

UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA MATEMATIKO, NARAVOSLOVJE IN
INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE

ZAKLJUČNA NALOGA

ZAKLJUČNA NALOGA

SMERNICE ZA VAROVANJE HABITATNEGA TIPA
EU 1320 (SESTOJI METLIČJA) V SLOVENSKI ISTRI

MATEJA MAČEK

UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA MATEMATIKO, NARAVOSLOVJE IN
INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE

Zaključna naloga

**Smernice za varovanje habitatnega tipa EU 1320 (sestoji metličja) v
Slovenski Istri**

(Conservation guidelines for habitat type EU 1320 (Spartina swards) in Slovenian Istria)

Ime in priimek: Mateja Maček
Študijski program: Biodiverziteta
Mentor: doc. dr. Elena Varljen Bužan
Somentor: dr. Andrej Sovinc
Somentor: asist. Peter Glasnović

Koper, september 2013

Ime in PRIIMEK: Mateja MAČEK

Naslov zaključne naloge: SMERNICE ZA VAROVANJE HABITATNEGA TIP A EU 1320 (sestoji metličja) V SLOVENSKI ISTRI

Kraj: Koper

Leto: 2013

Število listov: 70

Število slik: 15

Število tabel: 4

Število prilog: 3

Št. Strani prilog: 14

Število referenc: 52

Mentor: doc. dr. Elena Varljen Bužan

Somentor: dr. Andrej Sovinc, asist. Peter Glasnović

UDK:

Ključne besede: EU 1320, *Spartina maritima*, sestoji metličja, kanal Sv. Jerneja, zaliv Sv. Jerneja, estuarij Dragonje, varstvene smernice

Izvleček:

V Evropi se habitatni tip EU 1320 (sestoji metličja) nahaja v 11 različnih državah. Sestoji metličja se v Severnem Jadranu pojavljajo od Beneške lagune do Gradeža in na obalah Slovenske Istre. Nekateri avtorji prisotnost vrste *Spartina maritima* v Severnem Jadranu obravnavajo kot reliktno, drugi pa jo imajo za tujerodno. V Slovenski Istri je bilo metličje bolj razširjeno. Danes je, zaradi sprememb, ki jih je v zadnjem stoletju doživela slovenska obala prisotno samo na območju zaliva Sv. Jerneja v Ankaranu in v Krajinskem parku Sečoveljske soline, kjer ga najdemo na območju kanala Sv. Jerneja in estuarija Dragonje. Območja v Krajinskem parku Sečoveljske soline sodijo v omrežje Natura 2000. Namen naloge je bil določiti, katera vrsta metličja se pojavlja v Slovenski Istri, popisati sestoj metličja in podati smernice za njegovo varovanje, s poudarkom na kanalu Sv. Jerneja. Popisala in kartirala sem vsa rastišča metličja v Slovenski Istri. V Sloveniji je 3,77 ha sestojev metličja, od tega je 3,45 ha v Krajinskem parku Sečoveljske soline. V estuariju Dragonje so sestoji zelo dobro ohranjeni. Manj obsežni so sestoji v zalivu Sv. Jerneja. V kanalu Sv. Jerneja so sestoji fragmentirani. Na rdečem seznamu kategorije ogroženosti je metličje (*Spartina maritima*) označeno kot redka vrsta. Identificirane grožnje za omenjen habitatni tip so predvsem odvzem materiala z obale, spreminjanje vodnega režima, navtični športi in strukture namenjene turizmu. Zaradi številnih nelegalnih privezov in neugodnega stanja okolja so sestoji metličja v kanalu Sv. Jerneja ogroženi. V kanalu nameravajo zgraditi krajevno pristanišče. Pri oblikovanju smernic sem si pomagala tudi z obstoječimi pravnimi akti. Za ustrezno prostorsko planiranje pristanišča je potrebno slediti smernicam, ki jih podajam v zaključni nalogi.

Name and SURNAME: Mateja MAČEK

Title of the final project paper: CONSERVATION GUIDELINES FOR HABITAT TYPE
EU 1320 (*Spartina* swards) IN SLOVENIAN ISTRIA

Place: Koper

Year: 2013

Number of pages: 70

Number of figures: 15

Number of tables: 4

Number of appendix: 3

Number of appendix pages: 14

Number of references: 52

Mentor: doc. dr. Elena Varljen Bužan

Co-mentor: dr. Andrej Sovinc, asist. Peter Glasnović

UDC:

Keywords: EU 1320, *Spartina maritima*, *Spartina* swards, Estuary Dragonja, St. Bartholomew channel, Gulf of St. Bartholomew, conservation guidelines,

Abstract:

Habitat type EU 1320 exists in 11 different countries all over the Europe. A *Spartina* sward occurs in the Northern Adriatic, from Venice lagoon to Grado and on the Slovenian Istria coasts. Presence of *Spartina maritima* in the Northern Adriatic is threatened as relict; meanwhile some authors threat it as an alien species. In the past *Spartina maritima* was more widespread but today due to the changes in the last century on the Slovenian Coast is only present in the Gulf of St. Bartholomew in Ankaran and Sečovlje Salina Nature Park where we found it in the channel of St. Bartholomew and Dragonja estuary. Secovlje Salina Nature Park is included within the Natura 2000 network. The purpose of this work was to determine what species of *Spartina* swards occurs in Slovenian Istria and to provide guidelines for its protection pointing out the area of the channel of St. Bartholomew. I inventoried and mapped all the areas in Slovenian Istria where *Spartina maritima* thrives. In Slovenia, there are 3,77 ha of *Spartina* swards, 3,45 ha in Sečovlje Salina Nature Park. In Dragonja estuary the habitat type is very well preserved. A little less extensive is in the Gulf of St. Bartholomew. Stands in the channel of St. Bartholomew are fragmented. On the list of threat categories *Spartina maritima* is included as a rare species. Main threats for this habitat type are extraction of material from the shore, changes of the water regime and nautical sports and tourism structures. Due to the numerous illegal moorings and unfavourable conditions *Spartina* swards in the channel are at risk. There are also plans to create new legal moorings in two areas of occurrence of the habitat type. When writing guidelines I have helped myself with the review of the existing legal acts. It is necessary to follow the guidelines that are proposed in this work.

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorici doc. dr. Eleni Varljen Bužan za strokovno pomoč. Somentorjema dr. Andreju Sovinc-u in asist. Petru Glasnović-u se zahvaljujem za strokovne nasvete, za spremljanje na terenu in veliko pomoč pri izdelavi zaključne naloge. Posebna zahvala gre tudi mag. Barbari Vidmar in Tini Trampuš za posredovano strokovno gradivo. Hvala Diegu, ki nas je s čolnom peljal po kanalih Krajinskega parka Sečoveljske soline. Navsezadnje se zahvaljujem tudi staršem in bratu za podporo pri vseh letih izobraževanja, za spremljanje in pomoč na terenu, ter za podporo in razumevanje v času pisanja zaključne naloge. Hvala tudi fantu in vsem prijateljem, ki me podpirajo in vzpodbujajo.

KAZALO VSEBINE

1 UVOD	1
2 TEORETIČNI DEL	2
2.1 Opis habitatnega tipa	2
2.1.1 Habitatni tip EU 1320	3
2.2 Morsko metličje <i>Spartina maritima</i> (Curtis) Fernald	4
2.2.1 Okoljske zahteve	5
2.2.2 Druge vrste iz rodu <i>Spartina</i>	5
2.3 Habitatni tip EU 1320 v Evropi	7
2.4 Habitatni tip EU 1320 v Slovenski Istri	9
2.4.1 Krajski park Sečoveljske soline	10
2.4.2 Zaliv Sv. Jerneja	12
2.5 Pregled pravnih, prostorskih in upravljalških predlag	13
2.5.1 Prostorski načrti	13
2.5.1.1 Izgradnja krajevnega pristanišča v kanalu Sv. Jerneja	13
2.5.1.2 Državni lokacijski načrt za ureditev območja zaliva Sv. Jerneja	15
2.5.2 Pregled smernic	16
2.5.2.1 Uredba o KPSS	16
2.5.2.2 Uredba o posebnih varstvenih območjih – območja Natura 2000	16
2.5.2.3 Načrt upravljanja KPSS (2011-2021)	17
2.5.2.4 Naravovarstvene smernice za LN Seča – polotok	18
3 METODE DELA	20
3.1 Določanje vrste	20
3.2 Kartiranje	20
3.3 Pokrovnost	21
4 REZULTATI Z DISKUSIJO	22
4.1 Določitev vrste	22
4.2 Pojavljanje HT EU 1320 v Slovenski Istri	22
4.2.1 Kanal Sv. Jerneja	23
4.2.1.1 Območje nahajanja habitatnega tipa EU 1320	23
4.2.1.2 Pokrovnost	30
4.2.2 Estuarij Dragonje	31
4.2.2.1 Območje nahajanja habitatnega tipa EU 1320	31
4.2.2.2 Pokrovnost	33
4.2.3 Zaliv Sv. Jerneja	34
4.2.3.1 Območje nahajanja habitatnega tipa EU 1320	34
4.2.3.2 Pokrovnost	36
4.3 Smernice za varovanje habitatnega tipa EU 1320 1320 (sestoji metličja)	37

4.3.1 Stanje okolja na rastiščih metličja	37
4.3.1.1 Kanal Sv. Jerneja	37
4.3.1.2 Estuarij Dragonja	38
4.3.1.3 Zaliv Sv. Jerneja	38
4.3.2 Smernice za območje kanala Sv. Jerneja	39
4.3.3 Smernice za območje zaliva Sv. Jerneja	42
5 ZAKLJUČEK	44
6 VIRI IN LITERATURA	45

KAZALO TABEL

Preglednica 1: Seznam in obseg rastišč metličja z oceno gostot v kanalu Sv. Jerneja.....	24
Preglednica 2: Pokrovnost (P) vegetacije na območju kanala Sv. Jerneja	30
Preglednica 3: Pokrovnost (P) vegetacije na območju estuarija Dragonje.....	33
Preglednica 4: Pokrovnost (P) vegetacije na območju zaliva Sv. Jerneja.	36

KAZALO SLIK

Slika 1: Območja nahajanja habitatnega tipa EU 1320 v Evropi	8
Slika 2: Površine habitatnega tipa EU 1320 znotraj Natura 2000 območij.....	8
Slika 3: Kartografski prikaz podatkov razširjenosti metličja v Slovenski Istri.	10
Slika 4: Območje KPSS.....	11
Slika 5: Zaliv Sv. Jerneja	13
Slika 6: Herbarijski primerek vrste <i>S. maritima</i>	22
Slika 7: Površine habitatnega tipa EU 1320 na treh območjih Slovenske Istre	23
Slika 8: Prvi del kanala Sv. Jerneja z vrisanimi območji nahajanja HT EU 1320	25
Slika 9: Drugi del kanala Sv. Jerneja z vrisanimi območji nahajanja HT EU 1320.....	25
Slika 10: Tretji del kanala Sv. Jerneja z vrisanimi območji nahajanja HT EU 1320 in predlaganim varstvenim pasom	26
Slika 11: Sestoji metličja v Jernejevem kanalu	29
Slika 12: Estuarij Dragonje z vrisanimi območji nahajanja HT EU 1320.....	32
Slika 13: Sestoji metličja razrasli okoli otočkov na območju estuarija Dragonja.....	33
Slika 14: Zaliv Sv. Jerneja z vrisanimi območji nahajanja HT EU 1320.....	34
Slika 15: Sestoji metličja v zalivu Sv. Jerneja	36

SEZNAM PRILOG

Priloga A:

PREGLED OBMOČIJ NAHAJANJA HABITATNEGA TIPRA EU 1320 V EVROPI

Priloga B:

FOTOGRAFIJE RASTIŠČ Z DESNEGA BREGA OB KANALU SV. JERNEJA

Priloga C:

LOKACIJSKI NAČRT SEČA – POLOTOK

SEZNAM KRATIC

DLN: Državni lokacijski načrt

EPO: Ekološko pomembno območje

EU 1320: Sestoji metličja (*Spartinion maritimae*)

HT: Habitatni tip

KPSS: Krajinski park Sečoveljske soline

LN: Lokacijski načrt

MOK: Mestna občina Koper

NV: Naravna vrednota

P: Popisna ploskev

R: Rastišče

ZON: Zakon o ohranjanju narave

ZRSVN: Zavod Republike Slovenije za varstvo narave

1 UVOD

Varstvo narave ni dovolj učinkovito, če varujemo samo rastlinske in živalske vrste. Poleg vrst je potrebno varovati še življenjska okolja, v katerih vrste živijo, in procese, ki takšno okolje ohranjajo. Osnova za uspešno ohranjanje narave in nadaljni trajnostni razvoj nekaterih območij je pravočasno vedenje o tem, kaj imamo in kje imamo [1]. S popolnejšim poznavanjem razširjenosti habitatnih tipov in navezanosti posameznih vrst na habitatni tip, je možno preiti z varstva vrst na varstvo njihovih življenjskih okolij oziroma habitatov, kar je dolgoročno bolj učinkovito [2].

V omrežju Natura 2000 so posebna varstvena območja, ki se jih varuje in ohranja s pomočjo varstvenih ciljev in varstvenih usmeritev. Z definiranjem območja se zagotavlja ugodno stanje prostoživečih rastlinskih in živalskih vrst, njihovih habitatov in habitatnih tipov. Ugodno stanje se ohranja tako, da se naravno stanje in razmere v okolju vzdržuje, ali celo izboljša obstoječe stanje [4]. Natura 2000 je opredeljena na podlagi ptičje Direktive in Direktive o habitatih. Slednja določa, da morajo države, ki so članice omrežja Natura 2000, določiti ustrezne ohranitvene ukrepe za vzdrževanje ugodnega stanja habitatnega tipa. Ohranitveni ukrepi morajo ustrezati okoljskim zahtevam posameznega habitatnega tipa [6, 4].

Obalni habitatni tip EU 1320 predstavlja sestoji metličja (uvrščamo ga v zvezo *Spartinion maritimae*) na muljastih morskobalnih obalah [5]. Zaradi vse večje urbanizacije obalnega območja izgubljam naravno obalo. Za ohranitev metličja (*Spartina maritima* (Curtis) Fernald) je poleg varovanja vrste potrebno varovati še muljaste obale, na katerih primerki vrste uspevajo. Procese, ki se odvijajo v okolju in zagotavljajo ugodno stanje habitata, je treba ohraniti v obstoječem stanju. Sestoji metličja so se ohranili le na dveh delih slovenske obale. V kanalu Sv. Jerneja so sestoji zaradi neurejenega stanja okolja ogroženi in fragmentirani. Prihajajoča izgradnja pristanišča prinaša dodatne negativne vplive, saj se bo obseg metličja v kanalu posledično zmanjšal.

Cilji, ki sem si jih v zaključnem delu zastavila, so:

- preveriti, ali v Sloveniji uspeva metličje vrste *Spartina maritima*,
- popisati in kartirati območja nahajališč metličja (*Spartina maritima*) v Slovenski Istri,
- podati smernice za varstvo habitatnega tipa EU 1320 (sestoji metličja), s poudarkom na območju kanala Sv. Jerneja.

2 TEORETIČNI DEL

2.1 Opis habitatnega tipa

Habitatni tip ali tip življenjskega okolja je rastlinska in živalska združba kot značilni del ekosistema, ki je povezana z neživimi dejavniki (na primer tlemi, svetlobo, podnebjem, vodo) na prostorsko opredeljenem območju [1].

Tipologija habitatnih tipov v Sloveniji je usklajena z evropsko tipologijo – »A classification of Palearctic habitats (Nature and environment, No. 78)« in se uporablja za določanje habitatnih tipov, prisotnih v Sloveniji. Ti so razdeljeni v sedem osnovnih skupin. Vsaka skupina se deli še v podskupine, glede na okoljske značilnosti in značilne vrste v habitatnem tipu [1].

1 Obalni in priobalni habitatni tipi (Priobalno in odprto morje s pripadajočo favno in floro, ki se združuje v plavajoče ali lebdeče združbe in združbe morskega dna: združbe obrežja, lagun, zalivov, rečnih izlivov; združbe obmorskih slanišč; obalni klifi; značilna obalna sekundarna vegetacija.)

11 Morski habitatni tipi

13 Rečna ustja in območja plimovanja v rekah

14 Muljasti in peščeni položji brez vegetacije višjih rastlin

15 Obmorska slanišča s slanljubno vegetacijo

15.1 Poplavljeni muljasti položji s sestoji slanuš enoletnic

15.2 Muljaste morske obale s prevladujočim metličjem (Pionirski sestoji blatnih, muljastih morskih obal, ki jih gradijo vrste metličja (*Spartina spp.*) in druge vrste trav.)

15.21 Muljaste morske obale z metličjem

15.5 Obmorska močvirja

15.6 Sestoji slanuš trajnic na muljastih polsuhih tleh

V Sloveniji je v uporabi tipologija habitatnih tipov HTS 2004 (HTS: modifikacija tipologije Physis), ki ni popolnoma usklajena s tipologijo EU, ki je uporabljena v okviru vzpostavljanja območij Natura 2000 [2]. V prilogi 1, Direktive sveta o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst, je habitatni tip EU 1320 opredeljen v naslednje skupine:

1 Morski, obalni in priobalni habitatni tipi

11 Odprto morje in območje plimovanja

12 Obmorski klifi in prodnata ali kamnita obrežja

13 Atlantska in celinska slana močvirja in slana travišča

1310 Pionirski sestoji vrst rodu *Salicornia* in drugih enoletnic na mulju in pesku

1320 Sestoji metličja (*Spartinion maritimae*)

1330 Atlantska slana travišča

1340 Slana travišča v celinskih predelih

2.1.1 Habitatni tip EU 1320

Vrste iz rodu metličja (*Spartina* Schreb.), skupaj z nekaterimi drugimi vrstami halofitov (npr. *Puccinellia*, *Salicornia*) gradijo pionirske sestojbe blatnih, muljastih obal. Pogosto se sestoji razvijejo tudi na polojih, ki so večino časa pod vodo, ob osekah pa začasno okopnijo [3]. Sestoji metličja so kot habitatni tip označeni z evropsko kodo EU 1320.

Habitatni tip EU 1320 je predvsem atlantski, pojavlja pa se disjunktno v lagunah Severnega Jadrana [3]. V Sloveniji ga danes najdemo na območju Krajinskega parka Sečoveljske soline (kanal Sv. Jerneja in estuarij Dragonje) in v zalivu Sv. Jerneja, pri mejnem prehodu Lazaret. V omrežje Natura 2000 so vključene le površine na območju Sečoveljskih solin [8, 6]. Zaradi pomanjkanja ustreznih bregov vodotokov in kanalov (ob izlivu v morje) je metličje danes redka vrsta in s tem tudi redak habitatni tip [6].

Metličje se pri nas pojavlja v združbi *Limonio-Spartinetum maritimae* Pignatti 1966, kjer je *Spartina maritima* dominantna vrsta [52 v 43]. Ista združba se pojavlja na podobnih rastiščih ob severni jadranski obali (Beneška laguna, Gradeška laguna) [5]. Sestoji te združbe prvi naselijo blatne otočke v brakični vodi, na mestih z visoko plimo. V združbi močno dominira metličje, v majhnem številu so zastopane tudi ozkolistna mrežica (*Limonium angustifolium*) in močvirska slanovka (*Puccinellia palustris*). Druge vrste se pojavijo redko [5, 43].

Značilna kombinacija vrst v habitatnem tipu EU 1320 [5]:

- Morsko metličje (*Spartina maritima* (Curtis) Fernald)
- Ozkolistna mrežica (*Limonium angustifolium* (Tausch) Degen)
- Navadni trst (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. Ex Steud.)
- Močvirska slanovka (*Puccinellia palustris* (Seen.) Fernald)

Spartina maritima je označena kot ekskluzivna značilnica, kar pomeni, da se pojavlja izključno v habitatnem tipu EU 1320, zunaj njega le izjemoma. *Limonium angustifolium*, *Phragmites australis* in *Puccinellia palustris* so označene kot pogoste spremljevalke. Omenjene vrste so pogosto zastopane v omenjenem habitatnem tipu, vendar imajo optimum zunaj njega [3].

