

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA KRAJINSKO ARHITEKTURO

Ana CERK

**PROBLEMATIKA POSELITVE NA OBMOČJA MOKRIŠČ V
ZALEDJU SEVERNEGA DELA LJUBLJANE**

DIPLOMSKO DELO

Univerzitetni študij

Ljubljana, 2009

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA KRAJINSKO ARHITEKTURO

Ana CERK

**PROBLEMATIKA POSELITVE NA OBMOČJA MOKRIŠČ V ZALEDJU
SEVERNEGA DELA LJUBLJANE**

DIPLOMSKO DELO
Univerzitetni študij

**WETLANDS URBANIZATION ANALYSIS IN THE HINTERLAND OF
NORTH LJUBLJANA**

GRADUATION THESIS
University studies

Ljubljana, 2009

Diplomsko delo je zaključek univerzitetnega študija krajinske arhitekture.

Študijska komisija Oddelka za krajinsko arhitekturo je za mentorico diplomskega dela imenovala doc. dr. Mojco Golobič in za recenzenta prof. dr. Mihaela Jožefa Tomana.

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik: doc. dr. Tatjana Capuder VIDMAR
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta,
Oddelek za krajinsko arhitekturo

Član: doc. dr. Mojca GOLOBIČ
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta,
Oddelek za krajinsko arhitekturo

Član: prof. dr. Mihael Jožef TOMAN
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta,
Oddelek za biologijo

Datum zagovora:

Naloga je rezultat lastnega raziskovalnega dela. Podpisana se strinjam z objavo svoje naloge v polnem tekstu na spletni strani Digitalne knjižnice Biotehniške fakultete. Izjavljam, da je naloga, ki sem jo oddala v elektronski obliki, identična tiskani obliki.

Ana Cerk

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD	Dn
DK	UDK 711 : 502.51 : 719 (497.4 Ljubljana) (043.2)
KG	mokrišča/poselitev/učinkovitost varstva/Ljubljana
AV	CERK, Ana
SA	GOLOBIČ, Mojca (mentorica)
KZ	SI-1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101
ZA	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za krajinsko arhitekturo
LI	2009
IN	PROBLEMATIKA POSELITVE NA OBMOČJA MOKRIŠČ V ZALEDJU SEVERNEGA DELA LJUBLJANE
TD	Diplomsko delo (univerzitetni študij)
OP	X, 90, [17] str., 18 pregl., 43 sl., 3 pril., 73 vir.
IJ	sl
JI	sl/en
AI	Naloga obravnava konfliktna območja mokrišč pod pritiskom poselitve. V prvem delu smo definirali pojma mokrišča in poselitve ter predstavili pomembnost mokrišč za človeka in njegovo okolje. Prikazali smo še zakonski okvir za varstvo mokrišč pri nas. Osrednji del naloge predstavlja analiza izbranega vzorca petintridesetih območij mokrišč pod pritiskom poselitve. Vzorec predstavlja vsa konfliktna območja v zaledju severnega dela Ljubljane, ki smo jih evidentirali s pomočjo slojev habitatnih tipov (mokrišča) in pobud za zazidljivost ter spremembo namembnosti iz nezazidljive parcele v zazidljivo. Na ta način smo ugotavljali trenutne dejanske pritiske na območja mokrišč na obravnavanem prostoru. Na podlagi dejavnikov (vodovarstveni režimi, poplavna ogroženost, hidrogeološke lastnosti, ekološko pomembna območja, Natura 2000, naravne vrednote, namenska raba prostora, tip mokrišča in funkcija območja) smo preverjali učinkovitost ukrepov za varstvo mokrišč pri nas. Ugotavljali smo, kateri izmed teh meril so pri pripravi novih prostorskih aktov bili upoštevani in predstavljajo zadostno varstvo mokrišč. V zadnjem delu smo na podlagi rezultatov naloge in nekaterih virov reševali problematiko poselitve mokrišč z različnimi varstvenimi pristopi, ki so se skozi analize pokazali za uspešne ali pa so se tekom naloge pokazali za manjkajoče in potrebne ter za njih oblikovali varstvene smernice.

KEY WORDS DOCUMENTATION

DN	Dn
DC	UDC 711 : 502.51 : 719 (497.4 Ljubljana) (043.2)
CX	wetland/urbanization/efficiency of protection/Ljubljana
AU	CERK, Ana
AA	GOLOBIČ, Mojca (mentorica)
PP	SI-1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101
PB	University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Landscape Architecture
PY	2009
TI	WETLANDS URBANIZATION ANALYSIS IN SUBURB OF NORTH LJUBLJANA
DT	Graduation Thesis (University studies)
NO	X, 90, [17] p., 18 tab., 43 fig., 3 ann., 73 ref.
LA	sl
AL	sl/en
AB	This thesis treats conflict areas of wetlands under urbanization pressure. In the first part two main terms are defined, wetlands and settlements and the significance of wetlands for people as well as for our environment presented. The law foundation for protection of wetlands in Slovenia was shown. The main part of the thesis consists of the analysis of chosen samples from thirty-five wetlands under urbanization pressure, which represent all the conflict areas in the hinterland of north Ljubljana. We identified these areas were identified by combining the layers of habitat type (wetlands) and initiatives for conversion of land to a building ground. With this method the actual urbanization pressure on wetlands in our research area was ascertained. On the basis of criteria (water regime, flood threat, hydro geological characteristics, ecologically important areas, Natura 2000, natural valuableness, purpose of using the area, wetland type and function) efficiency of protection measures of wetlands in Slovenia was verified. It was ascertained based on presented results of the analysis which criteria were considered at preparing of new spatial plans and which represent sufficient or satisfactory protection of wetlands. In the conclusion the problematic of wetlands under the urbanization pressure by different protective approaches was solved which through the results in the thesis and some other sources turned out either to be efficient or to be missing and needed. General guidelines (directives) for protective approaches are presented.

KAZALO VSEBINE

	str.
Ključna dokumentacijska informacija	III
Key words documentation	IV
Kazalo vsebine	V
Kazalo preglednic	VII
Kazalo slik	VIII
Kazalo prilog	X
1 UVOD	1
1.1 VARSTVO MOKRIŠČ KOT NARAVNE VREDNOTE	5
1.1.1 Definicije pojma mokrišče	5
1.1.2 Vrste mokrišč	5
1.1.3 Funkcije in vloga mokrišč.....	6
1.1.4 Razširjenost in stanje mokrišč.....	9
1.1.5 Ogroženost in degradacija mokrišč	10
1.2 HIDROLOŠKI CIKEL	13
1.3 PROBLEM ŠIRJENJA POSELITVE NA OBMOČJA MOKRIŠČ	15
1.3.1 Vzroki za poseljevanje zaledja mesta.....	15
1.3.2 Vplivi poselitve na območja mokrišč	16
1.4 VARSTVO MOKRIŠČ.....	18
1.4.1 Varovanje z varstvenimi režimi	18
1.4.2 Varovanje s prostorskim planiranjem	22
1.5 PREGLED ZAVAROVANIH OBMOČIJ, POMEMBNIH ZA OHRANJANJE MOKRIŠČ NA SEVERNEM DELU MESTNE OBČINE LJUBLJANA	31
1.5.1 Posebna varstvena območja (območja NATURA 2000).....	31
1.5.2 Naravne vrednote	32
1.5.3 Ekološko pomembna območja	32
1.5.4 Habitatni tipi	33
1.5.5 Vodovarstveno območje za vodno telo vodonosnika Ljubljansko polje.	33
2 METODE DELA	34
3 POSEGI NA OBMOČJA NARAVNIH KAKOVOSTI V ZALEDJU SEVERNEGA DELA LJUBLJANE	37

3.1	OBRAVNAVANO OBMOČJE	37
3.2	POSEGANJE NA OBMOČJA MOKRIŠČ V MOL V PRETEKLOSTI	38
3.3	PREGLED NAČRTOVANIH POSEGOV V ZAVAROVANA OBMOČJA IN OBMOČJA NARAVNIH KAKOVOSTI NA OBRAVNAVANEM PROSTORU ..	41
3.4	INVENTARIZACIJA MOKRIŠČ POD PRITISKOM POSELITVE	49
3.4.1	Potek evidentiranja	49
4	REZULTATI	50
4.1	ANALIZA POBUD ZA ZAZIDLJIVOST V KONFLIKTU Z MOKRIŠČI	50
4.1.1	Analiza vodovarstvenih območij	52
4.1.2	Analiza poplavnih območij	53
4.1.3	Analiza hidrogeoloških območij	54
4.1.4	Analiza območij naravnih kakovosti	56
4.1.5	Analiza namenske rabe prostora	59
4.1.6	Analiza tipov mokrišč	67
4.1.7	Analiza funkcije območij	70
5	RAZPRAVA	72
6	PREDLOGI IN USMERITVE ZA VARSTVO MOKRIŠČ	76
7	SKLEPI	84
8	POVZETEK	85
9	VIRI	86
9.1	CITIRANI VIRI	86
9.2	DRUGI VIRI	90
	ZAHVALA	
	PRILOGE	

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Inventar mokrišč v Sloveniji po Ramsarski konvenciji	6
Preglednica 2: Vplivi in posledice posegov v prostor	12
Preglednica 3: Podrobnejše varstvene usmeritve za ekološko pomembna območja na severnem delu zaledja Ljubljane	24
Preglednica 4: Podrobnejše varstvene usmeritve za območja natura 2000 na severnem delu zaledja Ljubljane	25
Preglednica 5: Pregled potencialno posebnih varstvenih območij	31
Preglednica 6: Pregled naravnih vrednot na območju obdelave	32
Preglednica 7: Pregled ekološko pomembnih območij	32
Preglednica 8: Pregled habitatnih tipov relevantnih za namen naloge	33
Preglednica 9: Načrtovani posegi v območju natura 2000 na severnem delu zaledja Ljubljane, ki naj bi bili pripravljeni v obliki OPPN	42
Preglednica 10: Območja urejanja z IPN s predvidenimi daljinskimi vplivi na območja natura 2000 na severnem delu zaledja Ljubljane	43
Preglednica 11: Pregled območij neposrednega in daljinskega vpliva posameznih OPPN na območja natura 2000 na severnem delu zaledja Ljubljane	44
Preglednica 12: Pregled velikosti sprememb habitatnih tipov zaradi sprememb namenske rabe prostora na natura 2000 območjih na severnem delu mol	45
Preglednica 13: Ostali načrtovani posegi na vredna območja na severnem delu zaledja Ljubljane	45
Preglednica 14: Razporejenost mokrišč in konfliktnih območij glede na namensko rabo prostora	59
Preglednica 15: Pregled površin konfliktnih območij (pobud za zazidljivost v celoti na območjih mokrišč) glede na kmetijska zemljišča	64
Preglednica 16: Pregled pobud za zazidljivost glede na tip mokrišča	67
Preglednica 17: Območja pobud z razvidno funkcijo	71
Preglednica 18: Kategorizacija konfliktnih območij po določenih merilih	77

KAZALO SLIK

Slika 1: Prikaz obravnavanega območja	37
Slika 2: Ljubljana na vojaškem zemljevidu 1763 do 1787	39
Slika 3: Ljubljana danes	39
Slika 4: Karta melioracij na obravnavanem območju	40
Slika 5: Prikaz območij načrtovanih posegov (opn) v zaledju S dela Ljubljane	47
Slika 6: Površine pobud za zazidljivost, ki se stikajo z območji mokrišč (v ha)	50
Slika 7: Površine pobud za zazidljivost v celoti na območjih mokrišč (v ha)	50
Slika 8: Pregledna karta vseh konfliktnih območij na obravnavanem prostoru	51
Slika 9: Konfliktna območja na vodovarstvenih območjih (v ha)	52
Slika 10: Konfliktna območja na vodovarstvenih območjih (v ha)	52
Slika 11: Konfliktna območja na poplavnih območjih (v ha)	53
Slika 12: Konfliktna območja na poplavnih območjih (v ha)	53
Slika 13: Površina (ha) in delež (%) hidrogeoloških območij na obravnavanem prostoru ter površina (ha) in delež (ha) konfliktnih območij na hidrogeoloških območjih	54
Slika 14: Konfliktna območja na hidrogeoloških območjih (v ha)	54
Slika 15: Pregledna karta analize hidrogeoloških območij	55
Slika 16: Konfliktna območja na ekološko pomembnih območjih (v ha)	56
Slika 17: Konfliktna območja na območjih nature 2000 (v ha)	56
Slika 18: Konfliktna območja na območjih naravnih vrednot (v ha)	57
Slika 19: Pregledna karta analize območij naravnih kakovosti	58
Slika 20: Razporejenost mokrišč in konfliktnih območij glede na namensko rabo	59
Slika 21: Primerjava razporejenosti odobrenih in zavrženih pobud za zazidljivost na mokriščih glede na namensko rabo prostora (v ha)	60
Slika 22: Razporejenost pobud za zazidljivost na mokriščih glede na namensko rabo prostora (v ha)	60
Slika 23: Delež odobrenih pobud za zazidljivost na mokriščih glede na spreminjanje namenske rabe prostora	61

Slika 24: Delež zavrnjenih pobud za zazidljivost na mokriščih glede na spreminjanje namenske rabe prostora	61
Slika 25: Delež pobud za zazidljivost na mokriščih glede na spreminjanje namenske rabe prostora	62
Slika 26: Pregledna karta analize namenske rabe prostora	63
Slika 27: Primerjava površin konfliktnih območij na k1 in k2 (v ha)	64
Slika 28: Pregledna karta analize kmetijskih zemljišč	66
Slika 29: Površine pobud za zazidljivost na območjih različnih tipov mokrišč (v ha)	67
Slika 30: Razmerje med vsemi mokrišči, mokrišči predlaganimi za pozidavo in mokrišči odobrenimi za pozidavo glede na tip mokrišča	67
Slika 31: Pregledna karta analize tipov mokrišč	69
Slika 32: Funkcija odobrenih in zavrnjenih konfliktnih območij (število območij)	70
Slika 33: Primer uspešnega varstva skozi naturo 2000	73
Slika 34: Primer neuspešnega varstva skozi naturo 2000	73
Slika 35: Primer uspešnega varstva z vključitvijo v obvodni pas	74
Slika 36: Primer neuspešnega varstva ob vodotoku	74
Slika 37: Primer uspešnega varstva območja s pripisano funkcijo (rekreacijsko-sprehajalna)	75
Slika 38: Primer neuspešnega varstva območja s pripisano funkcijo (proizvodna)	75
Slika 39: Primer varstva mokrišča pod pritiskom poselitve skozi naturo 2000	78
Slika 40: Primer območja mokrišča vključenega v novo varstveno kategorijo s pripisano rekreacijsko-sprehajalno funkcijo	80
Slika 41: Fotografije območja črnuške gmajne in opekarne črnuče	81
Slika 42: Primer območja mokrišča vključenega v novo varstveno kategorijo s pripisano izobraževalno-raziskovalno funkcijo	82
Slika 43: Fotografije območja sračje doline	83

KAZALO PRILOG

PRILOGA A: Seznam in opis uporabljenih podatkov

PRILOGA B: Dejavniki pri določanju učinkovitosti varstva mokrišč po planu

PRILOGA C: Grafični prikaz območij mokrišč pod pritiskom poselitve

1 UVOD

V zadnjem stoletju se je krajina pod vplivom procesov urbanizacije in industrializacije mnogo bolj spremenila kot prej v nekaj tisočletjih. Vzrok za to je izkoriščanje naravnih virov, širjenje mest, hiter razvoj tehnologije, vedno večje potrebe po komunikacijah ter brezbrizen odnos do prostora. Danes se na vsakem koraku srečujemo s pomanjkanjem prostora ali pa vsaj s takim ali drugačnim razvrednotenjem. Negativne posledice posegov v prostor se kažejo kot degradacije v prostoru zaradi velikih sprememb prostorskih, krajinskih in ekoloških vrednosti. V Sloveniji so mokrišča sicer številna in raznovrstna, a so tudi pri nas med najbolj ogroženimi ekosistemi, zaradi svoje majhnosti pa še toliko bolj občutljiva na spremembe.

Skozi čas smo izgubili mnogo mokrišč in jih še danes izgublamo zaradi zgoraj naštetih razlogov, predvsem se to dogaja v razvijajočem se svetu, kjer se tradicionalna povezanost med človekom in ekosistemskim delovanjem razdvaja in kjer je obseg naravnih mokrišč že tako ali tako zmanjšan. Tako se znajdemo pred nevarnostjo nenadomestljive izgube.

Naravno okolje Ljubljanske urbane regije, kjer smo si izbrali tudi vzorčno območje, je v ravninskih predelih precej razdrobljeno zaradi goste poselitve in kmetijskih površin, zato vodotoki z obrežno zarastjo in poplavna oz. močvirna območja tvorijo glavno ekološko omrežje. Naravno okolje ogroža predvsem intenzivna urbanizacija in suburbanizacija, melioracije in regulacije ter intenziviranje kmetijstva; najbolj je spremenjeno v ravninskih delih regije (Regionalni..., 2002).

Potrebna je zaščita in vzdrževanje ekosistemov mokrišč, saj so ti s svojimi funkcijami vitalnega pomena za človeka in njegovo okolje. Pomembni so tako za količino kot kvaliteto podtalnice in površinskih voda, pri kroženju vode in dušika v atmosferi, pri zmanjševanju poplavnih nivojev vode, ravno tako so pomembni za mnoge vrste, katerim predstavljajo življenjski prostor, v prehrambeni verigi pri primarni produkciji in nenazadnje kot naravna dediščina. Velik pomen imajo pri uravnavanju klime in pri klimatskih spremembah. Rozman (2008) meni, da se prava vrednost mokrišč pokaže šele z ekološkimi in okoljskimi stroški, ki nastanejo ob njihovem uničenju ali izgubi.

Največji problem je torej vsem dobro znano protislovje med razvojnimi in varovalnimi potrebami na istem prostoru, ki se kaže v konfliktu med kratkotrajnim profitom, ki ga imajo posamezniki in posamezne institucije od izkoriščanja mokrišč in dolgotrajnimi ali sploh trajnimi izgubami za celotno človeštvo, ki so posledica takega izkoriščanja. Objekti varovanja v območjih mokrišč so biotopi z vsem rastlinstvom in živalstvom, krajinske vrednote, naravne znamenitosti, rekreacijska vrednost, elementi razvoja pa melioracije, regulacije, namakanje, zaježitve, turizem in končno tudi energetika (Ogrin, 1979).

Z mokrišči, ki so še ostala nespremenjena, se nihče ne ukvarja, saj so za oba največja uporabnika prostora, za kmetijstvo in gozdarstvo nezanimiva, saj so z njihovega vidika, taka kot so, neuporabna, razen če ne posegata po zgoraj navedenih ukrepih. Potrebna je izdelava učinkovite metode in ustrezna strategija za pravilno ravnanje z njimi.

Opredelitev ključnih pojmov v nalogi

Mokrišče: Mokrišča so območja močvirij, nizkih barij, šotišč ali vode, naravnega ali umetnega nastanka, stalna ali občasna, s stoječo ali tekočo vodo. Voda je celinska, brakična ali slana, vključno z območji obalnega morja, kjer voda ob osekah ne presega globine šest metrov (1. člen Ramsarske konvencije o mokriščih).

Poselitev: S pojmom poselitev označujemo razmestitev naselij v prostoru, tako v funkcijskem kot tudi v oblikovnem smislu. Osnovna enota poselitvenega sistema je naselje, osnovna enota naselja pa je hiša oziroma objekt. Naselje v oblikovnem smislu razumemo kot grajeno strukturo v okolju. V funkcijskem smislu pa naselje pojmuje kot delovanje naselja, pri čemer upoštevamo vse dejavnosti, ki se odvijajo v naselju (Ravbar, 1995:8).

Izraze »zazidljivost«, »zazidljivo zemljišče«, itd. smo v nalogi uporabljali za to, kar je v novih aktih »stavbno zemljišče«, »nezazidljivo« pa za vsa druga, torej gozd, kmetijska, parkovna, ter vodna zemljišča.

Opredelitev problema

Primestje kot dragocen vir krajinskih kakovosti predstavlja naravno zaledje mest. Pritiski urbanizacije na primesten prostor so čedalje večji. Do poselitve je prihajalo in še vedno prihaja tudi na območjih mokrišč. Poselitev v večini primerov ni najprimernejša raba za ta območja, saj večinoma zazidava danes ni v skladu z načeli varstva in vzdržnega razvoja krajine, po katerih je treba ohranjati ali pa obujati prvotne habitate ter naravi prijazno sobivanje in pozitivni odnos do narave, z razumno rabo obnovljivih in neobnovljivih naravnih virov. Ohranjena območja mokrišč so lahko torej konfliktna območja pritiskov poselitve in potrebe po varstvu njihovih ekoloških funkcij.

Zatorej se je pomembno vprašati, kakšno funkcijo dodeliti tem območjem. Pogosto so najverjetneje najprimernejše rekreacijska, izobraževalna ali raziskovalna in turistična funkcija. Pri tem pa je možno, da s samim posegom v krajinsko občutljivo območje in s kasnejšo obremenitvijo z obiskovalci povzročimo škodo na samem območju.

Namen in cilji raziskovanja

Cilji naloge so zlasti raziskati obseg, vrsto pritiskov poselitve na območja mokrišč in razloge zanje ter preveriti učinkovitost ukrepov za varstvo mokrišč pri nas. Za vzorčno območje smo vzeli severno zaledje Ljubljane, kjer je polno manjših mokrišč, ki formalno niso zavarovana. Po Sloveniji je namreč veliko takšnih mokrišč, ki se zato težje ubranijo pritiskom urbanizacije. Večja in v evropskem merilu pomembna mokrišča so pri nas zaščitena z Ramsarsko konvencijo in zato nekoliko bolje varovana. Skušali bomo ugotoviti tudi, na kakšen način rešiti problematiko poselitve konfliktnih območij oziroma kakšno funkcijo pripisati območjem mokrišč v mestnem zaledju. Oblikovali bomo še splošne usmeritve za različne primere varstva mokrišč.

Delovne hipoteze

1. Varstvo mokrišč s planskimi dokumenti pri nas še vedno ni dovolj učinkovito. Vsa mokrišča, celo tista, ki ležijo na območjih posebnih varstvenih režimov (npr. vodovarstveni režimi, ekološko pomembna območja, naravne vrednote, ipd.), so danes še vedno izpostavljeni načrtovani in nenačrtovani poselitvi.
2. Mokrišča so zadovoljivo zavarovana na območjih najboljših kmetijskih zemljišč. Do pozidave mokrišč na najboljših kmetijskih zemljiščih naj ne bi prišlo, saj so ta pred poselitvijo varovana z najstrožjim varstvenim režimom, ki prepoveduje spreminjanje namembnosti in hkrati pozidavo teh zemljišč.
3. Varovanje naravnih funkcij mokrišč v mestnem zaledju je najučinkovitejše z načrtovanjem ustrezne rabe. Če so prostori urejeni, vzdrževani in imajo določeno funkcijo kot npr. rekreacijska, izobraževalna, in podobno, je večja možnost, da se ubranijo pritiskom urbanizacije.

Metode dela

Naloga je sestavljena iz treh delov: teoretični, analitični in oblikovanje splošnih smernic.

V prvem, teoretičnem delu smo predstavili problem in cilje naloge ter postavili hipoteze, ki smo jih v drugem, analitičnem delu preverjali. Definirali smo pojma mokrišča in poselitve ter predstavili pomembnost mokrišč za človeka in njegovo okolje. Prikazali smo še zakonski okvir za varstvo mokrišč pri nas.

V teoretičnem delu so bile uporabljene naslednje metode:

- pregledovanje relevantne literature,
- raziskava pisnega in grafičnega dela strokovnih podlag, ki smo jih pridobili v arhivu oddelka MOL za urbanizem, na Ljubljanskem urbanističnem zavodu, Zavodu za varstvo okolja, Zavodu RS za varstvo narave, Geodetskem zavodu Slovenije in Ministrstvu za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano RS. Pridobljeno gradivo je vsebovalo prostorske urbanistične plane, strategije razvoja mesta v različnih časovnih obdobjih, razgrnjene Strategije prostorskega načrta MOL in Izvedbenega prostorskega načrta MOL ter ostale relevantne dokumente narejene za severni del Mestne občine Ljubljana.
- pogovori s strokovnjaki iz nekaterih zgoraj navedenih ustanov, in sicer z Marjano Jankovič z oddelka za varstvo okolja MOL, z Majdo Mavri-Pogačnik z Oddelka za urbanizem MOL, z Vesno Juran z Zavoda RS za varstvo narave ter s Karlo Jankovič z Ljubljanskega urbanističnega zavoda. Sodelovali smo še s turističnim društvom Spodnje Piričice, ki se je zavzemalo za zaščito in ureditev območja hipotermalnega vrelca z mokriščem v Spodnjih Piričah.

V drugem, analitičnem delu smo pregledali in analizirali pobude za zazidljivost in spremembo namembnosti iz nezazidljive parcele v zazidljivo, ki so bile poslano do 28.2.2007 na Oddelek za urbanizem Mestne občine Ljubljana. Na ta način smo ugotavljali trenutne dejanske pritiske na območja mokrišč na obravnavanem območju.

V analitičnem delu je bil postopek naslednji:

1. pridobivanje podatkov
2. analiza podatkov
3. opredelitev vzorca
4. vnos rezultatov v pregledni tabeli
5. analiza rezultatov
6. obrazložitev in vrednostna opredelitev do rezultatov

Uporabljene metode so bile:

- pridobivanje podatkov za izvedbo analiz,
- prekrivanje prostorskih podatkov o pobudah za spremembo namembnosti s posameznimi prostorskimi podatki o varstvenih režimih,
- analiza razmerja med odobrenimi in zavrnjenimi pobudami za spremembo namembnosti glede na veljavne varstvene režime,
- pridobivanje podatkov o pritiskih poselitve iz strokovne literature,
- delo na terenu: ogledali smo si in poslikali vsa območja podanih pobud za zazidljivost, ki ležijo na območjih mokrišč v zaledju severnega dela Ljubljane;

V zadnjem delu smo na podlagi rezultatov naloge in nekaterih virov reševali problematiko poselitve mokrišč z različnimi varstvenimi pristopi, ki so se skozi analize pokazali za uspešne ali pa so se tekom naloge pokazali za manjkajoče in potrebne. Izpostavili smo dva najpomembnejša pristopa: varstvo skozi Naturo 2000 in varstvo skozi novo kategorijo namenske rabe v prostorskem planu ter za njih oblikovali smernice.

1.1 VARSTVO MOKRIŠČ KOT NARAVNE VREDNOTE

*“Kje, prašate, megle ljubljanske vir je,
kar posušeno naše je močirje?
Oblake, mislim, da rodé meglene
od posušila pesmice vodene.”*

(France Prešeren)

1.1.1 Definicije pojma mokrišče:

Mokrišča navadno definiramo glede na njihove številne značilnosti in funkcije, ki jih opravljajo. Tako obstajajo številne definicije mokrišč.

Slovenski izraz mokrišče je predlagal S. Peterlin 1979. leta in ima to prednost, da je nov, da se lahko uveljavi v izključnem pomenu, je enobeseden in zato enostaven v rabi (Grošelj, 1993).

Mokrišče je pojem, ki označuje različna življenjska okolja na prehodu med vodnimi in kopenskimi ekosistemi. Med mokrišča lahko štejemo tudi v celoti vodna okolja, npr. jezera, potoke, reke (Skaberne, 2008).

Ramsarska konvencija, ki predstavlja medvladni sporazum, ki zagotavlja mednarodno sodelovanje pri ohranjanju mokrišč, podaja za mokrišče naslednjo definicijo: "Mokrišča so območja močvirij, nizkih barij, šotišč ali vode, naravnega ali umetnega nastanka, stalna ali občasna, s stoječo ali tekočo vodo. Voda je celinska, brakična ali slana, vključno z območji obalnega morja, kjer voda ob osekah ne presega globine šest metrov" (1. člen Ramsarske konvencije o mokriščih). Na ta način so mokrišča široko definirana in so del hidroloških sistemov tako površinskih kot podzemnih voda. Namen konvencije je namreč ohraniti vsa mokrišča v povodjih tako, da ohranimo njihove vitalne funkcije. Funkcijsko pa mokrišča ne moremo ločevati od vodnega ali kopnega ekosistema, na katerega se navezujejo. Zato konvencija (2. člen) pravi, da pri določanju meje mokrišč vanje vključimo tudi jezera, reke oz. stoječe in tekoče vode z obrežnimi ekosistemi (Beltram, 2003).

Mokrišča se pojavljajo v vseh geografskih širinah in nadmorskih višinah, vendar se podatki o njihovem obsegu močno razlikujejo glede na to, kako jih definiramo. V svetovnem merilu mokrišča obsegajo od 7-9 milijonov km² oz. 4-6 odstotkov kopnega. Največ naravnih mokrišč je v visokih geografskih širinah (borealni in subborealni pas) ter v tropskem in subtropskem pasu (Mitsch in Gosselink, 2000, cit. po Skaberne, 2008).

1.1.2 Vrste mokrišč

Če opazujemo **vode v mokrišču**, lahko rečemo, da jih delimo na: travniška (visoka podtalnica), povirna (voda zastaja ob izviru), poplavna (največkrat mokri obrežni pasovi), prenikava (močno prenikanje podtalnice), kopneča (usedline zamuljijo dno jezera),

deževnična (polnijo ga le padavine), kraškopoljska (presihajoče, polnijo ga podzemne vode), somornična (slana mlaka ali morski zatok) in antropogena (umetno ustvarjene vodne depresije) (Tomše, 2003).

Ekološka razdelitev mokrišč: močvirja, nizka in visoka barja, poplavna območja rek, izlivi rek, kraška polja, poplavni gozdovi, mokrotni travniki, mlake, ribniki, kali, z vodo zalite gramoznice, peskokopi, glinokopi, pa tudi območja obalnega morja, soline, brakična in t.i. polslana mokrišča (Beltram, 2003).

Preglednica 1: Inventar mokrišč v Sloveniji po Ramsarski konvenciji (Inventar..., 2000)

TIP MOKRIŠČA	POVRŠINA (> 0,15 ha)	ŠTEVILO vseh lokacij
MORSKA IN OBALNA		
Obalne brakične/slane lagune	74,99	4
CELINSKA		
Stalne reke/potoki**	61,77	61
Sezonske/občasne reke/potoki**	0,00	1
Stalna sladkovodna jezera (> 8 ha)	456,69	2
Sezonska/občasna sladkovodna jezera	3151,30	6
Stalna sladkovodna močvirja, jezera (< 8 ha)	168,70	279
Sezonska/ občasna sladkovodna močvirja/mlake	2959,55	171
Visoka in nizka barja brez dreves	102,81	17
Loke in gozdovi v poplavni ravnici	6184,29	28
Geotermalna mokrišča	0,00	2
ANTROPOGENA		
Bazeni za gojenje rib in rakov (ribogojnice)	225,31	312
Manjši zadrževalniki (< 8 ha)	134,38	1517
Sezonsko poplavljen kmetijska zemljišča (poplavni in vlažni travniki)	18079,60	304
Soline	662,38	2
Rezervoarji, akumulacijska jezera	2700,27	72
Gramoznice, glinokopi, rudniški bazeni	363,44	584
Sanitarna močvirja, usedalniki ipd.	16,80	1
Kanali, izsuševalni kanali in jarki	0,00	156
Ni podatka o tipu	3,067	6
Skupaj	35345,30	3525

**popis ne obsega vodotokov, ampak le manjša mokrišča ob njih

1.1.3 Funkcije in vloga mokrišč

Do nedavnega so mokrišča bila pogosto obravnavana kot neuporabna zemljišča, sedaj pa biologi in nekateri drugi, ki se ukvarjajo s prostorom ugotavljajo, da so to ekosistemi velike vrednosti (Grošelj, 1993). Mokrišča so pomembna tako z ekološkega kot tudi z družbenega in gospodarskega vidika.

- So **naravni vodni zbiralniki**: mokrišča napajajo podtalnico, vodonosnike, reke in jezera, ali pa se mokrišča iz le-teh napajajo. **Upravljajo** tudi **nivo podtalne vode** in jo količinsko bogatijo. Mokrišča imajo izredno dobro zmožnost zadrževanja vode. V sušnem obdobju vodo počasi oddajajo in s tem blažijo sušo ter dolvodno preprečujejo poplave in erozijo. Ocenjujejo, da 0,4 ha mokrišča lahko zadrži 6000 m³ poplavnih voda (Ramsar, 2001) ali 15000 m³/ha. V Evropi že razmišljajo o ponovni vzpostavitvi (revitalizaciji) mokrišč, saj ob uničenju mokrišča izgine tudi voda, ki je ne more nadomestiti noben umetno narejen vodni zbiralnik.

