treh popisov v letu 2012 so pokazali, da se dolina zarašča, in s tem potrdili ugotovitve različnih raziskav. V treh odsekih od štirih se je od leta 1996/1997 delež zaraščenosti povečal, delež odprte krajine pa zmanjšal. Zaraščenost potrjujejo tudi rezultati sprememb v dominanci ptic – večina vrst odprte krajine je upadla, pri gozdnih vrstah pa se kaže izrazit porast.

Čeprav se skupno število registriranih vrst ptic v gnezditvenem obdobju v primerjavi z leti 1996/1997 ni bistveno spremenilo (ugotovila sem osem vrst več kot podobna raziskava favne ptic pred 16 leti), pa je opazen precejšen upad številčnosti pri kratkoperutem vrtniku, žametni penici, rjavi penici, poljskem vrabcu, velikem strnadu, svilnici in hribskem škrjancu, ki veljajo za vrste odprte, mozaične pokrajine. Med vrstami, pri katerih sem ugotovila povečanje številčnosti pa so predvsem vrste strnjenega gozda, med njimi kosa, velike sinice, šoje, kobilarja, cararja, kukavice, cikovta in divje grlice.

Z naraščanjem zaraščajoče pokrajine so v dolini vedno bolj pogoste vrste ptic, ki sodijo med značilne gozdne vrste, zmanjšuje pa se številčnost vrst kulturne krajine, ki so na Rdečem seznamu uvrščene kot redke, ranljive ali prizadete vrste. Zato je potrebno varovanje mozaične kulturne krajine, saj tako ohranjamo življenjske prostore ogroženih vrst ptic. Pomemben ukrep za uspešno varovanje je preprečevanje procesov, ki vodijo v pretirano zaraščanje pokrajine, ki je mogoče doseči na več načinov, npr. z uvajanjem ekstenzivne paše živali, s pozno, a enkrat letno redno košnjo travišč, s selektivnim odstranjevanjem grmovne vegetacije in spodbujanjem rabe zaraščenih njiv in opuščениh vinogradov. Pri slednjem bi bil smiseln ukrep tudi obnova nekdanjih tradicionalnih s kamnitimi zidovi podrtnih teras, na katerih je možna le ekstenzivna in integrirana pridelava hrane, predvsem vrtnin, oljčnih nasadov in vinogradov. S takšnimi ukrepi bi hkrati ohranjali tudi tradicionalno podobo krajine in kulturno dediščino območja.

V izvajanje ukrepov je treba vključiti domačine. Nadaljevati je treba s tradicionalnimi tehnikami rabe zemljišč, predvsem pa ni dopusten razvoj intenzivnega kmetijstva, kjer se uporabljajo velike količine pesticidov, herbicidov in umetnih gnojil in pri katerem se uporabljajo velike količine vode iz bližnje reke za namakanje. Uspešno orodje pri takšnem načrtovanju naravovarstvenih ciljev in spodbujanja tradicionalne rabe tal bi bil razvoj značilnih proizvodov, ki bi jih kmetje lahko tržili pod blagovno znamko »zeleni produkt Dragonje«.

Z rezultati svojega dela sem pokazala, da ima trajnostno upravljanje mozaične kulturne krajine v dolini reke Dragonje poseben naravovarstveni pomen. S tem tudi utemeljujem ključni ukrep za ohranjanje biodiverzitete v tej dolini – zavarovanje območja, ustanovitev Krajinskega parka in določitev upravljavca za to območje.

## 5 LITERATURA

Geister, I. *Ornitološki atlas Slovenije: razširjenost gnezdilok*. DZS, Ljubljana, 1995.

Globevnik, L. Analiza sprememb rabe tal, hidrološkega režima in erozijskih procesov v porečju Dragonje, *Annales* 9 (1999), 51–62.

Globevnik, L., Sovinc, A. in Fazarinc, R. Erosion and Land Degradation of the Dragonja in Slovenian Mediterranean. V: Conference on Erosion and Land Degradation in the Mediterranean: International Geographical Union. Aveiro, 14. – 18. june, 1995. Portugal.

Gnezditveno območje brglega. Spletna karta. IUCN Red List.

<http://maps.iucnredlist.org/map.html?id=106006880> (Citirano: 26. 8. 2013).

Golob, S., Hrustel-Majcen M. in Cunder, T. Raba zemljišč v zaraščanju v Sloveniji, *Sodobno kmetijstvo*, 28 (1995), 107–113.

Gregori, J. Pomen ptičev za naravovarstveno presojo doline Dragonje, *Proteus* 49, št. 6 (1987), 224–226.

Gregori, J. Ptiči doline Dragonje, njihove ekološke značilnosti in vprašanja varstva, *Varstvo narave* 19 (2002), 77–88.