2.2 Morsko metličje *Spartina maritima* (Curtis) Fernald

Morsko metličje (*Spartina maritima*) je trava (*Poaceae*) z atlantsko razširjenostjo, ki se je v Severnem Jadranu po mnenju nekaterih avtorjev ohranila kot reliktna vrsta [npr 17, 49 v 11] in je zato obravnavana kot biogeografska posebnost [5]. Drugi avtorji [50 v 43] pa so mnenja, da je pojavljanje vrste v Severnem Jadranu posledica vnosa že v obdobju Beneške republike. V Sredozemlju je zelo redka vrsta, saj raste samo v Severnem Jadranu [19]. Potrebno je tudi omeniti, da nekatere vrste iz rodu *Spartina* zelo učinkovito utrdijo sediment in jih zato ponekod množično sadijo [9].

Za poimenovanje morskega metličja se uporabljata dva sinonima. Opisana je bila kot *Spartina stricta* (Ait.) Roth. Leta 1916 je Fernald vrsto preimenoval z imenom *Spartina maritima* [16]. Obe imeni predstavljata sinonim za isto vrsto. V starejši literaturi [npr. 18, 22] se vrsta navaja pod imenom *Spartina stricta*, medtem, ko vsi novejši viri [17, 25, 44] uporabljajo sinonim *Spartina maritima*. Do devetnajstega stoletja je bila to edina vrsta rodu *Spartina*, ki je bila znana na atlantski obali Evrope, kasneje pa so opisali še druge vrste [16].

Ima sivkasto zelene uvite liste in več pokončnih osi, na katere so enostransko nameščeni prilegli klaski. Cveti od julija do septembra z zlatorjavimi socvetji [8]. Je trava s počasno in stalno rastjo [7]. Raste v šopih z zelo togimi poganjki, močnimi koreninami in majhnimi ter zelo prepletenimi koreninami. Korenike se nahajajo na globini 5 cm ali manj in so običajno kratke (cca. 5 cm), vendar se lahko podaljšajo do 20 cm. V mehkem sedimentu so včasih korenike daljše, vendar ne glede na to je vegetativno širjenje počasno. Višina rastline se giblje med 15 in 80 cm. Razmnožuje se vegetativno in raste v krožnih formacijah [16].

Vrsta ima dobro razvit aerenhim, ki omogoča transport kisika v podzemne dele, za dihanje rastline in oksidacijo rizosfere. Metličje ima sposobnost shranjevanja dušika (N) v različne dele rastline. S kopičenjem dušika v organih zmanjšuje evtrofičnost območij, na katerih se pojavlja. [7].

Na rdečem seznamu kategorije ogroženosti je označena kot redka vrsta [48]. To pomeni, da je potencialno ogrožena zaradi svoje redkosti na območju Republike Slovenije in lahko hitro preide v kategorijo prizadete vrste. Muljaste morske obale s prevladujočo travo iz rodu *Spartina* ogrožajo predvsem odvzem materiala z obale, spremembe vodnega režima, izboljšana dostopnost do območij, navtični športi in strukture, namenjene turizmu. Na območju, kjer je vrsta pristotna, je nesprejemljivo spreminjati vodni režim, pozidavati območja in utrjevanti obalo [33].

2.2.1 Okoljske zahteve

Glede na podatke iz literature so okoljske zahteve, ki jih metličje potrebuje, naslednje:

Podlaga: Metličje uspeva na sedimentni, muljasti obali z nizko vsebnostjo kisika in visoko koncentracijo topnih soli. pH tal mora biti bazičen [3].

Vodni režim: Muljasti otoki, na katerih raste metličje, so izpostavljeni plimovanju in valovanju z visoko amplitudo nihanja. V Severnem Jadranu je amplituda plimovanja 60 cm [40], medtem ko je ob atlantskih obalah ta amplituda tudi večmeterska [27]. Na pojavljanje metličja ugodno vplivata odprt sistem z dotokom nutrientov in brakična voda [5]. Zaradi bibavice in različnega vodostaja, nivo razpoložljive vode v tleh precej niha, vendar do popolne izsušitve nikoli ne pride [3].

Slanost: Slanost je med najpomembnejšimi karakteristikami sedimenta. Pomembno je, da je slanost nižja [7]. Zaradi bližine Sredozemskega morja, kjer je izhlapevanje morske vode večje, je slanost Jadranskega morja v južnem delu večja. V severnem delu je veliko vodotokov, ki se izlivajo v morje, kar dodatno znižuje slanost vode. V Severnem Jadranu so nihanja slanosti zelo izrazita, razlike lahko znašajo tudi do 6 ‰ [8, 51 v 47].

Hranila: Brakična voda mora biti bogata s hranili. Metličje se pojavlja na mestih, kjer prihaja do velikega vnosa hranil [5].

Obala: Obala mora biti plitva in nizka [5].

Klimatske razmere: Pomembna je submediteranska klima [3]. Submediteranska klima se od sredozemske loči po temu, da je povprečna temperatura nekoliko nižja, razporeditev padavin in njihova količina pa nekoliko drugačna [8, 15].

Življenjske razmere v Severnem Jadranu so podobne tistim ob atlantski obali [49 v 24]. Podobnost se kaže v nizkih zimskih temperaturah morske vode, nizki sedimentni obali z visokim plimovanjem morja in v hladnih zimah z meglenimi obdobji [5, 24].

2.2.2 Druge vrste iz rodu *Spartina*

Rod *Spartina* se pojavlja predvsem ob atlantskih obalah Severne in Južne Amerike. V manjših površinah se pojavlja ob atlantski obali Evrope in Afrike, ob pacifiških obalah Amerike in v Sredozemlju [16].

V habitatnem tipu EU 1320 so lahko zastopane tudi ostale vrste iz rodu *Spartina*. Na obalah Slovenske Istre je v habitatnem tipu EU 1320 prisotna le vrsta *S. maritima* [5, 44]. V Evropi poznamo 6 vrst iz tega rodu. Vse vrste se nahajajo v morskih oziroma obmorskih habitatih, pogosto na blatnih otokih v coni valovanja.

Te vrste so [25]:

- *S. maritima* (Curtis) Fernald; obale južne in zahodne Evrope, od Nizozemske do takratne Jugoslavije. Prisotna v državah: Belgija, Velika Britanija, Francija, Nizozemska, Španija, Italija, Jugoslavija (Slovenija), Portugalska.
- *S. x townsendii* H.&J. Groves; južna Anglija in zahodna Francija; pogosto sajena za stabilizacijo sedimenta. Prisotna v državah: Velika Britanija, Francija, Belgija, Danska, Nemčija, Irska, Nizozemska. Leta 2002 so hibrid zasledili tudi v Beneški laguni, kjer so v naslednjih letih opazovali njegovo širjenje [21].
- *S. anglica* C.E. Hubbard; južna Anglija, pogosto sajena za stabilizacijo sedimenta. Prisotna v državah: Velika Britanija, Belgija, Danska, Francija, Nemčija, Irska, Nizozemska.
- *S. alterniflora* Loisel.; južna Anglija, zahodna Francija, severna Španija. Prisotna v državah: Velika Britanija, Francija, Španija.
- *S. versicolor* Fabre; jugozahodna Evropa in zahodna mediteranska regija. Prisotna v državah: Francija, Španija, Italija, Portugalska, območja Korzike, Azori, Sardinija, Sicilija.
- *S. densiflora* Brangn.; jugozahodna Španija. Prisotna v državah: Španija.

S. maritima je na obalah Evrope domorodna vrsta. Vrsti *S. alterniflora* in *S. densiflora* sta tujerodni, ker sta bili nehote vnešeni na obale Evrope [45, 46]. *S. alterniflora* je bila v 19. stoletju vnešena v Evropo z vzhodne obale Severne Amerike. Na območju Anglije se je vrsta križala z našo domorodno vrsto *S. maritima* in nastal je neploden hibrid *S. x townsendii*. V hibridu so se kromosomi podvojili in tako je nastal ploden poliploid, ki je bil prepoznan kot samostojna vrsta *Spartina anglica* [45]. *S. densiflora* je prišla v Evropo iz Južne Amerike. Najverjetneje je bila nehote vnešena preko trgovanja z lesom med Španijo in Južno Ameriko [46]. *S. versicolor* se v habitatnem tipu EU 1320 ne pojavlja [23], pač pa se pojavlja v habitatnem tipu EU 1410 in predstavlja Sredozemska slana travišča [2].

2.3 Habitatni tip EU 1320 v Evropi

Po podatkih Evropske agencije za okolje («European Environment Agency») se habitatni tip EU 1320 pojavlja v 149 območjih (Slika 1) vključenih v omrežje Natura 2000 [23]. V Evropi so območja porazdeljena med naslednje države:

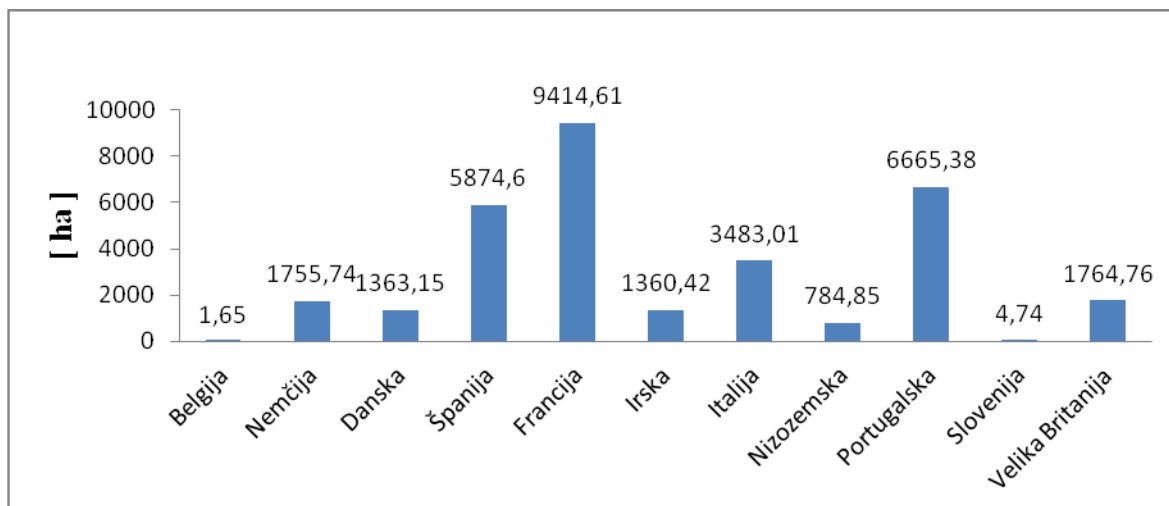
- Španija: 49 območij,
- Francija: 26 območij,
- Portugalska: 16 območij,
- Velika Britanija: 16 območij,
- Irska: 13 območij,
- Italija: 11 območij,
- Nizozemska: 6 območij,
- Nemčija: 4 območja,
- Danska: 4 območja,
- Belgija: 2 območji,
- Slovenija: 2 območji.

V Prilogi A so v preglednici podatki o posameznih nahajališčih habitatnega tipa EU 1320 v Evropi. Podatki so povzeti po informacijah Evropske agencije za okolje. Zapisana so imena posameznih območij, njihova površina in površinski delež habitatnega tipa EU 1320 glede na površino območja. Za nekatera območja (t.j. nekaj območij na Portugalskem in eno območje v Španiji, Franciji in na Nizozemskem) ni bilo podatka o deležu omenjenega habitatnega tipa. V takih primerih je v tabeli prazen prostor. Pri nekaterih državah se imena območij podvojijo, vendar so območja definirana pod različno kodo območja (koda Natura 2000).

Na Sliki 2 je prikazana površina habitatnega tipa EU 1320 po posameznih državah. Največje površine imajo Francija, Portugalska in Španija. Podatki, ki sem jih podala, se nanašajo samo na območja znotraj omrežja Natura 2000. Realnih površin vključno s tistimi izven Natura 2000 območij v okviru naloge nisem uspela pridobiti.



Slika 1: Območja nahajanja habitatnega tipa EU 1320 v Evropi (vir: European Environment Agency).



Slika 2: Površine habitatnega tipa EU 1320 znotraj Natura 2000 območij (v hektarih; po podatkih European Environment Agency).

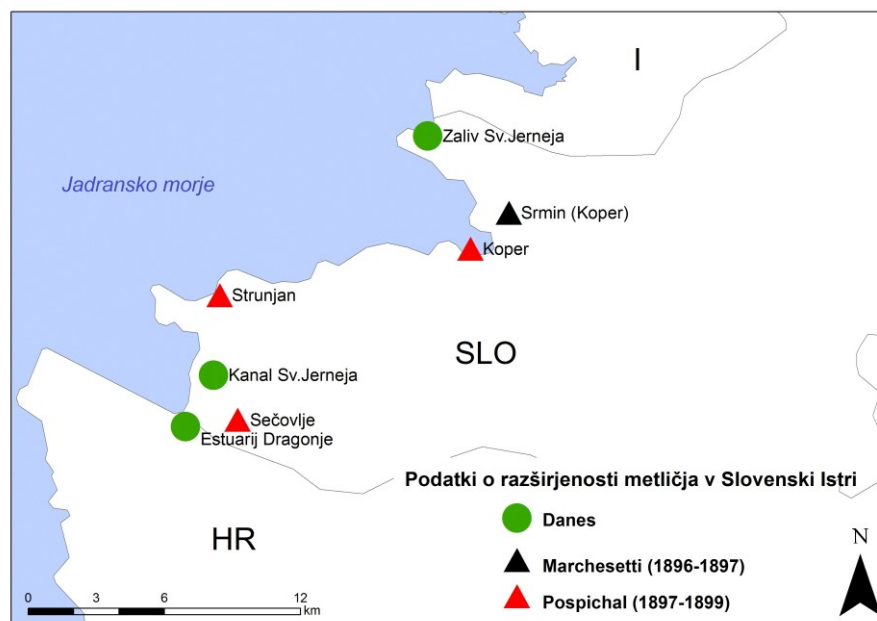
2.4 Habitatni tip EU 1320 v Slovenski Istri

Dolžina slovenske obale znaša 46 km. Obala je v veliki meri fragmentirana in pod pritiskom urbanizacije, turizma in industrije. Območja ob slovenski obali, ki jih še ni prizadela urbanizacija, so Sečoveljske soline, območje Debelega rtiča in klifi med Izolo in Strunjanom ter deloma klifi med Piranom in Strunjanom.

Stari avtorji navajajo vrsto za kraje v Slovenski Istri, kjer vrsta danes ni več prisotna. Marchesetti omenja, da je vrsta bila prisotna na območjih pod Srminom v Kopru [22]. Pospichal omenja prisotnost v Sečovljah, Strunjanu in Kopru [18]. Na Sliki 3 so označena območja prisotnosti metličja v Slovenski Istri nekoč in danes.

Leta 1987 je Kaligarič vrsto zabeležil ob kanalu Sv. Jerneja. Takrat je to veljalo kot edino potrjeno nahajališče metličja v Sloveniji in celotni Jugoslaviji [12]. Metličje in habitatni tip EU 1320 se danes na območju Slovenske Istre pojavlja v Krajinskem parku Sečoveljske soline in v zalivu Sv. Jerneja v Ankaranu [3].

Na območju slovenske obale je bilo v začetku prejšnjega stoletja zelo veliko solin. Prvi podatki o solinah segajo v začetek trinajstega stoletja. Vendar so bile v naših zalivih že vsaj v desetem stoletju. Najpomembnejše so bile Piranske soline, od katerih so se ohranile samo še Sečoveljske in Strunjanske. V Izoli so bile manjše soline, ki so jih hitro opustili. Na območju Kopra pa je bila okolica zelo drugačna od te, kot jo poznamo danes. Koprške soline so opustili v prvi polovici dvajsetega stoletja. Uradno so Koprške soline prenehale delovati leta 1912 [26]. V obdobjih, ko so bile soline pri nas številčnejše, je bilo veliko več življenjskega prostora za uspevanje halofitov. Zaradi uničevanja in izsuševanja solin ter preoblikovanja kopenskih površin je veliko halofitne vegetacije v Slovenski Istri izginilo. Zaradi izsuševanja solnih polj in regulacij vodotokov je metličje pri nas izgubilo veliko primernih rastišč.



Slika 3. Kartografski prikaz podatkov razširjenosti metličja v Slovenski Istri.

2.4.1 Krajinski park Sečoveljske soline

Krajinski park Sečoveljske soline (v nadaljevanju tudi KPSS) leži na skrajnem jugozahodnem delu Slovenije v občini Piran, tik ob meji z Republiko Hrvaško (Slika 4). Skupna površina parka se giblje okoli 750 ha. Na severu je omejen s strugo kanala Sv. Jerneja, na jugu pa z reko Dragonjo. Na zahodu ga varujejo morski nasipi v Piranskem zalivu, vzhodni del je ločen z nasipom bivše železnice. Soline se delijo na dva dela, na južni del, imenovan Fontanigge (314 ha), kjer so opuščena solna polja, porušene solinske hišice in obsežni travniki halofitov, ter na severni del imenovan Lera (279 ha), kjer je solinarstvo še aktivno [8].

Sedimentno podlago Sečoveljskih solin je naplavila reka Dragonja. Z odlaganjem naplavin se je dvigovalo dno od izlivu Dragonje in tako so nastale razmere, primerne za ureditev solnih polj. Soline so stare več kot sedemsto let. Sečoveljske soline so od leta 1989 zavarovane kot Krajinski park. Od leta 1993 so soline razglašene za Ramsarsko lokaliteto, ki državo Slovenijo zavezuje, da varuje močvirja kot prebivališča ptic [38, 8].

Soline predstavljajo pomembna in raznolika življenjska okolja, v katerih živijo številne rastlinske in živalske vrste, ki so se prilagodile okoljem s povišano slanostjo tal oziroma vode. Tukaj najdemo območja s sladko, slano in brakično vodo. Zaradi bogate biotske raznovrstnosti so uvrščene v omrežje Natura 2000 [6].

Občina Piran je leta 1990 območje Sečoveljskih solin razglasila za Krajevski park [20]. Od leta 2001 je to zavarovano območje z Uredbo o KPSS. Zaradi redkih in ogroženih vrst in habitatnih tipov ima območje velik državni in mednarodni pomen [37].



Slika 4: Območje KPSS. Zelena črta skupaj z državno mejo prikazuje obseg parka (vir: DOF GURS).

Kanal Sv. Jerneja

Kanal Sv. Jerneja (v nadaljevanju tudi Jernejev kanal) se nahaja v območju KPSS, na skrajnem severnem delu solin, tik ob rtu Seča. Kanal je večinoma zaseden z neurejenimi privezi. Hitrost plovbe po kanalu je omejena na 1 voz, kar znaša 1,852 km/h, oziroma 0,5 m/s. V celotnem priobalnem pasu Sečoveljskih solin so globine izredno nizke (do 1,5 m). Ustja posameznih kanalov so samo občasno poplavljeni [10].

Ob vstopu v kanal je na severni strani kratek, lesen pomol, ki se z betonsko obalo nadaljuje pravokotno v smeri kopna. Na severnem delu, kjer se ustje kanala razširi, najdemo laguno, ki sodi med ogrožene habitatne tipe – estuarije. Habitatni tip EU 1130 (estuariji), je uvrščen na dodatek Direktive o habitatih. V nadaljevanju kanala, so na severni strani (desna brežina kanala) pomoli, med katerimi uspevajo različni predstavniki halofitne vegetacije. Leva brežina kanala je v večji meri pozidana s kamni, ki služijo varovanju in podpori solnih polj.