- Suša je pereč problem, kateremu vzrok najdemo v segrevanju ozračja, v črpanju vode iz rek in jezer za potrebe industrije ali kmetijstva (namakanje) in tudi v izsuševanju mokrišč (večinoma za pridobivanje kmetijskih in stavbnih zemljišč).
- Hidrologi so ocenili, da je človek leta 1996 uporabljal polovico dostopne vode. Med leti 1950 in 1990 se je potreba po vodi kljub varstvenim ukrepom povečala za trikrat in še vedno narašča. Če se bo tak trend nadaljeval, lahko potrebe po vodi okoli leta 2030 prekoračijo dosegljive zaloge (Beltram, 2003).
- b) **Uravnavaanje okoliške mikroklima:** z evaporacijo in evapotranspiracijo vode blažijo sušo in poleti hladijo okolico. Izsuševanje mokrišč je v nekaterih primerih pripeljalo do zmanjšanja vlažnosti zraka (Sovinc in Vidmar, 2003).
- c) **Zadržujejo hranilne snovi in usedline** ter so pomemben člen pri njihovem kroženju; ustvarjajo rodovitno prst (Beltram, 2003).
- d) **Akumulacija - čiščenje vode:** bogata vegetacija mokrišč, številni mikroorganizmi in bakterije ter talne značilnosti omogočajo odlaganje strupenih snovi in prekomerne količine hranil, ki jih človek sprošča v okolje. Delujejo kot naravne čistilne naprave, vendar z omejenimi zmogljivostmi. Raziskave so pokazale uspešnost filtriranja vod, ki iztekajo iz poljedelskih površin, kjer je razmerje med mokrišči glede na poljedelske površine 1:100. To pomeni, da 1 ar veliko mokrišče, polno vegetacije, odstrani prekomerno količino dušikovih spojin (nitrátov) iz vode, ki odteče s 100 arov velike koruzne njive (Skaberne, 2008).
- e) **Preprečujejo poplave:** večina poplav v urbanih predelih je posledica uničevanja mokrišč, ki so jih nadomestile neprepustne asfaltne površine (npr. ceste in parkirne površine). Mokrišča pa ujamejo površinsko odtekajoče vode in jih počasi oddajajo, s čimer preprečijo velika nihanja nivoja vode (Beltram, 2003). Vijugaste struge z obraščenimi bregovi smo spremenili v ravne betonske kanale brez obrežnega rastlinja (regulacije predvsem v zgornjih delih vodotokov), kar ob visokih vodah pomeni, da voda zelo hitro priteče v spodnje, počasne dele rek in ker ne more tako hitro odteči, prestopi bregove – poplavi (Sovinc in Vidmar, 2003).
- f) **Utrditev obal in varovanje pred erozijo;**
- g) So **življenjska okolja** številnih in tudi redkih ter ogroženih rastlinskih in živalskih vrst, habitati mnogih ptic in območja gnezdenja, drstenja ter prehranjevanja. Zaradi hidrološke dinamike in značilnosti okolja so številna mokrišča zibelka biotske raznovrstnosti. V Sloveniji je bilo na evidentiranih lokalitetah doslej ugotovljenih okoli 1700 vrst in podvrst alg ter skoraj 100 vrst vodnih in močvirskih cvetnic. Znanih je še okoli 2000 vrst vodnih živali, z ribami in dvoživkami vred. Poleg tega je domnevno vsaj okoli 1000 vrst žuželk, ki del ali vse življenje preživijo v vodi (Hlad in Skoberne, 2001).
- h) Imajo velik pomen v **prehranjevalnih verigah**. Večina mokrišč, še posebej naplavne nižine in močvirja, ima visoko **primarno produkcijo**, saj se v njih uresničujeta dva glavna pogoja za fotosintezo – prisotnost vode zaradi visokih gladin vode in obilica hranil, ki se akumulirajo v mokriščih. Posledica je visoka vsebnost organskega

materiala in kisika, kar pripelje do povečanja živalske biomase (do 3,5 krat večja produkcija kot v kopenskih sistemih). Večino primarne produkcije v mokriščih porabijo dekompozitorji (do 90% v šotiščih, v kopenskih ekosistemih do 50%), ki predstavljajo pomemben del prehranjevalne verige. V šotiščih pa konstantno visoka vodna gladina in kisle prsti onemogočajo delovanje dekompozitorjev, tako da pride do akumulacije ostankov rastlin v obliki šote (Beltram, 2003).

- i) **Vir dobrin in pitne vode:** ob preudarni rabi so mokrišča, ki sezonsko poplavlajo vir rib, lesa, krme, kmetijskih pridelkov (Skaberne, 2008).
- j) **Zmanjševanje izpustov CO₂:** naplavne nižine in močvirja so ekosistemi, v katerih rastline hitro izločajo ogljikov dioksid iz atmosfere. Delno se sicer izpusti nazaj v atmosfero preko respiracije rastlin in živali, delno pa se ogljikov dioksid, ki bi šel drugače nazaj v ozračje, shrani v mokriščih v obliki šote. Pri uničevanju šotišč lahko z omogočanjem anaerobnih pogojev pride do sproščanja akumuliranega CO₂. Prav tako toplejša in bolj sušna poletja pospešujejo njegovo izločanje in s tem povečujejo vplive tople grede. Drug toplogredni plin je metan, ki ga v mokriščih proizvajajo metanogene bakterije, ki so striktni anaerobi in živijo v zelo reduciranih okoljih. Mokrišča prispevajo tretjino letnega izpusta metana v ozračje (Keddy, 2003).
- k) **Kroženje dušika v atmosferi:** proces nitrifikacije, to je pretvorba atmosferskega dušika v živalim in rastlinam dostopno obliko, mora potekati v anoksičnih razmerah, ki so pogosto prisotni v mokriščih zaradi stalne ali periodične poplavitve tal. Večina dušika je shranjenega v organskih sedimentih. Transformacija NH_4^+ v NO_3^- se izvede v plitvi oksidirani coni na površju, ko kemoavtotrofne bakterije oksidirajo NH_4^+ . Zmanjševanje količine NH_4^+ vzpostavi gradient polju, sproti porablja hranila (predvsem dušik in fosfor) in zadržuje strupene snovi, ki se izpirajo s kmetijskih površin ali pa jih prinesejo vodotoki (Beltram, 2003).
- l) **Estetska funkcija – pestrost in vizualna vrednost krajine:** poleg raznolikosti življenja so mokrišča idealna mesta za opazovanje narave in sprostitve (opazovanje ptic, fotografiranje, izleti, pikniki, veslanje, drsanje), eko-turizem (izletniške točke, možnost lokalnega razvoja, trženje lokalnih izdelkov z visoko dodano vrednostjo), nudijo možnosti za rekreacijo.
- m) **Družbena, ekonomska funkcija:** so prostor za znanstvene raziskave in izobraževanje, ozaveščanje o pomenu ohranjanja narave in širšega okolja, v katerem živimo; **gospodarska raba** v smislu proizvodnje in potrošnje, npr. proizvodnja lesa, krme, kmetijskih proizvodov, rib; **družbeno-kulturni pomen** - bogata **naravna dediščina**;

Pomembno vlogo imajo tako velika in obsežna, kakor tudi manjša mokrišča, zato je pri slednjih prav tako pomembno, da se jim posvetimo in jih skušamo ohraniti. V 90-tih letih prejšnjega stoletja je bila vrednost mokrišč ocenjena na 14.9 trilijonov ameriških dolarjev in je predstavljala **polovico** ocenjene vrednosti vseh naravnih ekosistemov na svetu. Za Slovenijo tovrstne ocene nimamo (Beltram, 2003).

1.1.4 Razširjenost in stanje mokrišč

Mokrišča so danes ogrožena v svetovnem merilu, njihova vrednost pa je v veliki meri podcenjena. Čeprav so tipi mokrišč zelo različni in se pojavljajo v vseh geografskih širinah in nadmorskih višinah, pa po obsegu mokrišča pokrivajo samo 2% zemeljske površine (Braakhekke in Marchand, 1987, cit. po Sovinc in Vidmar, 2003) in 6% kopnega (8,6 oz. 9 milijonov km²) (Maltby, 1986, cit. po Sovinc in Vidmar, 2003). Od tega največji delež sestavljajo celinska mokrišča (5,3 oz. 5,7 milijonov km²) oz. šotna barja (5 milijonov km²) (Finlayson in Moser, 1991, cit. po Sovinc in Vidmar, 2003). Evropa je znana kot celina, kjer prevladujejo antropogeni ekosistemi. V zadnjih sto letih strokovnjaki ocenjujejo, da je bilo v Evropi uničenih vsaj 50% mokrišč (CEC, 1996, cit. po Sovinc in Vidmar, 2003).

Leta 2001 je bil na Vodnogospodarskem inštitutu v Ljubljani v sodelovanju s Centrom za kartografijo favne in flore pripravljen Inventar slovenskih mokrišč 2001. Podatkovna baza vsebuje podatke o 3525 lokacijah (mokriščih), ki so porazdeljene po 31 porečjih. Skupna površina evidentiranih mokrišč, ki vključujejo tudi poplavne linije, obsega 98.758,93 ha ali 4,87 % ozemlja Slovenije. Če površin poplavnih območij ne upoštevamo, obsega skupna površina mokrišč, (dobljena s seštevanjem površin samo lokacij večjih od 0,15 ha) 35.408,8 ha, ali zaokroženo 1,74 % površja Slovenije (Inventar..., 2001). Kar 83% vseh lokacij oz. 61% površine vseh mokrišč je antropogenega nastanka. Ob upoštevanju tudi vseh poplavnih površin pokrivajo po strokovnih ocenah mokrišča skoraj 5% nacionalnega ozemlja (Beltram, 2005). Med vsemi mokrišči so najobsežnejši poplavni in mokrotni travniki.

Slovenska mokrišča so raznovrstna, vendar po naravi majhna in zato toliko bolj občutljiva za spremembe. Dokumentirani podatki kažejo, da smo največ mokrišč zgubili v obalnem pasu in poplavnih ravnicah ob srednjih tokovih rek (Sovinc, Vidmar, 2003). V zadnjih 100-150 letih so zaradi nepoznavanja pomembnosti mokrišč in njihovih funkcij ter zaradi negativnega odnosa do njih to ena izmed okolij, katerih površina se je najbolj drastično zmanjšala. V Sloveniji je bilo v obdobju med leti 1950 in 1992 izgubljenih kar 40% mokrišč (Beltram, 1996), do danes pa je odstotek sigurno še narasel, če upoštevamo, da se vsi faktorji uničevanja mokrišč še stopnjujejo (Beltram, 2003). Tako je bilo recimo, v letih med 1973 in 1991 melioriranih¹ več kot 70.000 ha, kar pomeni skoraj 3,5% slovenskega ozemlja, največ v SV Sloveniji – v Panonski nižini (Inventar..., 2000). Samo dokumentirani podatki kažejo, da je bilo v Sloveniji zgubljenih več kot 100.000 hektarov mokrišč med letoma 1772 in 1990 (Beltram, 1996). V zadnjih desetletjih pušča največje spremembe v prostoru širjenje urbanizacije (Grošelj, 1993).

Danes je pri nas ohranjenih 14 visokih barij, ki skupaj merijo okoli 100 ha, na Pokljuki in Jelovici, na Pohorju. Uničeni sta bili 2 visoki barji: Malo polje in Ljubljansko barje. Pri barjih gre za velik delež redkih in ogroženih vrst v primerjavi z večino drugih travniških združb, s hidromeliriranjem in gnojenjem pa večina naravovarstveno visoko vrednih vrst izgine.

¹ Melioracija je pojem, ki označuje fizično poseganje v naravno okolje z namenom uravnavanja in nadziranja mokrote tal. Največkrat gre za ustvarjanje novih kmetijsko-pridelovalnih površin z izkopom sistema izsuševalnih jarkov na močvirnatih ali polmočvirnatih tleh, ki odvajajo odvečno vodo.

Strokovnjaki ocenjujejo, da je danes v Slovenji ostalo skupaj le še med 70 in 100 nizkih barij, ki merijo od 300 do 350 ha, ne vemo pa koliko smo jih imeli (Skaberne, 2008).

Najhitrejši je bil proces širjenja urbanizacije v razvitejšem svetu, zato velikih mokrišč tu skoraj ni več. Še vedno pa jih je veliko na manj razvitih kontinentih, nekaj že zavarovanih, vsa pa so ogrožena, saj se jim civilizacija približuje hitro in z več strani hkrati (Grošelj, 1993).

Poleg velikih mokrišč postajajo vse pomembnejša tudi manjša, predvsem tam, kjer velikih ni več ali pa so tako spremenjena, da prvotne funkcije ne morejo opravljati. Manjša mokrišča je večinoma lažje zavarovati in jih upravljati s pravnega vidika, sicer pa so precej bolj občutljiva kot večja (Grošelj, 1993).

Na območju obdelave v nalogi se nahajajo mokrišča, katerih velikosti nikakor ni mogoče primerjati z velikimi, svetovno znanimi mokrišči. So pa primerljiva po drugih značilnostih, predvsem po številnih funkcijah, ki jih opravljajo. To pomeni, da velikost ni odločilna za pomen mokrišča, temveč njegove funkcije. Torej bi morala enaka pozornost kot velikim, biti posvečena tudi manjšim mokriščem, saj imajo številne enako pomembne funkcije.

1.1.5 Ogroženost in degradacija mokrišč

V Sloveniji so bila številna mokrišča izsušena za potrebe kmetijskih površin ali pa zasuta za pridobivanje novih površin za gradnjo, ker je do nedavnega prevladovalo mišljenje, da je to ničvreden prostor.

Glede na pretekli in sedanji gospodarski razvoj je pregled stanja naravnih in polnaravnih habitatov pokazal, da so med najbolj ogroženimi habitatnimi tipi v Sloveniji tudi mokrišča (Hlad in Skoberne, 2001). Dejavniki, ki močno ogrožajo mokrišča so sledeči:

- **Urbanizacija:** pozidava posega v naravne retencijske sposobnosti prostora – inundacijske prostore, ukrepi za zaščito pred poplavami pa potem vplivajo na hidrološki režim, rabo prostora in vodno okolje. *Pozidava in gradnja infrastrukture* (ceste, nasipi) pogosto posega na območja mokrišč, ki se delno ali v celoti zasujejo.
- **Kmetijstvo:** največ mokrišč je bilo načrtno izsušenih (hidromelioracije) za potrebe pridobivanja kmetijskih površin. Veliko mokrišč je obdanih s travnatimi in drugimi kmetijskimi površinami ter so tako izpostavljena umetnim gnojilom (tudi v zimskih mesecih), pesticidom (z že prepovedanim atrazinom vred) in težki mehanizaciji. Ogrožajoč dejavnik je tudi namakanje.
- **Primarni polutanti** nevarni za mokrišča so: sedimenti, nutrienti (hranila), pesticidi, vsebnost soli (natrijevega klorida) v vodi, težke kovine, plevel, nizko raztopljen kisik, pH – kislost in selen (USEPA 1994).
- **Onesnaževanje:** neprečiščene komunalne in industrijske odplake z urbaniziranih območij so najbolj pereč onesnaževalec voda v Sloveniji. Industrija je glavni sektorski uporabnik voda; večina vode se vrne nazaj v sistem skozi izpuste odplak (voda je onesnažena, tudi temperaturno onesnaženje) (Hlad in Skoberne, 2001).

- **Nelegalna odlagališča odpadkov:** v zadnjem popisu, leta 2006, na vodovarstvenem območju na Ljubljanskem polju, jih je bilo evidentiranih kar 1445. Med vsemi odpadki jih je dobra sedmina (13,5 %) nevarnih, kar je skoraj 30.000 m³. Več kot osem desetlin (84,6%) med njimi sestavljajo gradbeni in malo manj kot desetino (9,9 %) industrijski odpadki (Smrekar, 2007). Velikokrat so »divja« odlagališča povezana z zanemarjenimi in zaraščenimi območji, torej tudi z območji mokrišč. Ogromno takih odlagališč se nahaja ob reki Savi na vodonosniku Ljubljanskega polja, kjer se razprostira veliko močvirnega in obrežnega jelševja, jesenovja in vrbovja ter ekstenzivno zmerno suhih travnišč s pokončno stoklaso in gloto.
- **Hidrološke spremembe mokrišč (regulacija):** mokrišča so identificirana s prisotnostjo hidrofilne vegetacije, ki je prilagojena na značilna hidrofilna tla (Mitsch in Gosselink, 1993). Hidrološke spremembe - povečana ali zmanjšana količina vode - lahko povzročijo spremembo kemične sestave tal in vrste rastlin in živali, posledično pa se lahko s časom ekosistem spremeni v gorvodni ali pa dolvodni ekosistem. Spremembe so lahko posledica naravnih procesov, kot so sukcesija in klimatske spremembe, lahko pa so posledice človekovega delovanja, kot so drenaža, čiščenje in kanaliziranje struge, izkopavanje jarkov, odlaganje materiala, diverzija struge, dvig podtalnice, ipd. Mokrišča ogrožamo še z *graditvijo jezov ter vodnih akumulacij*, ki poplavlja tudi območja z visoko biološko vrednostjo (Hlad in Skoberne, 2001).
- **Vnos invazivnih tujerodnih rastlinskih in živalskih vrst** spreminja strukturo ter ogroža biotsko raznovrstnost in funkcije mokrišč. Največji delež invazivnih vrst je v obvodnih združbah visokih steblik, kjer so ponekod naseljene vrste povsem izpodrinile domorodne vrste (npr. žlezasta nedotika - *Impatiens glandulifera*, oljna bučka - *Echynocystis lobata*, dresnik – *Fallopia sp.*, *Rudbeckia sp.*). S tem pa se lahko popolnoma poruši prvotno ravnovesje v mokrišču in posledično uniči ekosistem (Hlad in Skoberne, 2001). Namreč, kjer se nasadijo pionirske vrste, se vodostaj spremeni, lahko pa vplivajo tudi na rastiščne pogoje. Rastišča lahko spremenijo v bolj suha, kar pa posledično vpliva tudi na klimatske spremembe (mokrišča delujejo kot hladilni sistem, zlasti poleti, ko hladen veter pripiha z Barja in tako ustvarjajo prijetno mikroklimo). Proces je ravno tako obratno delujoč, saj spremenjeni rastiščni pogoji (bolj suho) zaradi klimatskih sprememb lahko vplivajo na pojav invazivnih vrst. Lahko pa pride tudi do nezadostnega nadzora nad določenimi invazivnimi vrstami (Jankovič, 2008).
- **Turistična dejavnost:** posledice velikega števila turistov so naraščajoč promet, vnos hrupa, onesnaževanje okolja in preveliko izkoriščanje naravnih virov. Vendar pa turizem ni največja nevarnost za mokrišča. Z izjemnim posluhom je možno mokrišča uporabiti v turistične namene in jih tržiti. Turistične dejavnosti morajo omogočiti trajnostni razvoj tako na ekološkem, ekonomskem, družbenem in kulturnem področju. Turizem mora upoštevati povezanost, nosilnost in značilnosti posameznih ekosistemov in habitatov. Berlinska deklaracija (1997) se zavzema za harmonijo med koristmi turizma in zahtevami po ohranjanju narave in biotske raznovrstnosti. Vodenje turistov v področja mokrišč mora biti dejansko vodeno in nadzorovano. V ljubljanski regiji ljubljansko barje predstavlja primer mokrišča, v katerega turisti radi zahajajo (Tomše, 2003).

• Športni lov in ribolov.

- **Globalno segrevanje** spreminja klimo (tudi padec letnih padavin). Posledica je vidna tudi na izgubi mokrišč. Izguba mokrišč vpliva na klimatske spremembe in obratno: Mokrišča - zlasti šotišča, kjer z vodo napojena tla preprečujejo popolno razgradnjo listja in lesa in tako nastaja debela plast kisle šote - shranjujejo več toplogrednih plinov kot celotna atmosfera v obliki ogljika in metana. Ob uničenju, izsuševanju oziroma izgorevanju mokrišč pride do izpustitve teh plinov, kar v veliki meri vpliva na klimatske spremembe. Ob izsušitvi mokrišča šota oksidira v ogromne količine CO₂ (Hooijer in sod., 2006).
- **Premajhno zavedanje** pomena teh habitatov za ohranjanje biotske raznovrstnosti in premajhno poznavanje stopnje biotske raznovrstnosti na lokalni ravni.
- **Pomanjkanje celovitega pristopa** k varovanju in rabi prostora in **premajhno sodelovanje** stroke pri ozaveščanju javnosti.

Rezultat tega je, da je večina mokrišč danes tako ali drugače spremenjena. Posledice človekovega poseganja v to naravno dinamiko pa so vidne v spremenjeni hidrologiji pokrajine, spreminjanju podnebja, v izginjanju rastlinskih in živalskih vrst.

Mokrišča v ljubljanski regiji so ogrožena zlasti zaradi širitve poselitve in neustreznih ukrepov kmetijskega gospodarjenja, ki spreminja ekološke razmere habitatov zaradi vnosa hranil v tla in vodo, pa tudi zaradi urejanja prometne infrastrukture (Kobal in Harmel, 2008).

Preglednica 2: Vplivi in posledice posegov v prostor (prirejeno po Kovač, 2008)

Vpliv	Proces	Posledice
Urbanizirana prispevna površina	ceste, parkirišča, strehe stavb vplivajo na infiltracijo tal, povečujejo površinski odtok in neposredno odnašanje onesnažil	obremenitev voda s polutanti, koncentracija odtokov, nizki sušni pretoki, vpliv na erozijo, sedimentacijo, kaljenje vode, zmanjševanje vodnih organizmov in samočistilne in samoobnovitvene sposobnosti voda → povišanje stroškov čiščenja rečnega dna, stroškov upravljanja in ravnanja z vodami in morda škodo zaradi poplav ter stroške suš (McHarg, 1969: 55-65)
Sprememba struge	izravnavanje meandrov, zaščita pred poplavami, oblaganje struge s ploščami	koncentracija odtokov, zmanjšan stik s podtalnico, izguba habitatov, poglobljanje struge, zniževanje podtalnice
Odstranitev obrežne vegetacije	posek obrežne vegetacije in poplavnih logov - odstranitev sence in virov lesa	izguba habitatov in detritusa, povečana T nihanja vode, koncentracija odtokov
Obdelava tal	oranje, zbijanje prsti → zmanjšana infiltracija tal, povečan površinski odtok	zmanjšana kapaciteta prsti za zadrževanje vode, obremenitev voda s sedimenti in hranili, koncentracija odtokov
Namakanje	zaježitve in odvzemi vode	zniževanje poletnih nizkih pretokov
Dreniranje	izsuševanje močvirij in mokrotnih travnikov z drenažnimi sistemi	zniževanje podtalnice, koncentracije odtokov, manjša samočistilna sposobnost
Kemično onesnaženje	umetna gnojila in pesticidi	zmanjšana biodiverziteta, poslabšana kvaliteta vode
onesnaženje	gospodinske in industrijske odpadke in polutanti iz prometa	poslabšana kvaliteta vode, zmanjšana biodiverziteta

1.2 HIDROLOŠKI CIKEL

Hidrološki cikel je pomemben za razumevanje kroženja vode v naravi in posledično delovanja mokrišč ter njihove odvisnosti od količine in kakovosti voda.

Mokrišča so sestavni in funkcionalni del pokrajine in vodnega kroga, človek pa nanje vpliva s svojimi dejavnostmi in posegi v mokrišču ali v prispevnem območju (Beltram, 2006). Mokrišča so z direktivo (Horizontal Guidance on the Role of Wetlands in the Water framework Directive, 2003) opredeljena vodna telesa ali so njihov del oziroma so ekosistemi, neposredno odvisni od kakovosti in kvantitete površinskih in podzemeljskih voda. Mokrišča se vključujejo v cilje in ukrepe, opredeljene z WFD in so lahko del zavarovanih območij ali ekološkega omrežja.

Najvažnejša dejavnika delovanja mokrišč sta torej količina in kakovost vode. Če se ta spremenita, pride do motenj v delovanju ekosistema. Vzroki za spremembe so zelo različni in številni, povzročajo pa jih dejavnosti, ki se nahajajo v prostoru (Grošelj, 1993).

Vplivi na kakovost in količino vode

Mokrišče je ekosistem, ki potrebuje stalno plitvo poplavljanje ali pa vsaj saturacijo zemljišča blizu površja (Kovač, 2008). Tudi za poplavno ravnico, kjer postane padec dna struge položnejši, so vitalnega pomena visoke vode, ki redno povežejo poplavni del z vodnim telesom glavne struge, kar pa je še posebej pomembno za močvirja in mrtvice.

V pokrovnosti tal na Ljubljanskem polju (Corine Land Cover Slovenija, 2000) z več kot polovičnim deležem prevladujejo pozidana območja. Dve petini površja obsegajo kmetijska zemljišča. Taka pokrovnost tal ni najustreznejša raba za območje varstva vodnih virov, kar potrjujejo naslednji podatki:

- Spremembe namembnosti zemljišča v porečju vplivajo na celoten pretočni režim. K emisijam v vode na območju obravnave pomembno prispeva **urbanizacija**: stanovanjska zazidava, industrijska dejavnost, infrastruktura, itd. Ker industrija večinoma nima lastnih čistilnih naprav, se veže na kanalizacijo, speljano do centralne čistilne naprave v Ljubljani (Rejec Brancelj in sod., 2005). Posledično je problematično zmanjšanje infiltracije vode na urbaniziranih površinah (večajo visoke vode v času nalivov in nižajo nizke v času suše ter zmanjšujejo samočistilne sposobnosti, znižuje se nivo podtalnice), globoki vkopi prometnic z dreniranjem vode, zamuljevanje rečnega korita, črpanje vode, regulacije vodotokov in s tem tudi prekinitev transporta materiala v vodotoku (izravnani meandri strug v kombinaciji z nepropustnimi površinami vplivajo na močno povečano poplavno ogroženost), poglobljanje korita/ rečna erozija, ipd. (Mikulič, 2006). Večino potokov je človek v preteklosti z regulacijami in melioracijami močno spremenil ter s tem okrnil njihovo geografsko in biološko raznolikost, zato imajo preostali naravni vodotoki in mokrišča ob njih izjemno vrednost (Bricelj in sod., 2003). Vsi ti procesi in posegi vplivajo na zmanjšanje količine podzemne vode - nižanje podtalnice (Mikulič, 2006). Znižanje gladine podtalnice pa vpliva tudi na količino vode v mokriščih,

kar pomeni, da s posegi, ki vplivajo na zmanjšanje količine podzemne vode, posredno vplivamo na izginjanje oziroma izsuševanje mokrišč.

- Problem vodotokov v urbanih območjih je še onesnaževanje s strani **komunalnih odpadkov, industrije in prometa**. V času nalivov se iz nepropustnih površin (cest) izpere velik del kloridov, bakterij, motornih olj, težkih kovin, nutrientov in ostalih sedimentov, ki negativno vplivajo na kvaliteto vode (Kovač, 2008).
- Precejšnja nevarnost za kakovost pitne vode so **divja odlagališča odpadkov**, ki so razpršena na območjih, kjer je tok podzemne vode usmerjen k vodarnam, in tam, kjer Sava vteka v podtalnico. K ranljivosti okolja še dodatno prispevajo plitva gladina podtalnice in gramoznice.
- **Kmetijsko obremenjevanje**: melioracije, regulacije, komasacije, gnojenje idr.
- **Rekreacija**: turistični objekti in naprave, velike koncentracije ljudi, ipd.
- Zaradi **podnebnih sprememb**, katere so posledica človekovega poseganja v naravo, bo povečanje temperature predvidoma povzročilo povečano evapotranspiracijo in spremenilo padavinski režim. Za območje srednje Evrope se pričakuje zmanjševanje količine padavin. Povečalo se bo število ekstremnih dogodkov: hudih nalivov in poplav ter suš. Vsi ti ekstremni meteorološki dogodki in spremenjena časovna ter prostorska razporeditev padavin povzročajo zmanjšanje obnavljanja zaloga podzemne vode. Spremembe padavinskega režima lahko prizadenejo površinske vode, zaradi česar se bodo povečali pritiski na podzemne vode (Mikulič, 2006). Vloga mokrišč je pri vseh teh spremembah ogromna.

Te dejavnosti in posegi posledično na **mokriščih** povzročajo onesnaženost, vizualne motnje, vnašanje tujkov, manjšanje in odvzem življenjskega prostora (skrčenje rastiščnih razmer, poenostavitve biotopa, izguba prostorske identitete), zmanjšanje prostorske pestrosti, ogrožanje in izumrtje posamezne vrste, zmanjšanje števila vrst, produktivnosti in ekološke pestrosti ekosistema, uničenje biotopa, zmanjšanje ali izgubo rekreacijskega potenciala in znanstveno – pedagoških vrednosti (Grošelj, 1993).

Mokrišča vključujejo dele drugih vodnih teles in pomembno vplivajo na njihov status. Če niso direktno povezana s površinskimi vodami, so z njimi povezana preko raznih vodnih poti. Prav zaradi pogoste vloge mejne ploskve med površinskimi vodami in poljedeljskimi površinami so mokrišča pomembna za varstvo površinskih voda. Situacije, v katerih je prišlo do ločitve mokrišč in/ali njihovega hidrološkega režima, povzroča degradacijo funkcij mokrišč. Vse te funkcije peljejo do ugotovitve, da moramo mokrišča zavarovati pred nadaljnjo prekomerno izrabo in uničenjem (Repnik, 2006). Mokrišča predstavljajo prehodno fazo med vodnim in kopenskim ekosistemom (Kovač, 2008).

Iz zgornjega odstavka je razvidno, da je izjemnega pomena, kako ravnamo s površinskimi in podzemnimi vodami, torej tudi spremembe vodnega režima na vplivnem območju mokrišč povzročajo njihovo degradacijo ali celo uničenje. Tako v okviru naloge vplivno območje obsega **vodonosnik Ljubljansko polje**, ki je del vodnega telesa podzemne vode (VTPodV) Savska kotlina z Ljubljanskim barjem ter **reko Savo** s prodišči in

obrežnimi poplavnimi gozdovi **s svojimi pritoki** na območju od sotočja s Soro do vtoka Kamniške Bistrice. McHarg (1969: 55-65) meni, da kmetijstvo, gozdarstvo, rekreacija in redki razvoj ne predstavljajo grožnje za območja na vodonosniku, medtem ko industrija in urbanizacija jo.

Gladina podzemne vode se pod površino v sredini Ljubljanskega polja nahaja med 14 in 35 m globoko, v vzhodnem delu polja, med Hrastjem in Zalogom pa med 7 do 10 m pod površino. Na nizki holocenski terasi je gladina podzemne vode znatno plitveje, od 6 do 10 m pod površino. V predelu vzdolž Save, med Ježico in Zalogom, je voda zelo plitvo pod površino, povečini manj kot 3 m globoko. Tam se nahaja ogromno močvirnega in obrežnega jelševja in jesenovja ter vrbovja, veliko je ekstenzivno zmerno suhih travnišč. Če se nivo podtalnice zniža, pride do presušitve njenih naravnih iztokov, ki se pogosto pojavljajo kot izvir in kot pronicajoča voda ter lahko tvorijo oazo ali mokrišče.

Smer toka podzemne vode je od severozahoda proti jugovzhodu, hitrost toka, ki je tudi odvisna od vodostaja reke Save in količine padavin, niha od nekaj metrov do nekaj deset metrov na dan (Program..., 2007). Torej lahko predvidimo, v kateri smeri in kako počasi bo potekalo onesnaženje oziroma drugi vplivi na vodni režim zaradi gradnje.

S temi podatki bi radi poudarili, kako pomembno je ohranjanje mokrišč. Pri vodnih telesih namreč nikoli ne gre samo za vodno telo, ki ga obravnavamo, ampak gre za soodvisen sistem, posamezne komponente hidrološkega kroga so odvisne ena od druge, prav tako vplivajo ena na drugo. Zatorej je pomembno, da se na sistem kroženja vode gleda celostno in se ga tako tudi obravnava ter z njim upravlja.

Kakovost podzemne in površinskih voda je torej izrednega pomembna pri ohranjanju mokrišč. Ta sicer delujejo kot manjše rastlinske čistilne naprave, vendar lahko prekomerno onesnaženje povzroči okrnitev ali celo izgubo habitata.

1.3 PROBLEM ŠIRJENJA POSELITVE NA OBMOČJA MOKRIŠČ

1.3.1 Vzroki za poseljevanje zaledja mesta

Mokrišča, ki so morebiti bila na prostoru današnjih mest, so povečini že poseljena ali pa so ostala osamljena in ukleščena v urbani prostor. V zaledju mest pa so mnoga mokrišča danes še nepozidana in zato poseljevanje zaledja obenem predstavlja grožnjo tudi tem »degradiranim« območjem.

Urbanizacija je socialno ekonomski proces, ki pomeni preslojevanje iz agrarnih v urbane poklice, selitve in spreminjanje vzorca poselitve s preobrazbo kmetijskega v mestni ali pomestni prostor (Mušič, 1999:8). Prevladujoč proces, ki oblikuje poselitveni vzorec, je še vedno urbanizacija podeželja. Pri tem pa ne gre več za socialno preslojevanje, temveč za širjenje urbanega načina življenja (Drožg, 2000:22).

S pojmom poselitve označujemo razmestitev naselij v prostoru, tako v funkcijskem kot tudi v oblikovnem smislu. Osnovna enota poselitvenega sistema je naselje, osnovna

enota naselja pa hiša oziroma objekt. Naselje v oblikovnem smislu razumemo kot grajeno strukturo v okolju, v funkcijskem smislu pa kot delovanje naselja, pri čemer upoštevamo vse dejavnosti, ki se v naselju odvijajo (Ravbar, 1995:8).

Vzroke za nenačrtovane poselitve v krajino Drozg (1996) vidi v visoki stopnji *deagrarizacije* oziroma v preslojevanju prebivalstva iz agrarnih v neagrarne poklice, v veliki razdrobljenosti zemljišč, kar pomeni *veliko število lastnikov* kmetijskih zemljišč, v *razpršeni industrializaciji*, ki je približala delovna mesta kraju bivanja in za večino prebivalstva zmanjšala razdaljo med krajem dela in krajem bivanja ter v *tradicionalnih vrednotah* in predstavah o življenju v lastni hiši, kot idealnih razmerah bivanja.

Danes trend izseljevanja iz mest na njihovo obrobje in zaledje ali na podeželje še ni zaključen. Težnje po bivanju v enodružinski hiši v primestnem ali podeželskem prostoru v naravno bolj ohranjenem okolju se še nadaljujejo in se bodo, zelo verjetno, nadaljevale tudi v prihodnje. Sodobni razvojni procesi, širjenje informacijske tehnologije in velika mobilnost prebivalstva omogočajo spreminjanje bivalnih in kulturnih vzorcev življenja. V ospredje prihajajo individualne preference prebivalstva glede izbora kraja bivanja in načina preživljanja prostega časa, kar pa neposredno vpliva tudi na spreminjanje funkcijskih, strukturnih in vidnih značilnosti krajine (Cof, 2003).

Vzrok za poselitev mokrišč in drugih vrednih območij prav gotovo predstavlja tudi stihijska pozidava. Poselitev se še naprej nenadzorovano širi, vedno večji so pritiski za urbanizacijo podeželja, mesto pa se prazni. Problematičen je razvoj prostora brez jasne strategije, z različnimi kriteriji po posameznih območjih (Regionalni..., 2002).