Habeler, H. Kraški travniki – kulturna dediščina evropskega pomena, *Proteus* 54 (1991-1992), 274–281.

Kaligarič, M. *Rastlinstvo Primorskega kraša in Slovenske Istre: travniki in pašniki*. Zgodovinsko društvo za južno Primorsko, Koper, 1997.

Križan, B. Naravna in kulturna dediščina doline Dragonje, *Varstvo narave* 19 (2002), 9–41.

Lipej, L., Sovinc A. in Lipej, B. Ptice kraškega roba, v: Laguna, E., Deltoro, V., Lipej, B., Kaligarič, M., Sovinc A.(ur.), *Pestrost in ohranjanje kraške pokrajine: Primeri iz Valencije in Slovenije*, Generalitat Valenciana, 2005, 117–118.

Monitoring splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine – poročilo za leto 2010; poročilo za leto 2011, 2011. Ljubljana, DOPPS.

[http://www.natura2000.gov.si/fileadmin/user\\_upload/Knjiznjica/Studije/PorociloDOPPS\\_SIPKK\\_10\\_priloge.pdf](http://www.natura2000.gov.si/fileadmin/user_upload/Knjiznjica/Studije/PorociloDOPPS_SIPKK_10_priloge.pdf) (Citirano: 19. 4. 2013).

Ogrin, D. *Podnebje Slovenske Istre*. Zgodovinsko društvo za južno Primorsko, Koper, 1995.

Rdeči seznam ptičev gnezdilcev Republike Slovenije, *Uradni list Republike Slovenije*, št. 82/2002, str. 8893. [http://www.uradni-list.si/files/RS\\_-2002-082-04055-OB~P004-0000.PDF#!/pdf](http://www.uradni-list.si/files/RS_-2002-082-04055-OB~P004-0000.PDF#!/pdf) (Citirano: 28. 5. 2013).

Sovinc, A. Ptice doline Dragonje – deset let kasneje, *Annales* 13 (1998), 81–90 .

Sovinc, A. 2013, Občutljivost svilnice na ostre zime (osebni vir, 10. 2. 2013).

Strokovne podlage za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) in njegovo spremljanje, 2006. Ljubljana, DOPPS-Birdlife Slovenija.

[http://www.natura2000.gov.si/uploads/tx\\_library/FBI\\_strokovne\\_podlage\\_2006\\_DOPPS.pdf](http://www.natura2000.gov.si/uploads/tx_library/FBI_strokovne_podlage_2006_DOPPS.pdf) (Citirano: 19. 4. 2013).

Strokovni predlog za zavarovanje Krajinskega parka Dragonja, 2009. Piran, ZRSVN – Območna enota Piran (nosilka T. Trampuš).

[http://www.zrsvn.si/dokumenti/63/2/2012/SP\\_pKPD\\_ZRSVN\\_feb09\\_2673.pdf](http://www.zrsvn.si/dokumenti/63/2/2012/SP_pKPD_ZRSVN_feb09_2673.pdf) (Citirano: 22. 3. 2013).

Tome, D. *Ekologija: organizmi v prostoru in času*. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, 2006.

Tome, D. *Strokovne podlage za načrt upravljanja krajinskega parka Ljubljansko barje – ptice*. Poročilo. Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana, 2012.

Tomšič, M. in Koželj, J. *Park Dragonja: krajinska in arhitekturna zasnova*. Fakulteta za arhitekturo, Ljubljana, 2012.

Wraber, M. Pflanzengeographische Stellung und Gliederung Sloweniens, *Vegetatio* 17 (1969), 176–199.

Poročilo Zavoda za gozdove Slovenije o gozdovih za leto 2011, 2012. Ljubljana, Zavod za gozdove Slovenije.

[http://www.zgs.gov.si/fileadmin/zgs/main/img/PDF/LETNA\\_POROCILA/2011\\_o\\_gozdovih.pdf](http://www.zgs.gov.si/fileadmin/zgs/main/img/PDF/LETNA_POROCILA/2011_o_gozdovih.pdf) (Citirano: 10. 7. 2013).

Transekt popisa. Spletna karta. Geopedia.

[http://www.geopedia.si/#T105\\_x499072\\_y112072\\_s9\\_b4](http://www.geopedia.si/#T105_x499072_y112072_s9_b4) (Citirano: 14. 6. 2013).

The IUCN Red List of Threatened Species. 2013. <http://www.iucnredlist.org/> (Citirano: 19. 4. 2013).

Uredba o habitatnih tipih. *Uradni list Republike Slovenije*, št. 112/2003, str. 15406.

Zakon o ohranjanju narave. *Uradni list Republike Slovenije*, št. 96/2004, str. 11541.