V kanalu najdemo naslednje habitatne tipe [42]:

- sestoj metličja (EU 1320),
- pionirske sestoj vrst rodu *Salicornia* in drugih enoletnic na mulju in pesku (EU 1310).
- muljaste in peščene poloje, ki kopnijo ob oseki (EU 1140),
- izlive rek, estuarije (EU 1130).

Estuarij Dragonja

Reka Dragonja teče vzdolž flišnih plasti Šavrinskega gričevja. Na severni strani reke se nahajajo soline, na južni pa Savudrijski polotok. Izliv reke Dragonje je tik ob Sečoveljskih solinah. Del reke, ki se nahaja v območju Krajinskega parka je od mostu, ki na mejnem prehodu v Sečovljah prečka Dragonjo, vse do njenega izliva v morje [8].

Velik del izliva predstavljajo muljasti in peščeni poloji, ki ob oseki začasno okopnijo. Bregovi reke so poraščeni s trstičjem (*Phragmites australis*). Pred izlivom reke v morje so na levi strani obsežni halofitni travniki [8].

2.4.2 Zaliv Sv. Jerneja

Zaliv Sv. Jerneja (Slika 5) predstavlja skrajno severno območje obale slovenskega morja. Na severovzhodnem delu zaliva se na obali nahaja mejni prehod Lazaret, kjer se zaključuje kopenska meja Republike Slovenije. Na italijanski strani zaliva se nahaja majhno pristanišče Porto S. Bartolomeo. Na jugozahodni strani zaliva je urejeno kopališče počitniškega doma Ministrstva za notranje zadeve. Na sredi zaliva je umetno nasut polotok iz flišnega materiala.

Za zaliv je značilno plitvo morje [35]. Globina v pristanišču ne seže do dveh metrov. Ob obali se nahaja 50 m širok pas občasno poplavljenega območja. Šele po 200 m od obale, doseže globina morske vode 5 m [10]. Na odseku zaliva, med mejnim prehodom Lazaret in umetno nasutim polotokom sta dva manjša izliva sladke vode [35].

Zaliv Sv. Jerneja je pomembno obmorsko močvirje. Območje je brez varstvenega statusa, vendar so na območju prisotni pomembni kvalifikacijski habitatni tipi.

V zalivu najdemo naslednje habitatne tipe [35]:

- sestoj metličja (EU 1320),
- obmorska močvirja (EU 1410),
- podmorske travnike s pozejdonko (EU 1120),
- muljaste in peščene poloje, ki kopnijo ob oseki (EU 1140).



Slika 5: Zaliv Sv. Jerneja. Rumena črta prikazuje mejo z Republiko Italijo (vir: DOF GURS).

2.5 Pregled pravnih, prostorskih in upravljalških predlog

2.5.1 Prostorski načrti

Državni in lokalni organi, ki so pristojni za pripravo prostorskih aktov in aktov rabe naravnih vrednot, morajo pridobiti naravovarstvene smernice, ki jih izdela organizacija, ki je pristojna za ohranjanje narave. Pri nas je to Zavod Republike Slovenije za varstvo narave [39]. Naravovarstvene smernice so strokovno gradivo, s katerim se za območje, ki ima na podlagi predpisov s področja ohranjanja narave poseben status, opredelijo usmeritve, izhodišča in pogoji za varstvo naravnih vrednot in zavarovanih območij ter ohranjanje biotske raznovrstnosti. V naravovarstvenih smernicah se k načrtom rabe naravnih dobrin navedejo tudi usmeritve, izhodišča oziroma pogoji za trajnostno rabo sestavin biotske raznovrstnosti (ZON, 97.člen).

2.5.1.1 Izgradnja krajevnega pristanišča v kanalu Sv. Jerneja

Občinski svet občine Piran je junija leta 2005 sprejel Odlok o lokacijskem načrtu Seča – polotok. Ureditveno območje leži na južnem delu polotoka Seča in vključuje tudi Kanal Sv. Jerneja [30]. Decembra 2009 je Agencija RS za okolje občini Piran podelila delno vodno dovoljenje za ureditev krajevnega pristanišča v Jernejevem kanalu [29]. Leta 2010 je občina Piran sprejela Odlok o pristanišču Piran kanal Sv. Jerneja in o koncesiji za gradnjo in upravljanje krajevnega pristanišča Kanal Sv. Jerneja.

Na območju kanala (desna brežina) nameravajo postaviti nove pomole, urediti priveze za plovila in ureditev samega kanala. Ob kanalu nameravajo urediti nove pešpoti in

kolesarsko stezo. Kjer je prostora dovolj, se bo uredila tlakovana pešpot, kjer je prostora manj, pa bo pešpot potekala po pomolih ob robu kanala. Na nekaterih območjih (obstojećih razširitvah) ob kanalu bodo uredili parkirišča.

V Odloku o lokacijskem načrtu Seča – polotok [30] se člani (od 14. člena do 23. člena) nanašajo na varovanje okolja, ohranjanje narave, varstvo kulturne dediščine in trajnostno rabo naravnih virov. Posebej zanimiv je 21. člen odloka, kjer so napisani ukrepi za varstvo narave:

Predvideni so naslednji ukrepi za varstvo naravnih vrednot KPSS:

- upoštevati je potrebno usmeritve, izhodišča in pogoje za varstvo naravnih vrednot in zavarovanih območij ter ohranjanje biotske raznovrstnosti, navedenih v strokovnem gradivu Naravovarstvene smernice za lokacijski načrt Seča – polotok (ZRSVN, OU Piran, avgust 2003; dopolnitve, junij 2004).

Pri tem je potrebno še posebno upoštevati naslednje ukrepe:

- vsi posegi na območju kanala Sv. Jerneja se izvajajo na način, ki ne ogroža sestojev metličja na desni brežini kanala, posebno v razširitvi na ustju kanala, kjer so sestoji najbolj ohranjeni,
- pri izvajanju posegov in dejavnosti se izvedejo vsi možni tehnični in drugi ukrepi, da je negativen vpliv na habitatne tipe, rastline in živali ter njihove habitate čim manjši (v primeru, da se ne da izogniti posegu v metličje, se metličje premakne vzdolžno),
- čas izvajanja posegov se kar najbolj prilagodi življenjskim ciklom živali in rastlin,
- pred izvedbo načrtovanih posegov se izvede popis in kartiranje habitatnih tipov na desni brežini kanala Sv. Jerneja ter se pridobljene podlage upošteva pri zakoličbi ceste oz. pri določanju mikrolokacij oz. načinu izvedbe posegov.

Podrobnejše usmeritve za varstvo naravne vrednote Seča – polotok:

- na območju polotoka (še posebej na rtu) se posegi in dejavnosti izvajajo tako, da se ohranja obstoječi obseg in ekološke značilnosti trstišč,
- gradbena dela se izvajajo v zimskem času,
- pri izvedbi temeljev za urejanje ceste Ribič – Seča je potrebno na vodni strani čim bolj omejiti poseg, temelj naj se betonira kontaktno, tako da ostane območje metličja čim manj prizadeto. Izkop se izvaja v vzdolžni smeri, podobno kot pri izvedbi izkopa za jarke,
- na razširitvi kanala ob Ribiču (laguna) se ohranja plitvost morja,
- pomoli in komunalni privezi se načrtujejo in gradijo tako, da je možno nemoteno plimovanje morja,

- prepovedano je izpuščane odplak s plovil, zasidranih v kanalu,
- poglobljanje kanala in razplaniranje usedlin se izvede pod pogoji in s soglasjem upravljalca KPSS,
- pred začetkom del (obnova ceste ipd.) se pri določitvi mikrolokacij posegov zagotovi sodelovanje zavoda RS za varstvo narave in upravljalca KPSS. Med gradnjo se zagotovi naravovarstveni nadzor.

Odlok o pristanišču Piran kanal Sv. Jerneja [31] omenja, da se pristanišče nahaja v 2. varstvenem območju KPSS in zato zanj veljajo pravila, ki so opredeljena v Uredbi o KPSS. 5. člen Odloka navaja prepovedi, in sicer:

Na območju pristanišča je prepovedano:

- vplutje ali privez plovilom, ki presegajo predpisano dolžino in ugrez plovila, razen če to upravljalec iz objektivnih razlogov posebej dovoli,
- izvajanja dejavnosti, ki niso vezane izključno na privez plovil (razen vplutja in izplutja),
- barvanje in popravila plovil, razen v za ta namen posebno določenem objektu (popravljalnica plovil),
- pretakanje goriv,
- odmetavanje odpadkov v morje in na kopno,
- zasipavanje (s kakršnimkoli materialom) obalnega pasu,
- izlitje onesnaženih kalužnih voda v morje in druga podobna dejanja,
- bivanje oz. ponočevanje na plovilih.

2.5.1.2 Državni lokacijski načrt za ureditev območja zaliva Sv. Jerneja

V predlogu za pripravo državnega lokacijskega načrta za ureditev območja zaliva Sv. Jerneja (z leta 2007) je predvidena nova prostorska ureditev območja Sv. Jerneja. Predlagana je gradnja turističnega naselja Lazaret s športno rekreacijskimi površinami, ureditev obale za kopanje, dograjevanje in prestrukturiranje mejnega prehoda v turistično informacijski center [34].

2.5.2 Pregled pravnih in upravljaljskih predlog

Pregled smernic, ukepov in varstvenih režimov, ki jih določajo omenjene pravne podlage.

2.5.2.1 Uredba o KPSS

Kanal Sv. Jerneja leži v zavarovanem območju KPSS. Območje je bilo določeno za Krajinski park z namenom, da se zavaruje območje naravne vrednote Sečoveljskih solin in ohrani biotska raznovrstnost [28]. Park je razdeljen na tri varstvena območja, v katerih veljajo različni varstveni režimi. Območje Jernejevega kanala leži v drugem varstvenem območju [36].

V parku je prepovedano izvajati posege, opravljati dejavnosti ali ravnati na način, ki bi lahko škodljivo vplival na naravne vrednote in biotsko raznovrstnost v parku in spreminjal ali ogrožal njegovo ekološko, biotsko ali krajinsko vrednost. S stališča ohranjanja ugodnega ohranitvenega stanja za metličje so še posebej pomembna določila Uredbe, ki prepovedujejo: spreminjati vodni režim, izpuščati ali odvajati komunalne odpadne vode, tekoče odpadke in druge škodljive snovi, odlagati ali odmetavati odpadke, spreminjati naravno vegetacijo in odkopavati ali zasipavati zemljišča. V drugem območju parka je dovoljeno uporabljati vozila in plovila v skladu s pogoji, določenimi z načrtom upravljanja parka.

2.5.2.2 Uredba o posebnih varstvenih območjih – območja Natura 2000

Kanal Sv. Jerneja, v sklopu KPSS, je del območja Natura 2000 [28]. Sečoveljske soline so označene kot posebno varstveno območje, Jernejev kanal pa kot potencialno posebno ohranitveno območje [29]. Za posebno varstveno območje so označene na podlagi številnih vrst ptic, za potencialno posebno ohranitveno območje, pa zaradi nekaterih habitatnih tipov. Mednje poleg habitatnega tipa EU 1310 (pionirski sestoji vrst rodu *Salicornia* in drugih enoletnic na mulju in pesku) in EU 1140 (muljasti in peščeni poloji, kopni ob osekah), tudi omenjen habitatni tip EU 1320 (sestoji metličja) [37].

Uredba določa posebna varstvena območja in varstvene cilje na teh območjih ter varstvene usmeritve za ohranitev ali doseganje ugodnega stanja prosto živečih rastlinskih in živalskih vrst, njihovih habitatov ter habitatnih tipov.

Članice EU se z določitvijo območij Natura zavežejo, da bodo storile vse potrebno, da preprečijo slabšanje stanja habitatov in habitatnih vrst [38]. Varstvene usmeritve za ohranitev Natura območij se upoštevajo pri urejanju prostora in rabi naravnih dobrin na način, kot je to določeno z zakonom, ki ureja ohranjanje narave.

V prilogi Operativnega programa – program upravljanja območij Natura 2000 za obdobje 2007 – 2013, so za območje kanala Sv. Jerneja opisani podrobni varstveni cilji in varstveni ukrepi ter usmeritve za habitatni tip EU 1320. Varstveni cilji in njihove usmeritve so [14]:

- ohranjanje nepoškodovanih rastišč halofitov in zagotavljanje miru za živali; rastišča se ohranja v sklopu varstvenega režima KPSS,
- ohranjanje obstoječega vodnega in slanstnega režima na območju HT EU 1320; ohranjanje ustreznega vodnega režima se že zagotavlja z varstvenim režimom KPSS,
- vzdrževanje infrastrukture, ki zagotavlja obstoj HT EU 1320; v notranji coni HT EU 1320 se nasipi in kanali vzdržujejo v obstoječi širini, obliki in strukturi brežin, vendar se po nasipih ne načrtuje novih izletniških poti.

2.5.2.3 Načrt upravljanja KPSS (2011–2021)

V nadaljevanju povzemam ključne usmeritve za varstvo in ohranitev metličja, kot so zapisane v Načrtu upravljanja KPSS [37]. V načrtu upravljanja so sestoji metličja (*Spartinion maritimae*) označeni kot habitatni tip, ki se prednostno ohranja, kjer je vrsta *Spartina maritima* opredeljena kot redka vrsta. Za njihov obseg navajajo približno 16 ha. Stanje ohranjenosti habitatnega tipa EU 1320 načrt upravljanja označuje kot neugodno.

Območje KPSS je označeno kot ekološko pomembno območje, ki pomembno prispeva k ohranjanju biotske raznovrstnosti. Celotne Sečoveljske soline so opredeljene kot naravna vrednota državnega pomena. Meja se ujema z mejo Krajinskega parka, ki je bila določena že leta 1990 z Občinskim odlokom in obsega tudi rastišča metličja (*Spartina maritima*) na desnem bregu izlivnega odseka reke Dragonje.

Usmeritve za upravljanje [37]:

- naloge in aktivnosti se izvajajo zunaj vegetacijske sezone,
- na območjih zgostitve rastlin in živali se ne izvajajo ravnanja, ki bi lahko kakor koli slabo vplivala nanje, pri čemer se upoštevajo časovne in prostorske značilnosti oblikovanja teh območij.

Urejanje in upravljanje privezov [37]:

- na območju parka se privezi za zunanje uporabnike urejajo in omogočajo le v kanalu Sv. Jerneja.

Privezi v kanalu Sv. Jerneja se uredijo tako, da se:

- ohrani desna brežina kanala z rastišči halofitov v obstoječem stanju,
- ohrani blag naklon brežine in bibavičnega pasu,
- ohrani dinamika plimovanja in vodni tok,
- postavijo okolju prijazni privezi, pri čemer se izhaja iz obstoječega načina postavljanja lesenih konstrukcij pomolov na pilotih,
- postavi največ 285 privezov.

Privezi se upravljajo tako, da se:

- izvaja nadzor nad njimi v kanalu,
- na plovilih ne dopušča prenočevanje,
- v kanalu ne dopuščata popraviljanje in vzdrževanje plovil,
- ob kanalu ne parkirajo vozila, razen na za to označenih mestih,
- premestijo sanitarije in zabojniki za odpadke na začetek kanala,
- hitrost plovbe omeji na 2 milji/uro.

2.5.2.4 Naravovarstvene smernice za lokacijski načrt Seča – polotok

Naravovarstvene smernice je izdalo ZRSVN in se nanašajo na polotok Seča. Cilj gradiva je podati smernice za varovanje narave pri posegih in dejavnostih, ki jih obravnava Odlok o LN Seča. Smernice obravnavajo varstvene usmeritve EPO območij, varstvene usmeritve za ohranjanje biodiverzitete na EPO območjih, varstvene režime za varstvo zavarovanih območij in varstvene usmeritve za naravne vrednote.

Varstvene usmeritve za ohranjanje biodiverzitete na EPO območjih – za Sečoveljske soline in Sečo [32]:

- Odpraviti se morajo dejavniki onesnaževanja kanala Sv. Jernej.
- Posegi se načrtujejo in izvajajo tako, da se ohranja dinamika plimovanja.
- Dejavnosti se načrtuje tako, da se ne uničuje ogroženih habitatnih tipov in živalskih ter rastlinskih vrst.
- Prepreči se vnos tujerodnih organizmov.
- Posege in dejavnosti se izvaja na način, ki ne zmanjša raznolikosti življenjskega prostora in se ohranja tiste prostore, ki so bistveni za najpomembnejše življenjske faze (mesta za gnezdenje, prehranjevanje).
- Rastlinstva se ne požiga.
- Čas izvajanja posegov in aktivnosti se prilagodi življenjskim ciklom živali.

- Pri načrtovanju objektov in dejavnosti se upoštevajo obstoječe krajinske strukture in njihova razporeditev v prostoru.
- Odpadki se ne odlagajo, če to negativno vpliva na habitate rastlin in živali.

Varstvene usmeritve za naravne vrednote Sečoveljske soline in polotok Seča [32]:

- Če ni drugih prostorskih možnosti se gradnja objektov izvaja na način in obsegu, da se populacije rastlinskih in živalskih vrst pretežno ohranijo (prav tako velja za spreminjanje vegetacije, spreminjanje vodnih razmer, zasipavanje, nasipavanje).
- Vodnogospodarska dela se izvajajo sonaravno, da se ohranijo funkcionalne lastnosti naravne vrednote.
- Kvaliteto vode se ne slabša, onesnaženo vodo se očisti.
- Zrak se ne onesnažuje tako, da se slabšajo razmere za rastline in živali.
- Ne naseljuje se tujerodnih vrst rastlin in živali.
- Rastlin se ne nabira, izkoreninja in lomi, razen za znanstveno delo v obsegu, ki ne vpliva negativno na stanje populacije.
- Za uničevanje rastlin in živali se ne uporablja kemičnih sredstev.
- Naravno vrednoto se lahko uredi za obisk na način, da se ne spreminja ekosistema.
- Rekreacijo, ki negativno vpliva na rastline in živali se ne izvaja.
- Pri izgradnji objektov se upošteva, da so objekti čimbolj skladni z lastnostmi obstoječih krajinskih elementov.
- Kmetijska dejavnost se izvaja tradicionalno.
- Odpadkov in drugega materiala se ne odlaga.

Konkretne varstvene usmeritve za varstvo naravnih vrednot [32]:

- Vsi posegi na območju kanala Sv. Jerneja se izvajajo na način, ki ne ogroža sestojev metličja na desni brežini kanala. Posebej to velja za razširitev na ustju kanala, kjer so sestoji najbolj ohranjeni.
- V kanalu Sv. Jerneja se privezi in obnova ceste načrtujejo tako, da se bistveno ne spreminja obrežna črta in da se ne uničijo habitati v območju plimovanja. V času izvedbe del se prepreči odlaganje gradbenega materiala na območju rastišč.
- Pred načrtovanjem posegov se izvede popis in kartiranje habitatnih tipov.
- Na območju polotoka, še posebej na južnem delu in na rtu, se posegi in dejavnosti načrtujejo tako, da se bistveno ne spreminjajo obstoječi vegetacijski sestoji in zgradba krajine.

Navedene varstvene usmeritve, ukrepi in varstveni režimi se nanašajo na celotno področje varstva narave. Podrobnejših smernic za varovanje določenega habitatnega tipa ni. Zaradi prihajajočih ureditev in posegov v kanal, je potrebno podati podrobnejše predloge in smernice, ki bodo pripomogle k varovanju redkega habitatnega tipa EU 1320.