V obdobju visoke stopnje gospodarske rasti je gradnja stanovanjskih in poslovnih objektov zelo donosen posel. Cena zazidljivih zemljišč je strmo naraščala. Ker je v strukturi prodajne cene za tovrstne objekte strošek zemljišča kar velika postavka, so se investitorji odločali za gradnjo na manj vrednih (cenejših) zemljiščih. Še posebno ugodna so bila za ta namen območja mokrišč. Zaradi ekonomske neuporabnosti je bila nakupna cena teh zemljišč zelo nizka. Investitorjem je, ne glede na višje stroške pri izvedbi zemeljskih del in temeljenju, ekonomska bilanca zagotavljala večji dobiček pri prodaji nepremičnine kot pa če bi gradili na dražjem, utrjenem zemljišču. Tako so bila verjetno pozidana številna mokrišča po Sloveniji.

1.3.2 Vplivi poselitve na območja mokrišč

2. člen Zakona o prostorskem načrtovanju (2007) opredeli **poseg v prostor** kot poseg v ali na zemljišče z namenom gradnje objekta po predpisih o graditvi objektov in drug poseg v fizične strukture na zemeljskem površju ter pod njim.

Potencialni vplivi na mokrišča zaradi posegov v prostor (gradnje in delovanja objektov):

Skladno z 20. členom Pravilnika o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Ur.l. RS št. 130/04, 53/06), so bili ugotovljeni neposredni, daljinski in kumulativni vplivi na kvalifikacijske vrste in habitatne tipe

varovanih območij na območju Mestne občine Ljubljana. Posegi imajo negativen vpliv na stoječe in tekoče vode, obrečne in barjanske gozdove, mokrotna travišča pod gozdno mejo, barja, vodne ptice, ribe in piškurje, dvoživke, itd. (Kobal in Harmel, 2008).

Posegi v naravo z neposrednim vplivom:

- gradnja stanovanjskega ali nestanovanjskega objekta z vrtom, dvoriščem ali brez;
- postavitve prenosnega ali distribucijskega cevovoda ali kanalizacijskega omrežja;
- redčenje ali odstranjevanje obrežne vegetacije;
- zasipavanje močvirnih predelov, depresij in vodnih teles ali niveliranje;
- krčenje, odstranjevanje, požiganje grmovja, mejic, posameznih in manjših skupin dreves;

Posegi v naravo z daljinskim vplivom:

- postavitve objektov javne razsvetljave in razsvetljave stavb;

Posegi v naravo z neposrednim in daljinskim vplivom:

- gradnja in razširitev turističnega kompleksa;
- gradnja in razširitev objekta za šport, rekreacijo ali prosti čas;
- gradnja objektov za obratovanje čolnarne ali naravnega kopališča v vodotokih, stoječih vodah;
- gradnja avtoceste, hitre, glavne ali regionalne ceste;
- gradnja spremljajoče cestne infrastrukture (parkirišča, počivališča);

Z gradnjo objektov prihaja do naslednjih vplivov v prostoru: spremembe v rabi tal (pozidava mokrišč), spremembe reliefnih značilnosti (umetno utrjevanje brežin), spremembe v vegetaciji in živalskem svetu (ogrožanje redkih vrst, vnašanje tujih vrst v okolje, ogrožanje redkih biotopov, umik nekaterih živalskih vrst, spremembe meja območij določenih živalskih vrst, oviranje migracijskih poti), ogrožanje naravnih virov (onesnaženje tal, vodnih virov, zraka in vnašanje hrupa v okolje), spremembe vodnega režima (poglobljanje struge in zniževanje podtalnice, spremembe v količini in kvaliteti vode, zmanjšanje samočistilne sposobnosti), zmanjšanje prostorske pestrosti (spremembe v strukturi naravne in kulturne krajine, naselij in zmanjšanje kakovosti bivalnega okolja).

Vsi ti posegi v prostor imajo posledice na mokrišča, saj se voda lahko giblje v podtalje, od tam naprej pa kot izvir pride na dan v obliki mokrišča. S povzročanjem onesnaženja, nihanja temperature, ipd. lahko močno vplivajo na vrste in obstoj mokrišča.

Industrijski in urbani razvoj potrebuje vedno več prostora in dobrin. Ko ta dejavnik vpliva na določeno mokrišče, je nastalo škodo težko popraviti, pogosto pa pride do uničenja. S tem se zmanjšuje skupna površina mokrišč, nova pa redko ali sploh ne nastajajo, govorimo lahko le o antropogenih, ki lahko zgolj delno nadomestijo funkcije naravnih mokrišč (Beltram, 1996).

1.4 VARSTVO MOKRIŠČ

Razvoj, bodisi kot graditev, kot obdelovalna ali katera druga raba, vselej vnaša spremembe, posledice in z njimi določeno izgubo v naravnih ali krajinskih potencialih. Zato sta si dve temeljni težnji v družbi, razvoj in njemu nasprotujoče varstvo, praviloma v dialektičnem, medsebojno se izključujočem razmerju (Ogrin, 1987).

Povzamemo lahko dve obliki varstva zavarovanih območij:

- varovanje z varstvenimi režimi (standardizacija) in
- varovanje s prostorskim planiranjem (optimizacija).

1.4.1 Varovanje z varstvenimi režimi

Pri urejanju prostora se obvezno upoštevajo **usmeritve, izhodišča in pogoji za varstvo** zavarovanih območij narave, ki so podani z varstvenimi režimi v sprejetih aktih o zavarovanju (Zavod RS za varstvo narave).

Za varovanje mokrišč imamo več možnosti na narodni in mednarodni ravni. Najpomembnejša mokrišča se zaradi njihovih naravovarstvenih funkcij in lastnosti lahko uvrsti med zavarovana območja, ekološko pomembna območja in območja naravnih vrednot (Zakon o ohranjanju narave, 2003), vključuje v mrežo Natura 2000 (po Direktivi o prostoživečih pticah in Direktivi o habitatih) ali pa določi za del mednarodno pomembnih območij glede na Konvencijo o mokriščih (Ramsar, 1971), Konvencijo o svetovni dediščini (Pariz, 1972), Konvencijo o varstvu evropske flore, favne in naravnih habitatov (Bern, 1979) in Protokol o posebnih zavarovanih območjih in biotski raznovrstnosti v Sredozemlju (v okviru Konvencije o varstvu Sredozemskega morja in obalnega območja; Barcelona, 1976).

V Evropi je bilo torej za zavarovanje in ohranjanje mokrišč sprejetih že kar nekaj konvencij in direktiv:

- **Ramsar, 1971.** Konvencija o močvirjih, ki so mednarodnega pomena kot gnezdišča močvirskih ptic.

Ramsarska konvencija je bila sprejeta 2. januarja 1971, v iranskem mestu Ramsar in je začela veljati 12.12.1975. Osemnajst držav pogodbenic se je obvezalo uresničevati takšno politiko razvoja, ki ne bo ogrozila obstoja mokrišč, ampak bo zagotovila njihovo smotno rabo in varstvo ter tako trajnostno ohranila raznovrstnost vseh mokrišč. Slovenija je postala pogodbenica Ramsarske konvencije leta 1992.

Ramsarska konvencija opredeljuje tri osnovne skupine mokrišč, ki se nadalje delijo na različne tipe. Vseh morskih in obalnih mokrišč je 12 tipov (9 v Sloveniji), celinskih 20 tipov (17 v Sloveniji), antropogenih pa 10 tipov (8 v Sloveniji). Prvi popis vseh znanih lokacij, ki ga je v okviru izvajanja Ramsarske konvencije opravil Vodnogospodarski inštitut (2000), obsega več kot 3500 mokrišč. Popis še ni popoln in ne obravnava vseh tipov mokrišč v

Sloveniji, vendar je izhodišče za nadaljnje vrednotenje in sistematično zbiranje ustreznih podatkov.

Ramsarska konvencija poudarja potrebo po ohranjanju vseh mokrišč, njihovih funkcij in biotske raznovrstnosti ter po njihovi preudarni uporabi. Države pogodbenice Ramsarske konvencije, torej tudi Slovenija, naj bi mokrišča vzdrževale, jih vključevale v svoje razvojne programe, z njimi trajnostno ravnale in jih razglašale za zavarovana območja. Mokrišča se lahko tudi na novo vzpostavi ali se jih obnovi na način, ki omogoča ohranitev njihovih ekoloških funkcij.

Na 8. srečanju pogodbenic Ramsarske konvencije, novembra 2002, v Valencii, je bila sprejeta posebna resolucija, ki poudarja pomen trajnostne rabe in varovanja »začasnih malih voda«. Resolucija poudarja pomen in specifiko majhnih mokrišč kot habitata posebnih vrst in opozarja na hitro izginjanje tega tipa mokrišč, ki je zaradi svoje površinske majhnosti pogosto prezrt s strani lokalne skupnosti, pa tudi s strani naravovarstvenikov.

Ramsarska konvencija in Konvencija o biološki raznovrstnosti (Convention on Biological Diversity) sta skupno sprejeli Pobudo o porečjih rek (River Basin Initiative) o pravilnem gospodarjenju in trajnostnem razvoju mokrišč in porečij rek ter z njimi povezano biodiverziteto. Pobuda je namenjena vzpostavitvi informacijske mreže o mokriščih, biodiverziteti in gospodarjenju s porečji rek. Ta mreža bo posredovala informacije ter povezave do projektov in drugih aktivnosti, ki demonstrirajo principe in primere ohranjanja biodiverzitete ter mokrišč, vključenih v celotno gospodarjenje z vodnimi viri.

- **Bern, 1979.** Konvencija o varstvu evropske flore, favne in naravnih habitatov.
- Konvencija o varstvu prosto živečega evropskega rastlinstva in živalstva ter njunih naravnih življenjskih prostorov (Ur. l. RS št. 55/99).
- **Carigrad, 1996.** Agenda Habitat. Temelji na integraciji treh področij urejanja okolja: kulturne politike, varstva okolja in urejanja prostora ter obvezuje mednarodno skupnost, da zaščiti zgodovinsko naravno in kulturno dediščino vključno s tradicionalnimi stanovanjskimi in poselitvenimi vzorci prvotnih in drugih prebivalcev ter varuje kraje s kulturno in zgodovinsko vrednostjo.
- **Natura 2000, 1979 in 1992.**

Upadanje biotske raznovrstnosti v Evropski skupnosti je eden od problemov, ki se jih je Unija lotila z vzpostavitvijo omrežja ekološko pomembnih območij, imenovanim Natura 2000. Osnovni namen je bil do leta 2000 zaustaviti hitro propadanje vrst in njihovih življenjskih prostorov na celotnem ozemlju Skupnosti. Celotno omrežje Natura 2000 trenutno pokriva okoli 18% ozemlja EU, v Sloveniji preko 30%. Natura 2000 je omrežje območij, na katerih so zastopani habitati in vrste in preko katerega se zagotavlja njihovo ohranitev. Temelji na dveh direktivah EU:

- Direktiva o ohranjanju prostoživečih vrst ptic (79/409/EEC), po kateri so opredeljena Posebna območja varstva (Special Protected Areas - SPA). Območja so izbrana z

namenom varovanja ogroženih in redkih vrst ptic in vključujejo tako gnezdišča kot pomembna počivališča selečih se ptic.

- Direktiva o ohranjanju naravnih habitatov ter prostoživečih živalskih in rastlinskih vrst (92/43/EEC), z dne 21. maja 1992, po kateri so določena Posebna ohranitvena območja (Special Areas of Conservation - SAC).

Za vse vrste in habitatne tipe evropskega pomena velja, da je za njihovo ohranjanje treba ohranjati tudi mokrišča. Vendar pa vnaprejšnje prepovedi novih dejavnosti ali posegov znotraj območij Natura 2000 ni. O takih potrebah je treba presoati od primera do primera. Direktiva o habitatih, ki velja za vsa območja Natura 2000, v svojem 6. členu predvideva ocenjevanje razvojnih predlogov, ki bodo najverjetneje vplivali na določena območja. Te določbe temeljijo na sedanji dobri praksi, upoštevajoč ocene vpliva na okolje. Celo kadar take ocene kažejo, da bo območju povzročena precejšnja škoda, direktiva ne izključuje možnosti posega. Države članice lahko odobrijo posege, kadar je za poseg izkazan prevladujoč javni interes in ni na voljo drugih oprijemljivih možnosti (Natura 2000).

Slovenija je z vstopom v Evropsko skupnost razglasila 35% nacionalnega ozemlja kot Natura 2000 območja. Tako velik delež nas postavlja na prvo mesto med 25 državami v EU, kar govori o ohranjenosti narave pri nas, to pa ne pomeni, da pritiskov na naravo ni. Urbanizacija, infrastrukturni in turistični razvoj, intenziviranje kmetijstva itd. se v zadnjem desetletju še vedno krepijo (Skaberne, 2008).

• Vodna direktiva, 2000.

Vodna direktiva (2000), znana tudi kot Direktiva 2000/60/EC, je zakonodajni okvir za zaščito in izboljšanje kvalitete vseh vodnih virov, kot so reke, jezera, somornice, obalna morja in podzemne vode znotraj Evropske skupnosti. V veljavo je stopila in bila objavljena decembra, leta 2000. Države članice so morale Vodno direktivo prenesti v nacionalno zakonodajo do konca leta 2003.

Mokrišča v Vodni direktivi:

Vodna direktiva (2000) jasno prepozna potrebo po varovanju, obnovi in izboljšanju stanja voda v mokriščih v okviru 1. člena: »Namen te direktive je določiti okvir za varstvo celinskih površinskih voda, somornice, obalnih voda in podtalnice, ki preprečuje nadaljnje slabšanje stanja vodnih ekosistemov ter, glede na njihove potrebe po vodi, stanja kopenskih ekosistemov in **mokrišč**, ki so neposredno odvisni od vodnih ekosistemov, to stanje varuje in ga izboljšuje«.

Kljub temu pa mokrišč ne definira, prav tako ne opredeli, do katere mere naj bi bila mokrišča uporabljena pri doseganju okoljevarstvenih ciljev, vendar jih v smernicah poveže z vodnimi telesi in s tem poudarja njihov funkcijski pomen pri kroženju vode in njihov pomen v povodju.

Da se bolje razišče in pojasni vlogo mokrišč, se je na srečanju Vodnih direktorjev, novembra 2002, izoblikoval in pripravil Vzporedni usmeritveni dokument za mokrišča, ki je postal del Usmeritvenih dokumentov Skupne strategije izvajanja.

Vzporedni usmeritveni dokument za mokrišča daje poudarek na *odnose med posameznimi značilnimi elementi hidrološke mreže*. Mokrišča so v tem pogledu zelo pomembna, saj obsegajo dele drugih vodnih teles in lahko pomembno vplivajo na njihov status. Če se ne stikajo s površinskimi vodami, so mnogokrat povezane z njimi preko hidroloških poti. Njihovo pogosto pojavljanje kot mejna ploskev med površinskimi vodami in agro-ekosistemi še poudari njihovo pomembnost pri varovanju površinskih voda.

Vodna direktiva zahteva ustanovitve **Programa ukrepov**, ki pomaga pri doseganju njenih ciljev. Kot del Programa ukrepov se lahko ustvarjanje, obnova in upravljanje z mokrišči izkažejo za stroškovno in socialno ugodne mehanizme pri doseganju okoljevarstvenih ciljev Vodne direktive.

• **Zakon o vodah (ZV-1), 2002.**

Zakon o vodah (2002) z dopolnitvami (Ur.l. RS št. 110/02) ne opredeli mokrišč, v 11. členu pa je opredeljeno vodno zemljišče celinskih voda kot »zemljišče, na katerem je celinska voda trajno ali občasno prisotna in se zato oblikujejo posebne hidrološke, geomorfološke in biološke razmere, ki določajo vodni in obvodni ekosistem«. »Za vodno zemljišče se štejejo tudi opuščene struge in prodišča, ki jih voda občasno še poplavlja, močvirja in zemljišče, ki ga je poplavlila voda zaradi posega v prostor«.

Poplavna območja so vodna, priobalna in druga zemljišča, kjer se voda zaradi naravnih dejavnikov občasno razlije (poplavne površine, inundacije, retencije, močvirja, naravne depresije). Poplavna območja morajo biti namenjena predvsem občasnem izlivanju vode iz struge. Na ta način se vode dalj časa zadržijo v porečju, kar posledično pomeni tudi manjšo ogroženost naselij in javne infrastrukture zaradi škodljivega delovanja voda, bogatenje podtalnice in razvoj obvodnih ekosistemov. Na poplavnem območju so prepovedane vse dejavnosti in posegi v prostor, ki imajo lahko ob poplavi škodljiv vpliv na vodo, vodna ali priobalna zemljišča, torej tudi na mokrišča, ali povečujejo poplavno ogroženost območja. Še zlasti ni dopustno zasipavanje naravnih depresij in dvig obstoječe nivelete raščenega terena (Zakon o vodah, 2002: 86. člen).

Rabo in druge posege v vodo, vodna in priobalna zemljišča ter zemljišča na varstvenih in ogroženih območjih je treba programirati, načrtovati in izvajati tako, da se ne poslabšuje stanja voda, da se omogoča varstvo pred škodljivim delovanjem voda, ohranjanje naravnih procesov, naravnega ravnovesja vodnih in obvodnih ekosistemov, ter varstvo naravnih vrednot in območij, varovanih po predpisih o ohranjanju narave (Zakon o vodah, 2002: 5. člen). Za vsak poseg, ki bi lahko trajno ali začasno vplival na vodni režim ali stanje voda, je potrebno v skladu s 150. členom Zakona o vodah pridobiti **vodno soglasje**, ki ga izda naslovni organ.

1.4.2 Varovanje s prostorskim planiranjem

Varstvo narave praviloma skrbi za ohranitev posebno vrednih območij, pojavov ali posamičnih prvin oziroma vrst, in sicer tako, da jih po pravni poti izloči iz rabe. Takšno rezervatno varstvo je seveda zelo učinkovito, toda ni ga možno uveljavljati na celotnem dejavnem območju urbanizacije. Tudi tukaj obstaja včasih večji, včasih manjši družbeni interes za varstvo, ki pa ga je treba uresničevati s tehtanjem stopnje razvoja in njegovim usmerjanjem. To je izvedljivo le v procesu družbenega odločanja o razvoju oziroma nerazvoju, kjer je tehtno mesto odmerjeno tudi krajinskemu planiranju (Ogrin, 1987).

Ogrin (1987) meni, da je pri celovitem planiranju, ki je pogoj za varstvo, bistvena včlenitev varovalnih spoznanj v načrtovalski postopek kar se da zgodaj. S tem se pravočasno razkrijejo značaj in razsežnosti navzkrižij med obstoječimi vrednostmi in med predpostavkami o novih rabah prostora. Varovalno planiranje, ki zajame celotno območje plana, prispeva k razmestitvi novih rab tam, kjer so te še funkcionalne in naložbeno izvedljive, a hkrati čim manj napadalne do okoljskih vrednosti.

1.4.2.1 Varovanje z veljavnimi smernicami

Smernice so dokument, v katerem nosilci urejanja prostora konkretizirajo določbe predpisov s svojega delovnega področja na območje, ki je predmet načrtovanja in na načrtovane posege v prostor ali prostorske ureditve (Zakon o prostorskem..., 2007: 2. člen). V nadaljevanju so povzete smernice za potrebe naloge.

Zavod RS za varstvo narave je podal Naravovarstvene smernice za strategijo prostorskega razvoja in prostorski red Mestne občine Ljubljana (Šolar Levar in sod., 2006):

- Naravne vrednote²:

Gradnja objektov, vključno z enostavnimi objekti, se v primeru, da ni drugih prostorskih možnosti zunaj naravne vrednote, izvaja tako, da se izkoristijo vse možne tehnične ali druge rešitve, da se naravna vrednota ne poškoduje ter da je njena vidna podoba čim manj spremenjena in se ne poslabšajo življenjske razmere rastlin in živali, zaradi katerih je del narave opredeljen za naravno vrednoto, do takšne mere, da jim je onemogočeno dolgoročno preživetje. Ravno tako se izvaja tudi odstranjevanje ali spreminjanje vegetacije, spreminjanje vodnih razmer (npr. osuševanje, dviganje ali spuščanje gladine podtalnice, poplavitve), spreminjanje kislosti oziroma alkalnosti tal, odstranjevanje zemlje, ruše ali kamninske podlage, zasipavanje, nasipavanje, vključno z odlaganjem odpadnih materialov.

² **Naravna vrednota** je poleg redkega, dragocenega ali znamenitega naravnega pojava tudi drug vredni pojav, sestavina oziroma del žive ali nežive narave, naravno območje ali del naravnega območja, ekosistem, krajina ali oblikovana narava. Med drugimi so to: izviri, slapovi, brzice, jezera, barja, potoki in reke z obrežji, morska obala, rastlinske in živalske vrste, njihovi izjemni osebki ter njihovi življenjski prostori, ekosistemi, krajina in oblikovana narava. Naravne vrednote obsegajo vso naravno dediščino na območju Republike Slovenije (Zakon o ohranjanju..., 2004: 4. člen).

Površinska in podzemeljska geomorfološka, hidrološka ter geološka naravna vrednota:

- Rekreatijske in športne aktivnosti se izvajajo tako, da se naravne vrednote ne poškodujejo in da se ne spremeni njenih lastnosti ter da je vidna podoba naravne vrednote čim manj spremenjena.

Botanična in zoološka naravna vrednota:

- Rekreatijske in športne aktivnosti se preusmerja na spoznavanje in doživljanje narave. Naravno vrednoto se lahko uredi za obisk javnosti, vendar v času in na način, ki za živali ni moteč in ne spremeni življenjskih razmer na rastišču.
- Sestave biocenoze in zoocenoze se ne spreminja z vnašanjem tujerodnih vrst.

Ekosistemska naravna vrednota:

- Rekreatijske ali športne aktivnosti, ki bi negativno vplivali na rastline in živali, se ne izvajajo; aktivnosti se usmerja na doživljanje in spoznavanje narave. Naravno vrednoto se lahko uredi za obisk javnosti, vendar tako, da se ne spremenijo lastnosti ekosistema in da je z dodatnimi ukrepi zagotovljeno, da prisotnost obiskovalcev ne bo vznemirjala živali. Obiskovalce se usmerja na določene poti.
- Ne slabša se kvalitete površinske in podzemne vode, da se ne slabšajo življenjske razmere za rastline in živali.

- Habitatni tipi³:

Posegi in dejavnosti na območjih habitatnih tipov se načrtujejo na način in v obsegu, da se v kar največji možni meri ohranja ali večja naravna razširjenost habitatnih tipov in območij, ki jih posamezni habitatni tip znotraj te razširjenosti pokriva.

Habitatni tipi barij in močvirij:

- Ohranjajo se sedanja namembnost, ustrezne hidrološke razmere in kemična sestava tal ter vode na habitatnem tipu. Melioracije se ne izvajajo.
- Površinskih in podzemnih voda se na območju habitatnega tipa oziroma območju vpliva ne onesnažuje oziroma se jih onesnažuje v čim manjši meri, zato se ob novih objektih, ki so potencialni vir onesnaževanja, zgradijo čistilne naprave.
- Gradbenih posegov in zemeljskih del kot so odstranjevanje zemlje, ruše, šote, kamninske podlage, zasipavanje z izkopnimi materiali, se ne izvajajo; v primeru, da ni drugih prostorskih možnosti, se izvajajo na tistih delih območij, ki so že degradirana.
- Pri gradnji javne infrastrukture (ceste, daljnovodi, kablovodi, itd.) se prednostno izkoriščajo obstoječi koridorji.
- Športno rekreatijske dejavnosti in turistična raba (ureditve za obiskovalce, ipd.) se načrtujejo in izvajajo na način in v obsegu, ki ne ogrožajo habitatnega tipa.

³ **Habitatni tip** - pomeni povsem naravno ali polnaravno kopensko ali vodno zaključeno enoto ekosistema s posebnimi geografskimi, abiotnimi in biotnimi značilnostmi (Zakon o ohranjanju..., 2004: 31. člen).

- Ekološko pomembna območja (EPO⁴):

Preglednica 3: Podrobnejše varstvene usmeritve za ekološko pomembna območja na severnem delu zaledja Ljubljane (prirejeno po Šolar Levar in sod., 2006)

Ekološko pomembno območje (EPO)	Podrobnejše usmeritve
Sava od Mavčič do Save	Območja poselitve naj se načrtujejo izven EPO. Ohranjajo se ekstenzivna travišča, mejice, grmišča, prodišča ter gozdne površine. Ohranja se zvezen tok reke in naravno stanje obrežja. Na varovanih habitatnih tipih naj se gradbenih in zemeljskih del, kot so odstranjevanje zemlje, ruše, kamninske podlage, zasipavanje z izkopanimi materiali, ne izvaja oziroma naj se jih izvaja le, če je to nujno potrebno in v najmanjši možni meri.
Šmarna gora–Skaručenska ravan	Osnovanje in širjenje območja poselitve in javne infrastrukture naj se načrtuje izven EPO. Ohranjajo se gozdne in <u>močvirne</u> površine.
Sračja dolina	Osnovanje in širjenje območja poselitve in javne infrastrukture naj se načrtuje izven EPO. Ohranjajo se ekstenzivna travišča, mejice, grmišča, <u>močvirne</u> in vodne površine. Na varovanih habitatnih tipih naj se gradbenih in zemeljskih del, kot so odstranjevanje zemlje, ruše, kamninske podlage, zasipavanje z izkopanimi materiali, ne izvaja oziroma naj se jih izvaja le, če je to nujno potrebno in v najmanjši možni meri.

- Natura 2000⁵:

Na območjih Natura 2000 veljajo določbe Uredbe o posebnih varstvenih območjih - območjih Natura 2000 (2004, cit. po Šolar Levar in sod., 2006):

- Na Natura območjih se posege in dejavnosti načrtuje tako, da se v čim večji možni meri ohranja: naravna razširjenost habitatnih tipov ter habitatov rastlinskih ali živalskih vrst; ustrezne lastnosti abiotskih in biotskih sestavin habitatnih tipov, njihove specifične strukture ter naravne procese ali ustrezno rabo; kakovost habitata rastlinskih in živalskih vrst, zlasti tistih delov habitata, ki so bistveni za najpomembnejše življenjske faze kot so mesta za razmnoževanje, skupinsko prenočevanje, prezimovanje, selitev in prehranjevanje živali; povezanost habitatov populacij rastlinskih in živalskih vrst in omogoča ponovno povezanost, če je ta prekinjena. Pri izvajanju posegov in dejavnosti se izvedejo vsi možni tehnični in drugi ukrepi, da je neugoden vpliv na habitatne tipe, rastline in živali ter njihove habitate čim manjši.
- Posege in dejavnosti naj se ne načrtuje in izvaja na pomembnejših delih življenjskih prostorov rastlinskih in živalskih vrst, zaradi katerih je določeno posebno in potencialno posebno varstveno območje (npr. rastišča rastlin, gnezdišča, kotišča, drstišča, selitvene poti), razen tistih dejavnosti, ki pomembno prispevajo k doseganju ciljev varovanega

⁴ **Ekološko pomembno območje** je območje habitatnega tipa, dela habitatnega tipa ali večje ekosistemske enote, ki pomembno prispeva k ohranjanju biotske raznovrstnosti (Zakon o ohranjanju..., 2004: 32. člen).

⁵ **Posebno varstveno območje (območje Natura 2000)** je ekološko pomembno območje, ki je na ozemlju EU pomembno za ohranitev ali doseganje ugodnega stanja ptic in drugih živalskih ter rastlinskih vrst, njihovih habitatov in habitatnih tipov (Zakon o ohranjanju..., 2004: 33. člen).

območja. Čas izvajanja posegov, opravljanja dejavnosti ter drugih ravnanj se kar najbolj prilagodi življenjskim ciklom živali in rastlin.

- Ne vnaša se živali in rastlin tujerodnih vrst ter gensko spremenjenih organizmov.

Preglednica 4: Podrobnejše varstvene usmeritve za območja Natura 2000 na severnem delu zaledja Ljubljane (prirejeno po Šolar Levár in sod., 2006)

POSEBNA VARSTVENA OBMOČJA (NATURA 2000)	PODROBNEJŠE USMERITVE	STATUS
Šmarna gora	Osnovanje ali širjenje območja poselitve in javne infrastrukture naj se načrtuje izven območja. Ohranjajo se gozdne in <u>močvirne</u> površine.	pPosVO ⁶
Sava-Medvode-Kresnice	Območja poselitve naj se načrtujejo izven območja. Območja za rekreacijo, ki zahtevajo večje spremembe habitatnega tipa, naj se načrtujejo na tistih delih območja, ki so že degradirani. Ohranjajo se <u>ekstenzivna travišča</u> , mejice, grmišča, <u>prodišča</u> ter gozdne površine. Ohranja se zvezen tok reke in naravno stanje obrežja. Na varovanih habitatnih tipih naj se gradbenih in zemeljskih del kot so odstranjevanje zemlje, ruše, kamninske podlage, zasipavanje z izkopanimi materiali, ne izvaja, oziroma naj se jih izvaja le, če je to nujno potrebno in v najmanjši možni meri.	pPosVO
Rašica	Nova območja poselitve naj se načrtujejo izven območja. Ohranjajo se gozdne površine.	pPosVO

Ministrstvo za okolje in prostor ter Agencija Republike Slovenije za okolje sta podala naslednje smernice (Gajšek in sod., 2008):

- Prostorske ureditve in dejavnosti, ki niso vezane na vodo, je treba umeščati izven območij, kjer je voda stalno ali občasno prisotna, ter v ustreznem odmiku, tako da se na priobalnem zemljišču ohranjata nepozidanost in javna dostopnost.
- Ohranjajo se retencijske sposobnosti območij in zagotavlja njihova ponovna vzpostavitev.

Iz zgoraj navedenih smernic je razvidno, da se na območja velike naravne vrednosti naj ne bi posegalo, vendar pa je poseganje oziroma gradnja vseeno dopuščena v primeru, da je to nujno potrebno. Smernice torej niso dovolj dober ukrep za zaščito zavarovanih območij, naravnih vrednot, habitatnih tipov mokrišč in barij, ekološko pomembnih območij ter območij Nature 2000 ter posledično mokrišč, ki se na tem prostoru nahajajo.

⁶ pPosVO - potencialno posebno varstveno območje je posebno varstveno območje, ki ga je Slovenija opredelila na podlagi direktive o habitatih, pa še ni bilo sprejeto s strani Evropske komisije

1.4.2.2 Državni prostorski načrti

Strategija prostorskega razvoja Slovenije (2004) je temeljni državni dokument o usmerjanju razvoja v prostoru ter opredeljuje izhodišča in cilje prostorskega razvoja:

- **Ohranjanje narave** se zagotavlja z zavarovanji ter z vzpostavitvijo omrežja posebnih varstvenih in zavarovanih območij ter s spodbujanjem ohranjanja biotske raznovrstnosti, naravnih vrednot in naravnih procesov kot bistvenih sestavin kakovostnega naravnega okolja. Zagotavlja se ohranjanje in vzpostavljanje krajinskih struktur, ki so pomembne za ohranjanje biotske raznovrstnosti (nepretrganost in povezanost), ugodno stanje habitatnih tipov, ki se prednostno ohranjajo, ter habitatov ogroženih vrst.

- **Poselitveni razvoj** se načrtuje v skladu z naravnimi danostmi in omejitvami, preprečevanjem prostorskih konfliktov in navzkrižij med različnimi rabami, pri katerem je pomembno ustvarjanje nove kvalitetnejše strukture in rabe urbanega prostora ter ohranjanjem kulturne dediščine, biotske raznovrstnosti in naravnih vrednot. Prednostno se pri načrtovanju upoštevata tudi vodni in obvodni prostor. Naravne procese, ki lahko ogrožajo poselitev in človekove dejavnosti, se obvezno upošteva kot omejitev pri načrtovanju rabe in dejavnosti v prostoru.

- Na **vodovarstvena območja** se usmerja dejavnosti, ki omogočajo prostorski razvoj in skladno z vodovarstvenim režimom ne ogrožajo kvalitete vodnih virov. Na obstoječih močno urbaniziranih ali kmetijskih območjih se v primeru ogroženosti vodnih virov uvaja ukrepe aktivne zaščite in umetnega bogatenja podzemne vode. Zaradi ranljivosti podzemnih voda se dejavnosti umešča v prostor v območja najmanjše ranljivosti ter s tako tehnološko prilagoditvijo rabe, da se kvaliteta podzemnih voda ne poslabšuje. Na površinskih vodah, ki so bile v preteklosti regulirane ali kako drugače spremenjene, se z ustreznimi ukrepi omogoči njihovo onaravljanje oziroma vzpostavljanje krajinsko ekološke in strukturne vloge v krajini.

Uredba o prostorskem redu Slovenije (2004) je državni strateški prostorski načrt, ki predstavlja temeljni okvir za enotno urejanje prostora na območju Slovenije. Občine so morale v skladu z novim prostorskim redom do 20. julija 2007 pripraviti in sprejeti strategije prostorskega razvoja in občinski prostorski red. Stari akti so ostali v veljavi, novi pa veljajo za novo prostorsko načrtovanje in ne spreminjajo obstoječega stanja.

31. člen uredbe obravnava razmeščanje območij namenske rabe in med drugim določa, da se območij zelenih površin, določenih z urbanistično zasnovo praviloma ne spreminja v drugo namensko rabo, razen kadar se zagotovi enakovredno velika in namenu primerna lokacija za nadomestitev opuščenega območja zelenih površin.

37. člen uredbe določa, da se v primeru širitve naselja zelene površine načrtujejo tudi kot ohranitev vrednejših delov krajine ali zaradi ohranitve sestavin biološke raznovrstnosti.

1.4.2.3 Občinski prostorski načrti za Mestno občino Ljubljana

Strateški prostorski načrt in Izvedbeni prostorski načrt sta nova prostorska akta iz leta 2008, ki sta zamenjala Dolgoročni prostorski plan Mestne občine Ljubljana (iz leta 1986) in vse prostorske ureditvene pogoje.

Strateški prostorski načrt Mestne občine Ljubljana je strateški prostorski akt, ki določa izhodišča, cilje in zasnovo prostorskega razvoja v MOL, usmeritve za razvoj poselitve in razvoj v krajini ter usmeritve za prostorske ureditve lokalnega pomena in za umeščanje objektov v prostor.

- **Varovanje z določitvijo ustrezne rabe prostora:** Prostorski načrt je zasnovan kot raba prostora, ki je podprta z določenimi režimi, torej kateri posegi so na določeni rabi dovoljeni oziroma ustrezni in kateri ne. Pri izdelavi Prostorskega načrta so upoštevana tudi zavarovana območja, območja Natura 2000, naravne vrednote in ekološko pomembna območja.

Pri tem lahko nastanejo težave, saj je raba določenega območja lahko preveč ali premalo natančno opredeljena. Če je območje preveč specifično opredeljeno, se lahko izkaže v določenem času kot manj primerna raba prostora. V primeru pa, da območje ni dovolj ozko opredeljeno, lahko pride na območju, ki bi ga bilo potrebno varovati, do neprimerne rabe (npr. območja rekreacijskih zelenih površin so preširoko zajeta, če se znotraj njih nahaja mokrišče, saj je na takem območju mogoče planirati tudi razne športne površine kot npr. tenis igrišča, ipd.) Na ta način s prostorskim načrtom ne uspemo ohraniti vrednih ekosistemov in habitatov.

- **Zeleni sistem** naselij ima pomembno vlogo v uravnavanju odtočnega režima (naravne in umetne retencijske površine kot so suhi in mokri zadrževalniki voda, mokrišča, itd.) ter v spodbujanju samočistilne sposobnosti naravnih sistemov (Gajšek in sod., 2008).

Za posamezne dele zelenega sistema se opredeli njihovo oblikovno, ekološko in socialno funkcijo. Pred spremembo namembnosti pa se zavaruje tiste zelene in odprte površine, ki so ključne za zeleni sistem mesta zlasti v ekološkem in socialnem smislu (Gajšek in sod., 2008).

Problemi zasnove zelenih površin mesta (Gajšek in sod., 2008) se v prostoru kažejo v izgubljanju zelenih površin zaradi pozidav (npr. športni objekti) in spreminjanju namembnosti, v slabi zaznavnosti in izgubljanju identitete zelenih klinov in zelenih potez ob vodotokih in v tem, da veliko obstoječih zelenih površin nima določene funkcije in vsebine ter niso ustrezno zavarovane in vzdrževane, zato so neprivlačne ali celo neustrezne za dejansko rabo. V načrtovanju pa sta bistvena problema pomanjkanje jasne politike planiranja in urejanja zelenih površin (programi, kriteriji urejanja, lastništvo) ter odsotnost kategorizacije in tipologije odprtih javnih prostorov, nedorečena vsebina posameznih prostorov, premajhno upoštevanje vidikov varnosti (poplavna območja ipd.).

- **Kmetovanje** se mora ustrezno prilagajati vodovarstvenim in varstvenim območjem in območjem, ogroženih zaradi škodljivega delovanja voda. Na območju obdelave se pretežno nahaja kmetijstvo z omejitvami zaradi varstva voda. Območja varovanja kmetijskih zemljišč največje ustreznosti so deležna najvišje stopnje varstva. Takšna območja se nahajajo v Gameljnah, Podgorici in Nadgorici. Na teh območjih poteka intenzivna kmetijska pridelava, vendar se ravna po splošnih načelih varstva okolja in naravnih virov. Možne so vse vrste agrarnih operacij in ukrepov kot so: komasacije, regulacije, hidromelioracije in namakanje (Gajšek in sod., 2008).

Omejitve pri kmetijski pridelavi se vežejo predvsem na predpise, ki so povezani z vodovarstvenimi in poplavnimi območji, Naturo 2000, itd. Takšna kmetijska zemljišča najdemo na območju obdelave južno od Save med Mednim in Poljem (okolica Broda, Roje, okolica Kleč, Savelj in Šmartna). Na tem območju je kmetijska pridelava omejena zaradi varstva vodnih virov, zato velja režim varovanja podtalnice zaradi zajemanja pitne vode in tudi posebni pogoji pridelave (npr. omejevanje uporabe gnojil in zaščitnih sredstev, namakanja, omejen je izbor kultur). Območje je prvenstveno namenjeno za trajno kmetijsko rabo, kamor urbanizacija, kljub možnim nekaterim drugim rabam (rekreacija), ne sme poseči (Gajšek in sod., 2008).

- **Turizem in rekreacija:** V območjih z naravnimi kakovostmi se dopušča prilagojene, nemnožične in neagresivne oblike turizma in rekreacije v naravnem okolju, pri čemer se turistično in rekreacijsko infrastrukturo praviloma zagotavlja v poselitvenih območjih. Zaradi razbremenjevanja rekreacijske rabe voda je treba razvoj priložnostnih dejavnosti in turizma usmerjati tudi z načrtovanjem novih umetnih vodnih površin (Gajšek in sod., 2008).

Strateški prostorski načrt mestne občine Ljubljana (Šašek Divjak, 2007) za območje severnega dela zaledja Ljubljane določa smernice glede na ustrezno rabo prostora:

- *Prostorski razvoj obmestja:* Ravninsko obmestno območje, kjer se stikajo urbana, kulturna in naravna krajina, je danes prostor hitrih sprememb, večjih pritiskov za poselitev ter problemov, povezanih s suburbanizacijo (razpršeno gradnjo, neracionalnim izkoriščanjem prostora, neorganizirano gradnjo nizke gostote, drago izgradnjo infrastrukture, okoljskim onesnaževanjem). Glede na močno interakcijo družbeno-gospodarskih procesov je v razmeroma kratkem obdobju prišlo do opaznih poselitvenih sprememb (privlačno območje za bivanje, industrijo in obrtne dejavnosti, kmetijsko rabo, rekreacijo, vodno gospodarstvo, deponijske površine, itd.) (Šašek Divjak, 2007).

Zato je v tem območju potrebno uveljavljati racionalno rabo prostora z zgostitvami poselitve znotraj sedanjih zazidalnih površin ter preprečevati in sanirati razpršeno gradnjo. Pri širitvah je potrebno upoštevati kriterije racionalne in funkcionalne izrabe površin ter omejitve glede ohranjanja naravnih dobrin, naravne in kulturne dediščine. Usmeritve Strateškega prostorskega načrta (Gajšek in sod., 2008) omejujejo širitve razpršene gradnje na potencialno ogrožena ali varovana in varstvena območja.

- *Prostorski razvoj hribovitega zaledja*: Območje sega od Športnega parka Ljubljana oz. industrijskega območja Litostroj, pa vse do Save in preko nje do Šmarne gore in Rašice. V zgornjem delu, severno od obvoznice, so obsežna območja odprtega prostora (pretežno v kmetijski rabi), ki so se ohranila predvsem zaradi varovanja vodnih virov. Glede na usmeritve Strateškega prostorskega načrta naj bi se kmetijske površine na območju varovanja vodnih virov postopno spremenile v izključno namensko rabo zelenega sistema. Divjakova (2007) meni, da je zahteva po varovanju vodnih virov priložnost za ohranjanje naravnega značaja tega prostora.

Zgornji del, ki obsega prostor obsavske ravnice in hribovito območje Šmarne gore, Rašice in Sračje doline, je prostor izjemnih krajinskih kvalitet in privlačnosti za rekreacijo in izletništvo, ki je na širši, medobčinski ravni, tudi predlagano za zavarovanje kot krajinski park in bi ga bilo potrebno ohranjati oziroma vključiti v rekreacijski razvoj. Na območju predlaganega krajinskega parka Šmarna gora in na ekološko pomembnih območjih Rašice, Dobena ter Gobavice je poselitev z režimi omejena (Šašek Divjak, 2007).

Svet ob Savi (prodnata savska ravnica z obrečnim svetom in osamelci) predstavlja krajinski sistem, v katerem se križa največ interesov v prostoru. Najbolj izpostavljene so višje savske terase ter ravan Ljubljanskega polja, ki je najkakovostnejši kmetijski prostor, obenem pa, glede na Prostorsko Vizijo »Ljubljana 2025« (Glasilo..., 2007), najprivlačnejše območje za poselitev. Obsežen del tega prostora je v območju varstva vodnih virov in na širšem poplavnem območju. V prihodnje bi zato bilo potrebno omejiti razvoj poselitve v tem območju ter sanirati tradicionalen vzorec obsavskih vasi. V tem prostoru se nahajajo tudi območja s poudarjeno kakovostjo, ki imajo veliko ekološko, biotsko in krajinsko vrednost ter rekreacijski in identitetni pomen. Ta območja se vključijo v krajinski park Zajčja Dobrava in predlagana krajinska parka Šmarnogorski krajinski park in Krajinski park Dobeno (Gajšek in sod., 2008). Ohranjati je potrebno ekološko pomembno območje reke z zmerno suhimi travišči in močvirnimi obrežnimi logi (jelševja, jesenovja in vrbovja). Območje je na vsak način potrebno obravnavati celovito in v skladu z naravnimi in krajinskimi kvalitetami prostora ter jih ustrezno varovati. Potrebno je podrobno preučiti vplive na prostor ob izgradnji hidroelektrarn (Šašek Divjak, 2007).

Izvedbeni prostorski načrt Mestne občine Ljubljana predvideva varovanje podzemne vode, zaščito vodnih virov, obvezno odvajanje in čiščenje odpadne vode ter varovanje pred poplavami. Z dograditvijo in ureditvijo kanalizacijskega sistema z ustreznim čiščenjem odpadne vode je zagotovljeno manjšanje negativnih učinkov na kakovost vode.

- Pobude za spremembo namembnosti

Pobude, ki jih je Oddelek za urbanizem Mestne občine Ljubljana prejel do 28.2.2007, so bile vključene v postopek vrednotenja in opredeljevanja, ki je bil opravljen v fazi izdelave Urbanistične in krajinske zasnove ter Prostorskega reda MOL in v nadaljevanju, zaradi spremembe zakonodaje, Urbanističnega načrta in Izvedbenega prostorskega načrta MOL.

Pobude so bile razdeljene na naslednje sklope:

- pobude s strani države in EU,
- pobude s strani mestne občine Ljubljana, (projekti navedeni v t.i. Viziji 2025, pobude oddelkov MOL, javnih skladov MOL ter pobude četrtnih skupnosti in svetniških skupin),
- druge strateško pomembne pobude, pobude pravnih in fizičnih oseb,
- individualne pobude (največji delež vseh pobud).

Skupaj z določili pomembnejših mednarodnih konvencij, deklaracij in listin ter usmeritev iz prostorskih dokumentov sprejetih na državni in lokalni ravni, ter smernic nosilcev urejanja prostora, *strateško pomembne pobude bistveno vplivajo na zasnovo namenske rabe* in oblikovanje prostorskega razvoja mesta. Individualne pobude so bile obravnavane po strokovnih kriterijih, ki izhajajo iz namenske rabe, zasnove posameznih sistemov ter urbanističnega, arhitekturnega, krajinsko-arhitekturnega oblikovanja in okoljskih omejitev.

Cilji (pomembni za nalogo) pri določanju kriterijev za obravnavo pobud:

- zmanjševanje vpliva urbanizacije na klimatske spremembe in prilagajanje klimatskim spremembam,
- varstvo obstoječih rab z ureditvijo vodnih zadrževalnikov in ohranjanjem naravnih retencijskih površin. Novih območij poselitve se ne usmerja v poplavna območja do ureditve sistema zadrževalnikov, razbremenilnikov in regulacije; postopno umikanje najbolj ogroženih rab iz poplavnih območij;
- ohranjanje kakovosti vodotokov ter kakovosti podzemne vode,
- ohranjanje biodiverzitete in habitatov,
- varstvo kmetijskih zemljišč in kakovosti tal,
- sanacija obstoječih nelegalnih odlagališč in preprečevanje nastajanja novih;

Izključitveni kriteriji - seznam omejitev:

- naravovarstvene omejitve: območja Natura 2000, ekološko pomembna in predlagana ekološko pomembna območja, območja naravnih in predlaganih naravnih vrednot, zavarovana in predlagana zavarovana območja,
- vodovarstvena območja: območja zajetij (VVO I, VVO II a) in območja lokalnih vodnih virov (I. In II. varstveni pas),
- območja varstva najboljših kmetijskih zemljišč,
- območja gozdov: varovalni gozd, gozdni rezervat, gozd s posebnim namenom,
- poplavno ogrožena območja: zelo redke (katastrofalne), redke, pogoste,
- območja zadrževalnikov.

1.5 PREGLED ZAVAROVANIH OBMOČIJ, POMEMBNIH ZA OHRANJANJE MOKRIŠČ NA SEVERNEM DELU MESTNE OBČINE LJUBLJANA

V Mestni občini Ljubljana se nahajajo naslednja varstvena, varovana in zavarovana območja, relevantna za nalogo:

- območja Nature 2000,
- naravne vrednote (NV),
- ekološko pomembna območja (EPO),
- vodovarstveno območje za vodno telo vodonosnika Ljubljansko polje.

1.5.1 Posebna varstvena območja (območja Nature 2000)

Preglednica 5: Pregled potencialno posebnih varstvenih območij; to so območja, ki jih je Slovenija opredelila na podlagi direktive o habitatih, pa še niso bila sprejeta s strani Evropske komisije (prirejeno po Šolar Levar in sod., 2006)

IME	KRATKA OZNAKA
Šmarna gora pSCI ⁷	Masiv Šmarne gore s pestrostjo rastlinskih združb ter <u>zamočvirjena Skaručenska ravan</u> z redkimi rastlinskimi vrstami (floristično bogati mokrotni (vlažni) travniki na usedlinah teras majhnega potoka. Na območje MOL sega južni del območja s Šmarno goro, kjer se nahajajo naslednje evropsko pomembne vrste in habitatni tipi: Loeselova grezovka (<i>Liparis loeselii</i>), rogač (<i>Lucanus cervus</i>), ilirski bukovi gozdovi (<i>Fagus sylvatica</i> / <i>Aremonio-Fagion</i>).
Sava-Medvode-Kresnice pSCI	Reka s <u>prodišči in obrečnimi gozdovi</u> ter spremljajočimi suhimi travišči. Najpomembnejše vrste in habitatni tipi: sulec (<i>Hucho hucho</i>), blistavec (<i>Leuciscus souffia</i>), platnica (<i>Rutilus pigus</i>), ilirski hrastovo-belogabrovi gozdovi (<i>Erythronio-Carpinion</i>), polnaravna suha travišča in grmiščne faze na karbonatnih tleh (<i>Festuco-Brometalia</i>), alpske reke in lesnata vegetacija s sivo vrbo (<i>Salix eleagnos</i>) vzdolž njihovih bregov.
Rašica pSCI	Gozdnata planota z zamočvirjenimi dolinami in <u>mokrotnimi travniki</u> . Mreža manjših vodotokov v dolini v notranjosti gozdnih krošenj in dodatnimi območji mokrotnih pašnikov. Na območje MOL sega južni del območja z Rašico in Sračjo dolino. Zelo ustrezen/ primeren habitat za <i>Cordulegaster heros</i> , <i>Molinia grasslands</i> z <i>Euphydryas aurina</i> , na enem območju <i>Liparis loeselii</i> , rogač (<i>Lucanus cervus</i>), veliki studenčar (<i>Cordulegaster heros</i>), kačji pastir.

⁷ pSCI – (proposed Site of Community Importance) - Potencialna posebna varstvena območja, določena po Direktivi o ohranjanju naravnih habitatov ter prostoživečih živalskih in rastlinskih vrst (92/43/EEC).

1.5.2 Naravne vrednote

V Mestni občini Ljubljana se nahaja 298 enot naravnih vrednot, ki so opredeljene v Pravilniku o določitvi in varstvu naravnih vrednot (2004). Razdeljene so na naslednje zvrsti naravnih vrednot: geomorfološke, geološke, hidrološke, botanične, zoološke, ekosistemske, drevesne in oblikovane.

Preglednica 6: Pregled naravnih vrednot na območju obdelave (prirejeno po Šolar Levar in sod., 2006)

IME	KRATKA OZNAKA	ZVRST	STATUS
Sava - od sotočja Save Bohinjke in Save Dolinke do Črnuč	<u>Reka Sava</u> od sotočja Save Bohinjke in Save Dolinke do Črnuč pri Ljubljani	hidr, geomorf, (zool, bot)	NVDP
Pšata pri Dragomlju	Ohranjena <u>meandrirajoča struga potoka</u> Pšata s pritokom Gobovšek	hidr, bot	NVLP ⁸
Dragomelj - rastišče močvirske logarice 1	<u>Rastišče močvirske logarice</u> (<i>Fritillaria meleagris</i>) ob meandrirajoči Pšati zahodno od Dragomlja	bot	NVDP
Podgorica pri Črnučah - nižinski gozd	Nižinski hrastov gozd z <u>mokrotnimi travniki</u> ob Pšati, severno od Podgorice pri Črnučah	ekos	NVLP
Sračja dolina	<u>Dolina zgornjega toka Črnušnjice</u> s habitati redkih in ogroženih vrst in ostanki nižinskega gozda v Črnučah pri Ljubljani	hidr, ekos, bot, zool	NVLP
Skaručenska ravan	Steljniki z ohranjenimi <u>mokrišči</u> med Šmarno goro, Starim gradom in Repenjskim hribom	zool, bot	NVDP
Gameljščica	<u>Vodotok z obrežnimi mokrišči</u> v Gameljnah, levi pritok Save	hidr, ekos	NVLP

1.5.3 Ekološko pomembna območja

Večina ekološko pomembnih območij se prostorsko prekriva z območji Natura 2000 in zavarovanimi območji. Na območju obdelave se nahajajo naslednja ekološko pomembna območja, ki so določena z Uredbo o ekološko pomembnih območjih (2004, cit. po Kobal in Harmel, 2008):

Preglednica 7: Pregled ekološko pomembnih območij (prirejeno po Šolar Levar in sod., 2006)

IME	KRATKA OZNAKA
Sava od Mavčič do Save	<u>Reka Sava</u> z vplivnim območjem od Mavčič do kraja Sava s <u>prodišči in obrežnimi poplavnimi gozdovi</u> . Pomemben življenjski prostor ogroženih vrst stenic, rib, dvoživk in ptic.
Rašica, Dobeno, Gobavica	Gozdnata planota z <u>zamočvirjenimi dolinami in mokrotnimi travniki</u> , rastišče Loeselijske grezovke, življenjski prostor ogroženih vrst žuželk.
Šmarna gora-Skaručenska ravan	Osamelec Šmarna gora z Grmado ter gozdnata, <u>deloma zamočvirjena ravan</u> severno od nje. Velika pestrost rastlinskih združb.
Sračja dolina	<u>Mokrotna dolina</u> med Gameljnah in Črnučami severno od Ljubljane. Velika pestrost habitatnih tipov in bivališče ogroženih živalskih in rastlinskih vrst. Evidentirano je bilo 29 predvsem močvirnatih in mokrotnih habitatov, ki dajejo dom 272 vrstam in podvrstam praprotnic in semenk, 45 vrstam ptic, 8 vrstam dvoživk, 53 vrstam dnevnih metuljev ter 6 vrstam kačjih pastirjev.

⁸ NVLP - naravna vrednota lokalnega pomena

1.5.4 Habitatni tipi

Na območju Mestne občine Ljubljana je bil leta 2002 izveden popis habitatnih tipov. V spodnji tabeli so navedeni habitatni tipi, ki se nahajajo na območju Mestne občine Ljubljana in ki so navedeni v Prilogi 1 Uredbe o habitatnih tipih (2003) ter se prednostno ohranjajo.

Preglednica 8: Pregled habitatnih tipov relevantnih za namen naloge (Uredba o habitatnih..., 2003)

NAZIV	PREDNOSTNI HT ⁹ V EU	SKUPINA HT ¹⁰
Srednjeevropska suha in polsuha travišča s prevladujočo vrsto <i>Bromus erectus</i> (* pomembna rastišča kukavičevk)	*	3
Nižinska visoka steblikovja		3
Mokrotni mezotrofni in evtrofni travniki ali pašniki		3
Oligotrofni mokrotni travniki		3
Oligotrofni mokrotni travniki z modro stožko in sorodne združbe		3
Nitrofilni gozdni robovi in vlažno obrečno visoko steblikovje		3
Mezotrofni do evtrofni gojeni travniki		3
Obrečna vrbovja		4
Srednjeevropska črna jelševja in jesenovja ob tekočih vodah	*	4
Hrastovo-jesenovo-brestovi gozdovi ob velikih rekah		4
Naravna in naravnim podobna visoka barja	*	5
Bazična nizka barja		5
Prehodna barja		5

1.5.5 Vodovarstveno območje za vodno telo vodonosnika Ljubljansko polje

Vodovarstvena območja za vodno telo vodonosnika Ljubljansko polje obsegajo območja severno od Ljubljane na desnem, južnem bregu Save. Opredeljena so z Uredbo o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Ur. l. RS št. 120/04, 7/06). Uredba opredeljuje ukrepe, prepovedi in omejitve za rabo vode ter za gradnjo, prepovedi v zvezi z ravnanjem z zemljišči in gozdom (Kobal in Harmel, 2008).

⁹ Prednostni habitatni tip - je naravni habitatni tip, ki je na ozemlju iz 2. člena Uredbe o habitatnih tipih (2003) in je v nevarnosti, da izgine, za njegovo ohranitev pa je Skupnost še posebej odgovorna glede na delež njegovega naravnega območja razširjenosti na ozemlju iz 2. člena; ti prednostni naravni habitatni tipi so v prilogi 1 Uredbe o habitatnih tipih označeni z zvezdico (*).

¹⁰ Skupine habitatnih tipov: 3 – habitatni tipi grmišč in travišč, 4 – gozdni habitatni tipi, 5 – habitatni tipi močvirij in barij (Uredba o habitatnih..., 2003).

2 METODE DELA

Predstavitev postopka in metod

Naloga je sestavljena iz treh delov: teoretični, analitični in oblikovanje splošnih smernic.

V prvem, teoretičnem delu smo predstavili problem in cilje naloge ter postavili hipoteze, ki smo jih v drugem, analitičnem delu preverjali. Definirali smo pojma mokrišča in urbanizacije ter predstavili pomembnost mokrišč za človeka in njegovo okolje. Prikazali smo še zakonski okvir za varstvo mokrišč pri nas.

V teoretičnem delu so bile uporabljene naslednje metode:

- pregledovanje relevantne literature,
- raziskava pisnega in grafičnega dela strokovnih podlag, ki smo jih pridobili v arhivu oddelka MOL za urbanizem, na Ljubljanskem urbanističnem zavodu, Zavodu za varstvo okolja, Zavodu RS za varstvo narave, Geodetskem zavodu Slovenije in Ministrstvu za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano RS. Pridobljeno gradivo je vsebovalo prostorske urbanistične plane, strategije razvoja mesta v različnih časovnih obdobjih, razgrnjene Strategije prostorskega načrta MOL in Izvedbenega prostorskega načrta MOL ter ostale relevantne dokumente narejene za severni del Mestne občine Ljubljana.
- pogovori s strokovnjaki iz nekaterih zgoraj navedenih ustanov, in sicer z Marjano Jankovič z oddelka za varstvo okolja MOL, z Majdo Mavri-Pogačnik z Oddelka za urbanizem MOL, z Vesno Juran z Zavoda RS za varstvo narave ter s Karlo Jankovič z Ljubljanskega urbanističnega zavoda. Sodelovali smo še s turističnim društvom Spodnje Piričice, ki se je zavzemalo za zaščito in ureditev območja hipotermalnega vrelca z mokriščem v Spodnjih Piričicah.

V drugem, analitičnem delu smo pregledali in analizirali pobude za zazidljivost in spremembo namembnosti iz nezazidljive parcele v zazidljivo, ki so bile poslane do 28.2.2007 na Oddelek za urbanizem Mestne občine Ljubljana. Na ta način smo ugotavljali trenutne dejanske pritiske na območja mokrišč na obravnavanem območju.

V analitičnem delu je bil postopek naslednji:

1. PRIDOBIVANJE PODATKOV - Za analizo smo uporabili naslednje podatkovne plasti:
 - aerofoto
 - eHiš
 - ekološko pomembna območja
 - habitatni tipi
 - hidrogeološka karta (IAH)
 - hidromelioracijska območja (HMO)
 - meja mestne občine Ljubljana

- namenska raba prostora
- naravne vrednote
- Natura 2000
- opozorilna karta poplav
- planske celote mestne občine Ljubljana
- pobude
- podrobna raba
- površinske vode
- vodovarstvena območja državni nivo

Podrobnejši opis podatkov je v Prilogi A: Seznam in opis uporabljenih podatkov.

2. ANALIZA PODATKOV - Podatke smo nato obdelali z Geografsko Informacijskim Sistemom Manifold Systems 8.0. Za pridobitev zelenih podatkov smo prekrivali različne plasti med seboj in tako dobili pregledne karte raznih analiz.

3. OPREDELITEV VZORCA – Za vzorec smo izbrali vsa območja oziroma dele pobud za zazidljivost ali spremembo namembnosti iz nezazidljive parcele v zazidljivo, ki v celoti ležijo na območju mokrišč v zaledju severnega dela Ljubljane. Teh območij je skupno petintrideset, od tega so tri območja pobud delno odobrena in delno zavrnjena (območja z zaporednimi številkami 1, 6 in 14), tako da je skupno število odobrenih pobud sedemnajst, zavrnjenih pa enaindvajset. Ostala območja so bila bodisi v celoti odobrena za pozidavo, bodisi v celoti zavrnjena.

4. VNOS REZULTATOV V PREGLEDNI TABELI - V tabeli smo vnesli podatke pridobljene iz preglednih kart in s tem postavili osnovo za analizo učinkovitosti varstva po planu. Tabela sta v Prilogi B: Analiza učinkovitosti varstva po planu s pomočjo posameznih dejavnikov za območja mokrišč pod pritiskom poselitve na severnem delu zaledja Ljubljane.

5. ANALIZA REZULTATOV – Nato smo podatke iz tabel analizirali in jih grafično prikazali s programom Microsoft Office Excel.

Analize funkcije območij smo naredili tako, da smo pregledali, če pobude za zazidljivost imajo določeno funkcijo ali ne in nato izmed 35 območij prešteli koliko je katerih. Pregledali smo ali so te pobude bile zavrnjene ali odobrene. Na podoben način smo obdelali podatke »predlagane« in »nove« namenske rabe prostora. Iz tabel smo prešteli, na koliko območjih so bile s pobudami predlagane različne rabe prostora in na koliko območjih so te rabe kasneje bile odobrene oziroma zavrnjene po novih prostorskih aktih za MOL (2008).

Podatke po ostalih merilih smo analizirali z Manifold Systems programom tako, da smo pridobili točne površine območij odobrenih in zavrnjenih pobud, ki ležijo na določenih območjih (na vodovarstvenih, poplavno ogroženih, hidrogeoloških, ekološko pomembnih, Natura 2000, na območjih naravnih vrednot, stare namenske rabe prostora in na območjih različnih tipov mokrišč). Iz podatkov smo nato s programom Microsoft Office Excel naredili grafični prikaz deležev posameznih območij na obravnavanem prostoru. Pri teh analizah je torej šlo za naslednji statistični operaciji: izračun deležev in frekvenčne porazdelitve.

6. OBRAZLOŽITEV - Nazadnje smo še obrazložili izdelane analize in se do njih vrednostno opredelili.

Metode doseganja ciljev raziskovanja:

Raziskati obseg, vrsto pritiskov poselitve na območja mokrišč in razloge zanje.

- podatke o obsegu in vrsti pritiskov smo pridobili z združevanjem podatkovnih plasti habitatnih tipov in pobud za spremembo namembnosti iz nezazidljive v zazidljivo parcelo ter pobud za zazidljivost; pri raziskavi pritiskov poselitve smo si pomagali še s strokovno literaturo;

- delo na terenu: ogledali smo si in poslikali vsa območja podanih pobud za zazidljivost, ki ležijo na območjih mokrišč v zaledju severnega dela Ljubljane;

- razloge za pritiske poselitve mokrišč smo iskali predvsem v literaturi;

Preveriti učinkovitost ukrepov za varstvo mokrišč pri nas.

- učinkovitost ukrepov smo preverjali za območja mokrišč pod pritiskom poselitve v severnem zaledju Ljubljane in sicer na osnovi razmerja med odobrenimi in zavrženimi pobudami za spremembo namembnosti glede na veljavne varstvene režime; Analize smo izvajali s programi: Manifold Systems 8.0, Microsoft Office Excel ter s pomočjo preglednih tabel.

Ugotoviti, na kakšen način rešiti problematiko poselitve konfliktnih območij oziroma kakšno funkcijo pripisati območjem mokrišč v mestnem zaledju.

- preko analiz smo prišli do rezultatov in posledično ugotovitev, katere oblike varstva pri nas so najbolj učinkovite; Z apliciranjem najučinkovitejših metod in ugotovitvami iz intervjujev smo prišli do zaključkov, kako reševati problematiko poselitve mokrišč.

Izdelati splošne smernice za različne primere mokrišč pod pritiskom poselitve.

V zadnjem delu smo na podlagi rezultatov naloge in nekaterih virov reševali problematiko poselitve mokrišč z različnimi varstvenimi pristopi, ki so se skozi analize pokazali za uspešne ali pa so se tekom naloge pokazali za manjkajoče in potrebne. Izpostavili smo dva najpomembnejša pristopa: varstvo skozi Naturo 2000 in varstvo skozi novo kategorijo namenske rabe v prostorskem planu in za njih na podlagi rezultatov ter literature oblikovali usmeritve.

3 POSEGI NA OBMOČJA NARAVNIH KAKOVOSTI V ZALEDJU SEVERNEGA DELA LJUBLJANE

Na tem mestu se začneta drugi, praktični del naloge, ki povzema načrtovane posege na območja mokrišč in ostalih naravnih kakovosti, za kar pa je najprej potrebno opredeliti območje, ki smo ga v analizah obravnavali.

3.1 OBRAVNAVANO OBMOČJE

Naloga obravnava severni del zaledja, obmestja Mestne občine Ljubljana, in sicer planske celote Pirniče, Tacen-Šmartno, Gameljne, Črnuče-Nadgorica, Podgorica-Šentjakob ter območje Save in obsavskega prostora.



Slika 1: Prikaz obravnavanega območja (Podatki: Aerofoto..., 2008; Meja..., 2008; Planske..., 2008; Habitatni..., 2002)

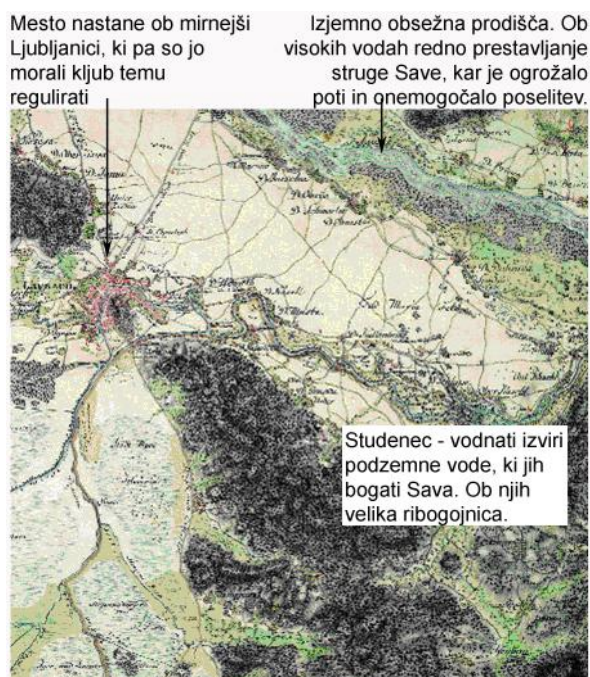
Obravnavano območje v nalogi torej obsega obmestje na severnem delu Ljubljane in njegovo hribovito zaledje. Prostor obmestja Ljubljane na območju obdelave tvorijo naselja vzdolž Save (Brod, Ježica, Jarše in Tomačevo), naselja severno od Save (Ježa, Črnuče, Nadgorica in Podgorica), naselja vzdolž bregov reke Save in v njenem zaledju (Blatna vas, Šmartno in Gameljne). Hribovito zaledje zelenega sistema na obravnavanem območju pa obsega območji Šmarne gore-Dobeno-Rašica ter Savsko zaledje.