3 METODE DELA

Terensko delo sem opravljala na območju zaliva Sv. Jerneja pri mejnem prehodu Lazaret v Ankaranu in v Krajinškem parku Sečoveljske soline v Seči, na območju izlivnega dela Dragonje in desnem bregu kanala Sv. Jerneja. Pregledala sem še kanale v KPSS, kjer bi se morebitno nahajala omenjena vrsta. Območja nahajanja (zaliv Sv. Jerneja, kanal Sv. Jerneja) sem si ogledala v času plime in oseke. V času plime so bile povečini vse rastline potopljene v vodi, zato sem popis in pokrovnost določala v času oseke. Pri tem sem se orientirala s pomočjo grafov prognoziranega valovanja morja za Jadransko morje – Koprski zaliv, Agencije RS za okolje [40].

3.1 Določanje vrste

Na vseh treh območjih sem vzela nekaj primerkov rastlin. Rastline sem ustrezno posušila in shranila v herbarijski zbirki. Primerke sem določila s pomočjo določevalnega ključa »Flora europaea« [25] ob uporabi lupe in merila. Pazljiva sem bila pri znakih, ki bi me lahko vodili do hibrida *S. townsendii*, ki se v zadnjih letih širi po Beneški laguni.

3.2 Kartiranje

Popis metličja (*Spartina maritima*) sem opravila v poletnih mesecih v letih 2012 in 2013.

V Jernejevem kanalu sem popis opravila na desnem bregu kanala, na levem bregu vrsta ni prisotna. Leta 2013 sem posamezna rastišča kartirala natančneje in izmerila dolžino vsakega posameznega pasu, kjer raste metličje. Na posameznih rastiščih so bili pasovi metličja različno široki, za mere sem vzela širino, ki je bila največja. Če je bil sestoj metličja nesklenjen, med posameznimi deli pa vsaj 5 m vrzeli, sem taka območja označila – pod drugo zaporedno številko. Na vsakem rastišču sem s simbolom a, b, c in d; označila gostoto metličja. Simbol a označuje zelo gosto prisotnost vrste, b označuje gosto prisotnost, c redko prisotnost in d zelo redko prisotnost vrste. Gostoto sem označila vizuelno, na podlagi pregledanih rastišč metličja. Posamezno rastišče metličja sem opisala tako, da sem navedla, katere vrste prevladujejo na odsekih, ki sem jih označila kot ločena območja sestojev metličja.

Popis metličja sem v zalivu Sv. Jerneja opravila leta 2012, leto kasneje pa sem podatke ponovno preverila. Zaradi lažjega opisa sem območje metličja razdelila na več območij (območje A, B, C, D, E, F in G).

V estuariju Dragonje sem metličje kartirala poleti 2013. Zaradi enostavnejšega pregleda in podajanja rezultatov, sem območje označila z A, B in C, glede na popis vegetacije. Pregledala sem še ostale kanale v KPSS, da bi ugotovila, če je vrsta prisotna tudi drugod.

Vsa popisana nahajališča metličja sem prikazala na zemljevidih. Območja smo vrisali na digitalne ortofoto posnetke Geodetskega zavoda uprave Republike Slovenije (DOF GURS) s pomočjo programa ArcGis 10.0. S pomočjo programa sem tudi izračunala površino digitaliziranih HT EU 1320 v hektarjih. Na zemljevidu Jernejevega kanala so posamezni odseki kanala, kjer raste metličje, označeni s simbolom R in pripadajočo zaporedno številko rastišča (od R1 do R28). Na zemljevidih zaliva Sv. Jerneja in estuarija Dragonje so zaradi lažjega opisa območja, s simbolom (A, B, C, D itd.) označena posamezna območja, na katera sem razdelila območje estuarija Dragonje in zaliva Sv. Jerneja.

3.3 Pokrovnost

Pokrovnost sestojev (metličja) sem merila, da bi ugotovila, katere vrste in kako obilno se pojavljajo skupaj z vrsto *Spartina maritima*. Velikost popisne ploskve je bila sorazmerna z velikostjo in homogenostjo sestoja. Večji, homogeni sestoji so bili popisani na površini 20 x 20 m, manjši sestoji pa po celotni površini. Če so se rastline pojavljale v posameznih, izoliranih šopih, sem to zabeležila samo kot prisotnost vrste in označila lokaliteto na karti.

Pokrovnost (številčnost) sem merila na način, kot jo predvideva standardna srednjeevropska metoda za popisovanje in opisovanje rastlinskih združb (Braun-Blanquet). Kombinirana lestvica za ocenjevanje pogostosti (abundance) in pokrovnosti ima naslednjih 6 stopenj [41]:

+ – vrsta je zastopana z malo primerki, ali pokriva manj kot 1% popisne ploskve;

1 – vrsta se pojavlja pogosto in pokriva 1 – 10% popisne ploskve;

2 – vrsta se pojavlja zelo pogosto in pokriva 10 – 25% popisne ploskve;

3 – vrsta pokriva 25 – 50% popisne ploskve;

4 – vrsta pokriva 50 – 75% popisne ploskve;

5 – vrsta pokriva 75 – 100% popisne ploskve.

Podatke sem podala v preglednici, kjer sem pokrovnost označila s simbolom P in pripadajočo zaporedno številko glede na popisno ploskev. Tako zbrani podatki omogočajo primerjavo z ostalimi rastišči vrste ob Severnem Jadranu, saj so bila opisana po enaki metodologiji.

4 REZULTATI Z DISKUSIJO

4.1 Določitev vrste

Na podlagi nabranega materiala lahko potrdim, da v Slovenski Istri uspeva vrsta *Spartina maritima*. To je trajnica s krepkimi živicami. Listno kožico nadomešča obroč dlak. Socvetje je prstasto z 1 do 5 vejic, kjer je posamezna vejica dolga okoli 10 cm. Klaski so enocvetni in gosto enostransko, dvoredno nameščeni na vejicah socvetja [44]. Od drugih vrst se loči po tem, da so klaski gosto dlakavi, prašniki so dolgi okoli 6 mm, dlake pri listni kožici so dolge do 2 mm. Širina listov je 6 mm [25]. Glede na to, da se v zadnjih letih v Beneški laguni pojavlja drugi takson, *Spartina townsendii*, sem pri določanju primerkov bila pozorna, na znake, po katerih bi ga lahko prepoznala. To so: večji prašniki, višja stebela (do 130 cm) in širši listi (do 12 mm) [25].



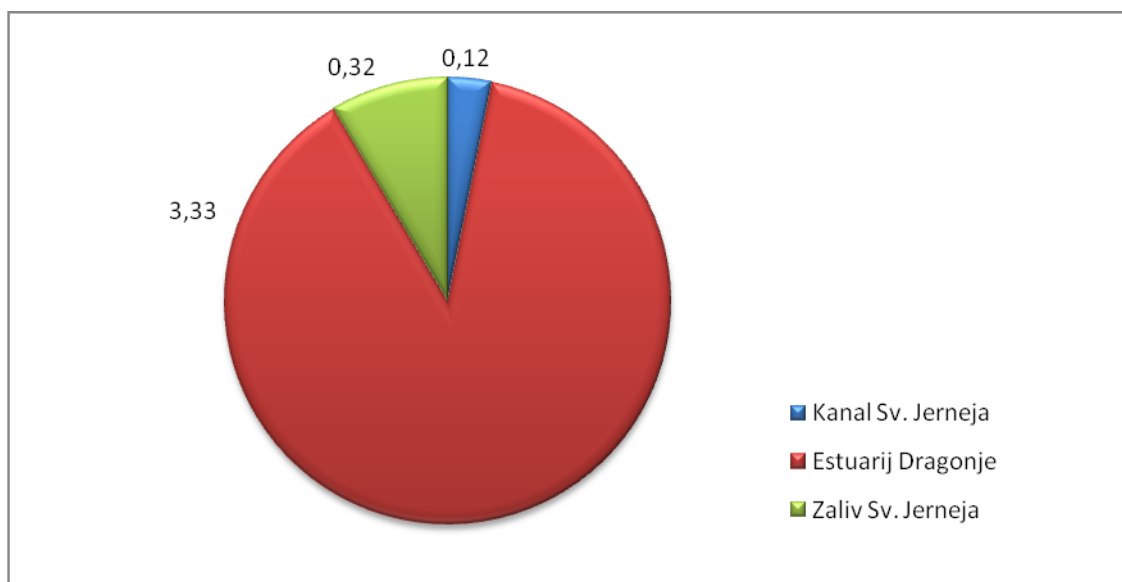
Slika 6: Herbarijski primerek vrste *S. maritima* (vir: osebni arhiv).

4.2 Pojavljanje HT EU 1320 v Slovenski Istri

Sestoji metličja (*Spartinion maritimae*) so najobsežnejši na območju estuarija reke Dragonje. Zaradi oddaljenosti območja od obale ni prisotnih negativnih antropogenih vplivov. Sestoji so zato zelo dobro ohranjeni. Takoj za estuarijem Dragonje je območje zaliva Sv. Jerneja, kjer so sestoji nekoliko redkejši, kakor na območju estuarija, vendar še vedno zelo gosti. Na zadnjem mestu je kanal Sv. Jerneja, kjer so zaradi različnih motenj sestoji fragmentirani in ponekod zelo redki. Pri pregledu kanalov v KPSS sem nekaj metličja opazila tudi ob zunanjem nasipu solin, v Piranskem zalivu. Omenjen nasip so na novo obložili z velikimi skalami. Na mestu, kjer nasip ni na novo nasut, se med podpornim

zidom in večjimi kamni nahaja metličje v dolžini enega metra. Rastline so zelo majhne, visoke do največ 15 cm. V vegetacijski sezoni nobena od rastlin ni cvetela. Obstaja verjetnost, da se je metličje v manjšem številu pojavljalo tudi na ostalih delih nasipa, a je bilo zaradi obnove nasipov uničeno.

Po izračunu s pomočjo programa ArcGis površina sestojev metličja v KPSS znaša 3,45 ha (3,33 ha estuarij Dragonje; 0,12 ha kanal Sv. Jerneja). Po oceni velikosti posameznih krp metličja v Jernejevem kanalu (glej Preglednico 1), sem sklepala, da je skupna površina 0,10 ha. Po podatkih načrta upravljanja zavarovanega območja Krajinski park Sečoveljske soline je površina metličja v parku ocenjena na približno 16 ha [13, 37]. Podatki s strani Evropske agencije za okolje dajejo drugačne informacije. Površina sestojev metličja (*Spartinion maritimae*) v parku znaša 4,74 ha. Na območju zaliva Sv. Jerneja je 0,32 ha preučevanega habitatnega tipa. Na celotnem območju Slovenske Istre tako skupna površina znaša 3,77 ha. Delež posamezne površine na območju Slovenske Istre je prikazan na Sliki 7.



Slika 7: Površine habitatnega tipa EU 1320 na treh območjih Slovenske Istre (v hektarjih).

4.2.1 Kanal Sv. Jerneja

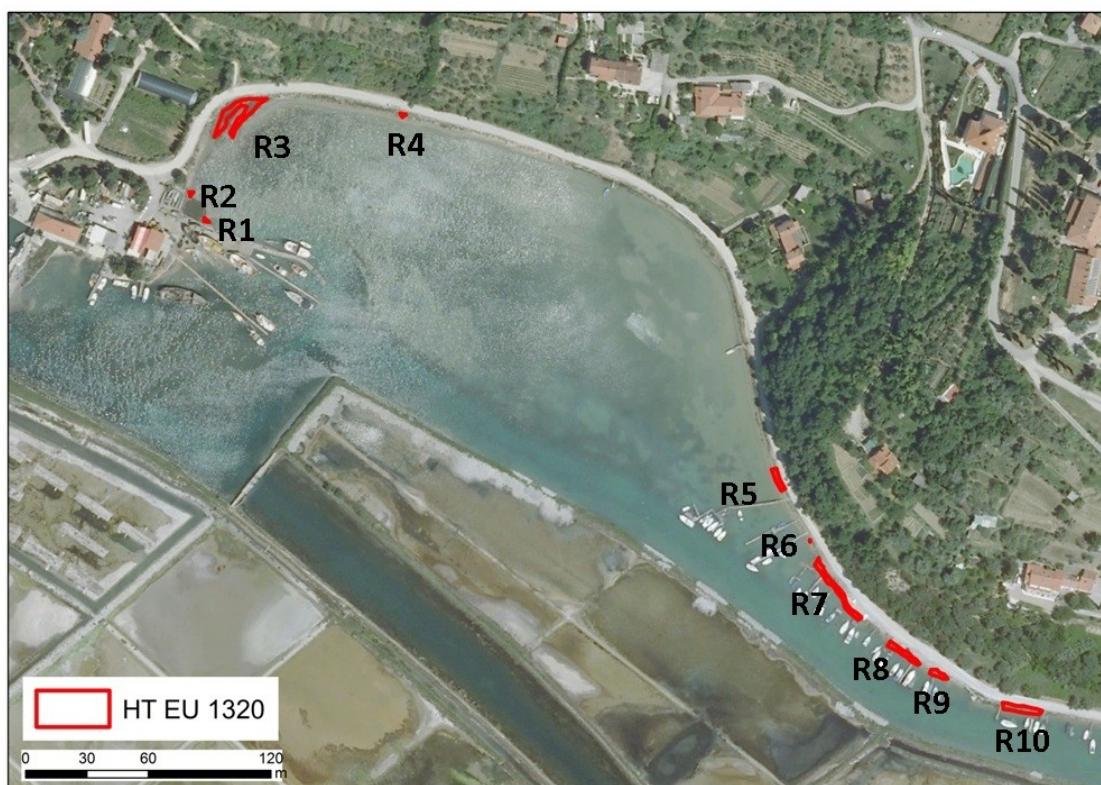
4.2.1.1 Območje nahajanja habitatnega tipa EU 1320

Območje popisa se nahaja med restavracijo Ribič oziroma koncem estuarija in Staro Čolnarno. Območja nahajanja posameznih rastišč so označeni na spodnjih kartah (Slike 8, 9, 10). Na karti so območja metličja označena od R1 do R28. R28 se nahaja na blatnem otočku, ki je od obale oddaljen nekaj metrov. Otoček se na karti nahaja nasproti brega med R20 in R21 in je težko opazen, kadar je okoli pomolov privezano veliko plovil. V Preglednici 1 so navedene dolžine posameznega pasu metličja in njegova gostota.

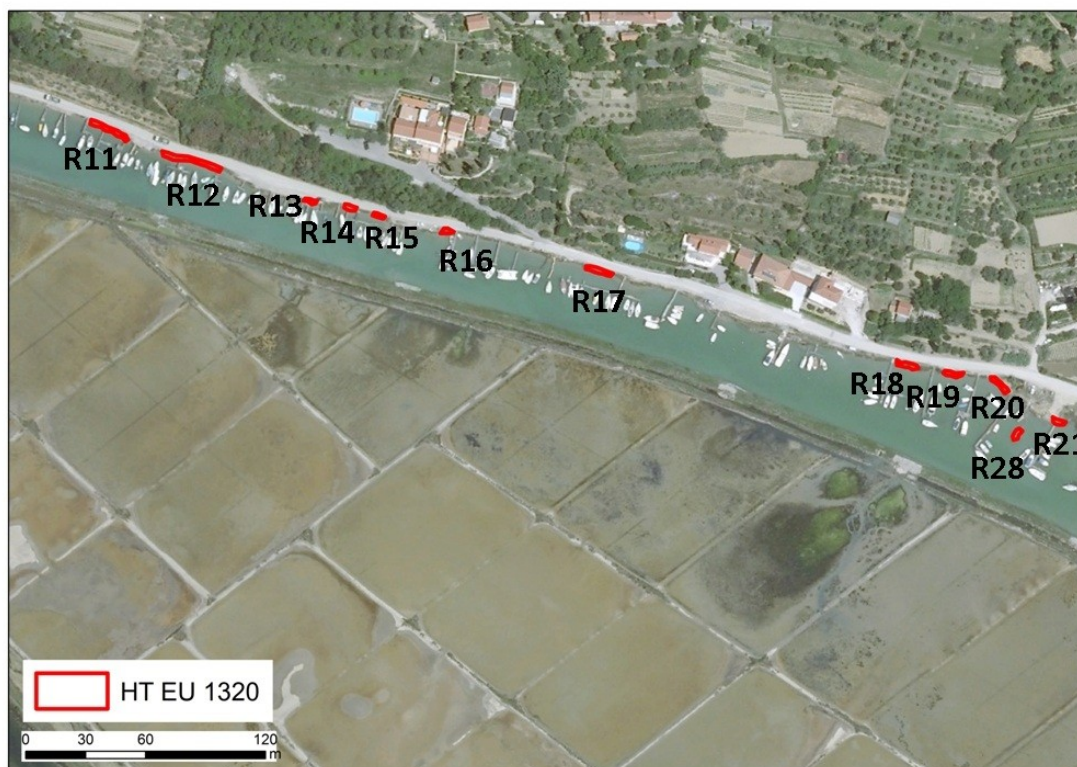
Preglednica 1: Seznam in obseg rastišč metličja z oceno gostot v kanalu Sv. Jerneja.

Rastišče	Dolžina	Gostota *
R1	4 m x 2 m	c
R2	2 m x 1 m	b
R3	15 m x 15 m	a
R4	1 m x 1,5 m	a
R5	6 m x 1 m	d
R6	0,5 m x 0,3 m	d
R7	4,5 m x 2,5 m	b
R8	15 m x 0,8 m	c
R9	6,5 m x 0,5 m	c
R10	11 m x 1,5 m	c
R11	16,5 m x 2 m	a
R12	19 m x 1 m	b
R13	3 m x 0,5 m	c
R14	1 m x 0,5 m	b
R15	1 m x 0,5 m	b
R16	7 m x 1,5 m	a
R17	8,5 m x 1 m	a
R18	17 m x 1 m	a
R19	6 m x 0,8 m	a
R20	3 m x 0,5 m	a
R21	5 m x 1 m	a
R22	Cca 100 m x cca 5 m	b
R23	1 m x 1 m	d
R24	5 m x 0,5 m	c
R25	18 m x 1,5 m	b
R26	15 m x 1,5 m	a
R27	36 m x 1,5 m	a
R28	4 m x 2 m	a

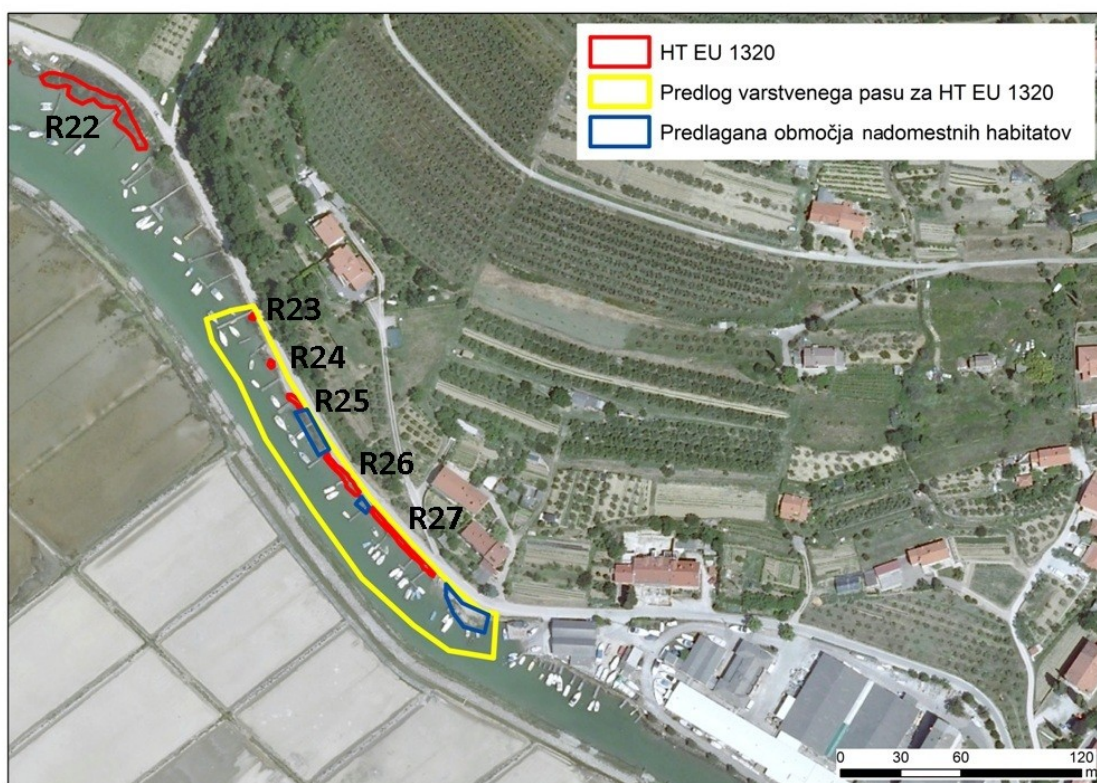
* a: zelo gosto, b: gosto, c: redko, d: zelo redko



Slika 8: Prvi del kanala Sv. Jerneja z vrisanimi območji nahajanja HT EU 1320 (podlaga: DOF GURS).



Slika 9: Drugi del kanala Sv. Jerneja z vrisanimi območji nahajanja HT EU 1320 (podlaga: DOF GURS).



Slika 10: Tretji del kanala Sv. Jerneja z vrisanimi območji nahajanja HT EU 1320 in predlaganim varstvenim pasom (podlaga: DOF GURS).

Opis posameznih rastišč

R1: Glavnino metličja (*Spartina maritima*) najdemo v dveh šopih, preostalo metličje je pomešano z ostalo vegetacijo. Zraven so prisotne še naslednje vrste: grmičasta členjača (*Sarcocornia fruticosa*), ozkolistna mrežica (*Limonium angustifolium*) – zelo na gosto – in tolščakasta loboda (*Atriplex portulacoides*).

R2: Na rastišču raste samo metličje. Ostala vegetacija je nekoliko oddaljena (podobno kot pri R1).

R3: Vegetacija raste na dveh velikih otokih oziroma polojih (Slika 11). Metličje se v zelo gostih preprogah pojavlja na koncih otoka, v merah 4 m x 3 m na vsakem otoku. Na ostalem delu otoka se pojavlja redko in v večji meri posamično, pomešano z ostalo vegetacijo. Ostala vegetacija: veliko je grmičaste členjače (*Sarcocornia fruticosa* (L.) A. J. Scott) in ozkolistne mrežice (*Limonium angustifolium*), nekaj je obmorskega omana (*Inula crithmoides*) in zelo redko močvirska slanovka (*Puccinellia palustris*).

R4: V večji zaplati raste zelo gosto metličje. Med rastlinami ni prisotne nobene druge vrste. Okoli najdemo grmičasto členjačo (*Sarcocornia fruticosa*) in ozkolistno mrežico (*Limonium angustifolium*).

R5: Na območju je metličje zelo redko in posamič. Zraven najdemo grmičasto členjačo (*Sarcocornia fruticosa*), obmorski oman (*Inula crithmoides*), ozkolistno mrežico (*Limonium angustifolium*), tolščakasto lobodo (*Atriplex portulacoides* L.).

R6: Območje nekaj majhnih šopov metličja. Zraven raste grmičasta členjača (*Sarcocornia fruticosa*).

R7: Ob vodi najdemo goste šope metličja. Okoli deset je večjih šopov, ostali so manjši. Metličje je večinoma ob in pod pomoli, nekaj ga je tudi pomešanega z ostalo vegetacijo. Zraven je ozkolistna mrežica (*Limonium angustifolium*) in grmičasta členjača (*Sarcocornia fruticosa*), ki se pojavlja zelo na gosto. Redko najdemo močvirsko slanovko (*Puccinelia palustris*).

R8: Malo večji šopi metličja posamično po obali. Zraven najdemo veliko obmorskega omana (*Inula crithmoides*) in tolščakasto lobodo (*Atriplex portulacoides*), ter nekaj grmičaste členjače (*Sarcocornia fruticosa*).

R9: Na rastišču so majhni do srednje veliki šopi metličja. Zraven najdemo obmorski oman (*Inula crithmoides*) in tolščakasto lobodo (*Atriplex portulacoides*).

R10: Redek pas metličja, kjer rastejo rastline skoraj posamezno. Ostala vegetacija na rastišču: grmičasta členjača (*Sarcocornia fruticosa*), več šopov obmorskega omana (*Inula crithmoides*), ozkolistna mrežica (*Limonium angustifolium*), na bregu raste tolščakasta loboda (*Atriplex portulacoides*). Vsake toliko se pojavi močvirska slanovka (*Puccinelia palustris*).

R11: Neprekinjen pas metličja je zelo gost. Zraven rastejo še močvirska slanovka (*Puccinelia palustris*), tolščakasta loboda (*Atriplex portulacoides*) in grmičasta členjača (*Sarcocornia fruticosa*). Nekaj je tudi šopov ozkolistne mrežice (*Limonium angustifolium*).

R12: Metličje raste v obliki goste preproge. Zraven raste obmorski oman (*Inula crithmoides*), tolščakasta loboda (*Atriplex portulacoides*), močvirska slanovka (*Puccinelia palustris*) in ozkolistna mrežica (*Limonium angustifolium*). Vmes najdemo grmičasto členjačo (*Sarcocornia fruticosa*).

R13: Metličje je zelo redko in skoraj posamič, pomešano z ostalo vegetacijo: grmičasto členjačo (*Sarcocornia fruticosa*) in močvirsko slanovko (*Puccinelia palustris*).

R14: Pas je od prejšnjega rastišča oddaljen približno 5 metrov. Tukaj najdemo manjše šope metličja, pomešano z ozkolistno mrežico (*Limonium angustifolium*), grmičasto členjačo (*Sarcocornia fruticosa*) in tolščakasto lobodo (*Atriplex portulacoides*).

R15: Od prejšnjega pasu je pas odaljen približno 6 metrov. Ob večjem šopu metličja se zraven nahajata grmičasta členjača (*Sarcocornia fruticosa*) in močvirska slanovka (*Puccinelia palustris*).

R16: Na rastišču je širši pas metličja porasel z večjimi šopi. Vmes najdemo dva šopa močvirske slanovke (*Puccinelia palustris*) in obmorski oman (*Inula crithmoides*). Nekaj je ozkolistne mrežice (*Limonium angustifolium*). Ob robovih brega raste tolščakasta loboda (*Atriplex portulacoides*).

R17: Gost in neprekinjen pas metličja raste v obliki polkroga. Na rastišču se nahaja še močvirska slanovka (*Puccinelia palustris*), grmičasta členjača (*Sarcocornia fruticosa*), ozkolistna mrežica (*Limonium angustifolium*). Na robu brega raste obmorski oman (*Inula crithmoides*).

R18: Vsake toliko so opazni večji šopi metličja. Pomešano je z ostalo vegetacijo: grmičasta členjača (*Sarcocornia fruticosa*), ozkolistna mrežica (*Limonium angustifolium*), in zelo veliko močvirske slanovke (*Puccinelia palustris*).

R19: Metličje je združeno v obliki preproge. Vmes raste obmorski oman (*Inula crithmoides*) in grmičasta členjača (*Sarcocornia fruticosa*). Na robu brežine raste tolščakasta loboda (*Atriplex portulacoides*). Zelo veliko je močvirske slanovke (*Puccinelia palustris*).

R20: Najdemo tri večje šope metličja. Med njimi raste močvirska slanovka (*Puccinelia palustris*). Zraven so šopi ozkolistne mrežice (*Limonium angustifolium*), tolščakasta loboda (*Atriplex portulacoides*), obmorski oman (*Inula crithmoides*) in grmičasta členjača (*Sarcocornia fruticosa*).

R21: Metličje raste ob in pod pomolom zelo na gosto. Prisotna sta dva večja šopa, ostalo so manjši. Vmes raste močvirska slanovka (*Puccinelia palustris*), grmičasta členjača (*Sarcocornia fruticosa*), obmorski oman (*Inula crithmoides*) in ozkolistna mrežica (*Limonium angustifolium*).

R22: Pas metličja je zelo težko izmeriti, saj se nahaja vmes med trstjem (*Phragmites australis*). Pas trstičja je dolg približno 100 m. Zelo veliko metličja najdemo pred trstičjem, nekaj pa ga raste posamično med trstičjem. Vmes najdemo močvirsko slanovko (*Puccinelia palustris*). Med trstičjem raste zelo veliko ozkolistne mrežice (*Limonium angustifolium*).

R23: Na rastišču je samo nekaj metličja. Vegetacija je pomešana z trstjem (*Phragmites australis*), obmorskim omanom (*Inula crithmoides*) in tolščakasto lobodo (*Atriplex portulacoides*).

R24: Pas metličja je redek in pomešan med trstjem (*Phragmites australis*).

R25: Metličje se ponekod nahaja skupaj, nekje pa skoraj posamič. Zraven najdemo trstje (*Phragmites australis*), močvirsko slanovko (*Puccinellia palustris*), nekaj ozkolistne mrežice (*Limonium angustifolium*) in nekaj grmičaste členjače (*Sarcocornia fruticosa*).

R26: Skoraj neprekinjen in zelo gosti pas metličja, ki je različno širok. Vmes raste močvirska slanovka (*Puccinellia palustris*). Na brežini je veliko tolščakaste lobode (*Atriplex potulacoides*). Zelo malo je grmičaste členjače (*Sarcocornia fruticosa*), obmorskega omana (*Inula crithmoides*) in ozkolistke mrežice (*Limonium angustifolium*).

R27: Od prejšnjega rastišča je območje oddaljeno približno 8 metrov. Pas metličja je zelo gost. Ostala vegetacija, ki se nahaja v bližini pasu metličja, je podobna kot na rastišču številka 26.

R28: Rastišče se nahaja na blatnem otočku, ki je od obale oddaljen nekaj metrov. Na otočku je zelo na gosto razraslo metličje in nekaj ozkolistne mrežice (*Limonium angustifolium*) ter močvirske slanovke (*Puccinellia palustris*).

V Prilogi B se nahajajo slike posameznih rastišč.

Sestoji metličja so na desnem bregu kanala fragmentirani in se pojavljajo samo na določenih odsekih kanala. Dolžina Jernejevega kanala znaša približno 2 km. Metličje raste na približno 368 m skupne dolžine kanala, kar predstavlja 18,5 % celotne dolžine.



Slika 11: Sestoji metličja v Jernejevem kanalu (vir: osebni arhiv).

4.2.1.2 Pokrovnost

Rezultate ocene pokrovnosti podajam v Preglednici 2. V tabeli sem pod vsako pokrovno ploskvijo navedla območje rastišča metličja, na katerem sem merila pokrovnost.

Preglednica 2: Pokrovnost (P) vegetacije na območju kanala Sv. Jerneja (glej Slike 8, 9, 10).

	P1 R3	P2 R4	P3 R7	P4 R11	P5 R16	P6 R18	P7 R21	P8 R22	P9 R25	P10 R27
Morsko metličje (<i>Spartina maritima</i>)	5	1	2	4	3	2	3	5	2	3
Ozkolistna mrežica (<i>Limonium angustifolium</i>)	1	1	1	2	+	2	+	1	+	+
Grmičasta členjača (<i>Sarcocornia fruticosa</i>)	1	3	1	1	/	+	1	/	+	1
Tolščakasta loboda (<i>Atriplex portulacoides</i>)	/	2	/	2	2	1	1	/	+	4
Obmorski oman (<i>Inula crithmoides</i>)	/	1	/	+	1	1	1	/	/	+
Močvirska slanovka (<i>Puccinellia palustris</i>)	/	/	/	1	/	+	1	/	/	+
Navadni trst (<i>Phragmites australis</i>)	/	/	/	/	/	+	/	3	4	+
Modrikasti pelin (<i>Artemisia caerulescens</i>)	/	/	/	/	/	+	/	/	/	/
Obmorsko ločje (<i>Juncus maritimus</i>)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	+
Primorski slanorad (<i>Suaeda maritima</i>)	/	+	/	+	/	/	+	/	/	/
Obmorska nebina (<i>Aster tripolium</i>)	/	+	/	+	+	+	+	/	/	+

Iz pokrovnosti lahko razberemo, da bolj ko se premikano po kanalu navzgor (v smeri estuarija proti Stari Čolnarni), bolj raznovrstno je zastopana vegetacija na rastišču metličja. Na začetku na bregovih prevladujeta tolščakasta loboda (*Atriplex portulacoides*) in grmičasta členjača (*Sarcocornia fruticosa*). Pogosto sta na brežini zastopana obmorski oman (*Inula crithmoides*) in ozkolistna mrežica (*Limonium angustifolium*). Močvirska slanovka (*Puccinellia palustris*) se na prvi tretjini kanala ne pojavlja. Trstičje (*Phragmites australis*) se začne pojavljati na območju R22, v širokem in obsežnem pasu, kasneje pa se

nadaljuje v manjšem obsegu. Ozkolistna mrežica (*Limonium angustifolium*) in grmičasta členjača (*Sarcocornia fruticosa*) sta prisotni skoraj na vseh rastiščih metličja.

Med posameznimi tipi vegetacije, ki rastejo na brežini kanala, ni videti jasnih prehodov, vrste se mešajo brez jasnega vzorca. Za razliko so na ostalih dveh območjih (estuarij Dragonje in zaliv Sv. Jerneja) vegetacijske krpe homogene. Verjetno je takšno stanje odraz stalnih motenj na tem območju. Plovila povzročajo dodatna valovanja, ki posledično vplivajo na postopno erozijo brežin in s tem na halofitno vegetacijo. Na rastišča vplivajo tudi odpadki, ki jih tukaj neprimerno odlagajo in izlitja najrazličnejših goriv ter ostalih onesnažil. Omeniti je treba, da se po kanalu z oddaljenostjo od morja znižuje tudi slanost vode, kar lahko tudi vpliva na sestavo halofitne vegetacije.

4.2.2 Estuarij Dragonje

4.2.2.1 Območje nahajanja habitatnega tipa EU 1320

Na levi strani izlivnega dela reke se nahajajo bogati in gosti sestoji halofitne vegetacije (Slika 12). Tukaj so sestoji metličja največji in najbolj ohranjeni. Zelo veliko je ozkolistne mrežice (*Limonium angustifolium*), močvirske slanovke (*Puccinellia palustris*) in trstičja (*Phragmites australis*). Med metličjem (*Spartina maritima*) je prisoten osočnik (*Salicornia europea*). V bližini raste tudi nekaj grmičaste členjače (*Sarcocornia fruticosa*), obmorskega ločja (*Juncus maritimus*) in obmorski oman (*Inula crithmoides*). Ostala halofitna vegetacija se pojavlja v manjšem obsegu. V sestojih se metličje (*S. maritima*) pojavlja večinoma z osočnikom (*Salicornia europea*) in močvirsko slanovko (*Puccinellia palustris*).



Slika 12: Estuarij Dragonje z vrisanimi območji nahajanja HT EU 1320 (podlaga: DOF GURS).

Opis območij

Območje A: Sestoji, ki se nahajajo bližje morja, so gostejši od ostalih. Sestoji so razviti vse okoli otočkov (Slika 13), ki so v večji meri porasli z ozkolistno mrežico (*Limonium angustifolium*). V sestojih se metličje pojavlja večinoma samo, ponekod so zgolj naključno prisotne še oznolistna mrežica (*Limonium angustifolium*), močvirska slanovka (*Puccinellia palustris*) in osočnik (*Salicornia europea*).

Območje B: Na desni strani območja (v bližini reke) se sestoji metličja (*Spartinium maritimae*) prepletajo z osočnikom (*Salicornia europea*), grmičasto členjačo (*Sarcocornia fruticosa*), ozkolistno mrežico (*Limonium angustifolium*) in močvirsko slanovko (*Puccinellia palustris*).

Območje C: V osrednjem delu območja halofitne vegetacije se sestoji metličja (*Spartinion maritimae*) pojavljajo skupaj z bogatim razrastom močvirske slanovke (*Puccinellia palustris*).

4.2.2.2 Pokrovnost

Rezultati so podani v Preglednici 3. V tabeli sem pod vsako pokrovno ploskvo navedla območje (A, B in C), na katerem sem merila pokrovnost.

Preglednica 3: Pokrovnost (P) vegetacije na območju estuarija Dragonje (glej Sliko 12).

	P1 (A)	P2 (B)	P3 (C)
Morsko metličje (<i>Spartina maritima</i>)	5	5	4
Osočnik (<i>Salicornia europea</i>)	+	2	/
Grmičasta členjača (<i>Sarcocornia fruticosa</i>)	/	+	/
Oznolistna mrežica (<i>Limonium angustifolium</i>)	+	1	/
Močvirska slanovka (<i>Puccinellia palustris</i>)	+	2	3

Na območju estuarija Dragonje so sestoji metličja najboljšejši. Na območju ni znakov negativne človeške aktivnosti. Zaradi težje dostopnosti območja ni prisotnosti človeka, prav tako ni neposrednega onesnaževanja in voženj z barkami. Valovanje morja ni moteno in območje je prepuščeno naravnemu ritmu plimovanja. Razmere na območju so primerne za rast različnih vrst halofitne vegetacije. Na travniku halofitov so opazni prehodi med združbami. V sestojih metličja se poleg samega metličja pojavljajo vrste, ki so značilne za ta habitatni tip. V osrednjem delu območja se med sestoji pojavlja močvirska slanovka, ostale vrste niso prisotne. Kot pogoste spremljevalke habitatnega tipa EU 1320 so označene *Puccinellia palustris* in *Limonium angustifolium*.



Slika 13: Sestoji metličja razrasli okoli otočkov na območju estuarija Dragonja (vir: Peter Glasnović).

4.2.3 Zaliv Sv. Jerneja

4.2.3.1 Območje nahajanja habitatnega tipa EU 1320

V zalivu se metličje (*Spartina maritima*) pojavlja od umetno nasutega polotoka, ki se nahaja nekje na sredini zaliva, pa vse tja do začetka meje z Republiko Italijo. Območja pojavljanja sestojev metličja so označeni na spodnji karti (Slika 14). Zaradi lažjega opisa je območje nahajanja razdeljeno na več območij.



Slika 14: Zaliv Sv. Jerneja z vrisanimi območji nahajanja HT EU 1320 (vir: DOF GURS).

Opis območij

Na desnem bregu nasutega polotoka smo od halofitne vegetacije opazili velike šope obmorskega omana (*Inula crithmoides*). Vmes so razrasli grmi grmičaste členjače (*Sarcocornia fruticosa*) in tolščakaste lobode (*Atriplex portulacoides*), ki v veliki meri poraščajo breg. Med območjem A in območjem D najdemo širok in zelo gost pas trstičja (*Phragmites australis*). Širina pasu je približno 4 m, ponekod lahko tudi več. Trstičje raste za metličjem. Med območji C in D je krajši odsek, kjer trstičja ni, prav tako tudi ni metličja. Na območju A in B je med trstičjem razraščan loček (*Juncus maritimus*) in ostro ločje (*Juncus acutus*).

Območje A: Ob robu, pri desnem bregu umetno nasutega polotoka se metličje pojavlja zelo redko in raste posamič. Zraven tvori večje preproge, kjer se pojavlja poredko, pomešano z osočnikom (*Salicornia europea*). Vmes najdemo veliko grmičaste členjače (*Sarcocornia fruticosa*) in tolščakaste lobode (*Atriplex portulacoides*). V zgornjem delu območja prehaja metličje v pas trstičja (*Phragmites australis*) in obmorskega ločja (*Juncus maritimus*).

Območje B: Tukaj se metličje pojavlja zelo redko, v manjših šopih. Ponekod ga najdemo posamično. Med metličjem raste osočnik (*Salicornia europea*). Na zgornjem delu prehaja metličje med trst (*Phragmites australis*), ki je pomešan z obmorskim ločjem (*Juncus maritimus*).