3.2 POSEGANJE NA OBMOČJA MOKRIŠČ V MOL V PRETEKLOSTI

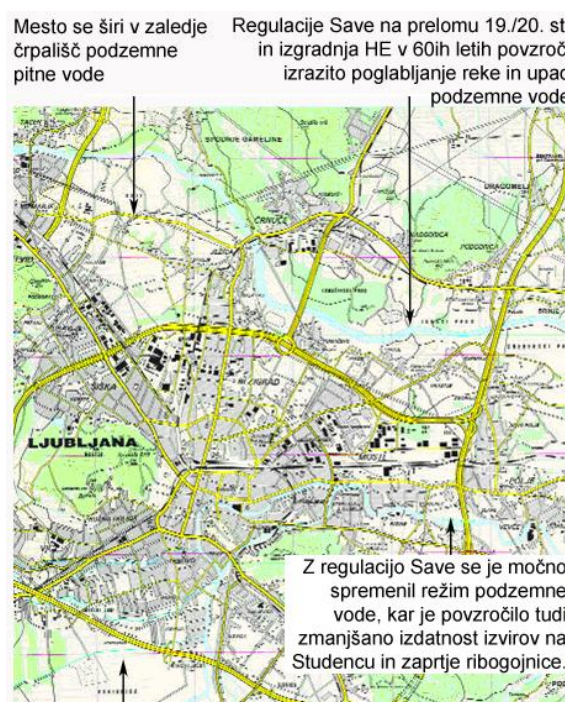
Močno zaznaven vpliv človekove dejavnosti na režim podzemnih voda pri nas se je začel z velikimi posegi v vodne sisteme v dobi industrijske revolucije. Prvi sistematično zbrani dokumentirani dokazi o *zniževanju gladin* so iz konca devetnajstega stoletja za vodonosnik Ljubljanskega polja, ko so vzpostavili stalne meritve globin do podzemne vode v črpališču Kleče Ljubljanskega vodovoda. Vzrok vpadanja podtalnice je bila *regulacija Save*, ko so reko utesnili v ožjo strugo in presekali tedanje meandre čez Ljubljansko polje za potrebe gradnje, industrije in kmetijskih površin. Padec in hitrost vodnega toka sta se povečala, zato se je rečna struga začela poglobljati, z njo pa tudi podzemna gladina. V slabih sto letih do konca osemdesetih let prejšnjega stoletja se je gladina podtalnice v Klečah znižala za deset metrov. Poglobljanje Save na Ljubljanskem polju so poleg regulacije povzročili tudi *izgradnja gorvodnih jezov in odvzemi voda* iz rečnega korita (Mikulič, 2006). Leta 2005 je profesor Brilly z Ljubljanske univerze slikovito opozoril, da smo zaradi zniževanja gladin podzemne vode v vodonosniku Ljubljanskega polja izgubili volumen Blejskega jezera.

Na severnem delu Ljubljanskega zaledja, je **količinska izguba** mokrišč težko izvedljiva, saj pred letom 2002, ko je bil narejen prvi popis habitatnih tipov za Ljubljansko regijo, mokrišča niso bila popisana, iz starih topografskih načrtov in zračnih posnetkov (v obdobju med leti 1970 in 1990, ko je bilo v Sloveniji izgubljenih več kot 100.000 ha mokrišč) pa na tem območju ravno tako ni razvidno, kje so mokrišča bila oziroma katera mokrišča so v preteklosti imela večji obseg.

Delovanje voda in človeka na spreminjanje vodnega sveta skozi čas nam dobro ilustrirata zemljevida iz različnih časovnih obdobj (sliki 2 in 3). Na primeru Ljubljane tako ob primerjavi stanja iz *18. stoletja* (vojaški zemljevid 1763 do 1787) in današnje rabe ugotavljamo naslednje spremembe:



Slika 2: Ljubljana na vojaškem zemljevidu 1763 do 1787 (Rajšp, 1995, cit. po Bricelj in sod., 2003)



Širitev mesta v poplavno Barje močno spreminja režim Ljubljaničice

Slika 3: Ljubljana danes (cit. po Bricelj in sod., 2003)

Zadnja desetletja so rabo vode zaznamovale ti. "derivacijske tehnike" z dolgimi in zaprtimi kanalskimi ter cevni sistemi. Izkoristek vodne moči je znatno večji, omogočen pa tudi transport vode in s tem oskrba naselij na dolge razdalje, vendar pa ti sistemi *lahko ob prekomerni rabi povzročajo presušitev vodnih virov* in s tem izjemno škodo vodnim habitatom (Bricelj in sod., 2003).

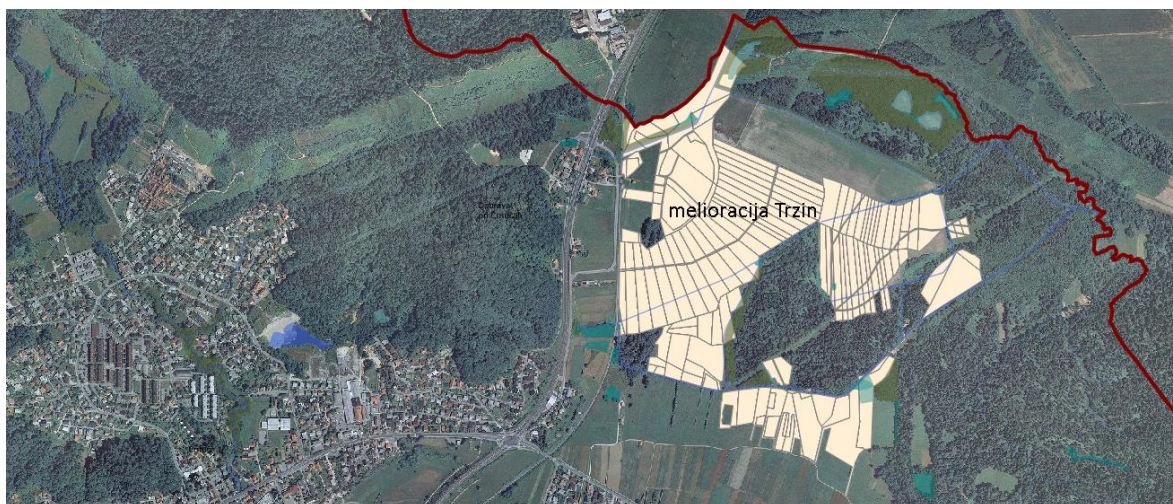
Z regulacijo Save v 19./20. stoletju se je torej močno spremenil režim podzemne vode, z izgradnjo hidroelektrarne v šestdesetih letih pa se je struga izrazito poglobila, kar je povzročilo upad podzemne vode. Znižana gladina podtalnice pomeni izgubo mnogih mokriščnih habitatov v tistem obdobju. Ker pa habitatni tipi takrat še niso bili kartirani, je izjemno težko ugotoviti, koliko mokrišč se je takrat izsušilo.

V preteklosti smo izgubili mnogo mokrišč tudi z regulacijo ostalih, manjših potokov (Gameljščica, Črnušnica, Dobravščica, Pšata, Kamniška Bistrica) in pa s kanalizacijo Ljubljaničice. Na ta način je bilo izgubljenih mnogo mokrišč, ki so bila na območjih meandrov na poplavnih ravnicah v spodnjem in srednjem toku rek in potokov.

Na tem območju vodotoki še vedno predstavljajo poplavno ogroženost območjem poselitve (*Gameljščica* ogroža s svojimi visokimi vodami del naselij Zgornje in Spodnje Gameljne, *Črnušnica* ogroža severozahodni del Črnuč, *Sava* ogroža del naslednjih naselij: Medno, Vikrče, Tacen, Črnuče, Ježica, Mala vas, Tomačevo, dve hiši v Šentjakobu, Gradovlje in Gostinca, *Gobovšek* pa del naselij Podlipoglav, Sadinja vas,

Škrjan in Sveti Lenart) in drugim nepozidanim območjem (Sava: ogrožene so kmetijske površine in nekaj gozda na levem in desnem bregu Save v pasu do 250 m stran od Save, na območju od Mednega do avtokampa Ježica. Na območju od Tomačevega do Šentjakoba so ogrožene tako na levem, kot na desnem bregu kmetijske površine in grmovno rastje (v pasu do 450 m stran od Save), ogrožene so tudi kmetijske površine med Savo in Ljubljanico, zahodno od Podgrada, *Črnušnica in Gameljščica*: ogrožene so kmetijske in gozdne površine ob obeh vodotokih, v pasu do 150 m od vodotoka, *Gobovšek* ogroža kmetijske površine pri Sadinji vasi in Podlipoglavu) (Dobravc, 2003).

Sklepamo lahko, da so tudi območja melioracij nekoč bila mokrišča. Karta melioracij na obravnavanem prostoru prikazuje vsaj del v preteklosti izgubljenih mokrišč. Na obravnavanem prostoru se nahaja le večja melioracija Trzin.



Slika 4: Karta melioracij na obravnavanem območju (Podatki: Meja..., 2008; Habitatni..., 2002; Hidromelioracijska..., 2008)

Glede na statistične podatke (Statistični..., 2006) pokrovnosti tal v Mestni občini Ljubljana so se v obdobju med leti 2002 in 2006 površine kmetijskih zemljišč zmanjšale za 2%, *barjanski travniki* za 2%, *močvirja in ribniki* za 10%, *vodne površine* za 3%, površine objektov in dvorišč pa povečale za 4% ter komunikacij in cest za 1%.

Vrednostna opredelitev izgub je ravno tako težko izvedljiva, vendar pa lahko rečemo, da se z zmanjševanjem obsega površin mokrišč njihova vrednost še povečuje. Poleg tega pa je pomembno ovrednotenje in ohranitev tistih mokrišč, ki so še ostala.

Povrnitev prejšnjega naravnega stanja v tem trenutku verjetno ni mogoča, niti smiselna. Nekatera mokrišča so verjetno bila pozidana, druga meliorirana za potrebe kmetijskih površin, ipd. Predvsem je pomembno ohranjati, varovati in ustrezno upravljati s preostalimi vrednostnimi območji ali pa obnoviti tista, ki so delno uničena in jih je še smiselno obnavljati. Na nekaterih območjih mokrišč so namreč z Izvedbenim prostorskim načrtom MOL (2008) že načrtovani posegi v prostor.

3.3 PREGLED NAČRTOVANIH POSEGOV V ZAVAROVANA OBMOČJA IN OBMOČJA NARAVNIH KAKOVOSTI NA OBRAVNAVANEM PROSTORU

V IPN MOL se raba prostora za poselitev in razvoj dejavnosti prednostno usmerja v območja sedanjih naselij oziroma opuščenih območij. Predvidena je sanacija razpršene gradnje in urejanje območij razpršene gradnje. V IPN MOL se predvideva zagotavljanje novih poselitvenih območij, območij za gospodarstvo in prosti čas ter območja za infrastrukturo. Za potrebe večjih razvojnih projektov, ki zahtevajo velike površine, so opredeljena nova razvojna območja, ki so danes nepozidana. Večina novih razvojnih območij se načrtuje na kmetijskih zemljiščih, nekaj je tudi posegov v gozdni prostor, omejeni pa so posegi v varovana območja.

Glede na dosedanje veljavno namensko rabo se s predvidenimi posegi v okviru OPPN, ki bodo pripravljene za podrobnejšo izvedbo IPN MOL, posega na 1083,1 ha **kmetijskih zemljišč**. Večina teh so najboljša kmetijska zemljišča. Od teh površin bo 56,2 ha še naprej namenjenih kmetijski proizvodnji, 4,4 ha površin je namenjeno vrtnarstvu, 184,1 ha kmetijskih površin pa bo vključenih v zeleni sistem. Del kmetijskih zemljišč po veljavni namenski rabi, ki v naravi predstavljajo vodne površine, se prekategoriizira v namensko rabo celinske vode (141 ha). Na ostalih kmetijskih površinah – 697,4 ha pa je v OPPN-jih *predvidena pozidava*, največ za stanovanjsko gradnjo (199,5 ha), gospodarske cone (192,3 ha), cestno in železniško infrastrukturo (195 ha), centralne dejavnosti (54,8 ha) in posebna območja ter območja okoljske infrastrukture (53,5 ha), 2,3 ha zemljišč pa je namenjeno ostalim namenskim rabam (gozd s posebnim namenom in pokopališča). V **varovanih območjih** je načrtovanih za 232,73 ha posegov oz. sprememb namenske rabe, ki se urejajo z OPPN. Od tega je 75 ha vodnih zemljišč, 36 ha *stanovanjskih površin*, 35 ha zelenih površin, 19 ha *prometne infrastrukture*, 61 ha za urejanje okoljske infrastrukture.

V S delu Ljubljane trenutni pritiski urbanizacije na mokrišča sicer niso tako pereči, vsaj ne na prodnatem predelu S zaledja, bolj severno, v okolici z Naturo 2000 zavarovanih območij Šmarne gore in Rašice pa se nahaja več mokrišč, katerim preti poselitev (Šmartno in Zg. Gameljne) (Jankovič, 2008).

Posegi, ki so načrtovani v IPN MOL na varovanih območjih ali na njihovem vplivnem območju, so predstavljeni s kratkim opisom v tabelah v nadaljevanju. Večina jih je predvidena v obliki občinskih podrobnejših prostorskih načrtov (OPPN).

V preglednicah 9, 10 in 13 pomenijo naslednje oznake:

* posege, ki so sprejemljivi z okoljskega vidika ob izvedbi omilitvenih ukrepov;

** posege, pri katerih je k izdelavi OPPN treba pristopiti v skladu s kriteriji za sprejemanje OPPN za stanovanjska območja, za prometno infrastrukturo, za gospodarske cone ali površine za industrijo. Omilitveni ukrepi so ravno tako potrebni;

*** posege, ki so nesprejemljivi z okoljskega vidika zaradi poseganja v vodovarstveno območje.

Preglednica 9: Načrtovani posegi v območju Natura 2000 na severnem delu zaledja Ljubljane, ki naj bi bili pripravljeni v obliki OPPN (prirejeno po Kobal in sod., 2008; Okoljsko..., 2008)

Ime z IPN predvidenega OPPN, površina vplivnega območja OPPN v Natura območju (ha)	Opis predloga za ureditev z OPPN	Obstoječa namenska raba glede na veljavne prostorske akte	Predvidena namenska raba	Kvalifikacijske vrste z notranjimi conami v območju IPN in kvalifikacijskimi habitatnimi tipi v območju IPN	Poseganje v varovana/ varstvena območja
pSCI Sava Medvode Kresnice					
Park ob izteku Dunajske ceste; 9,1 * (zap. št. 21)	Novo razvojno območje (kot širitev poselitve)	Parkovne, športne in rekreacijske površine, pretežno kmetijske površine	Parki (ZP)	Močvirski krešič, sulec; Polnaravna suha travnišča in grmiščne faze na karbonatnih tleh (<i>Festuco-Brometalia</i>) (pomembna rastišča kukavičevk); Ilirski hrastovo belogabrovi gozdovi (<i>Erytronio-Carpinion</i>); Obrežna vrbovja, jelševja in jesenovja (mehkolistna loka); (<i>Alnus glutinosa</i> in <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i>))	- območje poplav- katastrofalne, redke - območje najboljših kmetijskih z. - Ljubljansko polje VVO IIA - EPO Sava od Mavčič do Save - območje Natura 2000 Sava – Medvode -Kresnice (pSCI) - naravna vrednota Sava
Dunajska cesta; 0,2 **	Predvidena je rezervacija prostora za razširitev Dunajske ceste	Parkovne, športne in rekreacijske površine, pretežno kmetijske površine, pretežno gozdne površine;	Površine cest (PC)	Sulec, platnica, blistavec, močvirski krešič;	- območje poplav- katastrofalne, redke - območje najboljših kmetijskih z. - Ljubljansko polje VVO IIA, IIB in III - območje Natura 2000 Sava – Medvode -Kresnice (pSCI) - EPO Sava od Mavčič do Save - naravna vrednota Sava - predlagano ZO Dobeno
Brod Marinovševa; 0,003 * (zap. št. 29)	Za območje je predvidena celovita oziroma delna prenova.	Pretežno kmetijske parkovne, športne in rekreacijske površine, površine za proizvodnjo;	Osrednja območja centralnih dejavnosti(CU)	Sulec, močvirski krešič; Ilirski hrastovo belogabrovi gozdovi (<i>Erytronio-Carpinion</i>)	- območje katastrofalnih poplav - Ljubljansko polje VVO IIB - območje Natura 2000 Sava – Medvode - Kresnice (pSCI)
Reka Sava in obsavski prostor; 70,7 *** (zap. št. 36)	Novo razvojno območje (znotraj poselitve).	Pretežno gozdne, kmetijske, parkovne, športne in rekreacijske površine, površine za promet, za stanovanja in spremljajoče dejavnosti, za proizvodnjo, skladišča in terminale, za osrednje dejavnosti	Celinske vode (CV)	Sulec, platnica, blistavec, močvirski krešič; Obrežna vrbovja, jelševja in jesenovja (mehkolistna loka); (<i>Alnus glutinosa</i> in <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)); Polnaravna suha travnišča in grmiščne faze na karbonatnih tleh (<i>Festuco-Brometalia</i>) (pomembna rastišča kukavičevk); Ilirski hrastovo belogabrovi gozdovi (<i>Erytronio-Carpinion</i>)	- območje poplav- katastrofalne, redke - območje najboljših kmetijskih z. - Ljubljansko polje VVO I, IIA, IIB in III - območje Natura 2000 Sava – Medvode -Kresnice (pSCI) - EPO Sava od Mavčič do Save - naravna vrednota Sava - naravna vrednota Podgrad - sotočje - varovalni gozd

SE NADALJUJE

NADALJEVANJE

Ime z IPN predvidenega OPPN, površina v Natura območju (ha)	Opis predloga za ureditev z OPPN	Obstoječa namenska raba glede na veljavne prostorske akte	Predvidena namenska raba	Kvalifikacijske vrste z notranjimi conami v območju IPN in kvalifikacijskimi habitatnimi tipi v območju IPN	Poseganje v varovana/ varstvena območja
pSCI Šmarna gora					
Blatna vas; 0,3 ** (zap.št. 1)	Novo razvojno območje (kot širitev poselitve).	Pretežno gozdne površine, površine za stanovanja in spremljajoče dejavnosti	Čiste stanovanjske površine (SSC)	Ozki vretenec, črtasti medvedek, rogač	- območje Natura 2000 Šmarna gora (pSCI) - EPO Šmarna gora – Skaručenska ravan

Preglednica 10: Območja urejanja z IPN s predvidenimi daljinskimi vplivi na območja Natura 2000 na severnem delu zaledja Ljubljane (prirejeno po Kobal in sod., 2008; Okoljsko..., 2008)

Ime OPPN, površina posega OPPN v Natura območju (ha) (IPN MOL Priloga2)	Opis predloga za ureditev z OPPN (IPN MOL Priloga2)	Obstoječa namenska raba glede na veljavne prostorske akte	Predlagana namenska raba	Poseganje v varovana/ varstvena območja
pSCI Šmarna gora				
Pod Šmarno goro; 1,3 ** (zap. št. 37)	Novo razvojno območje (znotraj poselitve)	Površine za inštitute, šolstvo in zdravstvo	Čiste stanovanjske površine (SSC)	- Ljubljansko polje VVO III
pSCI Rašica				
Gameljne ob gozdu; 3,8 * (zap. št. 38)	Za območje predvidena celovita oziroma delna prenova	Površine za proizvodnjo, skladišča in terminale, površine za inštitute, šolstvo in zdravstvo	Splošne stanovanjske površine (SSS)	- EPO Rašica, Dobeno, Gobavica

Preglednica 11: Pregled območij neposrednega in daljinskega vpliva posameznih OPPN na območja Natura 2000 na severnem delu zaledja Ljubljane (prirejeno po Kobal in sod., 2008)

Ime OPPN	Vrsta prostorskega posega po Prilogah 1, 2 Pravilnika o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja	Območje neposrednega vpliva (m)	Območje daljinskega vpliva (m)
pSCI Sava Medvode Kresnice			
Park ob izteku Dunajske ceste (zap. št. 21)	Postavitev objektov javne razsvetljave in postavitev razsvetljave stavb	0	100
	Redčenje in odstranjevanje obrežne vegetacije	20	0
	Gradnja nove javne poti za sprehajalce na obrežju voda	25	100
	Ureditev sprehajalne poti na obstoječi poti na obrežju voda	10	25
Dunajska cesta	Razširitev cestne povezave s prekatégorizacijo lokalne ali nekategorizirane ceste v glavno ali regionalno cesto	20	50
Brod Marinovševa (zap. št. 29)	Postavitev objektov javne razsvetljave in postavitev razsvetljave stavb	0	100
	Gradnja nove stanovanjske ali nestanovanjske stavbe z vrtom, dvoriščem ali brez	20	0
	Postavitev prenosnega ali distribucijskega cevovoda ali komunikacijskega omrežja (primeroma vodovod, plinovod, kanalizacijska cev, telefonski kabel itd.)	50	0
Reka Sava in obsavski prostor (zap. št. 36)	Redčenje in odstranjevanje obrežne vegetacije	20	0
	Gradnja nove javne poti za sprehajalce na obrežju voda	25	100
	Ureditev sprehajalne poti na obstoječi poti na obrežju voda	10	25
	Postavitev objektov javne razsvetljave in postavitev razsvetljave stavb	0	100
pSCI Šmarna gora			
Blatna vas (zap. št. 1)	Gradnja nove stanovanjske ali nestanovanjske stavbe z vrtom, dvoriščem ali brez	20	0
	Postavitev prenosnega ali distribucijskega cevovoda ali komunikacijskega omrežja (primeroma vodovod, plinovod, kanalizacijska cev, telefonski kabel itd.)	50	0
	Postavitev objektov javne razsvetljave in postavitev razsvetljave stavb	0	100

V spodnji preglednici je prikazana površina posameznih habitatnih tipov za območje obdelave, na katerih bo prišlo do spremembe namenske rabe prostora oz. do oblikovanja novih OPPN; na teh površinah lahko torej pride do uničenja ali spremembe habitatnih tipov, kar pa bo odvisno od natančnejše vsebine OPPN in vrste ter razporeditve posegov znotraj posameznega OPPN.

Preglednica 12: Pregled velikosti sprememb habitatnih tipov zaradi sprememb namenske rabe prostora na Natura 2000 območjih na severnem delu Mestne občine Ljubljana (prirejeno po Kobal in sod., 2008)

Habitatni tipi na območjih sprememb namenske rabe oziroma OPPN	Površina pSCI (ha)	
	Šmarna gora	Sava Medvode - Kresnice
Črnojelševja in jesenovja ob hitro tekočih vodah/Vrbovja nižavij in gričevij	0,00	42,27
Črnojelševja in jesenovja ob hitro tekočih vodah/Vrbovja nižavij in gričevij/Nasadi in gozdni sestoji robinije	0,00	7,00
Grmičasti gozdovi listavcev in površine, zaraščajoče se z listnatimi drevesnimi vrstami/Močvirna črnojelševja/Močvirna in barjanska vrbovja	0,00	0,10
Hrastovo jesenovo brestovi logi ob velikih rekah	0,00	8,45
Mezofilni do vlažni travniki s trstikasto stožko	0,07	0,00
Močvirna črnojelševja	0,06	0,00
Navadna trstičja	0,06	0,00
Reke in potoki	0,00	59,31
Srednjeevropska zmerno suha travišča s prevladujočo pokončno stoklaso	0,00	0,70
Srednjeevropska zmerno suha travišča s prevladujočo pokončno stoklaso/Zahodno palearktična rdečeborovja	0,00	16,90
Srednjeevropska zmerno suha travišča s prevladujočo pokončno stoklaso/Zahodno palearktična rdečeborovja/Nasadi in gozdni sestoji robinije	0,00	0,03
Vegetacija stoječih sladkih voda	0,00	2,49

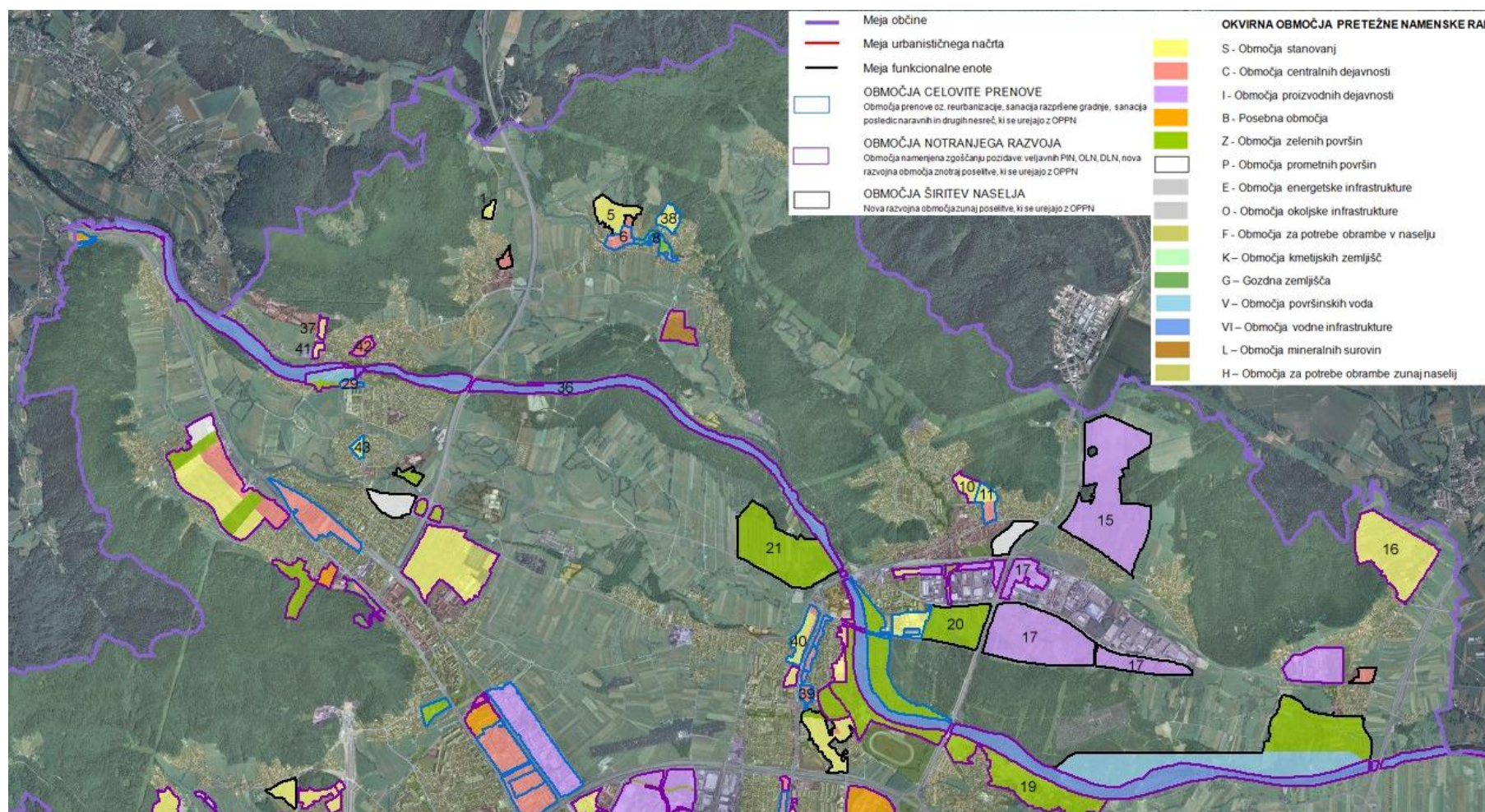
Preglednica 13: Ostali načrtovani posegi na vredna območja na severnem delu zaledja Ljubljane (prirejeno po Kobal in sod., 2008; Okoljsko..., 2008)

Ime predvidenega občinskega podrobnega načrta, velikost območja (ha)	Predvidena namenska raba prostora	Poseganje v varovana/ varstvena območja
BROD - NA ROJAH; 7,1 * (zap.št. 43)	osrednja območja centralnih dejavnosti (CU)	- Ljubljansko polje VVO IIB
CENTER GAMELJNE; 4,3 * (zap. št. 6)	območja centralnih dejavnosti za vzgojo in primarno izobraževanje (CDO) osrednja območja centralnih dejavnosti (CU) celinske vode (VC)	- območje katastrofalnih in redkih poplav - naravna vrednota Gameljščica - predlagano zavarovano območje Krajinski park Dobeno
DUNAJSKA – JEŽA NAD MALO VASJO; 2,2 * (zap. št. 39)	osrednja območja centralnih dejavnosti (CU)	- Ljubljansko polje VVO IIB

SE NADALJUJE

NADALJEVANJE

<i>Ime predvidenega občinskega podrobnega načrta, velikost območja (ha)</i>	<i>Predvidena namenska raba prostora</i>	<i>Poseganje v varovana/ varstvena območja</i>
DUNAJSKA – JEŽICA; 6,7 * (zap. št. 40)	osrednja območja centralnih dejavnosti (CU), čiste stanovanjske površine (SSC)	- Ljubljansko polje VVO IIB - območje najboljših kmetijskih zemljišč
GAMELJNE – OB POSTAJALIŠČU; 4,0 * (zap. št. 7)	osrednja območja centralnih dejavnosti (CU) celinske vode (VC) zeleni obvodni pas (ZDO) parki (ZP) površine za rekreacijo in šport (ZS)	- območje katastrofalnih poplav - Ljubljansko polje VVO IIB in III - naravna vrednota Gameljščica
OBSAVSKA ZAZIDAVA; 4,0 *	osrednja območja centralnih dejavnosti (CU), čiste stanovanjske površine (SSC)	- območje katastrofalnih poplav - Ljubljansko polje VVO IIB
ŠPORTNI PARK SPODNJE ČRNUČE; 22,9 * (zap. št. 20)	parki (ZP) površine za rekreacijo in šport (ZS)	- območje katastrofalnih in redkih poplav - Ljubljansko polje VVO IIA in IIB - EPO Sava od Mavčič do Save
OBMOČJE POD DUNAJSKO CESTO; 23,6 **	gospodarske cone (IG) površine cest (PC) površine za mirujoči promet (POG) čiste stanovanjske površine (SSC) celinske vode (VC) parki (ZP)	- Ljubljansko polje VVO IIB in III - območje najboljših kmetijskih zemljišč
OBVOZNA (NEMŠKA) CESTA - JEŽICA – ŠENTJAKOB; 25,2 **	površine cest (PC)	- območje katastrofalnih in redkih poplav - območje najboljših kmetijskih zemljišč - Ljubljansko polje VVO IIA in IIB - EPO Sava od Mavčič do Save
POSLOVNA CONA NADGORICA; 69,0 ** (zap. št. 15)	gospodarske cone (IG) površine cest (PC)	- območje hidromelioracij - Ljubljansko polje VVO III - območje najboljših kmetijskih zemljišč
TACEN; 1,1 ** (zap. št. 41)	čiste stanovanjske površine (SSC)	- Ljubljansko polje VVO III
TACEN CENTER; 2,4 ** (zap. št. 42)	osrednja območja centralnih dejavnosti (CU)	- Ljubljansko polje VVO III
VRTNO MESTO PODGORIŠKA GMAJNA; 36,3 *** (zap. št. 16)	splošne stanovanjske površine (SSS)	- naravna vrednota Podgorica pri Črnučah – nižinski gozd



Slika 5: Prikaz območij načrtovanih posegov (OPPN) v zaledju severnega dela Ljubljane (Oštevilčena območja predstavljajo načrtovane posege v zavarovana območja in območja naravnih kakovosti. Številke pomenijo zaporedne številke posameznih območij OPPN navedenih v zgornjih tabelah in v tabelah v Prilogi B). (prirejeno po E-razgrnitev..., 2008)

Številne vplive izvedbe IPN na okolje je možno omiliti na sprejemljivo raven. Namen izvedbe omilitvenih ukrepov je zmanjšanje neugodnih vplivov izvedbe IPN MOL na kvalifikacijske vrste in habitatne tipe, kar prispeva k doseganju varstvenih ciljev varovanih območij narave (Kobal in sod., 2008).

V večini primerov so omilitveni ukrepi oziroma priporočila za načrtovanje in izvajanje posegov enaki, in sicer (Okoljsko..., 2008):

- Pri prenovi območja je potrebno upoštevati varstveni režim enot kulturne dediščine, naravne vrednote in (predlagana) zavarovana območja (Natura 2000, ekološko pomembna območja, naravne vrednote).
- Pred gradnjo novih objektov mora biti zagotovljena poplavna varnost območja.
- Pri urejanju ceste je potrebno upoštevati koto poplavnih vod.
- Pri umeščanju dejavnosti in objektov na območje je potrebno upoštevati *Uredbo o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja* in njene spremembe.
- Usmerjeno osvetljevanje in uporaba svetil z majhnim deležem UV spektra na v robnem območju med urbanim in naravnim prostorom.
- Prilagoditi čas izvajanja ureditve biološkim ciklusom kvalifikacijskih vrst (v izogib plašenju ptic med gnezdenjem, v izogib smrtnosti osebkov slabo gibljivih vrst oziroma slabo gibljivih razvojnih stadijev posameznih kvalifikacijskih vrst živali).
- Zagotoviti minimalno poseganje v obrežno rastje med izvajanjem posegov in ohraniti poraščenost brežin vodotokov in kanalov z lesnatim rastlinjem po izvedbi posegov (v izogib negativnemu vplivu na ekološke razmere v habitatih kvalifikacijskih vrst, ki so vezane na vodne in obvodne habitate).
- Omejiti ureditev območja OPPN na del površin izven habitatnih tipov združba visokih šašev in močvirno črno jelševje.
- Posegi naj se načrtujejo tako, da se ne posega v obrežna vrbovja in jelševja.

Posegi, ki so nesprejemljivi z okoljskega vidika zaradi poseganja v vodovarstveno območje (Okoljsko..., 2008):

Reka Sava in obsavski prostor: Posegi z jezovi in pregradami so nesprejemljivi zaradi pomanjkanja podatkov za izvedbo presoje sprejemljivosti plana na varovana območja. Posegi naj se načrtujejo tako, da se ne posega v obrežna vrbovja in jelševja in da se ohranjajo ugodni ekološki pogoji na ekološko pomembnem območju.

Novi Bežigrad: Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja in njene spremembe v VVO II a ne dovoljuje gradnje stanovanjskih in nestanovanjskih objektov – na območju severnega Bežigrada je dovoljena gradnja samo na obstoječih nezazidanih stavbnih zemljiščih.

Vrtno mesto Podgoriška gmajna: Večina območja je znotraj naravne vrednote, kjer niso dovoljeni posegi – predlagano je, da se naravna vrednota izloči iz območja OPPN. Stanovanjskih objektov se ne sme umeščati v območje naravne vrednote.

3.4 INVENTARIZACIJA MOKRIŠČ POD PRITISKOM POSELITVE

3.4.1 Potek evidentiranja

Konkretno to pomeni evidentiranje vseh lokacij na obravnavanem območju, ki obsegajo območja mokrišč pod pritiskom poselitve.