Območje C: Na območju je metličje zgoščeno. Tvori zelene preproge dolžine od 5 do 10 m. Med preprogami metličja lahko opazimo osočnik (*Salicornia europea*), ki se pojavlja posamič. Vsake toliko lahko opazimo mlado metličje. V zgornjem delu se nahaja pas trstičja (*Phragmites australis*). Ob koncu pasu trstičja se nahaja večji šop ostrega ločja (*Juncus acutus*).

Območje D: Metličje se na tem območju nahaja v zaplatah krožnih oblik. Približno 10 je večjih zaplat, dolžine od 3 do 8 m. Veliko več, okoli 50, je manjših zaplat, oziroma šopov premera od nekaj 10 cm do 1 m. Na zgornjem delu je pas gostega trstičja (*Phragmites australis*), ki se z metličjem ne meša. V zaplatah najdemo zelo malo osočnika (*Salicornia europea*).

Območje E: Tukaj najdemo zelo goste sestoje metličja (*Spartinion maritimae*), med katerimi je veliko mladih poganjkov. Med sestoji je zelo malo osočnika (*Salicornia europea*). Zraven najdemo zaplate obmorskega ločja (*Juncus maritimus*).

Območje F: Metličje se pojavlja v zelo gostih zaplatah. Metličje se nahaja tudi ob robu kanala, kjer pritekajo odplake.

Območje G: Tukaj se muljasta obala meša s peščeno. Metličje raste med peskom. Na območju najdemo veliko ostale halofitne vegetacije. Metličje je na določenih mestih

pomešano z grmičasto členjačo (*Sarcocornia fruticosa*). Zraven rastejo šopi obmorskega omana (*Inula crithmoides*), obmorskega ločja (*Juncus maritimus*) in tolščakaste lobode (*Atriplex portulacoides*). Zelo redko je zastopana ozkolistna mrežica (*Limonium angustifolium*).

V zalivu se metličje (*Spartina maritima*) pojavlja v večjih zaplatah (Slika 15). Večinoma se v sestojih pojavlja samostojno, z majhno prisotnostjo osočnika (*Salicornia europea*). Na območju A in B se posamezno metličje meša z trsjem (*Phragmites australis*) in drugo halofitno vegetacijo. Od območja D do G se sestoji metličja pojavljajo v tipičnih krožnih zaplatah. Ko se od umetno nasutega polotoka pomikamo vzdolž obale, proti meji z Republiko Italijo opazimo gostejše sestoje. Vedno več je tudi mladih poganjkov. Okoli sestojev ni ostale vegetacije. Na območju B je metličje najbolj revno.

Tik ob nasutem polotoku je muljasta obala najmehkejša. Postopoma prehaja v stabilnejšo podlago in kasneje v peščeno obalo. Metličje se nahaja samo na slovenski strani do meje z Republiko Italijo.



Slika 15: Sestoji metličja v zalivu Sv. Jerneja (vir: osebni arhiv).

4.2.3.2 Pokrovnost

Rezultati so podani v Preglednici 4. V tabeli sem pod vsako pokrovno ploskvo navedla območje (A, B, C, D, E, F in G), na katerem sem merila pokrovnost.

Preglednica 4: Pokrovnost (P) vegetacije na območju zaliva Sv. Jerneja (glej Sliko 14).

	P1 (A)	P2 (A)	P3 (B)	P4 (C)	P5 (D)	P6 (E)	P7 (F)	P8 (G)
Morsko metličje (<i>Spartina maritima</i>)	2	3	2	5	5	4	5	3
Osočnik (<i>Salicornia europea</i>)	3	3	3	+	1	1	+	/
Grmičasta členjača (<i>Sarcocornia fruticosa</i>)	2	+	/	/	/	/	/	3
Navadni trst (<i>Phragmites australis</i>)	+	/	3	/	/	/	/	/
Obmorko ločje (<i>Juncus maritimus</i>)	1	/	/	/	/	/	/	/
Tolščakasta loboda (<i>Atriplex portulacoides</i>)	+	/	/	/	/	/	/	/

Ob robu umetno nasutega polotoka se skupaj z metličjem pojavljajo drugi halofiti, ki tvorijo bolj ali manj homogene sestoje. Bolj ko se odmikamo od obale, bolj se metličje v sestojih pojavlja samostojno (t.j. z manjšo prisotnostjo ostalih vrst, predvsem osočnika *Salicornia europea*).

Za svojo uspešno rast potrebuje metličje veliko nihanje med plimo in oseko. Zaradi plitvih in položnih obal je vegetacija dvakrat dnevno (v času plime) zalita z vodo. Ob oseki vsa voda odteče z rastišča. Pri pregledu območij Jernejevega kanala in zaliva Sv. Jerneja sem opazila, da je ob plimi vsa vegetacija prekrita z vodo. V času oseke, zaradi znižanja gladine vode, vsa voda odteče z rastišča.

4.3 Smernice za varovanje habitatnega tipa EU 1320 (sestoji metličja)

Najprej je treba opraviti pregled območja in razširjenost vrste oziroma habitatnega tipa, za katerega želimo podati smernice za njegovo varovanje. Preučiti je treba okoljske vplive na določen habitatni tip oziroma vrsto. Habitatni tip EU 1320 je v Slovenski Istri zelo redk habitatni tip, ki ga v Jernejevem kanalu ogroža neurejeno stanje. S sprejetjem Odloka o krajevnem pristanišču prav v tem kanalu se stanje ogroženosti lahko poveča. Območje urejanja pristanišča in predlaganih aktivnosti je treba primerjati s karto, kjer so označena posamezna območja habitatnega tipa EU 1320. Da bi bil habitatni tip EU 1320 ogrožen v čim manjši meri je potrebno podati usmeritve, ki jih bo treba upoštevati pri izgradnji pristanišča. Usmeritve, varstvene režime in pravila določajo že nekatere uredbe, odloki in zakoni, katere sem povzela v teoretičnem delu.

Dopustna in priporočljiva raba habitatnega tipa EU 1320 je takšna, ki dopušča njeno ohranjanje. Vsak poseg, ki bi habitatni tip lahko ogrozil, mora biti nadzorovan in načrtovan v skladu z vsemi obstoječimi naravovarstvenimi usmeritvami.

4.3.1 Stanje okolja na rastiščih metličja

4.3.1.1 Kanal Sv. Jerneja

V Jernejevem kanalu je veliko motečih dejavnikov, ki posredno ali neposredno vplivajo na rastlinsko in živalsko raznovrstnost in s tem tudi na sestoje metličja.

V kanalu je veliko plovil. Pred leti je njihovo število znašalo okoli 400 [29]. Privezi so neurejeni in brez kakršnegakoli dovoljenja. Med njimi je veliko zapuščenih in razpadajočih plovil. Iz takih plovil v okolje odtekajo nevarne snovi, kot je olje, nafta in ostala onesnažila. Na vodi v okolici plovil je mogoče zaznati mastne madeže.

Plovila so privezana na številne nelegalno izdelane lesene pomole. Nekateri so redno vzdrževani, drugi pa zapuščeni in razpadajo. Pri nekaterih sem opazila tudi betonske podporne strukture. Pri drugih pa so za podporo v preteklosti nasuli kamenje. Na takšnih odsekih ni razvite vegetacije.

V času poletne sezone, predvsem ob vikendih, se tukaj zadržuje veliko ljudi. Mnogi tu prenočujejo. Opazila sem kar nekaj odvrženih odpadkov. Veliko je plastenk, pločevink, plastičnih vrečk in ostale embalaže, ki pogosto ostane med obrežno vegetacijo. Ponekod so med obrežno vegetacijo odloženi gradbeni material in razpadajoča plovila. Ob cesti so na določenih mestih peščena nasutja, ki ljudem služijo kot parkirišča. Nasutja nekateri uporabljajo tudi kot prostor za servisiranje svojih plovil. S takimi opravili povzročajo motnje v okolju. Opazila sem tudi vodne skuterje, ki skupaj z ostalimi plovili povzročajo dodatno valovanje in erozijo brežin, čeprav so vse te aktivnosti v parku prepovedane. Vsi opisani posegi vplivajo na rastišča metličja.

V Uredbi Vlade Republike Slovenije o KPSS je v 3. členu zapisano, da je prepovedano izvajanje posegov, opravljanja dejavnosti ali ravnanj na način, ki bi lahko škodljivo vplival na naravne vrednote in biotsko raznovrstnost v parku in spreminjal ali ogrožal njegovo ekološko, biotsko ali krajinsko vrednost. Stanje v kanalu je v nasprotju z omenjenim členom [29].

Na območju Jernejevega kanala nameravajo v naslednjih letih urediti pristanišče za posebne namene – krajevno pristanišče Piran Kanal Sv. Jerneja [30, 31]. S poseganjem v brežino kanala ob izgradnji pristanišča se bodo sestoji metličja številčno zmanjšali, kar predstavlja grožnjo temu redkemu habitatnemu tipu.

4.3.1.2 Estuarij Dragonja

Estuarij Dragonje je zaradi oddaljenosti od obale in nedostopnega območja zelo dobro ohranjen in brez negativnega antropogenega vpliva. Na območju ni nobenih opaznih posegov. Estuarij leži v območju KPSS in Natura 2000 območju. Zanj veljajo varstveni režimi in pravila, ki veljajo v parku.

4.3.1.3 Zaliv Sv. Jerneja

Na desni strani zaliva je manjše italijansko pristanišče, kjer je privezanih nekaj plovil. Zaradi morebitnih raznih izliti iz plovil lahko pride do onesnaženosti rastišča, kjer raste morsko metličje (*Spartina maritima*). Na levi strani rastišča se nahaja umetno nasut polotok, na katerem ljudje nezakonito kampirajo. Posledično je med vegetacijo ob obali polotoka odloženih veliko odpadkov.

Ob vikendih je v zalivu povečano število jadrnic in ostalih plovil. Zaradi hrupa, sidranja in onesnaževanja predstavljajo motnje za okolje.

V času oseke sem opazila veliko ribičev, ki v mulju nabirajo morske organizme, predvsem rake in školjke za vabo. Zaradi izredno mehke muljaste podlage je dostopanje do sestojev metličja (*Spartinion maritimae*) zelo oteženo. Sestoji, ki so oddaljeni od polotoka, so zgoščeni in niso poškodovani, na njih najdemo le odpadke, ki jih nanese morje.

Veliko grožnjo za območje predstavlja predvidena turistična pozidava (turistični kompleksi) v neposrednem zaledju zaliva Sv. Jerneja. V primeru realizacije načrta se bo povečala trajna obremenitev in degradacija prostora. S tem se bodo povečale tudi potrebe po urejanju kopališč na zamuljenem območju zaliva [35].

Z izgradnjo turističnega kompleksa se bo povečala urbanizacija in spremenila se bo raba območja. Zaradi posega se bo na tem območju povečalo število obiskovalcev in onesnažil. Območje bo zaradi vse večje prisotnosti ljudi izgubilo značaj območja naravnih vrednot [34]. Dejavniki ogrožanja naravnih vrednot so neposredno povezani z intenzivnim in množičnim obiskovanjem območja, predvsem v poletnih mesecih. Intenzivno obiskovanje območja ogroža posamezne naravne vrednote in negativno vpliva na ugodno ohranitveno stanje [35].

4.3.2 Smernice za območje kanala Sv. Jerneja

Sedanje stanje v Jernejevem kanalu je iz naravovarstvenega vidika zelo neugodno. Predvidene prostorske rešitve zagotovo ne bodo izboljšale obstoječega stanja. Obravnavan habitatni tip se sicer pojavlja na daljšem odseku, a je njegovo pojavljanje izredno fragmentirano in degradirano zaradi številnih nedovoljenih posegov v prostor.

Prostorski načrti in pravni akti imajo glede ohranjanja sestojev metličja podobne usmeritve. Prepovedujejo poseganje v dinamiko plimovanja morja, ki bi lahko negativno vplivala na habitatne tipe in organizme. Poseganje v prostor je mogoče na način, ki ne bo ogrozil sestojev metličja oziroma ostalih habitatnih tipov. Izvesti je treba vse možne ukrepe, da se izognemo negativnim vplivom predvidenih aktivnosti. Na območjih varovanja narave je onesnaževanje nedopustno.

Načrt upravljanja KPSS (2011–2021) k usmeritvam za upravljanje navaja, da se naloge in aktivnosti izvajajo zunaj vegetacijske sezone. Omenjena usmeritev bi sicer veljala za živali (v primeru: izven gnezditvene in paritvene sezone), v primeru rastlin pa to popolnoma ne drži. Če se na območjih vegetacije izvajajo aktivnosti, je vegetacija posledično lahko uničena, ne glede na čas vegetacijske sezone.

V Načrtu upravljanja KPSS (2011–2021) so napačni podatki glede habitatnega tipa EU 1320. Navedeno je, da je celotna površina HT EU 1320 približno 16 ha. Poleg tega je v karti habitatnega tipa (ki se prednostno ohranja v ugodnem stanju) EU 1320, kjer so označena nahajališča, označenih več nahajališč tega habitata, kot pa je dejansko stanje v

parku. Po podatkih iz Načrta naj bi se habitatni tip nahajal v izlivnem delu reke Dragonje, v kanalu Grande – Drnica, na južni strani solin v Piranskem zalivu in v kanalu Sv. Jerneja. V Jernejevem kanalu so označena tudi obsežna mesta pojavljanja višje v kanalu. Po pregledu omenjenih nahajališč sem HT EU 1320 zasledila na izlivnem delu Dragonje ter na desnem bregu Jernejevega kanala, od estuarija do območja Stare Čolnarne proti izlivu v morje. Nekaj primerkov rastline raste na zunanem nasipu solin, tik ob Piranskem zalivu. Površina habitatnega tipa je veliko manjša, kot jo navaja načrt upravljanja. Po podatkih Evropske agencije za okolje, je v KPSS nekaj manj kot 5 ha HT EU 1320. Površina sestojev metličja, ki sem jo izračunala s pomočjo vrisanih podatkov na karte znaša 3,45 ha.

Pri pregledu lokacijskega načrta (Priloga C) in karte, kjer sem označila lokacije rastišč habitatnega tipa EU 1320 (Slike 8, 9, 10), se opazi, da bi na novo urejeni pomoli in privezi zavzeli vsa območja rastišč od R6 do R28. Privezi se bodo gradili na mestih obstoječih privezov. Na območju razširitve kanala, kjer se nahaja laguna, privezi niso predvideni in bodo urejeni na koncu lagune, kjer se kanal zoža. vzdolž celotnega kanala bo potekala kolesarska steza in pešpot, ki je predvidena na lesenih brveh. Za izgradnjo in razširitev bodo ob brežini potrebni podporni zidovi. Vsak poseg v obrežni pas bo imel vpliv na halofitno vegetacijo, zato tudi na sestojev metličja. Sestoji metličja za svoje uspevanje potrebujejo nizko, plitvo in položno obalo, brez večjih motenj ritma valovanja.

V lokacijskem načrtu je prikazano, da bo lesena brv, ki bo služila kot pešpot, od samega roba brega oddaljena nekaj metrov. Ob laguni bo pešpot potekala ob njenem robu. Leseno brv bodo s cesto povezovali pomoli. Predlagam, da se pomoli zgradijo na mestih, kjer so trenutno že prisotni pomoli oziroma na mestih, kjer je brežina obložena s podpornim materialom. Tako bo vpliv na metličje manjši, saj je na takih mestih vrsta v večini fragmentirana. Podporni zidovi ali stebri naj bodo postavljeni na mestih, kjer ni metličja in bodo dovolj oddaljeni od njegovega rastišča. Pri tem naj se pazi, da se ne spremeni obala in naj konstrukcija ne vpliva na samo plimovanje. Parkirna mesta naj se uredijo samo na že obstoječih razširitvah ob cestah, da ne bi prišlo do dodatnega nasutja in širjenja kopnega. Strugo kanala se bo zaradi prenizkih globin poglobljalo. Poglobljanje struge lahko povzroči povečanje erozije brežin, s tem se spremeni oblika obale. Paziti je potrebno, da je obrežni pas dovolj širok, da ne bo prišlo do sesutja obale.

Med samo gradnjo pristanišča niso dovoljene nove inčasne deponije materiala na rastiščih. Prav tako med gradnjo pomolov ni dovoljeno nobeno odtekanje betona in raznih olj iz gradbenih strojev. Gradnjo se mora prilagoditi na način, ki ne bo ogrožal rastišča sestojev metličja.

Rastišča, ki jih pomoli ne bodo zajeli, so na karti označena od R1 do R5. Ob rastiščih R1 in R2 nameravajo zgraditi popravljalnico za plovila in urediti parkirne prostore. Med vsemi

petimi rastišči je R3 (nahaja se v laguni) največje in gostejše. Rastišče naj se ohranja v stanju, kakršno je.

Zaradi zajetja skoraj vseh območij rastišča metličja (*Spartina maritima*), prisotnih v Jernejevem kanalu, ki ga pokriva lokacijski načrt, se predlaga 200 m dolg pas (označen na Sliki 9), kjer pomolov in ostalih konstrukcij ne bi bilo. Celotno dolžino pasu bi pustili v obstoječem stanju. Najustreznejši 200-metrski pas bi bil odsek brežine pred območjem Stare Čolnarne (od Stare Čolnarne 200 m v smeri estuarija). Ob brežini, tik pred Staro Čolnarno je načrtovano parkirišče. V primeru zavarovanja tega dela brežine, parkirišča na načrtovanem mestu ne bi bilo. Pas bi tako zajel rastišča R23, R24, R25, R26 in R27. Zadnji dve rastišči sta ohranjeni v dobrem stanju, neprekinjeno se nahajata v skupni dolžini 50 m. Na tem odseku poleg metličja (*Spartina maritima*) raste še veliko ostalih vrst halofitnih rastlin (*Inula crithmoides*, *Limonium angustifolium*, *Phragmites australis*, *Puccinellia palustris*, *Atriplex portulacoides*, *Sarcocornia fruticosa*, *Juncus maritimus*, *Suaeda maritima*). Območje je z vidika raznolikosti halofitov najbolj bogato. Pas bi bilo potrebno zaščititi in na nekaterih mestih zagotoviti nadomestne habitate za metličje. Med posameznimi rastišči so deli obrežja, ki niso primerni za rast metličja. Take odseke bi obnovili. Odstranili bi nasutja, ki so služila za podporo pomolov in izoblikovali položno obalo, podobno kot na mestih, kjer je pristoten obravnavan habitatni tip. Uporabili bi lahko del izkopanega materiala, ki bo nastal pri poglobljanju struge. V 8. členu Odloka o LN Seča – polotok je zapisano, da se izkopani material uporabi pri sanaciji visokovodnih in visokomorskih nasipov znotraj solin, del tega materiala bi lahko uporabili za obnovo brežine. Varstveni režim KPSS v 7. in 10. alineji določa, da se naravne vegetacije ne spreminja in prepoveduje odkopavanje zemljišča, razen zaradi varstva naravnih vrednot in ohranjanja biotske pestrosti. Na nadomestnem habitatu bi nasadili rastline z območja, kjer se ne bo dalo izogniti negativnim vplivom in posegu v habitatni tip.

V 21. Členu Odloka o LN Seča, kjer je opredeljeno varstvo narave, omenja ohranitev obstoječega obsega in ekoloških značilnosti trstišč. Trstičje (*Phragmites australis*) je zelo pogosto in zgoščeno na območju R22. Na tem območju je tudi veliko metličja. Območje se nahaja na delu, kjer se kanal razširi in nekoliko zavije v levo. V lokacijskem načrtu so na tem mestu načrtovani daljši pomoli. Lesena brv, kjer bo potekala pešpot je prav tako odmaknjena od brežine proti sredini kanala. Med brežino in načrtovanimi strukturami ostaja tako dovolj prostora, kjer bi se lahko ohranila obrežna vegetacija.

Zaradi veliko manjše razširjenosti habitatnega tipa EU 1320 v KPSS, kot je podatek s katerim upravlja park, je 200-metrski pas nujen za ohranjanje habitatnega tipa. Na območju zaščitene pasu, katerega bi ohranjali v ugodnem stanju bi postavili table z nekaterimi informacijami, ki bi jih lahko prebral vsak mimoidoči. Na poučnih tablah bi bile poleg informacij o sestojih metličja (*Spartinon maritimae*) tudi informacije o ostalih halofitih,

prisotnih na tem območju. Pas bi bilo potrebno tudi fizično varovati. Ob brežini bi postavila leseno ograjo, ki bi preprečila hojo po vegetaciji.

Predlagala bi povečan naravovarstveni nadzor in monitoring sestojev. Po presaditvi rastlin bi bilo potrebno spremljati odziv in stanje metličja. Za vzdrževanje ugodnega stanja habitata tipa EU 1320 bi bile potrebne dodatne raziskave. Preučiti bi bilo treba podrobnejše okoljske zahteve vrste (vpliv slanosti vode, različna podlaga, prisotnost hranil v vodi, vpliv plimovanja in valovanja). S pomočjo tako dobljenih podatkov bi lahko bistveno izboljšali varstvene ukrepe za varovanje habitata tipa.

4.3.3 Smernice za območje zaliva Sv. Jerneja

Zaliv Sv. Jerneja je označen kot naravna vrednota in ekološko pomembno območje [28], predlagana pa je bila tudi vključitev v omrežje območij Natura 2000. Območje je bilo naknadno izvzeto iz seznama, čeprav še vedno ustreza kriterijem za uvrstitev na seznam območij Natura 2000. Trstišča v zalivu Sv. Jerneja so označena kot botanična in ekosistemska naravna vrednota lokalnega pomena. Celotno morje in morsko obrežje, ter plitev muljast Jernejev zaliv, poraščen s trstičjem (*Phragmites australis*) in metličjem (*Spartina maritima*) predstavljajo ekološko pomembno območje. V zalivu najdemo značilen ekosistem plitvih in deloma zamuljenih obrežij (obmorsko močvirje), ki je na slovenski obali zaradi preteklih posegov zelo redek. Z vidika varstva ogroženih habitatnih tipov, so sestoji metličja ena najpomembnejših značilnosti tega območja in jih je treba varovati.

Stališče ZRSVN glede predlaganih prostorskih načrtov na območju zaliva Sv. Jerneja je v skladu z naravovarstvenimi smernicami za ohranjanje habitata tipa EU 1320 [33]. Gradnja turističnih kompleksov pomeni predrugačenje prostora in izgubo kvalitet, ki jih nudijo naravne vrednote. Pri izgradnji turističnega kompleksa so pričakovani negativni vplivi na ekosistem. Če se bo načrt izvedel v predlaganem obsegu, bodo pričakovani vplivi še večji. Predlagani obseg gradnje je v nasprotju z načeli trajnostnega razvoja (omejitev dostopa in preprečitev gradnje infrastrukture na obali). Trajnostno načrtovanje zahteva zmanjšanje pritiskov na obalo in morje, zato posegi na to območje niso sprejemljivi. Negativni vplivi (onesnaževanje, velika prisotnost ljudi) bodo prisotni že med samo izgradnjo.

Območje zaliva je zelo plitvo in ni primerno za kopališča, še posebej vzhodna polovica zaliva, kjer raste metličje. Poglobljanje območja ni primerno, saj bi to negativno vplivalo na vodni režim, povzročilo bi erozijo obale in izgubo življenjskih okolij. Neustrezno poseganje v prostor in povečana raba prostora (vožnja s plovili, kopališča, sprehajališča) lahko ogrozi obstoj vseh habitatnih tipov vezanih na plitve muljaste obale. Ker je območje v večjem delu ohranjeno so edini dopustni posegi lahko vezani le na izboljšanje stanja habitatov, ki so tu še ohranjeni.

Ukrepi varstva narave, ki trenutno veljajo na območju polotoka Debeli rtič, ne zagotavljajo učinkovitega ohranjanja narave, saj je zavarovan le skrajni del rta (naravni spomenik). Obstoječe zavarovano območje je potrebno razširiti in vanj vključiti preostala območja z naravovarstvenim statusom. Namen spremembe obsega zavarovanega območja je vzpostavitev enotnega območja, ki bo vključeval vse naravne vrednote in ekološko pomembna območja na območju polotoka. Zaradi naravnih značilnosti in izjemnega pomena območja (ogrožene rastlinske in živalske vrst, habitatni tipi zaliva Sv. Jernej, klifov ter morja in morskega obrežja) je najprimernejša kategorija zavarovanja naravni rezervat. Meja zavarovanega območja je od mejnega prehoda Lazaret do grajene obale pri bolnišnici Valdoltra. Vanj je vključen obalni pas morja [35].

Glede na značilnosti posameznih delov območja, ogroženosti vrst in habitatnih tipov se predlagani naravni rezervat deli v tri varstvena območja. Zaliv Sv. Jerneja sodi v drugo varstveno območje. Zanj veljajo predlogi in omejitve za tretje in drugo varstveno območje [35].

5 ZAKLJUČEK

Sestoji metličja predstavljajo v Sloveniji redke habitatni tip, ki ga je potrebno varovati. Zaradi kratke obale, ki je v večji meri urbanizirana, je v Sloveniji malo ustreznih območij za uspevanje sestojev metličja. V Slovenski Istri so sestoji razviti na območju Krajinskega parka Sečoveljske soline (kanal Sv. Jerneja in estuarij Dragonje) in v zalivu Sv. Jerneja pri Lazaretu.

Sestoji metličja (*Spartinion maritimae*) so največji in najbolj ohranjeni na izlivnem delu reke Dragonje. Območje je težko dostopno, zato ni čutiti negativnih antropogenih vplivov. Nekoliko manj obsežni so sestoji v zalivu Sv. Jerneja. Na območju Jernejevega kanala so sestoji fragmentirani in se pojavljajo v veliko manjšem obsegu v primerjavi z ostalima dvema območjema. Stanje habitatnega tipa v Jernejevem kanalu je zaradi nelegalnih privezov in množičnega obiska v najbolj neugodnem stanju. Že tako prizadeta rastišča (čeprav se nahajajo znotraj Krajinskega parka Sečoveljske soline) utegnejo še dodatno ogroziti predvideni prostorski načrti. V kanalu zato nujno predlagam vzpostavitev 200-metrskega pasu, kjer bi metličje ohranjali v ugodnem stanju.

Rastišča metličja pri Lazaretu so relativno dobro ohranjena, a jih predlagani načrti za ureditev območja povsem uničijo. Območje ni trenutno pod nobenim varstvenim režimom, je pa bilo predlagano za vključitev v razširitev naravnega rezervata Debeli rtič, kar bi bilo ugodno za varovanje tamkajšnjih habitatov.

6 VIRI IN LITERATURA

- [1] J. Dobravec, N. Jogan, M. Kaligarič, I. Leskovar, A. Seliškar, *Habitatni tipi Slovenije HTS 2004*, Agencija Republike Slovenije za okolje, Ljubljana, 2004.
- [2] N. Jogan, M. Kotarac, A. Lešnik, *Opredelitev območij evropsko pomembnih habitatnih tipov s pomočjo razširjenosti značilnih rastlinskih vrst (končno poročilo)*, center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju, 2004.
- [3] M. Kaligarič, Sestoji metličja (*Spartinion maritimae*) (EU_1320), v: N. Jogan, M. Kotarac, A. Lešnik (ur.), *Opredelitev območij evropsko pomembnih habitatnih tipov s pomočjo razširjenosti značilnih rastlinskih vrst (končno poročilo)*, center za kartografijo favne in flore, 2004, 75-80.
- [4] Uredba o posebnih varstvenih območjih-območja Natura 2000, Uradni list RS, št. 49/2004.
- [5] M. Kaligarič, S. Škornik, Halophile vegetation of the slovenian seacoast: Thero-Salicornietea and Spartinetea maritimae, *Hacquetia* 5/1 (2006), 25-36.
- [6] Natura 2000, <http://www.natura2000.gov.si/> (27.6.2013).
- [7] I. Cacador, A. I. Lillebo, M. A. Pardal, A. I. Sousa, Contribution of *Spartina maritima* to the reduction of eutrophication in estuarine systems, *Environmental Pollution* 156 (2008), 628-635.
- [8] Krajinski park Sečoveljske soline, <http://www.kpss.si/> (20.5.2013).
- [9] J. Izco, J. M. Sanchez, D. G. SanLeon, Primary colonisation of mudflat estuaries by *Spartina maritima* (Curtis) Fernald in Northwest Spain: vegetation structure and sediment accretion, *Aquatic botany* 69 (2001), 15-25.
- [10] Navtični vodnik slovenskega morja in obale, <http://www.hidrografija.si/> (2.6.2013)
- [11] P. Glasnovič, *Flora slovenskega dela Miljskega polotoka (kvadranta 0448/1 in 0448/2)*, diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, 2006.
- [12] M. Kaligarič., *Halofitna vegetacija na slovenski obali*, diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, 1988.
- [13] E. V. Bužan, A. Gosar, B. Kryštufek, Ž. F. Pečnikar, A. Sovinc, *Oblikovanje učinkovitega sistema zavarovanih območij v Sloveniji*, Znanstveno-raziskovalno središče Koper, Koper, 2010.
- [14] A. Bibič, *Program upravljanja območij Natura 2000: 2007-2013: operativni program*, Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana, 2007.
- [15] D. Ogrin, Podnebje Slovenske Istre, *Annales* 11, Zgodovinsko društvo za južno Primorsko, Koper, 1995.
- [16] P. J. Goodman, C. J. Marchant, British Ecological Society, *Journal of Ecology* Vol. 57 No. 1 (1969), 287-291.
- [17] S. Pignatti, *Flora d' Italia* Vol. 3, Edagricole, Milano, 1982.

- [18] E. Pospichal, *Flora des Oesterreichischen Kustenlandes*, Erster Band, Leipzig und Wien, 1887-89.
- [19] T. Trampuš, B. Vidmar, Kanal Sv. Jerneja, kjer se med metličjem zibljejo barke, zgibanka, Ministrstvo za okolje, prostor in energijo, Ljubljana, 2004.
- [20] Odlok o razglasitvi krajinskega parka Sečoveljske soline, Uradne objave Primorske novice, št. 5/90.
- [21] D. Curiel, L. Ghirelli, A. Rismondo, F. Scarton, First Data on *Spartina x townsendii* in the Lagoon of Venice (Italy), *Proceedings of the Sixth International Conference in the mediterranean Coastal Environment Vol. 2* (2003), 787-792
- [22] C. Marchesetti, *Flora di trieste e dei suoi dintorni*, Tipografia del L. Austriaco, Trieste, 1896-97.
- [23] European Environment Agency, <http://eunis.eea.europa.eu/> (27.6.2013).
- [24] P. Glasnovič, N. Jogan, Flora okolice Ankarana, *Scopolia* 67 (2009), 1-86.
- [25] N. A. Burges, V. H. Heywood, T. G. Tutin, D. H. Valentine, S. M. Walters, D. A. Webb, *Flora europaea on CD-rom*, Cambridge University Press, United Kingdom, 2001.
- [26] Kamra, digitalizirana kulturna dediščina slovenskih pokrajin, <http://www.kamra.si/> (9.7.2013).
- [27] D. T. Pugh, *Tides, Surges and Mean Sea-Level*, John Wiley & Sons, Swindon, UK, 1987.
- [28] Naravovarstveni atlas, <http://www.naravovarstveni-atlas.si/ISN2KJ/> (20.5.2013).
- [29] Upravljalca KPSS, *Tehnično-varstvena navodila za varstvo ciljnih vrst in habitatov, ki so uvrščene na dodatke Direktive o pticah in Direktive o habitatih, pri ureditvenih delih na Jernejem kanalu v območju natura 2000 - Krajinski park Sečoveljske soline*, Podjetje Soline d.o.o., Seča, 2012.
- [30] Odlok o lokacijskem načrtu Seča-polotok, Uradne objave Primorske novice, št. 35/2005 .
- [31] Odlok o pristanišču Piran kanal Sv. Jerneja in o koncesiji za gradnjo in upravljanje krajevnega pristanišča kanal Sv. Jerneja, Uradne objave Primorske novice, št. 18/2010.
- [32] T. Trampuš, R. Turk, *Naravovarstvene smernice za lokacijski načrt Seča-polotok*, Zavod RS za varstvo narave, OE Piran, Piran, 2003.
- [33] T. Trampuš, *Stališče glede predlaganih prostorskih ureditev na območju zaliva Sv. Jerneja v mestni občini Koper*, Zavod RS za varstvo narave, OE Piran, Piran, 2007.
- [34] M. Peterlin, *Presoja vloge mestne občine Koper za pripravo državnega lokacijskega načrta za ureditev območja Sveti Jernej*, Inštitut za vode RS, Ljubljana, 2007.
- [35] A. Popič, T. Trampuš, R. Turk, B. Vidmar, *Strokovne podlage za sprejem Vladne Uredbe za zavarovanje naravnega rezervata Debelega rtiča*, Zavod RS za varstvo narave, OE Piran, Izola, 2011.

- [36] Uredba o krajinskem parku Sečoveljske soline, Uradni list RS, št. 29/2001.
- [37] Uredba o Načrtu upravljanja Krajinskega parka Sečoveljske soline za obdobje 2011–2021, Uradni list, št. 53/2011.
- [38] Akt o notifikaciji nasledstva glede konvencij Unesca, Uradni list RS-MP, št. 15/1992.
- [39] Zakon o ohranjanju narave, Uradni list RS, št. 56/1999.
- [40] M. Jeromel, M. Ličer, M. Vodopivec, *Prognozirano plimovanje morja 2013: Jadransko morje – Koprski zaliv*, Agencija RS za okolje, Ljubljana, 2013.
- [41] J., Braun – Blanquet, *Pflanzensoziologie*, Springer, Berlin, 1928.
- [42] Sigma2, Čezmejna mreža za sonaravno upravljanje okolja in biotske raznovrstnosti, <http://www.sigma2.upr.si/index.php> (2.6.2013).
- [43] M. L. Fabiani, L. Poldini M. Vidali, La vegetazione del litorale sedimentario del Friuli-Venezia Giulia (Ne italia) con riferimenti alla regione Alto-Adriatico, *Studia Geobotanica Vol. 17* (1999), 3-68.
- [44] T. Bačič, K. Eler, M. A. Fiscer, B. Frajman, N. Jogan, A. Martinčič, A. Podobnik, V. Ravnik, S. Strgulc, B. Surina, B. Trčak, B. Turk, B. Vreš, T. Wraber, *Mala flora Slovenije*, Ključ za določanje praprotnic in semenk, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, 2007.
- [45] M. L. Ainouche, A. Salmon, J. F. Wendel, Genetic and epigenetic consequences of recent hybridization and polyploidy in *Spartina* (Poaceae), *Molecular Ecology* 14 (2005), 1163-1175.
- [46] A. Bortolus, The austral cordgrass *Spartina densiflora* Brong.: its taxonomy, biogeography and natural history, *Journal of Biogeography* 33 (2006), 158-168.
- [47] B. Grbec, N. Ledel, M. Morovic, M. Zore-Armanda, Interannual salinity fluctuations in the middle Adriatic Sea, *Rapp. Comm. Int. Mer Medit.* 35, (1998), 148-149.
- [48] Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam, Uradni list RS, št. 82/2002.
- [49] M. Kaligarič, Botanična podlaga za naravovarstveno vrednostenje Slovenske Istre, *Varst. nar.* 16, Ljubljana, (1990), 17-44.
- [50] Gehu eta al., Essai synsystematique et synchorologique sur les vegetations littorales italiennes dans un but conservatoire., *Doc. Phytosoc.* 8, (1984), 394-471.
- [51] M. Zore-Armanda, Response of the Mediterranean to the oceanographic / meteorological conditions of the Northern Atlantic, *Rapp. Comm. int. Mer Medit.* 21/4, (1972), 203-205.
- [52] S. Pignatti, La vegetazione alofita della laguna veneta, *Mem. Ist. Veneto Sci. Lett. Arti, Cl. Sci. Mat. Nat.* 33 (1), (1966), 3-147.

Priloga A

PREGLED OBMOČIJ NAHAJANJA HABITATNEGA TIPA EU 1320 V EVROPI

	Država	Ime območja	Površina območja [ha]	Delež EU 1320 [%]	Površina EU 1320 [ha]
1	Belgija	Schelde- en Durmeestuarium van de Nederlandse grens tot Gent	8957,00	<0,01	<0,89
2	Belgija	Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin	3782,00	0,02	0,76
3	Nemčija	NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete	452455,00	0,36	1628,84
4	Nemčija	Godelniederung / Föhr	149,00	0,67	0,99
5	Nemčija	Hamburgisches Wattenmeer	13750,00	0,11	15,13
6	Nemčija	Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer	276956,21	0,04	110,78
7	Danska	Sejerø Bugt og Saltbæk Vig	43912,00	<0,01	<4,39
8	Danska	Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde	134732,00	1,00	1347,32
9	Danska	Horsens Fjord, havet øst for og Endelave	45823,00	<0,01	<4,58
10	Danska	Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord	68583,00	<0,01	<6,86
11	Španija	Aiguamolls de l'Alt Empordà	10831,21	0,57	61,74
12	Španija	Delta de l'Ebre	48385,10	0,18	87,09
13	Španija	DOÑANA	113899,92	1,00	1139,00
14	Španija	MARISMAS DEL ODIEL	6631,52	23,00	1525,25
15	Španija	Ría de Ortigueira e Ladrado	3025,27	5,81	175,77
16	Španija	Complexo intermareal Umia - O Grove, A Lanzada, punta Carreirón e lagoa Bodeira	2812,50	0,27	7,59
17	Španija	BAHIA DE CADIZ	10521,75	2,00	210,44
18	Španija	Marismas de Santoña y Noja	6604,00	5,00	330,20
19	Španija	Urdaibaiko Itsasadarra / Ría de Urdaibai	3242,00	3,00	97,26
20	Španija	Delta del Llobregat	923,20	0,99	9,14
21	Španija	La Vall	5282,70	1,00	52,83

22	Španija	Txingudi	134,00	3,00	4,02
23	Španija	Ría de Villaviciosa	1249,50		
24	Španija	Ría de Foz	563,72	2,86	16,12
25	Španija	Ortigueira - Mera	3795,09	5,00	189,76
26	Španija	Betanzos - Mandeo	864,58	3,00	25,94
27	Španija	Esteiro do Tambre	1582,61	1,00	15,83
28	Španija	Ría de Foz - Masma	575,17	3,00	17,26
29	Španija	Sistema fluvial Ulla - Deza	1306,84	2,00	26,14
30	Španija	A Ramallosa	91,85	23,00	21,13
31	Španija	Complejo Ons - O Grove	7506,75	1,00	75,07
32	Španija	Enseada de San Simón	2252,06	1,00	22,52
33	Španija	Ría de Villaviciosa	1248,00	1,00	12,48
34	Španija	Rias occidentales y Duna de Oyambre	1272,62	8,00	101,81
35	Španija	Dunas de Liencres y Estuario del Pas	544,21	2,00	10,89
36	Španija	Dunas del Puntal y Estuario del Miera	675,04	1,00	6,75
37	Španija	Costa central y Ría de Ajo	444,48	1,00	4,45
38	Španija	Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	3701,47	1,00	37,01
39	Španija	Río Miera	395,53	1,00	3,96
40	Španija	Urolako Itsasadarra / Ría del Urola	103,00	1,00	1,03
41	Španija	Inurritza	80,00	1,00	0,80
42	Španija	Oriako Itsasadarra / Ría del Oria	184,00	2,00	3,68
43	Španija	Txingudi-Bidasoa	122,00	4,00	4,88
44	Španija	Barbadungo Itsasadarra / Ría del Barbadún	49,00	7,00	3,43
45	Španija	Urdaibaiko Itsasertzak eta Padurak / Zonas litorales y Marismas de Urdaibai	1010,00	8,00	80,80
46	Španija	Lea Ibaia / Río Lea	109,00	2,00	2,18
47	Španija	Artibai Ibaia / Río Artibai	136,00	1,00	1,36
48	Španija	La Vall	3119,16	1,00	31,19