Kriteriji za izbor mokrišč pod pritiskom poselitve na obravnavanem območju:

Za namen diplomske naloge so pomembna samo območja, ki obsegajo vse pobude (odobrene in zavrnjene) za zazidljivost ali spremembo namembnosti iz nezazidljive v zazidljivo parcelo **in** območja mokrišč. Nismo pa upoštevali območij zgoraj navedenih pobud, ki se samo deloma stikajo z območji mokrišč. V teh primerih smo izbrali samo dele teh pobud, ki so v celoti na mokriščih. V nalogi smo se ukvarjali samo s temi območji in smo jih poimenovali **konfliktna območja**. Konfliktna območja tako obsegajo:

- zbirni tip ekstenzivno mokrotnih travnišč
- **ali** ekstenzivno zmerno suhih travnišč s pokončno stoklaso in gloto
- **ali** močvirnega in obrežnega jelševja in jesenovja ter vrbovja
- **ali** močvirskih sestojev **in**
- vse pobude za stanovanjsko zazidavo ali spremembo namembnosti v zazidljivo parcelo.

Habitatni tipi: Leta 2002 je bilo opravljeno kartiranje in naravovarstveno vrednotenje habitatnih tipov na celotnem območju Mestne občine Ljubljana (Leskovar in sod., 2002), s čimer je MOL pridobil strokovno podlago za umeščanje dejavnosti v prostor na tak način, da je zagotovljeno ohranjanje narave in biotske raznovrstnosti. Izvedeno je bilo po tipologiji, ki jo je pripravilo takratno Ministrstvo za okolje, prostor in energijo. Popisanih oziroma določenih je bilo 168 habitatnih tipov, ki so bili združeni v 19 zbirnih tipov. Na podlagi habitatnih tipov in karte pobud smo z analizami poiskali konfliktna območja.

Habitatni tipi združeni v 5 zbirnih tipov pomembnih v okviru naloge:

- ekstenzivna mokrotna travnišča,
- ekstenzivna zmerno suha travnišča s pokončno stoklaso in gloto,
- močvirna in obrežna jelševja in jesenovja ter vrbovja,
- močvirski sestoji,
- vode in vzdrževane obvodne površine.

Prvi štirje zbirni tipi nam predstavljajo območja mokrišč na prostoru severnega dela zaledja Ljubljane.

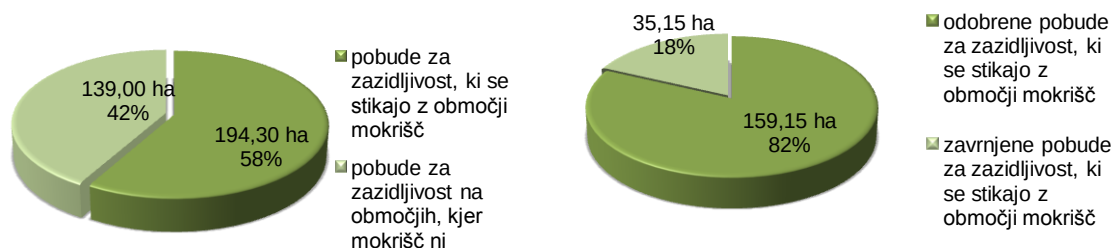
Pobude: Izmed vseh pobud, ki jih je Oddelek za urbanizem Mestne občine Ljubljana prejel do 28.2.2007 in so bile podane v okviru izdelave novih prostorskih aktov za MOL leta 2008, smo za namen naloge upoštevali tiste, ki opredeljujejo namembnost za stanovanja in druge vrste gradnje oziroma tiste, pri katerih gre za spremembo namembnosti v zazidljivo parcelo. Vse te pobude smo v analizah prekrili s karto petih relevantnih zbirnih habitatnih tipov, ki so naštetih zgoraj.

4 REZULTATI

4.1 ANALIZA POBUD ZA ZAZIDLJIVOST V KONFLIKTU Z OBMOČJI MOKRIŠČ

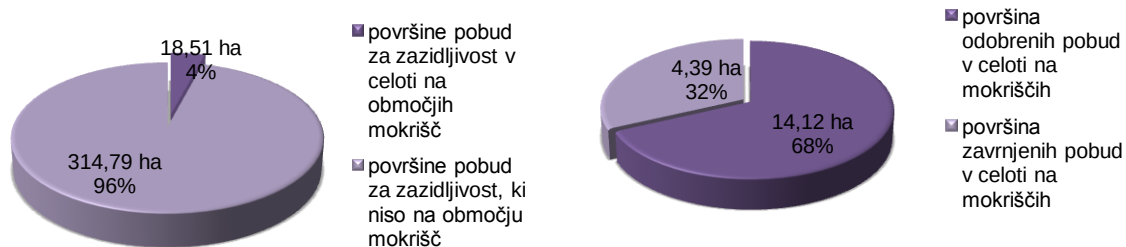
Skupno smo pregledali in analizirali 35 območij pobud za zazidljivost, ki so v zaledju severnega dela Ljubljane v konfliktu z območji mokrišč. Analize so predstavljene z grafi in preglednimi kartami, narejenimi z GIS programom Manifold Systems. Z analizami smo ugotovili, da je območij, kjer se pobude za zazidljivost prekrivajo z območji vseh mokrišč sorazmerno veliko, zato smo se odločili, da v nalogi izpustimo zbirna tipa voda in vzdrževanih obvodnih površin in pa močvirnega in obrežnega jelševja, jesenovja ter vrbovja na območju reke Save in obsavskega prostora ter ostalih vodotokov, ob predpostavki, da so ti s plani dovolj dobro zaščiteni. Vendar pa smo po nadaljnji raziskavi ugotovili, da temu ni tako, saj je bilo 22% konfliktnih območij na tipu močvirnega in obrežnega... odobrenih za pozidavo. Zato smo v raziskavo vključili tudi ta tip mokrišč.

Površine pobud za zazidljivost, ki se stikajo z območji mokrišč (v ha)



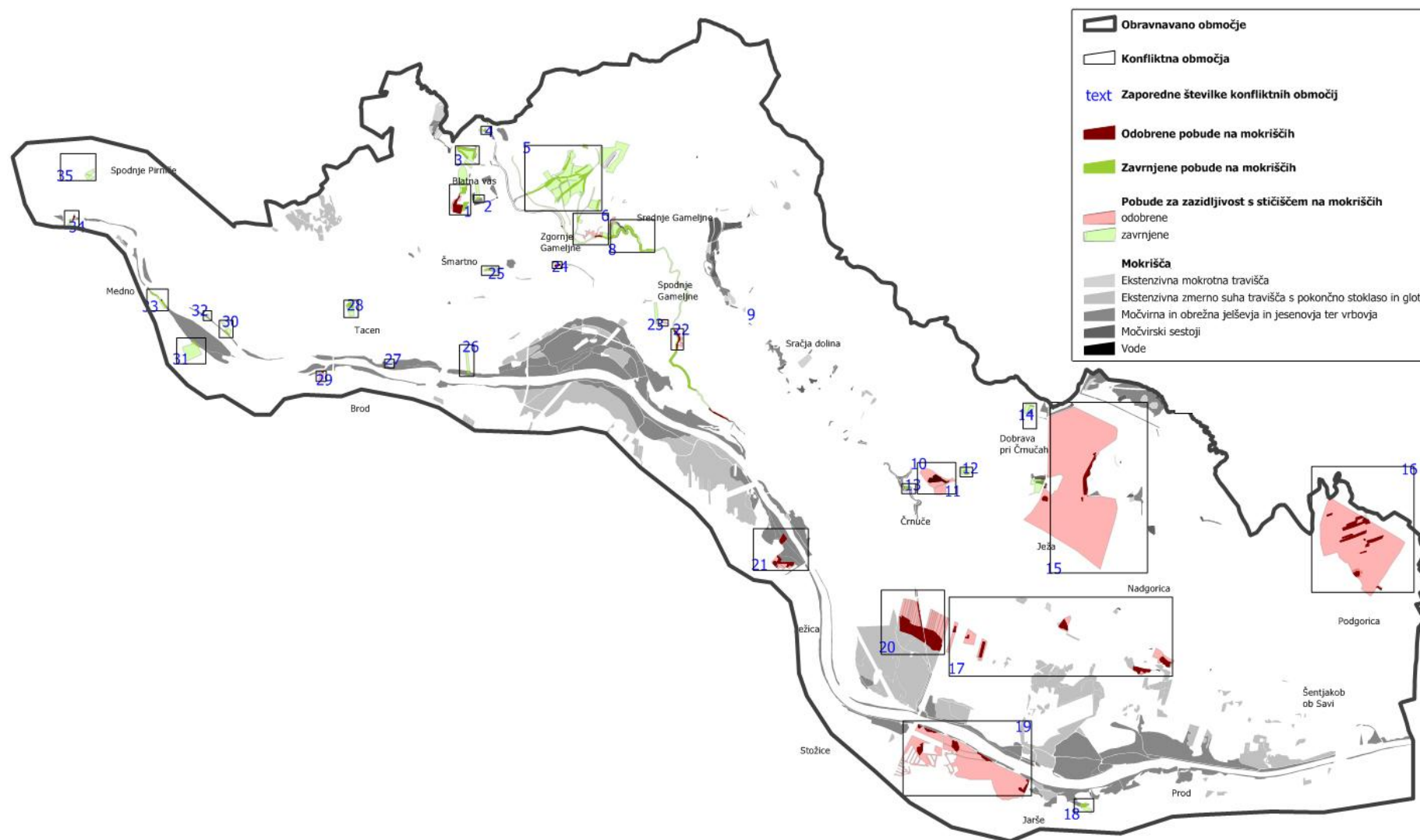
Slika 6: Površine pobud za zazidljivost, ki se stikajo z območji mokrišč (v ha)

Površine pobud za zazidljivost v celoti na območjih mokrišč (v ha)



Slika 7: Površine pobud za zazidljivost v celoti na območjih mokrišč (v ha)

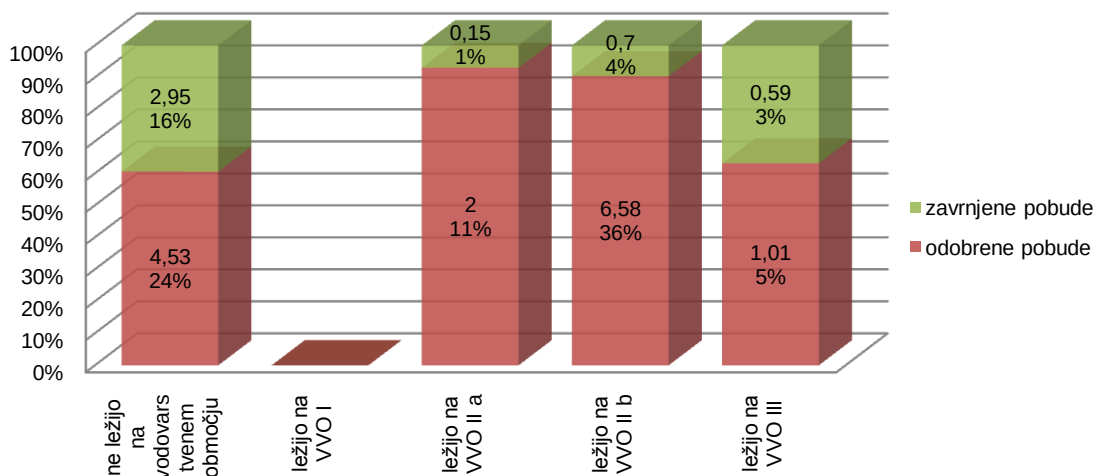
Površine pobud za zazidljivost, ki se stikajo vsaj z delom z območji mokrišč, zavzemajo na obravnavanem prostoru kar 58% vseh pobud za zazidljivost, površine pobud za zazidljivost, ki so v celoti na območjih mokrišč (torej le deli pobud, ki se stikajo z mokrišči) pa obsegajo 4% oziroma 18,51 ha, od tega je kar 68% odobrenih. Zaradi tega odstopanja smo se v nalogi ukvarjali in analizirali le dele odobrenih in zavrnjenih pobud za zazidljivost, ki so v celoti na območjih mokrišč, torej konfliktna območja (slika 8).



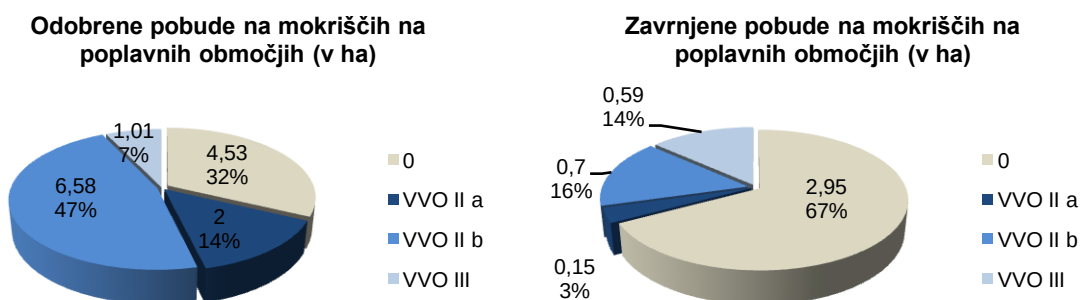
Slika 8: Pregledna karta vseh konfliktnih območij na obravnavanem prostoru (glej tudi tabeli v Prilogi B) (Podatki: Mokrišča: Habitatni..., 2002)

4.1.1 Analiza vodovarstvenih območij

Površine (ha) in delež (%) konfliktnih območij na vodovarstvenih območjih



Slika 9: Konfliktna območja na vodovarstvenih območjih (v ha)

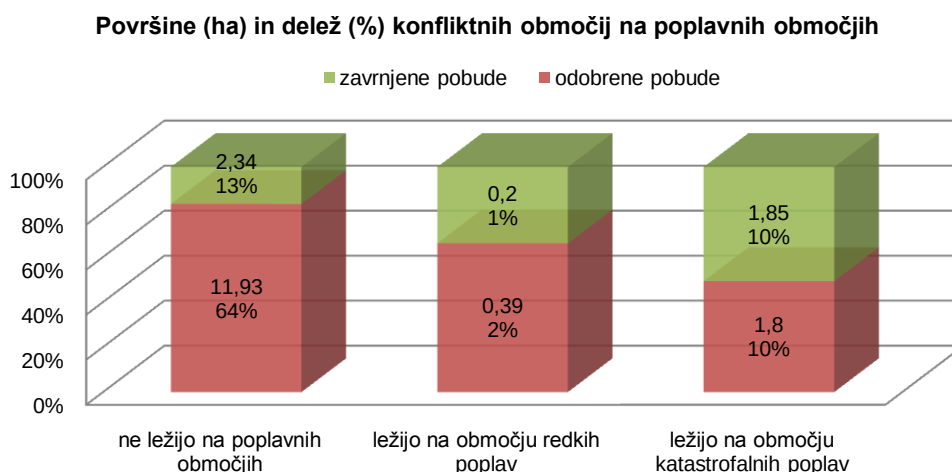


Slika 10: Konfliktna območja na vodovarstvenih območjih (v ha)

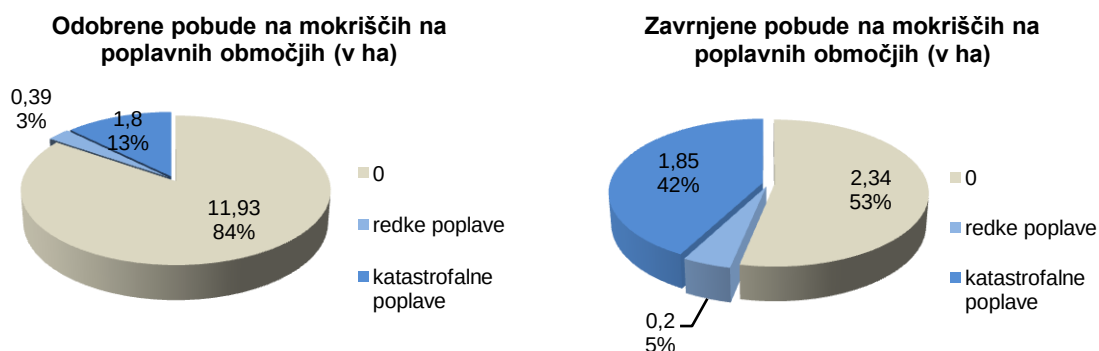
40 odstotkov vseh pobud leži na vodovarstveno neranljivem območju. Kot bi bilo pričakovati, je bilo tu več pobud odobrenih (24% oziroma 4,53 ha) kot zavrnjenih (16% oziroma 2,95 ha). Več kot polovica pobud pa leži na vodovarstveno ranljivih območjih (60%), od tega je neprimerljivo večji procent odobrenih pobud. Na ožjih vodovarstvenih območjih (VVO II a in VVO II b) leži skupno kar 47% oziroma 8,58 ha konfliktnih območij predvidenih za pozidavo. Le 5% vseh pobud pa je bilo na teh območjih zavrnjenih.

V primeru vodovarstvenih območij na severnem delu zaledja Ljubljane lahko rečemo, da pri pripravi plana niso upoštevali vodovarstvenih območij in da je tu mnogo preveč konfliktnih območij predvidenih za pozidavo.

4.1.2 Analiza poplavnih območij



Slika 11: Konfliktna območja na poplavnih območjih (v ha)

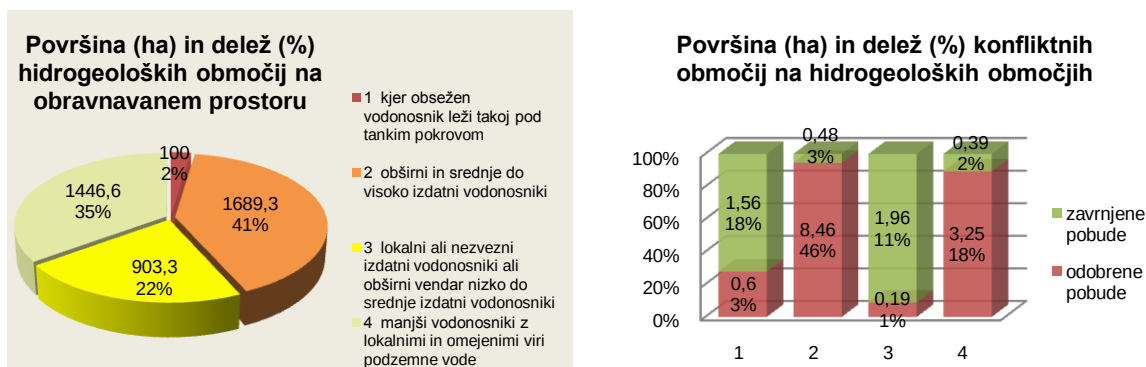


Slika 12: Konfliktna območja na poplavnih območjih (v ha)

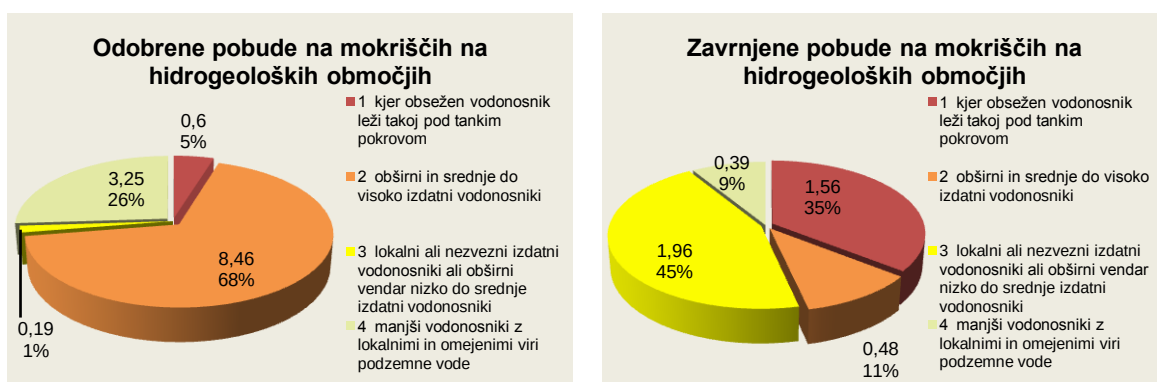
Izmed vseh pobud za zazidljivost je 23 odstotkov takšnih, ki ležijo na poplavnih območjih in od tega je bila kar polovica po planu odobrenih. Dvanajst odstotkov je torej pobud, ki so bile odobrene na območju poplav, torej je še vedno mogoče graditi na območju tako redkih kot tudi katastrofalnih poplav in v našem primeru še celo na mokriščih. Med zavrnjenimi pobudami jih je bilo 42% na območju katastrofalnih poplav oziroma skoraj polovica (47%) na poplavnem območju nasploh, polovica pa na poplavno neogrožujočih območjih. Med odobrenimi pobudami je kar 16% oziroma 2,19 ha območij predvidenih za pozidavo na mokriščih in poplavno ogroženih območjih. Iz rezultatov lahko povzamemo, da območja katastrofalnih in redkih poplav ne predstavljajo zadostne omejitve za pozidavo.

Velik problem gradnje na poplavna območja v Sloveniji je nenatančnost kartografske podloge, ki je trenutno v uporabi (tudi pri preverjanju pobud). Direktiva Evropskega parlamenta in Sveta o oceni in obvladovanju poplavne ogroženosti (2007) do leta 2015 zapoveduje izvedbo: ocene poplavne ogroženosti povodja in zadevnih obalnih območij, kart poplavne nevarnosti in ogroženosti ter načrtov za obvladovanje poplavne ogroženosti (ukrepi za zmanjšanje verjetnosti poplav in njihovih posledic).

4.1.3 Analiza hidrogeoloških območij



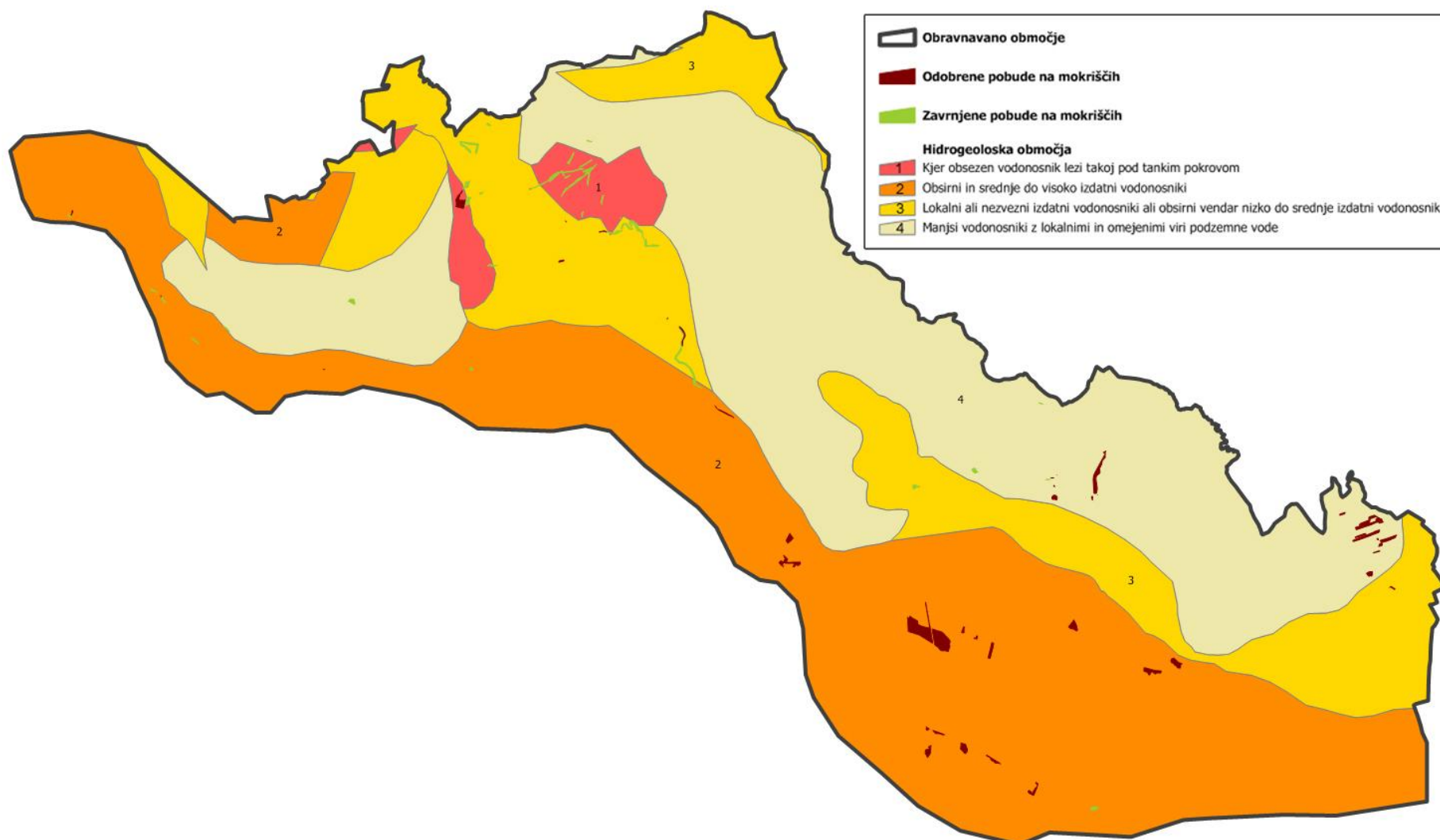
Slika 13: Površina (ha) in delež (%) hidrogeoloških območij na obravnavanem prostoru ter površina (ha) in delež (%) konfliktnih območij na hidrogeoloških območjih



Slika 14: Konfliktna območja na hidrogeoloških območjih (v ha)

Na obravnavanem območju najmanj ranljivih hidrogeoloških območij - plasti brez virov podzemne vode – ni. Kar 49 odstotkov, torej skoraj polovica vseh pobud pa je na hidrogeološko ranljivih območjih, in sicer, kjer obsežen vodonosnik leži takoj pod tankim pokrovom (3%) ter na obširnih in srednje do visoko izdatnih vodonosnikih (46%), odobrenih. Zaradi doslednosti podatkov smo preverili še, kolikšen delež celotnega severnega dela Ljubljane leži na takih (ranljivih) območjih. Najranlivejših območij je zelo malo, 2%, medtem ko je delež ranljivih območij (hidrogeološka območja 1 in 2) skupno 43%, manj ranljivih pa 57% vse površine obravnavanega območja. Kot lahko vidimo iz karte na naslednji strani (slika 15), hidrogeološka območja z oznako 2 ležijo na vplivnem območju reke Save. Malo manj so ranljiva območja lokalnih ali nezveznih izdatnih vodonosnikov ali obširnih vendar nizko do srednje izdatnih vodonosnikov (3). Na teh območjih najdemo le 1% odobrenih pobud in 11% zavrjenih, kar je dobro. Na najmanj ranljivih območjih (4) je veliko več pobud odobrenih (18%) kot zavrjenih (2%), kar zopet kaže na dobro rešitev.

Najbolj zanimiv je torej podatek, da je odstotek zavrjenih pobud (3%) neprimerljivo manjši od odobrenih (46%) na drugih najbolj ranljivih območjih (2). Po tem lahko sklepamo, da se pri pripravi plana hidrogeološke podloge ni obravnavalo oziroma upoštevalo. Vsekakor pa bi jo bilo potrebno upoštevati, glede na to, da je podtalnica bistvenega pomena pri ohranjanju mokrišč.

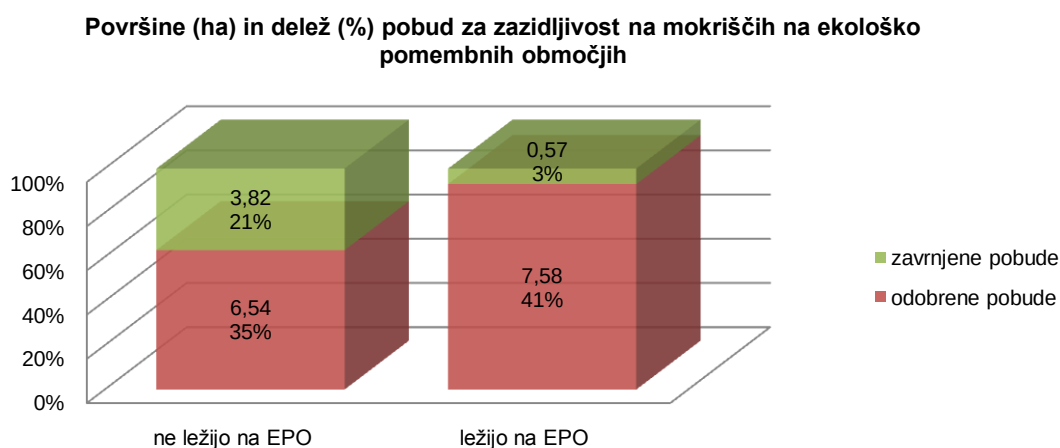


Slika 15: Pregledna karta analize hidrogeoloških območij (Podatki: Hidrogeološka območja: Hidrogeološka..., 2004)

4.1.4 Analiza območij naravnih kakovosti

Analize območij naravnih kakovosti smo izvajali glede na površino posameznih pobud, ki ležijo na ekološko pomembnih območjih, območjih Nature 2000 ali območjih naravnih vrednot. Pregledali smo ali so te pobude bile zavrnjene ali odobrene. Skupna površina območij odobrenih pobud za zazidljivost meri 14,12 ha, zavrnenih pa 4,39 ha. Torej, vsa pregledana območja imajo skupno površino 18,51 ha.

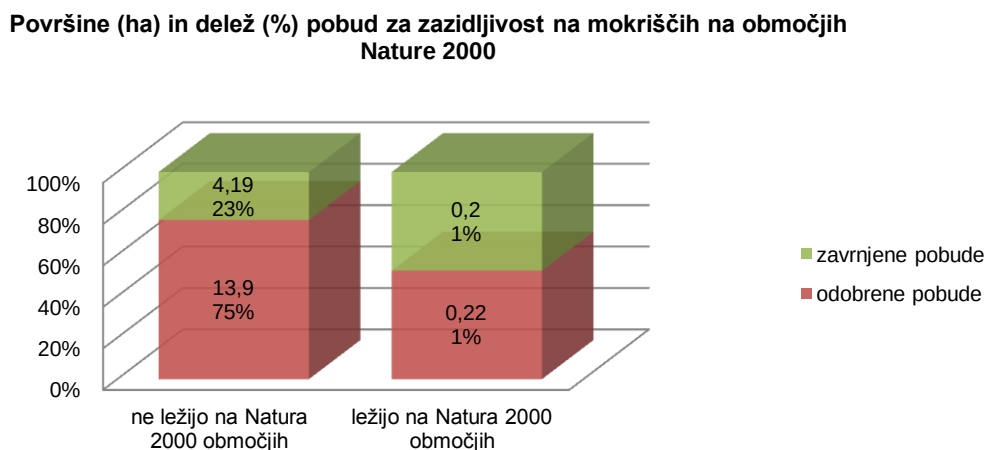
4.1.4.1 Ekološko pomembna območja



Slika 16: Konfliktna območja na ekološko pomembnih območjih (v ha)

Od vseh pregledanih pobud jih kar 44 odstotkov leži na ekološko pomembnih območjih, od tega so skoraj vse odobrene. Če povzamemo, je bilo na ekološko pomembnih območjih odobrenih kar 41% vseh pregledanih pobud. Iz tega lahko sklepamo, da ekološko pomembna območja ne predstavljajo učinkovite oblike varstva mokrišč.

4.1.4.2 Natura 2000



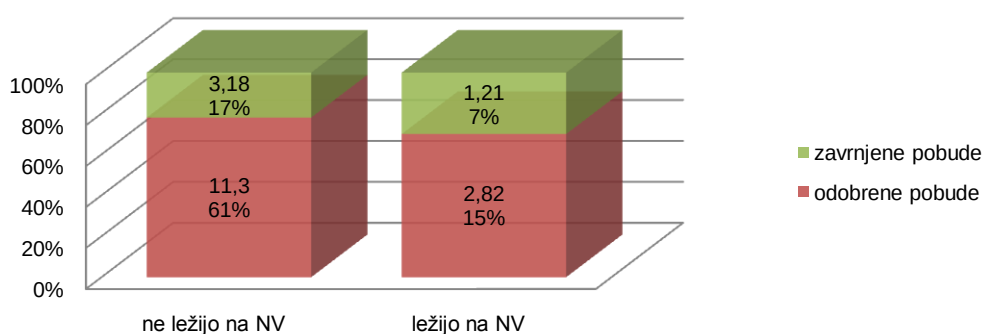
Slika 17: Konfliktna območja na območjih Nature 2000 (v ha)

Od vseh pregledanih pobud le 2 odstotka površine ležita na območjih Nature 2000 (to lahko interpretiramo tudi kot veliko ozaveščenost pobudnikov), od tega je le polovica, torej 1% odobrenih. Skupna površina vseh odobrenih pobud za zazidavo na mokriščih na območjih Nature 2000 meri zgolj 0,22 ha, kar je zanemarljiva številka glede na vsa pregledana območja. O tem, da so bila območja Natura 2000 pri načrtovanju plana oziroma pri opredeljevanju pobud upoštevana, govori zgoraj navedeni podatek in dejstvo, da je bilo kar 75% pobud, ki ne ležijo na Naturo 2000 odobrenih. Za varstvo mokrišč z Naturo 2000 lahko torej glede na analize rečemo, da je zelo učinkovito.

Z Naturo 2000 so območja dokaj zavarovana – v primeru, da se pojavi pobuda na takem območju, je potrebno narediti CPVO (Celovito presojo vplivov na okolje). Pri tem postopku je Zavod za varstvo narave soglasjedajalec (Jankovič, 2008). Vendar pa celo, kadar ocene CPVO kažejo, da bo območju povzročena precejšnja škoda, direktiva ne izključuje možnosti posega. Država lahko odobri posege, kadar je za poseg izkazan prevladujoč javni interes in ni na voljo drugih oprijemljivih možnosti, da bi jih usmerili tja, kjer ne bodo povzročili negativnih vplivov oziroma so preverjene vse druge možnosti za umestitev posega v prostor. V teh primerih je dolžna izvajati nadomestne ukrepe z ustvarjanjem ali izboljševanjem habitatov drugod, da bi tako ohranili celovitost mreže (Natura 2000).

4.1.4.3 Naravne vrednote

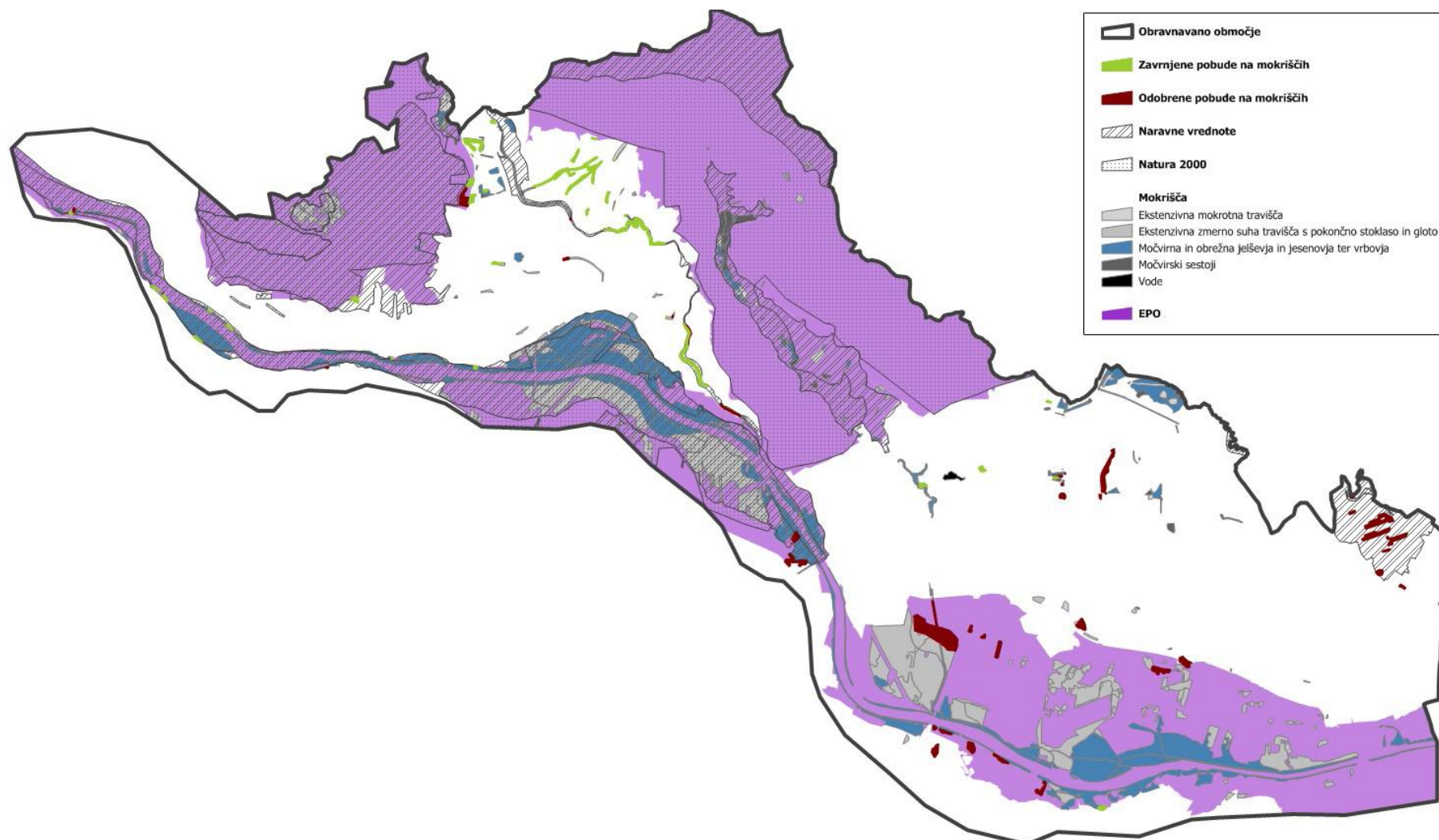
Površine (ha) in delež (%) pobud za zazidljivost na mokriščih na območjih naravnih vrednot



Slika 18: Konfliktna območja na območjih naravnih vrednot (v ha)

Od vseh pregledanih pobud, jih kar 22 odstotkov leži na območjih naravnih vrednot, od tega jih je bilo približno 60% po planu odobrenih. Skupna površina odobrenih pobud na mokriščih, ki ležijo na naravnih vrednotah meri 2,82 ha oziroma 15% vseh pregledanih območij. Tako lahko rečemo, da varstvo mokrišč z naravnimi vrednotami ni dovolj učinkovito.

Problem pri območjih naravnih kakovosti je tudi ta, da večina zavarovanih območij na območju Mestne občine Ljubljana nima opredeljenih varstvenih ciljev ter točno določenih rastlinskih in živalskih vrst ali habitatnih tipov, specifičnih za posamezno območje. Odloki predvsem definirajo obseg zavarovanja in varstvene režime (Kobal in Harmel, 2008).

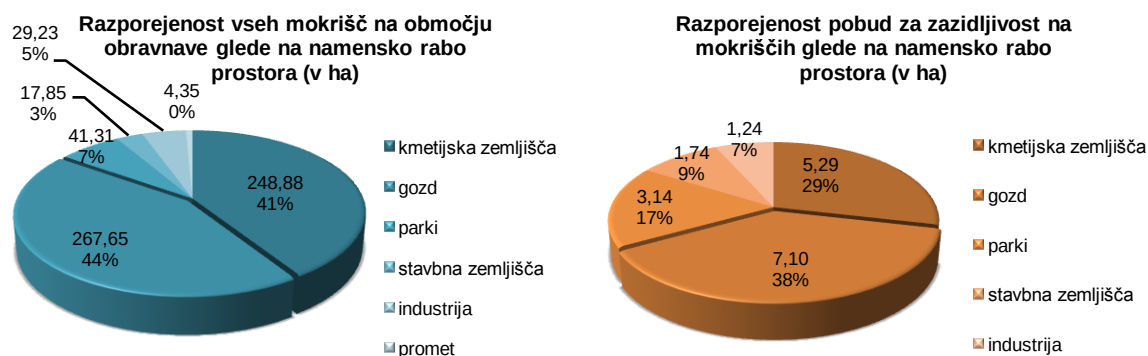


Slika 19: Pregledna karta analize območij naravnih kakovosti (Podatki: Naravne vrednote: Naravne..., 2007; Natura 2000: Natura 2000, 2008; Mokrišča: Habitatni..., 2002; EPO: Ekološko..., 2005)

4.1.5 Analiza namenske rabe prostora

Preglednica 14: Razporejenost mokrišč in konfliktnih območij glede na namensko rabo prostora

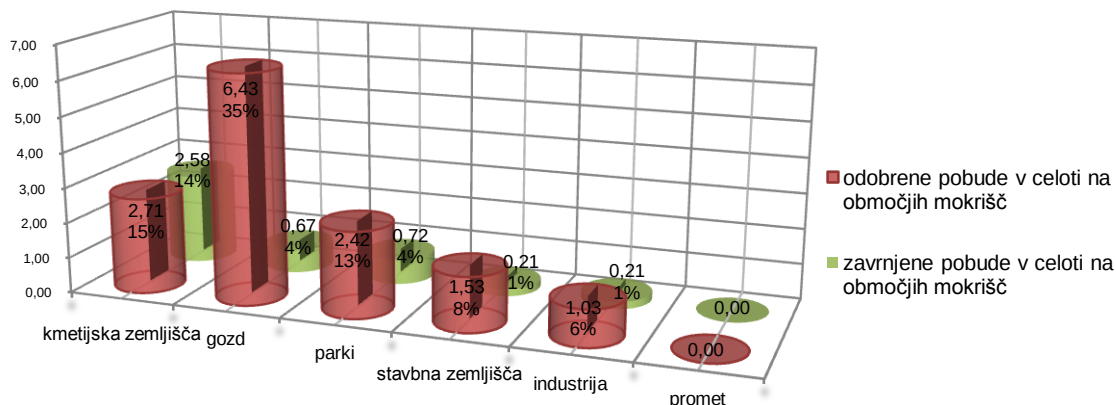
Namenska raba prostora	Vsa mokrišča na območju obravnave (ha)	Vse pobude v celoti na območjih mokrišč (ha)	Odobrene pobude v celoti na območjih mokrišč (ha)	Zavrnjene pobude v celoti na območjih mokrišč (ha)
Kmetijska zemljišča	248,88	5,29	2,71	2,58
Gozd	267,65	7,10	6,43	0,67
Parki	41,31	3,14	2,42	0,72
Stavbna zemljišča	17,85	1,74	1,53	0,21
Industrija	29,23	1,24	1,03	0,21
Promet	4,35	0,00	0,00	0,00
Skupaj	609,27	18,51	14,12	4,39



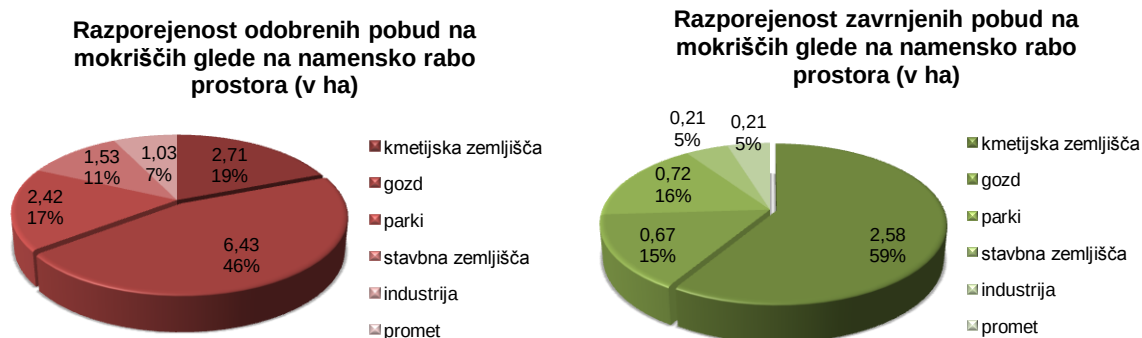
Slika 20: Razporejenost mokrišč in konfliktnih območij glede na namensko rabo prostora (v ha)

Glede na rezultate analiz je vseh mokrišč na obravnavanem območju skoraj 610 ha, od tega največ mokrišč leži na gozdnih površinah (44% oziroma 268 ha) in kmetijskih zemljiščih (41% oziroma 249 ha), ostalih 15% mokrišč pa je porazdeljenih po parkovnih površinah (7%), območjih industrije (5%) in stavbnih zemljiščih (3%). Le zanemarljive 4 ha mokrišč se nahaja na površinah cest, vendar pa so ti podatki nekoliko sporni, saj dejansko mokrišč na površinah cest ni oziroma so prometne površine zajete nekoliko širše kot zgolj cestni pas. Z analizami smo ugotovili, da je vseh konfliktnih območij v zaledju severnega dela Ljubljane 18,5 ha, od tega jih daleč največ leži na območju gozda (38% oziroma 7,1 ha), malo manj kot tretjina na kmetijskih zemljiščih (29% oziroma 5,3 ha), 17% na parkovnih površinah, 9% na stavbnih zemljiščih in 7% na območju industrije.

Primerjava razporejenosti odobrenih in zavrnjenih pobud za zazidljivost na mokriščih glede na namensko rabo prostora (v ha)



Slika 21: Primerjava razporejenosti odobrenih in zavrnjenih pobud za zazidljivost na mokriščih glede na namensko rabo prostora (v ha)

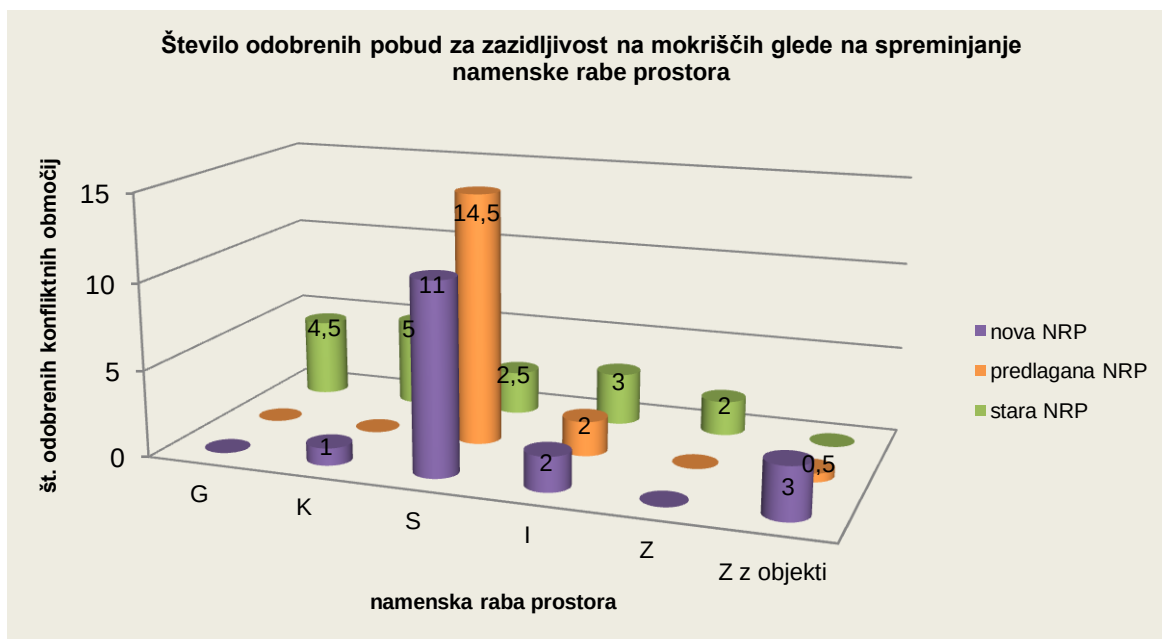


Slika 22: Razporejenost pobud za zazidljivost na mokriščih glede na namensko rabo prostora (v ha)

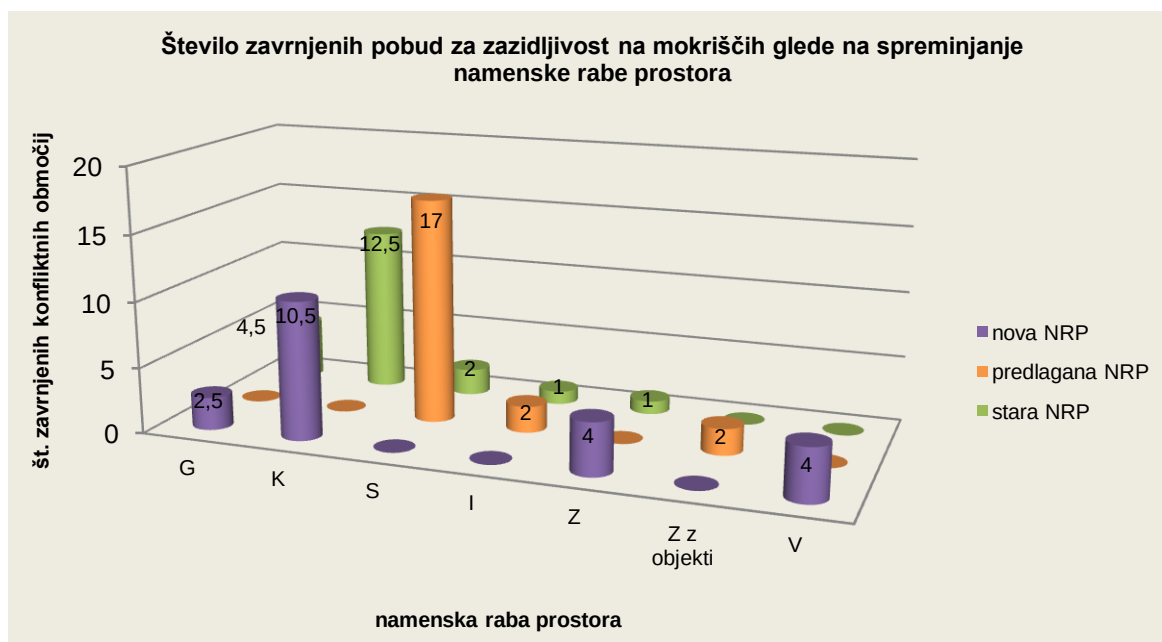
Skupna površina vseh konfliktnih območij znaša torej 18,5 ha, od tega je bilo kar 14,1 ha površin pobud odobrenih (to predstavlja dobre tri četrtine površine oziroma 76%) in le 4,4 ha oziroma slaba četrtina (24%) zavrnjenih. Iz zgornjih grafov (slika 21 in 22) vidimo, da je bilo največ pobud odobrenih na območju gozda, in sicer kar 6,4 ha, kar predstavlja 35% vseh konfliktnih območij in 46% odobrenih pobud. Veliko pobud je bilo odobrenih še na kmetijskih zemljiščih (2,7 ha) in parkovnih površinah (2,4 ha). Med zavrnjenimi pobudami največ površin konfliktnih območij leži na kmetijskih zemljiščih (2,6 ha), kar pa je primerljivo s površino odobrenih na kmetijskih zemljiščih (2,7 ha).

Iz zgornjih podatkov lahko povzamemo, da varstvo mokrišč z določitvijo namenske rabe prostora na območjih gozdov vsekakor ni učinkovito, prav tako ne na parkovnih, stavbnih in industrijskih površinah. Kot najučinkovitejše varstvo so se sicer pokazala kmetijska zemljišča, vendar tudi tu ne moremo ravno govoriti o učinkovitem ukrepu varstva, saj je bilo na teh zemljiščih še vseeno več pobud odobrenih kot zavrnjenih.

Spodnja grafa prikazujeta spreminjanje namenske rabe prostora v različnih obdobjih (glej Prilogo B), kjer ležijo konfliktna območja, torej pobude za zazidljivost v celoti na območjih mokrišč.



Slika 23: Delež odobrenih pobud za zazidljivost na mokriščih glede na spreminjanje namenske rabe prostora

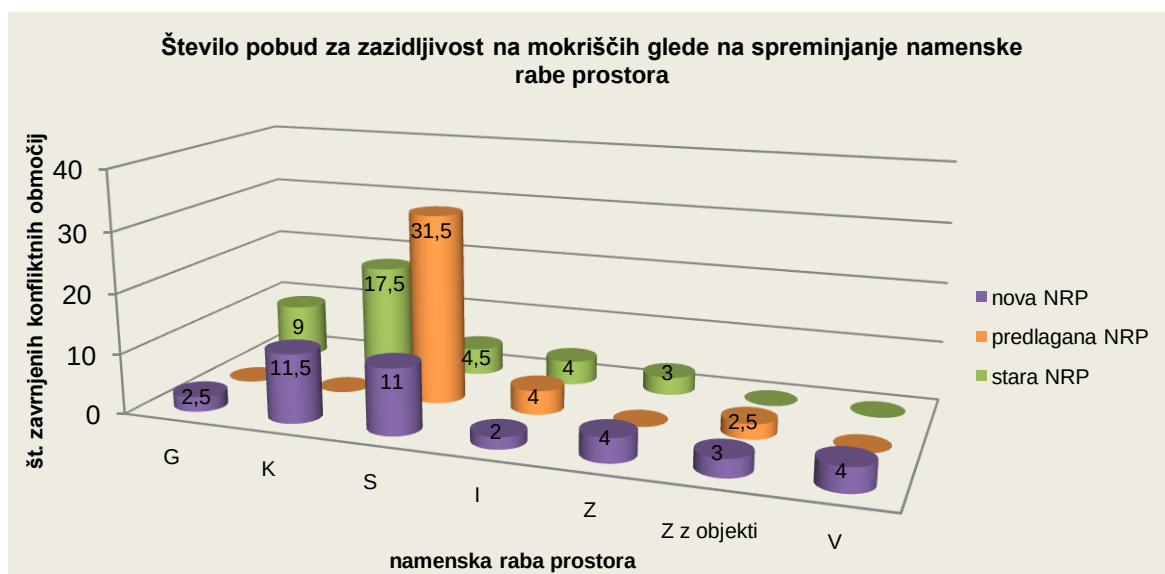


Slika 24: Delež zavrnjenih pobud za zazidljivost na mokriščih glede na spreminjanje namenske rabe prostora (pri namenski rabi parkovnih, športnih in rekreacijskih površin (Z) smo upoštevali naslednje rabe: parki (ZP), pokopališča (ZK) in površine za rekreacijo in šport (ZS), pri vodnih zemljiščih (V) pa smo poleg celinskih voda (VC) upoštevali še podrobnejšo rabo zelenega obvodnega pasu (ZDO))

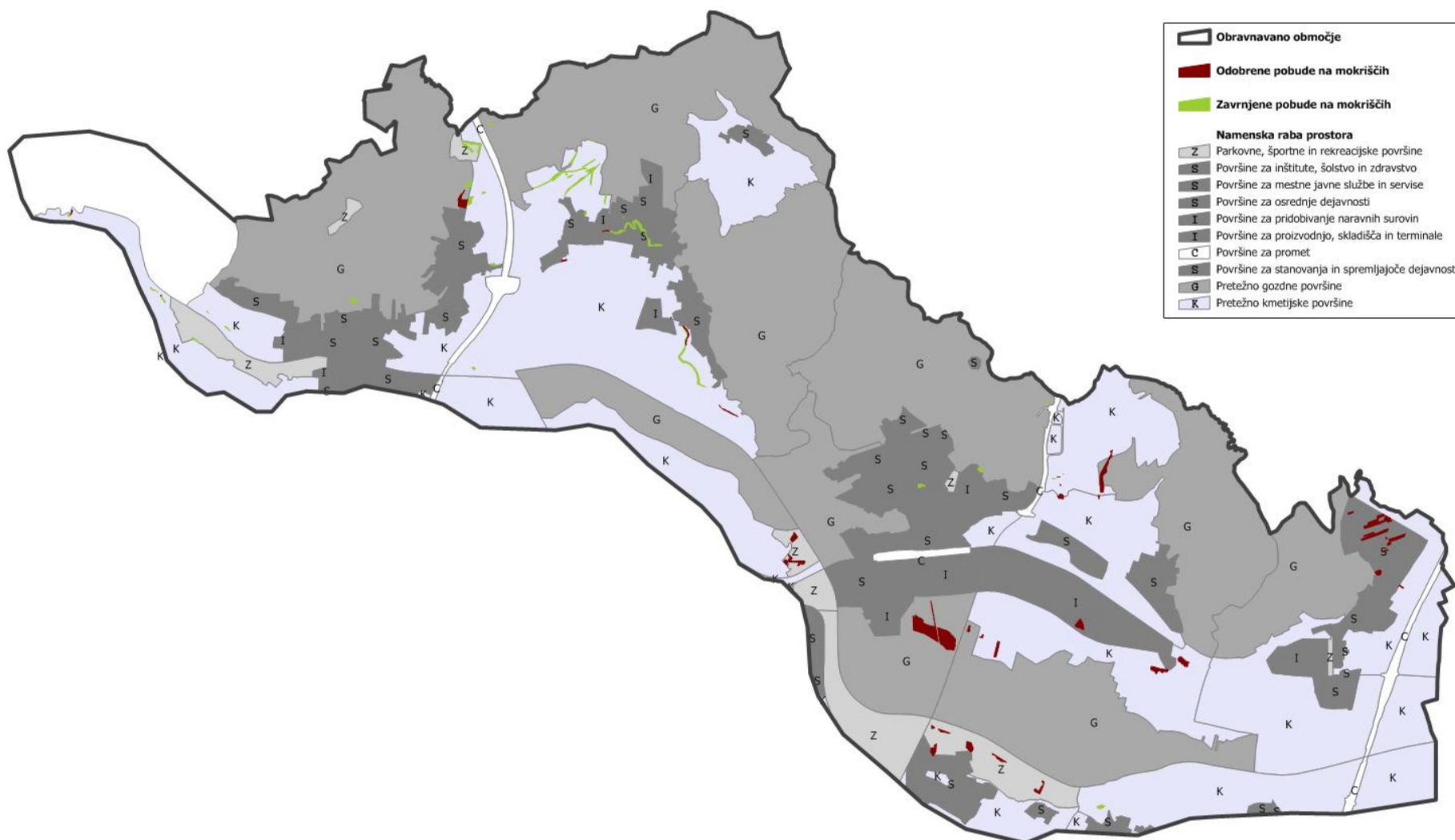
Iz grafov je lepo razvidno, da se stara in predlagana namenska raba prostora bistveno ne razlikujeta v primeru odobrenih in zavrnjenih konfliktnih območij. Se pa jasno razlikuje

nova, torej z novimi prostorskimi akti za Mestno občino Ljubljana določena namenska raba prostora. To je sicer logično, saj smo na ta način ločili odobrene pobude od zavrnjenih. Tako je torej največjemu številu odobrenih pobud bila dodeljena namenska raba stavbnih zemljišč (11 pobud), nato parkovnih, športnih in rekreacijskih površin z objekti (3 pobude) in nazadnje površin za proizvodnjo (2 pobudi). Pri zavrnjenih pobudah pa je ravno obratno, in sicer, največim pobudam je bila dodeljena namenska raba kmetijskih zemljišč (10,5 pobud), nato vodnih zemljišč (4 pobude) ter parkovnih, športnih in rekreacijskih površin (4 pobude) in nazadnje gozdov (2,5 pobud). Pri nekaterih zavrnjenih pobudah se raba torej vseeno spreminja, vendar ne skladno s pobudami v stavbna zemljišča. Če pogledamo podrobneje v tabelo zavrnjenih pobud (Priloga B), vidimo, da se v nekaj primerih gozdu določi nova raba kmetijskih zemljišč, kmetijskim zemljiščem parkovna raba ter v primerih obvodnega prostora starim rabam določi namenska raba vodnih zemljišč (podrobnejša namenska raba celinskih voda in zelenega obvodnega pasu). Z vidika varstva mokrišč so tudi te spremembe lahko pozitivne ali negativne, na primer, zemljiščem, katerim je bila določena namenska raba vodnih zemljišč, so sedaj najverjetneje bolje zaščitena proti pritiskom poselitve, kar pa ne velja nujno tudi za parkovno rabo in rabo kmetijskih zemljišč. Če samo pogledamo spodnji graf, vidimo, da se je skozi proces pregledovanja pobud in uveljavitve novih prostorskih aktov izgubilo kar nekaj kmetijskih in gozdnih zemljišč, vendar pridobilo parkovne površine ter površine vodnih zemljišč.

Skupno je bilo podanih 20 pobud na vplivna območja vodotokov. Od tega je bilo 13 pobud (65%) zavrnjenih, torej uspešno obvarovanih pred poselitvijo, 7 (35%) pa odobrenih za pozidavo. Od zavrnjenih pobud jih je bilo 40% (4 pobude) z namensko rabo vključenih v vodna zemljišča (bodisi v celinske vode bodisi v zeleni obvodni pas). Lahko rečemo, da je varstvo mokrišč z namensko rabo vodnih zemljišč dokaj uspešno.



Slika 25: Delež pobud za zazidljivost na mokriščih glede na spreminjanje namenske rabe prostora

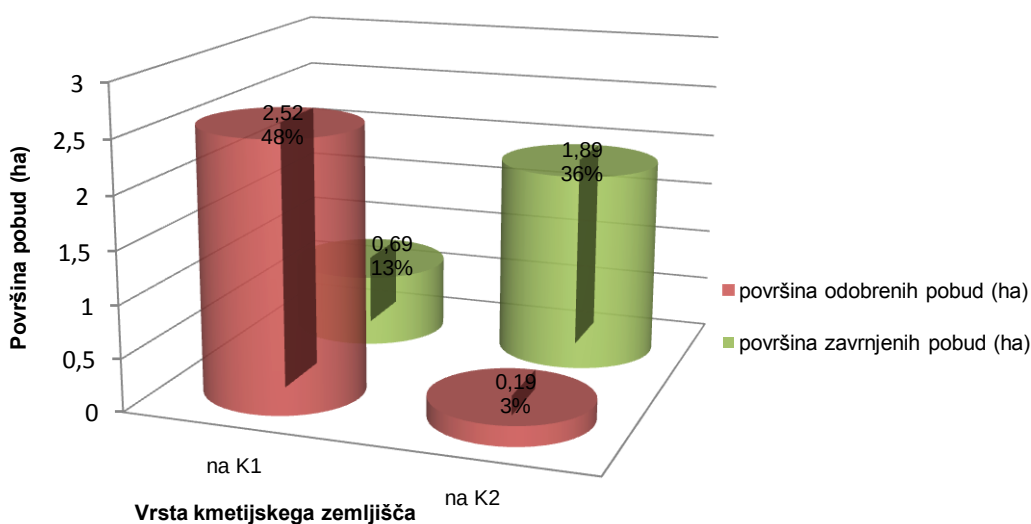


Slika 26: Pregledna karta analize namenske rabe prostora (Podatki: Namenska raba prostora: Namenska..., 2008)

4.1.5.1 Analiza kmetijskih zemljišč

Preglednica 15: Pregled površin konfliktnih območij (pobud za zazidljivost v celoti na območjih mokrišč) glede na kmetijska zemljišča

Površina konfliktnih območij (ha)	Na K1	Na K2	Skupaj
Odobrenih	2,52	0,19	2,71
Zavrnenih	0,69	1,89	2,58
Skupna površina konfliktnih območij (ha)	3,21	2,08	5,29



Slika 27: Primerjava površin konfliktnih območij na najboljših (K1) in drugih (K2) kmetijskih zemljiščih (v ha)

Kmetijska zemljišča se na podlagi njihovih naravnih lastnosti, lege, oblike in velikosti parcel delijo na najboljša kmetijska zemljišča, to so zemljišča, ki so najprimernejša za kmetijsko obdelavo in druga kmetijska zemljišča, ki so manj primerna za kmetijsko obdelavo (ZKZ, Uradni list RS, št. 59/1996 z dne 25.10.1996).

Petdesetim odstotkom zavrnenih pobud je bila torej pripisana raba kmetijskih zemljišč, vendar pa glede na nadaljnje analize in ugotovitve to ne predstavlja dobrega varstva mokrišč. Najboljša kmetijska zemljišča (K1) so namreč namenjena intenzivni pridelavi, tako da lahko pride do izsušenja mokrišč, ki spadajo pod K1. Glede na Strategijo prostorskega razvoja Slovenije (2004) se »med najboljša kmetijska zemljišča ne vključuje mokrišč ob predpostavki izboljšanja njihovih lastnosti z osuševalnimi ukrepi«. Sodeč po navedenem, se mokrišča naj ne bi vključevalo med najboljša kmetijska zemljišča, vendar pa podatek v analizah kmetijskih zemljišč (slika 27) pravi, da je skupna površina vseh konfliktnih območij na K1 kar 3,2 ha in da je bila skoraj polovica (48% oziroma 2,5 ha) vseh konfliktnih območij na K1 odobrenih za zazidavo. Površina vseh mokrišč na najboljših kmetijskih zemljiščih pa meri skoraj 60 ha. Torej je 5,4% vseh mokrišč na najboljših kmetijskih zemljiščih namenjenih za pozidavo.

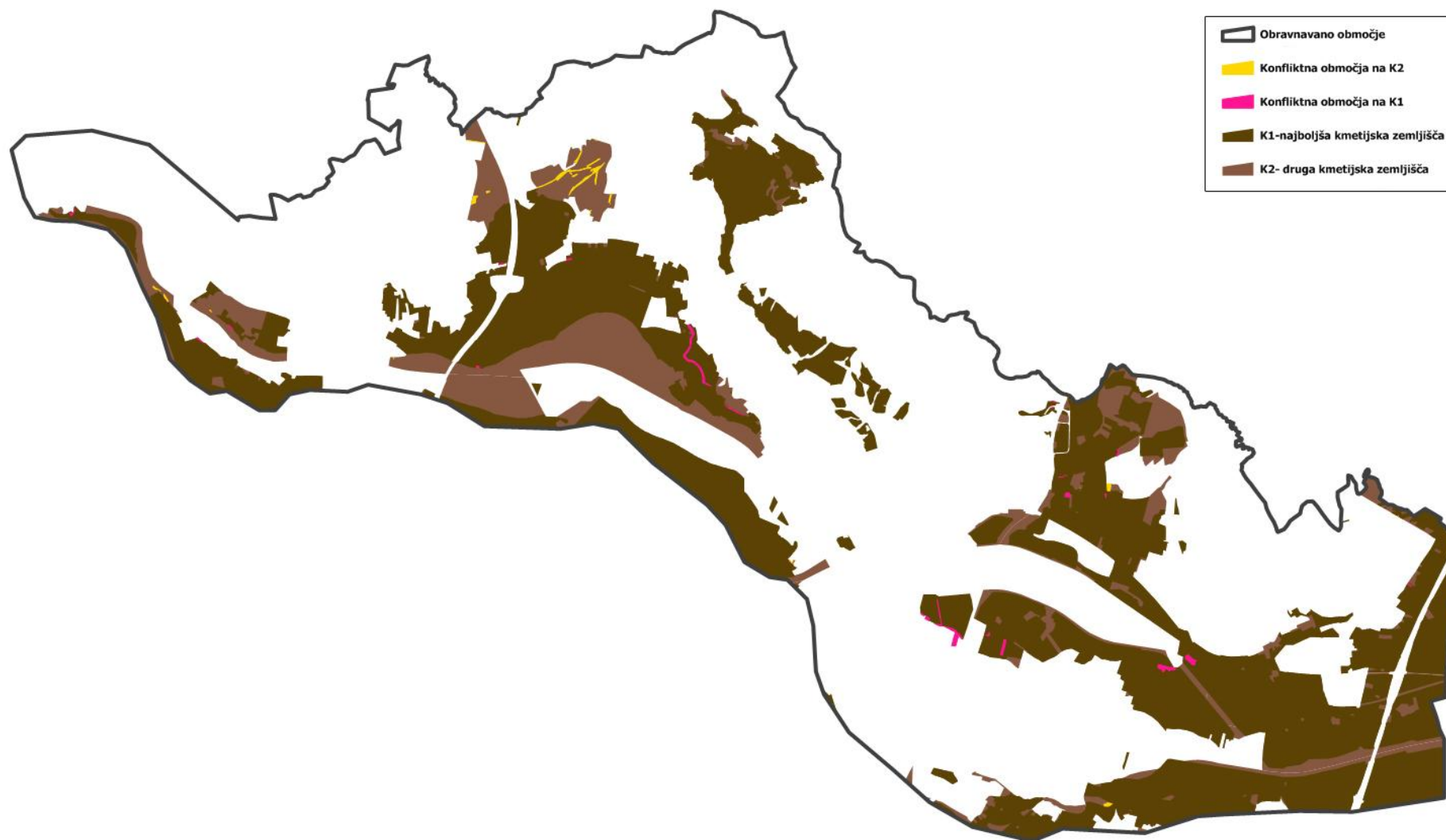
Glede na analize so mokrišča bolje zavarovana na območjih drugih kmetijskih zemljišč, saj je bilo na K2 36% (1,9 ha) pobud zavrnjenih in le 3% (0,2 ha) odobrenih. Skupna površina konfliktnih območij na K2 meri približno 2,1 ha, površina vseh mokrišč na drugih kmetijskih zemljiščih pa skoraj 70 ha. Torej je na drugih kmetijskih zemljiščih le 0,3% vseh mokrišč predvidenih za pozidavo na najboljših pa 5,4%. Pričakovati je sicer bilo, da bodo K1 predstavljala precej boljše varstvo kot K2, saj je tudi po Dopolnjenem osnutku odloka o Izvedbenem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana (100. in 101. člen) na K1 dopustnih manj objektov in ureditev kot na K2. Posegi, ki niso dopustni na K1 in so dopustni na K2: gradnja objektov in naprav mobilne telefonije na podlagi soglasja pristojne službe za kmetijstvo in pristojne službe za varovanje narave, pomožni objekti (čebelnjak, cesta, gozdna učna pot, trim steza, ribnik kot vodno zajetje, krmišče, molzišče, vodno zajetje), varovalna ograja, ter začasni objekti, namenjeni prireditvam: oder z nadstreškom.