49	Španija	LA BREÑA Y MARISMAS DEL BARBATE	5076,78	1,00	50,77
50	Španija	ENEBRALES DE PUNTA UMBRIA	187,57	1,00	1,88
51	Španija	ESTERO DE DOMINGO RUBIO	343,07	17,00	58,32
52	Španija	MARISMAS DE ISLA CRISTINA	2498,04	19,00	474,63
53	Španija	MARISMAS DEL RIO PIEDRAS Y FLECHA DEL ROMPIDO	2409,11	14,00	337,28
54	Španija	MARISMAS Y RIBERAS DEL TINTO	3125,84	11,00	343,84
55	Španija	ISLA DE SAN BRUNO	386,24	10,00	38,62
56	Španija	MARISMA DE LAS CARBONERAS	263,38	37,00	97,45
57	Španija	BAJO GUADALQUIVIR	3895,62	1,00	38,96
58	Španija	ESTUARIO DEL RIO PIEDRAS	443,19	1,00	4,43
59	Španija	ESTUARIO DEL RIO TINTO	1162,44	1,00	11,62
60	Francija	TATIHOU - SAINT-VAAST-LA-HOUGUE	852,00	1,00	8,52
61	Francija	Estuaire de la Loire	21760,00	1,00	217,60
62	Francija	Marais du Mès, baie et dunes de Pont-Mahé, étang du Pont de Fer	2085,00	2,00	41,70
63	Francija	Marais salants de Guérande, traicts du Croisic et dunes de Pen-Bron	4376,00	1,00	43,76
64	Francija	Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts	52420,00	10,00	5242,00
65	Francija	Dunes, forêt et marais d'Olonne	2889,00	5,00	144,45
66	Francija	Marais de Talmont et zones littorales entre les sables et Jard	1668,00	5,00	83,40
67	Francija	Marais Poitevin	47745,00	2,00	954,90
68	Francija	TREGOR GOËLO	91228,00	<0,01	<9,12
69	Francija	ANSE DE GOULVEN, DUNES DE KEREMMA	2067,00	0,50	10,34
70	Francija	MASSIF DUNAIRE GAVRES-QUIBERON ET ZONES HUMIDES ASSOCIEES	6828,00	0,30	20,48
71	Francija	RIA D'ETEL	4259,00	0,70	29,81

72	Francija	GOLFE DU MORBIHAN, COTE OUEST DE RHUYS	20609,00	0,10	20,61
73	Francija	RIVIERE DE PENERF, MARAIS DE SUSCINIO	4924,00	0,30	14,77
74	Francija	ESTUAIRE DE LA VILAINE	4769,00		
75	Francija	MARAIS DE MOUSTERLIN	479,00	0,30	1,44
76	Francija	RIVIERE LAITA, POINTE DU TALUD, ETANGS DU LOC'H ET DE LANNENEC	925,00	<0,01	<0,09
77	Francija	ILE DE RE : FIER D'ARS	3890,00	1,00	38,90
78	Francija	MARAIS DE ROCHEFORT	13604,00	<0,01	<1,36
79	Francija	VALLEE DE LA CHARENTE (basse vallée)	10723,00	<0,01	<1,07
80	Francija	MARAIS DE BROUAGE (et marais nord d'Oléron)	26142,00	<0,01	<2,61
81	Francija	MARAIS DE LA SEUDRE	14001,00	1,00	140,01
82	Francija	MARAIS POITEVIN	20323,00	1,00	203,23
83	Francija	ESTUAIRE DE LA GIRONDE	61080,00	2,00	1221,60
84	Francija	BASSIN D'ARCACHON ET CAP FERRET	22684,00	1,00	226,84
85	Francija	MARAIS DU BAS MEDOC	14720,00	5,00	736,00
86	Irska	Baldoyle Bay	538,93	2,00	10,78
87	Irska	Malahide Estuary	809,69	1,00	8,10
88	Irska	North Dublin Bay	1474,98	5,00	73,75
89	Irska	Rogerstown Estuary	586,46	10,00	58,65
90	Irska	Castlemaine Harbour	8686,83	1,00	86,87
91	Irska	Tramore Dunes and Backstrand	752,82	5,00	37,64
92	Irska	Ballyteige Burrow	703,40	3,00	21,10
93	Irska	Bannow Bay	1325,70	1,00	13,26
94	Irska	Great Island Channel	1443,21	10,00	144,32
95	Irska	Boyne Coast and Estuary	629,51	1,00	6,30
96	Irska	River Barrow and River Nore	12373,17	1,00	123,73
97	Irska	Lower River Shannon	68329,57	1,00	683,30

98	Irska	Lough Swilly	9261,64	1,00	92,62
99	Italija	Laguna medio-inferiore di Venezia	26384,00	2,00	527,68
100	Italija	Laguna superiore di Venezia	20365,00	2,00	407,30
101	Italija	Laguna di Venezia	55206,00	2,00	1104,12
102	Italija	Delta del Po: tratto terminale e delta veneto	25362,00	1,00	253,62
103	Italija	Delta del Po	25012,00	1,00	250,12
104	Italija	Laguna di Marano e Grado	16363,00	1,00	163,63
105	Italija	Foce dell'Isonzo - Isola della Cona	2668,00	3,00	80,04
106	Italija	Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia	860,00	4,00	34,40
107	Italija	Vene di Bellocchio, Sacca di Bellocchio, Foce del Fiume Reno, Pineta di Bellocchio	2242,00	5,00	112,10
108	Italija	Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano	4872,00	10,00	487,20
109	Italija	Ortazzo, Ortazzino, Foce del Torrente Bevano	1256,00	5,00	62,80
110	Nizozemska	Waddenzee	259214,00	0,20	518,43
111	Nizozemska	Oosterschelde	36888,00		
112	Nizozemska	Zwin	95,00	5,00	4,75
113	Nizozemska	Voordelta	88942,00	0,10	88,94
114	Nizozemska	Duinen Goeree	1366,00	0,10	1,37
115	Nizozemska	Westerschelde	42840,00	0,40	171,36
116	Portugalska	Estuário do Tejo	44609,00	4,00	1784,36
117	Portugalska	Estuário do Sado	30968,00	4,00	1238,72
118	Portugalska	Costa Sudoeste	118267,00		
119	Portugalska	Ria Formosa/Castro Marim	17520,00	7,00	1226,40
120	Portugalska	Litoral Norte	2796,29	1,00	27,96
121	Portugalska	Barrinha de Esmoriz	396,00	5,00	19,80
122	Portugalska	Rio Minho	4554,00	5,00	227,70
123	Portugalska	Rio Lima	5360,80	2,00	107,22

124	Portugalska	Ria de Alvor	1454,00	5,00	72,70
125	Portugalska	Monte da Guia - Ilha do Faial	362,85		
126	Portugalska	Estuários dos Rios Minho e Coura	3392,92	5,00	169,65
127	Portugalska	Estuário do Tejo	44771,80	4,00	1790,87
128	Portugalska	Estuário do Sado	24632,50		
129	Portugalska	Costa Sudoeste	74414,89		
130	Portugalska	Ria Formosa	23537,99		
131	Portugalska	Sapais de Castro Marim	2146,57		
132	Slovenija	Kanal Sv. Jerneja	11,63	5,00	0,58
133	Slovenija	Sečoveljske soline in estuarij Dragonje	415,81	1,00	4,16
134	Velika Britanija	Kenfig/ Cynffig	1191,67	0,01	0,20
135	Velika Britanija	Solway Firth	43636,72	0,01	4,36
136	Velika Britanija	Morecambe Bay	61506,22	<0,01	<6,15
137	Velika Britanija	Severn Estuary/ Môr Hafren	73715,40	0,26	191,66
138	Velika Britanija	Drigg Coast	1397,44	<0,01	<0,14
139	Velika Britanija	Plymouth Sound and Estuaries	6402,03	<0,01	<0,64
140	Velika Britanija	Fal and Helford	6387,80	<0,01	<0,64
141	Velika Britanija	Pen Llyn a'r Sarnau/ Lleyn Peninsula and the Sarnau	146023,48	0,60	876,14
142	Velika Britanija	Essex Estuaries	46140,82	0,04	18,46
143	Velika Britanija	Strangford Lough	15398,54	0,16	24,64
144	Velika Britanija	The Wash and North Norfolk Coast	107761,28	<0,01	<10,78
145	Velika Britanija	Carmarthen Bay and Estuaries/ Bae Caerfyrddin ac Aberoedd	66101,16	0,50	330,51
146	Velika Britanija	Glannau Môn: Cors heli / Anglesey Coast: Saltmarsh	1058,00	3,30	34,91
147	Velika Britanija	Solent Maritime	11325,09	0,84	95,13
148	Velika Britanija	Dee Estuary/ Aber Dyfrdwy	15805,07	0,22	34,77
149	Velika Britanija	Humber Estuary	36657,15	0,37	135,63

Priloga B

FOTOGRAFIJE RASTIŠČ Z DESNEGA BREGA OB KANALU SV. JERNEJA

Na fotografijah so rastišča oziroma deli rastišč sestojev metličja, ki se pojavljajo na bregu kanala. Vir fotografij: osebni arhiv.



Območje rastišča R1 (na levi) in R2 (na desni).



Območje rastišča R3 (na levi) in R4 (na desni).



Območje rastišča R5 (na levi) in R6 (na desni).



Območje rastišča R7 (na levi) in R8 (na desni).



Območje rastišča R9 (na levi) in R10 (na desni).



Območje rastišča R11 (na levi) in R12 (na desni).



Območje rastišča R13 (na levi) in R14 (na desni).



Območje rastišča R15 (na levi) in R16 (na desni).



Območje rastišča R17 (na levi) in R18 (na desni).



Območje rastišča R19 (na levi) in R20 (na desni).



Območje rastišča R21 (na levi) in R22 (na desni).



Območje rastišča R23 (na levi) in R24 (na desni).



Območje rastišča R25 (na levi) in R26 (na desni).



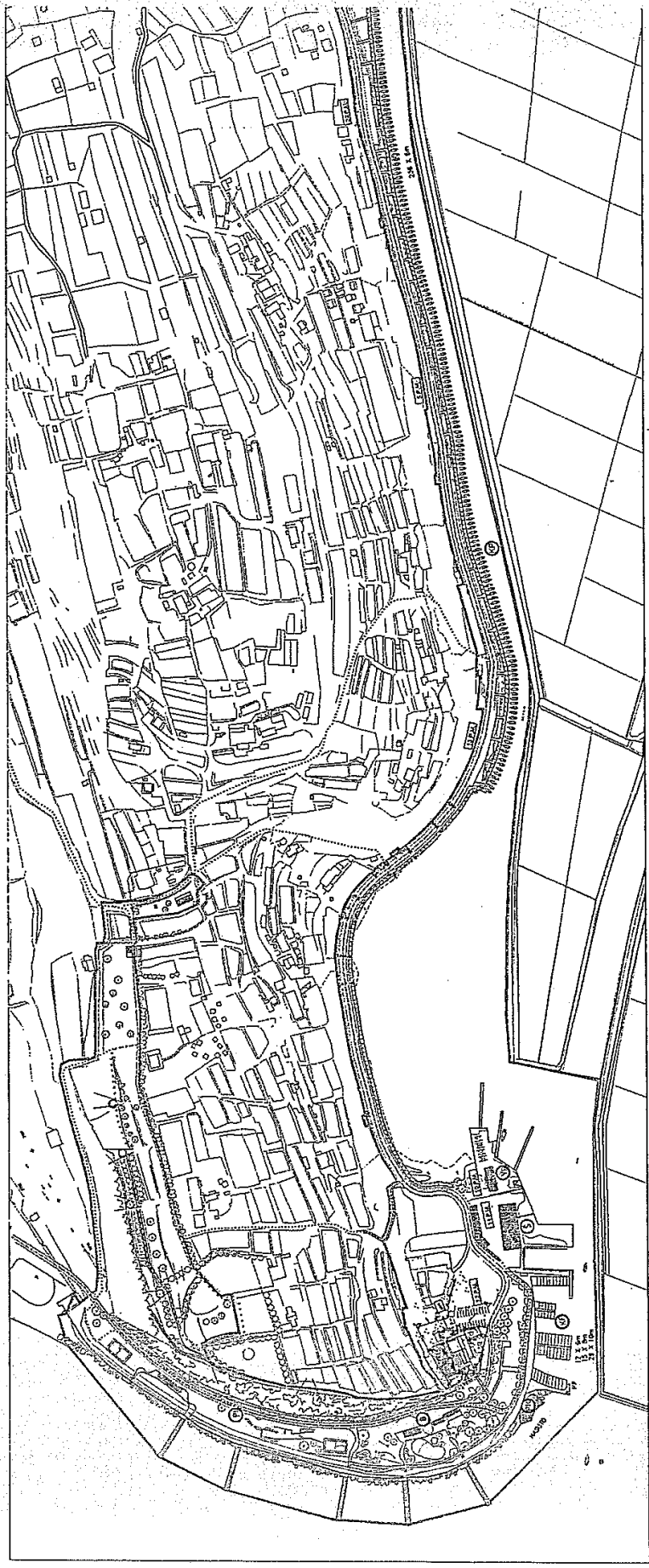
Območje rastišča R27 (na levi) in R28 (na desni).

Priloga C

LOKACIJSKI NAČRT SEČA – POLOTOK

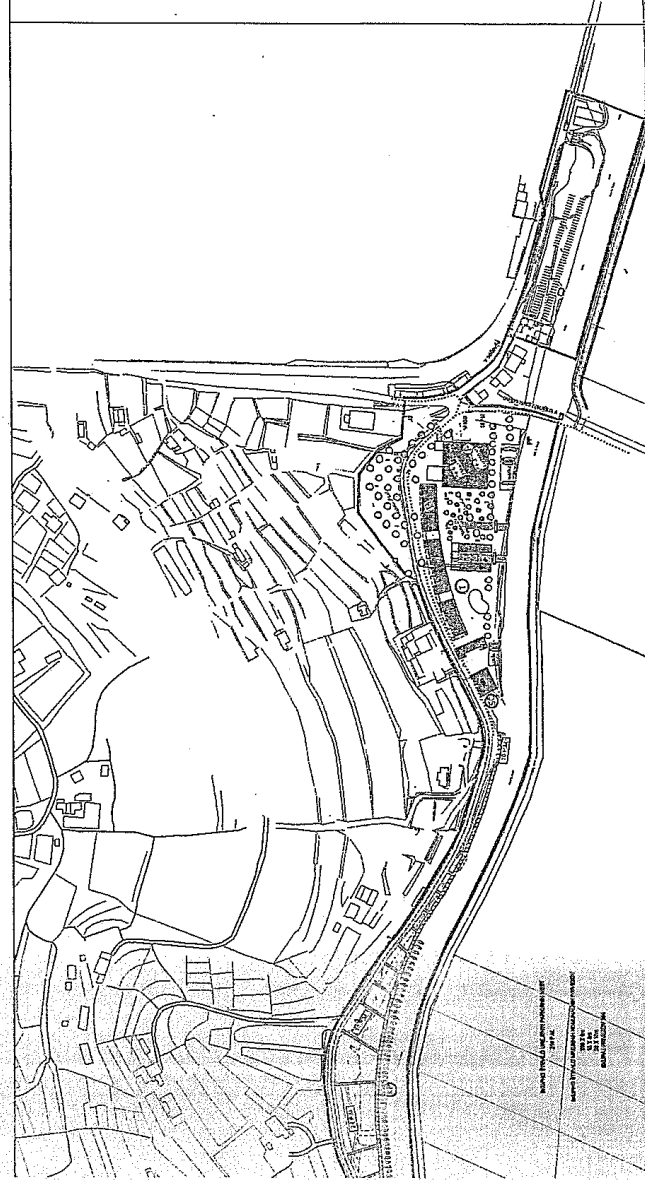
1. ODCIOLA O L. N. POLSKA
SECA

Odcioła
Pisan



LOKACIJSKI NAČRT SEČA-POLOTOK

ARHITEKTONSKA ZAZIDALNA SITUACIJA
M = 1 : 2000



LEGENDA:

- MREŽA OBNOVA LJ
- UREŠENJE PEEZ POT
- POST
- KOMUNALNI PRILEZI
- STENOLO UREŠENIH PARKIRNIH MEST
- 7 P.M.
- PLAZA Z BAZENOM
- 250 X 50m
- PLAZA
- 15 X 8m
- PLAZA ZA OTROKE
- 29 X 10m
- ŠKOLSKA BAZA
- VARNOSTNI PLOŠČI IN POREZNI SVETLO POKROVI
- KUMULATIVNI PARČICOMI (REZEPCIJAM, SANITARNI)
- DVAKOŠI OTOMI ZA LUČENO ZERKALNE ODPADKOV
- PARNIŠKE POMIRNO Z ZAZILENACIJO PERČALO
- POTIŠKI PRISTAN
- STINA COLIARNA
- TURISTIČNI KOMPLEKS "POKOLJALCI" (HOTELSKI KOMPLEKS Z BUNGALOW)
- NOVI OBJEKTI
- OBELEŽENI OBJEKTI

FORMA VIVA:

- MREŽA OBNOVA LJ
- B1 BEOLOVŠE IN TRIMUŠNA BAZA
- MUR KROŠENJA OČELIDA
- PAVILJONŠKE IN PODVALŠKE
- BLAGOVNA IN INFORMACIJE
- RAZGLAŠIJE
- INFO TABELA

ARHITEKTURA

OPIS VARNOSTNIH PLOŠČI:			
B1	BEOLOVŠE	TRIMUŠNA BAZA	400 X 400
B2	MUR KROŠENJA OČELIDA	PAVILJONŠKE	120 X 120
B3	INFO TABELA	INFO TABELA	120 X 120
OPIS RAZGLAŠIJE:			
R1	PAVILJONŠKE	TRIMUŠNA BAZA	120 X 120
R2	INFO TABELA	INFO TABELA	120 X 120
OPIS RAZGLAŠIJE:			
R3	PAVILJONŠKE	TRIMUŠNA BAZA	120 X 120
R4	INFO TABELA	INFO TABELA	120 X 120

Projektant:	Projekt:	Leto:	3
Arhitekt:	Mesto:	Velikost:	1:2000
Inž.:	Področje:	Opomba:	
Št. ris:	Ime objekta:	Podpis:	

OPREDELITEV NEKIH SVOBODNIH PLOŠČI:

1. SVOBODNA PLOŠČA (KURČIČI) - 100 X 100 M

2. SVOBODNA PLOŠČA (PARKIRNA MESTA) - 250 X 50 M

3. SVOBODNA PLOŠČA (MUR KROŠENJA OČELIDA) - 120 X 120 M

4. SVOBODNA PLOŠČA (PAVILJONŠKE) - 120 X 120 M

5. SVOBODNA PLOŠČA (INFO TABELA) - 120 X 120 M

6. SVOBODNA PLOŠČA (MUR KROŠENJA OČELIDA) - 120 X 120 M

7. SVOBODNA PLOŠČA (PAVILJONŠKE) - 120 X 120 M

8. SVOBODNA PLOŠČA (INFO TABELA) - 120 X 120 M

9. SVOBODNA PLOŠČA (MUR KROŠENJA OČELIDA) - 120 X 120 M

10. SVOBODNA PLOŠČA (PAVILJONŠKE) - 120 X 120 M