Če pogledamo še pregledno karto kmetijskih zemljišč (slika 28), ugotovimo, da se na obravnavanem prostoru nahaja veliko več najboljših kmetijskih zemljišč (1103 ha oziroma 78%) kot drugih kmetijskih zemljišč (320 ha oziroma 22%). Morda se tudi v tem skriva razlog, da je tako veliko pobud odobrenih na najboljših kmetijskih zemljiščih. Verjetno so bile v večini pobude na K2 zavrnjene zato, ker konfliktna območja povečini sovpadajo še z hidrogeološkim območjem, kjer obsežen vodonosnik leži takoj pod tankim pokrovom (ki se je izkazal za učinkovitega pri varstvu) ter v manj primerih z območji vodovarstvenega režima VVO II a (ki se je sicer izkazal za neučinkovitega). Za druga kmetijska zemljišča torej kljub rezultatom ne moremo trditi, da zagotavljajo učinkovito varstvo za mokrišča.

Druga hipoteza, ki smo jo postavili, pravi, da so mokrišča zadovoljivo zavarovana na območjih najboljših kmetijskih zemljišč. Do pozidave mokrišč na najboljših kmetijskih zemljiščih naj ne bi prišlo, saj so K1 pred poselitvijo varovana z najstrožjim varstvenim režimom, ki prepoveduje spreminjanje namembnosti in hkrati pozidavo tem zemljiščem.

Iz rezultatov analize (slika 26) pa vidimo, da je neprimerljivo več pobud odobrenih na K1 (48% vseh pobud) kot na K2 (3% vseh pobud). Pri analizi namenske rabe prostora (slika 21) so se kmetijska zemljišča sicer pokazala kot najučinkovitejše varstvo (2,6 ha oziroma 14% vseh pobud je bilo tam zavrnjenih), vendar pa je bilo na teh zemljiščih še celo za odtenek več pobud odobrenih (2,7 ha oziroma 15% vseh pobud). Lahko rečemo, da to še vedno ni dovolj učinkovit varstveni ukrep in v tej točki hipotezo zavržemo.

Strategija prostorskega razvoja 2004 pravi še, da se »izjemne, redke talne oblike kot so terra rosa, šotišča, opredeli kot kmetijska zemljišča namenjena trajni ohranitvi«. Pod šotišča spadajo tudi nekatera mokrišča. Strategija prostorskega razvoja Slovenije očitno predvideva, da bodo šotišča skozi kategorijo kmetijskih zemljišč ustrezno zaščitena, vendar pa smo z analizo kmetijskih zemljišč ugotovili, da to ni čisto nujno, saj je bilo na K1 večino pobud odobrenih.

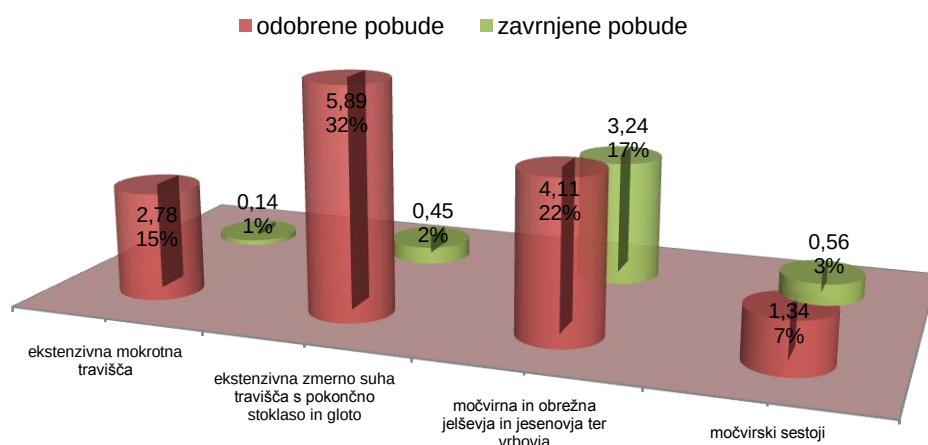


Slika 28: Pregledna karta analize kmetijskih zemljišč (Podatki: K1 in K2: Podrobna..., 2008)

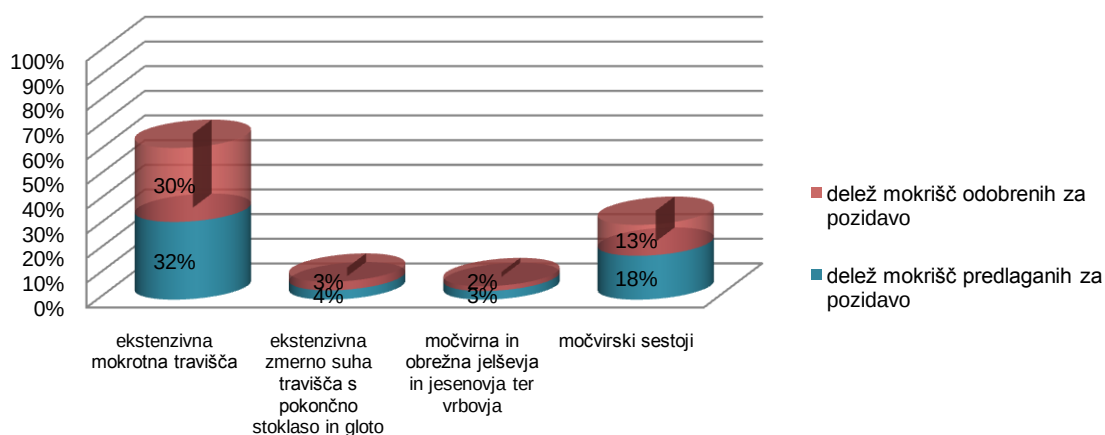
4.1.6 Analiza tipov mokrišč

Preglednica 16: Pregled pobud za zazidljivost glede na tip mokrišča

Tip mokrišča	Površina mokrišč na obravnavanem območju (ha)	Površina mokrišč predlaganih za pozidavo (ha)	Površina mokrišč odobrenih za pozidavo (ha)	Površina mokrišč zavrnjenih za pozidavo (ha)
Ekstenzivna mokrotna travišča	9,26	2,92	2,78	0,14
Ekstenzivna zmerno suha travišča s pokončno stoklaso in gloto	168,31	6,34	5,89	0,45
Močvirna in obrežna jelševja in jesenovja ter vrbovja	210,72	7,35	4,11	3,24
Močvirski sestoji	10,68	1,9	1,34	0,56
Skupaj		18,51	14,12	4,39

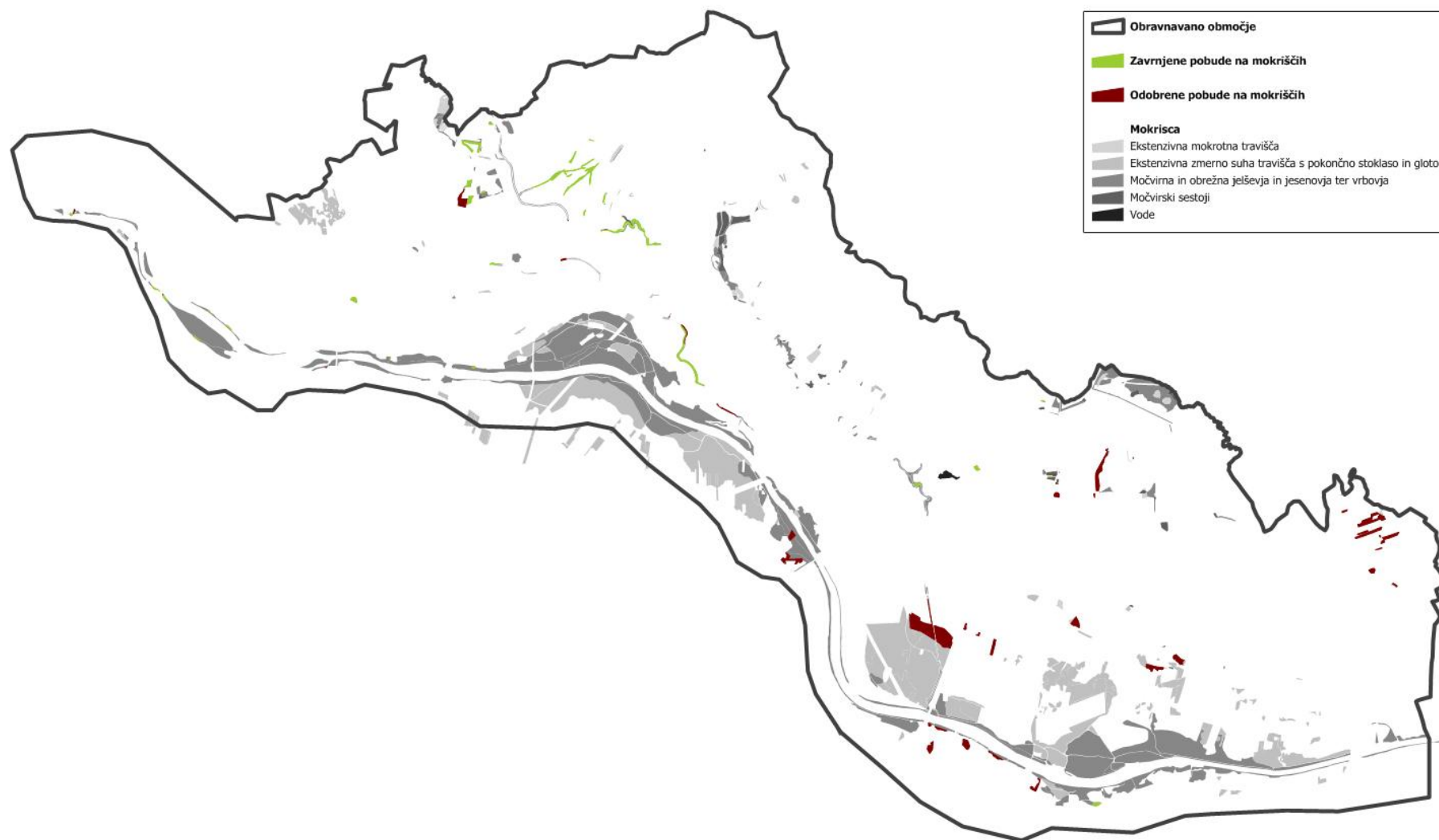


Slika 29: Površine pobud za zazidljivost na območjih različnih tipov mokrišč (v ha)



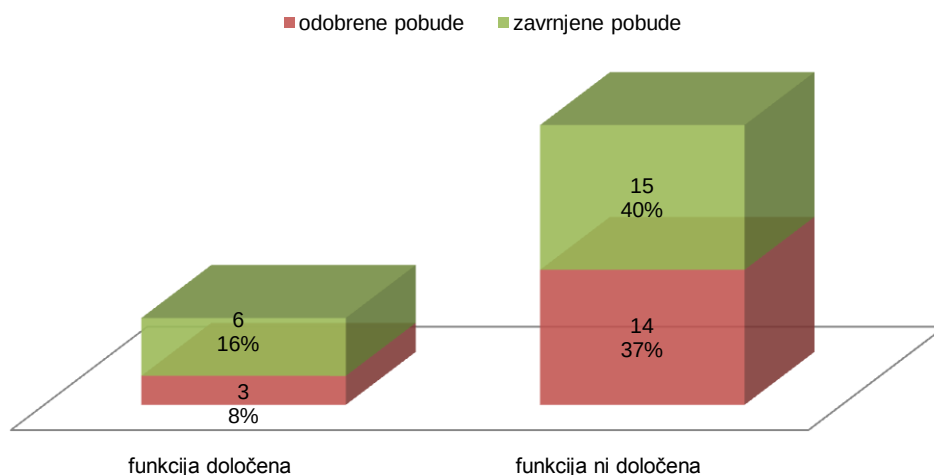
Slika 30: Razmerje med vsemi mokrišči, mokrišči predlaganimi za pozidavo in mokrišči odobrenimi za pozidavo glede na tip mokrišča

Največ pobud za zazidljivost je bilo odobrenih na ekstenzivno zmerno suhih traviščih (skoraj 6 ha oziroma 32% vseh pobud) in močvirnemu in obrežnemu jelševju in jesenovju ter vrbovju (približno 4 ha oziroma 22% vseh pobud). Ko pa pogledamo še procentualno (slika 30), ugotovimo, da je pozidava bolj problematična za območja ekstenzivno mokrotnih travišč in močvirskih sestojev. Pozidava je namreč predvidena na kar 30% vseh ekstenzivno mokrotnih traviščih in na 13% vseh močvirskih sestojev na obravnavanem območju. V primeru ostalih dveh tipov mokrišč to ni tako kritično, saj je teh tipov v zaledju severnega dela Ljubljane veliko več in s tem tudi manjši delež namenjen pozidavi (3% in 2%). Pomemben je še podatek, da je bilo veliko pobud zavrnjenih na močvirnemu in obrežnemu jelševju, jesenovju in vrbovju (17% vseh pobud oziroma toliko skoraj kot je bilo odobrenih). Po tem lahko sklepamo, da je ta tip mokrišč nekoliko bolj zaščiten kot ostali tipi. V novih prostorskih aktih za Mestno občino Ljubljana (2008) je namreč dostikrat omenjeno, da se pas močvirnega in obrežnega jelševja, jesenovja in vrbovja ohranja v največji možni meri. Je pa tudi res, da je ta tip habitata bolj pokrit z Naturo 2000 (ki se je pri varstvu mokrišč izkazala kot učinkovita), vsaj na zahodnem in osrednjem delu pasu ob Savi, kjer so pobude bile po večini zavrnjene. Na vzhodnem delu pa, kjer pas ob Savi ni pokrit z Naturo 2000, je bilo večino pobud odobrenih (slika 19).



Slika 31: Pregledna karta analize tipov mokrišč (Podatki: Mokrišča: Habitatni..., 2002)

4.1.7 Analiza funkcije območij



Slika 32: Funkcija odobrenih in zavrnjenih konfliktnih območij (število območij)

Pri območjih, ki smo jih analizirali, smo se vprašali po morebitni funkciji, ki je prostoru največkrat pripisana z uporabniki, ki prostor na nek način uporabljajo. Funkcijo smo označili s pomočjo dostopnih virov in terenskega ogleda.

Funkcije in število območij z razvidno funkcijo:

- proizvodna, industrijska (3)
- športno rekreacijska (2)
- rekreacijsko-sprehajalna (3)
- raziskovalna (1)

Merila za ugotavljanje funkcije:

- utrjene poti v prostoru
- drugi elementi (klopi, ureditve v prostoru)
- raba prostora (industrijska - proizvodna, športno rekreacijska – npr. bazen, športna igrišča, ipd.)

Ob tretji hipotezi se nam postavlja vprašanje, ali so mokrišča z določeno funkcijo bolje zaščitena od tistih, ki funkcije še nimajo opredeljene. Iz zgornjega grafa jasno vidimo, da je izmed območij, katera imajo razvidno funkcijo, bilo dvakrat več pobud zavrnjenih (6 pobud) kot odobrenih (3 pobude). Torej so bile v 70 odstotkih pobude na konfliktnih območjih s funkcijo zavrnjene. V primeru, ko funkcija na območju ni razvidna, pa je polovica pobud bila odobrenih in polovica zavrnjenih.

Preglednica 17: Območja pobud z razvidno funkcijo glede na merila za pripisovanje funkcije

<i>Funkcija območja</i>	<i>Zap. št. pobude</i>	<i>Dejavnost</i>	<i>Stara NRP</i>	<i>Predlagana NRP</i>	<i>Nova NRP</i>	<i>Status</i>
Industrijska proizvodna	6	tovarna Rašica	I	S	CU, CDO	odobrene
	19	separacija Tomačevo	Z	S Z z obj.	ZS, ZDD (športni obj.)	
	21	elektrokovinarstvo, elektro servis, elektrarna na Savi	I	S	CU	
Športno rekreacijska	2	tenis igrišče	K	S	ZS	zavrnjene
	7	športna igrišča	S, I	S	ZP	
Rekreacijska - sprehajalna	3	ribolov, piknik	Z	S	ZP, VC	
	13	sprehajanje, sedenje	S	S	ZP	
	35	kopanje, sončenje, kolesarjenje	G, K	Z z obj.	GO, VC, K2	
Raziskovalna	33	meritve na Savi	K	S	K1	

Bistven je podatek, da imajo vsa tri območja, kjer so bile pobude odobrene, proizvodno oziroma industrijsko funkcijo – tovarna Rašica, separacija na Tomačevem, elektrarna na Savi (preglednica 17), medtem ko imajo območja zavrnjenih pobud športno, rekreacijsko - sprehajalno in raziskovalno. Na enem območju zavrnjene pobude se nahaja merilna postaja ob Savi. Območju smo označili raziskovalno funkcijo.

Glede na rezultate lahko povzamemo, da so »varovalne« funkcije: športna, rekreacijska, sprehajalna in raziskovalna, medtem ko proizvodna vsekakor ni. Ob dejstvu, da so bila za pozidavo odobrena le območja s proizvodno funkcijo in da je bilo teh 30% glede na vsa območja z razvidno funkcijo, lahko hipotezo, da kadar imajo prostori določeno funkcijo, je možnost večja, da se ubranijo pritiskom urbanizacije, potrdimo.

5 RAZPRAVA

Za vzorčno mesto smo torej izbrali severno zaledje Ljubljane, ki nam služi kot vzorec vseh podobnih območij v Sloveniji, takim, kjer na ravninah najdemo polno manjših z Ramsarsko konvencijo nezavarovanih mokrišč. Ob raziskovanju obsega pritiskov poselitve na območja mokrišč smo prišli do ugotovitve, da je bilo pri obravnavanju pobud za pripravo novih prostorskih aktov 18,51 ha (4%) vseh mokrišč na območju predlaganih za pozidavo. 4 odstotke sicer ni zelo veliko, zato si lahko to interpretiramo tudi tako, da se pobudniki zavedajo, da so območja mokrišč ranljiva in zato tam niti ne vlagajo pobud. S tega vidika lahko rečemo, da gre za večjo ozaveščenost ljudi, kar je tudi učinkovit način varovanja. Vendar pa nas zanima učinkovitost varstva po planu. Torej, od vseh površin pobud za zazidljivost na mokriščih, je bilo kar 14,12 ha (70%) površin s strani pripravljavcev planskih dokumentov odobrenih in tako predvidenih za pozidavo. Ob teh ugotovitvah smo potrdili prvo hipotezo, ki se glasi: varstvo mokrišč s planskimi dokumenti pri nas še vedno ni dovolj učinkovito. Vsa mokrišča, celo tista, ki ležijo na območjih posebnih varstvenih režimov (npr. vodovarstveni režimi, ekološko pomembna območja, naravne vrednote, ipd.), so danes še vedno izpostavljeni načrtovani in nenačrtovani poselitvi. Učinkovitost ukrepov za varstvo mokrišč pri nas smo preverjali glede na različne dejavnike, ki jih lahko razdelimo na merila, ki so sama po sebi formalni varstveni ukrep (vodovarstveni režimi, poplavna ogroženost, ekološko pomembna območja, Natura 2000, naravne vrednote, namenska raba prostora) in na merila, ki sama po sebi niso formalni varstveni ukrep in bi morala biti del strokovnih podlag (hidrogeološke lastnosti, tip mokrišča in funkcija območja). Le slednja merila so v pristojnosti planerjev in njihovega zavestnega upoštevanja oziroma neupoštevanja.

Ugotavljali smo, katera izmed teh meril so pri pripravi novih prostorskih aktov bila upoštevana in posledično predstavljajo zadostno varstvo mokrišč ter na osnovi tega preverjali in ocenili učinkovitost varstvenih ukrepov.

Merila, ki glede na rezultate ne predstavljajo zadostnega varstva mokrišč oziroma zadostne omejitve za pozidavo mokrišč:

- vodovarstveni režimi
- poplavna ogroženost
- hidrogeološke lastnosti
- ekološko pomembna območja
- naravne vrednote
- namenska raba prostora:
 - najboljša kmetijska zemljišča
 - druga kmetijska zemljišča
 - gozdna zemljišča
 - parkovna zemljišča
 - stavbna zemljišča
 - industrijska zemljišča

Merila, ki glede na rezultate predstavljajo zadostno ali vsaj zadovoljivo varstvo mokrišč:

- Natura 2000
- namenska raba prostora: - vodna zemljišča
- tip mokrišč - močvirna in obrežna jelševja, jesenovja in vrbovja
- funkcija območja

Med merili, ki predstavljajo zadostno varstvo, sta tudi funkcija območja in deloma tip mokrišč, kar si lahko interpretiramo kot dokaj učinkovito varstvo planerjev, glede na to, da so le tri merila v pristojnosti njihovega zavestnega upoštevanja. Vendar pa smo ugotovili, da je ta tip mokrišča v resnici varovan večinoma zaradi sovpadanja z Naturo in nam tako preostane le učinkovito varstvo območij z razvidno funkcijo.

Natura 2000: Skupna površina vseh odobrenih pobud za zazidavo na mokriščih na območjih Nature 2000 meri zgolj 0,22 ha, kar predstavlja zgolj 1% površine vseh pregledanih območij. Varstvo mokrišč z Naturo 2000 je glede na analize zelo učinkovito.

Če območje ni evidentirano kot Natura 2000, je izredno težko varovati vredna območja. Z Naturo 2000 so območja dokaj zavarovana. V primeru, da se pojavi pobuda na takem območju, je potrebno narediti CPVO (Celovito presojo vplivov na okolje), Zavod za varstvo narave pa je pri postopku soglasjedajalec (Jankovič, 2008).

Legenda za slike 33 do 38:

- | | |
|---|--|
|  | območje pobud za zazidljivost |
| Zbirni tip mokrišča | |
|  | 1 ekstenzivna mokrotna travnišča |
|  | 2 ekstenzivna zmerno suha travnišča |
|  | 3 močvirna in obrežna jelševja, jesenovja in vrbovja |
|  | 4 močvirski sestoji |
|  | 5 vode |
|  | vzdrževane obvodne površine |
|  | katastrofalne poplave |
|  | redke poplave |

- | | |
|---|------------------|
| Konfliktna območja | |
|  | odobrene pobude |
|  | zavrnjene pobude |
| Pobude za zazidljivost s stičiščem na mokriščih | |
|  | odobrene pobude |
|  | zavrnjene pobude |
|  | natura 2000 |
|  | naravne vrednote |
|  | EPO |

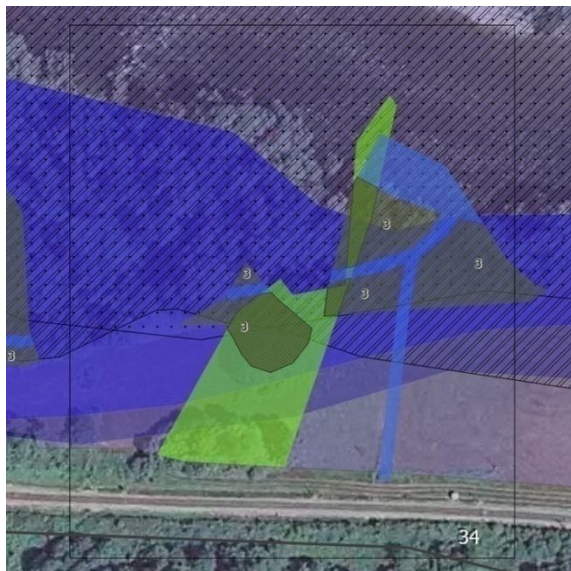


Slika 33: Primer uspešnega varstva skozi Naturo 2000 (Podatki: Naravne..., 2007; Natura 2000, 2008; Habitatni..., 2002; Ekološko..., 2005)



Slika 34: Primer neuspešnega varstva skozi Naturo 2000 (Podatki: Naravne..., 2007; Natura 2000, 2008; Habitatni..., 2002; Ekološko..., 2005)

Namenska raba vodnih zemljišč: Od skupno 20 pobud na vplivna območja vodotokov so kasneje bile vključene v podrobnejšo namensko rabo celinskih voda (VC) ali pa zelenega obvodnega pasu (ZDO) 4 pobude (20%). Zavrnjenih na teh območjih je bilo 13 pobud (65%), odobrenih pa 7 (35%). Lahko rečemo, da je varstvo mokrišč z namensko rabo vodnih zemljišč dokaj uspešno.



Slika 35: Primer uspešnega varstva z vključitvijo v obvodni pas (Podatki: Naravne..., 2007; Natura 2000, 2008; Habitatni..., 2002; Ekološko..., 2005; Opozorilna..., 2007)

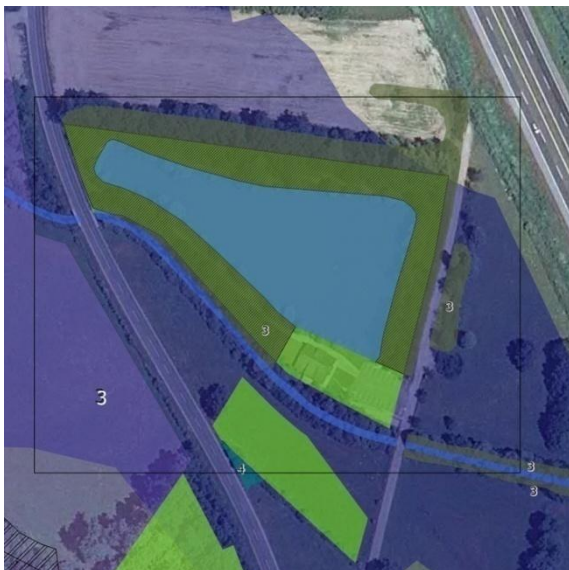


Slika 36: Primer neuspešnega varstva ob vodotoku (Podatki: Habitatni..., 2002; Opozorilna..., 2007)

Močvirna in obrežna jelševja, jesenovja in vrbovja: Z analizami smo prišli do sklepa, da je ta tip mokrišč nekoliko bolje zaščiten kot ostali tipi. V novih prostorskih aktih za Mestno občino Ljubljana (2008) je dostikrat omenjeno, da se pas močvirnega in obrežnega jelševja, jesenovja in vrbovja ohranja v največji možni meri. Je pa tudi res, da je ta tip habitata bolj pokrit z Naturo 2000, ki se je pri varstvu mokrišč izkazala kot učinkovita. Pobude so bile v največji meri zavrnjene ravno na območjih tega tipa, kjer je ta pokrit z Naturo 2000.

Funkcija območja: V 70 odstotkih so bile pobude na območjih z razvidno funkcijo zavrnjene in le ena tretjina takih je bila odobrenih. Poglavitni je podatek, da imajo vsa tri območja odobrenih pobud proizvodno funkcijo, območja zavrnjenih pobud pa športno, rekreacijsko - sprehajalno in raziskovalno. Vendar pa športno rekreacijska funkcija (športna igrišča) že ni več toliko v smislu varovanja. Tako lahko rečemo, da je varstvo mokrišč, ki imajo določeno funkcijo (rekreacijsko, sprehajalno, raziskovalno), precej uspešno. McHarg (1969: 55-65) trdi, da raba, ki ne zmanjša primarne vloge mokrišč, vključuje rekreacijo in posebne tipe kmetijstva, kot so na primer brusnična šotišča. V tem delu smo tretjo hipotezo potrdili. Ta se glasi: Varovanje naravnih funkcij mokrišč v mestnem zaledju je najučinkovitejše z načrtovanjem ustrezne rabe. Če so prostori urejeni,

vzdrževani in imajo določeno funkcijo kot npr. rekreacijska, izobraževalna, in podobno, je večja možnost, da se ubranijo pritiskom urbanizacije.



Slika 37: Primer uspešnega varstva območja s pripisano funkcijo (rekreacijsko-sprehajalna)
(Podatki: Habitatni..., 2002; Opozorilna..., 2007)



Slika 38: Primer neuspešnega varstva območja s pripisano funkcijo (proizvodna) (Podatki: Habitatni..., 2002; Opozorilna..., 2007)

Z Ramsarsko konvencijo zavarovana mokrišča pri nas imajo vsa jasno izraženo oziroma opredeljeno funkcijo in so bila morda tudi zato s konvencijo formalno zavarovana: Barje (rekreacija, izobraževanje, izletništvo), Škocjanske jame (izletništvo, turizem, izobraževanje) in Sečoveljske soline (pridobivanje soli, turizem). Po drugi strani pa tudi status potegne s sabo bolj načrtno in aktivno upravljanje. Včasih tudi določitev uradnega upravljalca območja pripelje do ureditev za določene rabe, ki so v skladu z varstvenimi cilji.

Podrobnejša namenska raba najboljših kmetijskih zemljišč: Območja so se skozi analize pokazala za območja nezadovoljivega varstva mokrišč, saj je bilo od vseh predlaganih pobud na najboljših kmetijskih zemljiščih (3,2 ha površine) odobrenih kar 2,5 ha (78%). V tej točki smo drugo hipotezo, ki pravi, da so mokrišča na območjih najboljših kmetijskih zemljišč zaradi strogega režima varovanja zadovoljivo zavarovana, zavrgli.

Če primerjamo še izključitvene kriterije pri obravnavanju pobud in rezultate naloge, ugotovimo, da gre tu za nedoslednost. Izkazalo se namreč je, da sta bila dejansko upoštevana in se izkazala za učinkovito varstvo le izključitvena kriterija Nature 2000 in vodovarstvenih območij VVO I, neupoštevani oziroma nezadovoljivo upoštevani pa kriteriji ekološko pomembnih območij, območij naravnih vrednot, vodovarstvenih območij VVOIIa, območij varstva najboljših kmetijskih zemljišč ter poplavno ogroženih območij katastrofalnih in redkih poplav.

6 PREDLOGI IN USMERITVE ZA VARSTVO MOKRIŠČ

Problem pri varstvu ekosistemov mokrišč se pojavi predvsem, kadar je veliko različnih rab oziroma interesov na enem prostoru. Postavi se vprašanje, kako jih zaščititi. Problematiko poselitve mokrišč lahko rešujemo na več načinov oziroma z različnimi varstvenimi pristopi. V nadaljevanju podrobneje predstavljamo dva; Naturo 2000, ki se je skozi analize pokazala za uspešno; in določitev nove kategorije namenske rabe v planu, kar se je tekom naloge pokazalo za manjkajoče in potrebno:

1. Varstvo skozi Naturo 2000

2. Ustvariti novo kategorijo v prostorskem planu, ki bi uspešno varovala območja mokrišč.

- pripis funkcije s konkretnimi smernicami za krajinsko ureditev (rekreacijsko-sprehajalna, izobraževalno-raziskovalna)
- varstvo mokrišč v njihovi naravni obliki

1. Varstvo skozi Naturo 2000

Merila pri kategorizaciji mokrišč v Naturo:

- mokrišča, ki se stikajo ali so v neposredni bližini območij Nature 2000, se vključi v najbližje območje Nature 2000

V vseh primerih konfliktnih območij oziroma mokrišč v bližini Nature 2000 vsekakor ni smiselna vključitev v Naturo. Pri kategorizaciji območij smo upoštevali vsa merila za umeščanje bodisi v Naturo bodisi v novo kategorijo in se na podlagi tega odločali. Primerjali smo torej vsa merila pri območjih in jih potem na podlagi tega smiselno kategorizirali. Nekatera smo umestili tudi v več kategorij, v primeru, kadar je bilo na območju več smiselnih varstvenih meril.

2. Nova kategorija mokrišč

Sigurno bi bilo težko ohraniti vsa mokrišča, verjetno pa vseh niti ni smiselno varovati. Postavi se torej vprašanje, katera ohranjati in katera ne. Mokrišča, ki bi jih bilo vsekakor potrebno vključiti v kategorijo varstva mokrišč, so predvsem tista na ranljivih območjih. Merila so sledeča:

- mokrišča vključena v podrobnejšo namensko rabo zelenega obvodnega pasu (ZDO) oziroma celinskih voda (VC)
- mokrišča na poplavnih območjih
- mokrišča na ožjem vodovarstvenem območju s strogim režimom (VVO II a)
- mokrišča na hidrogeoloških območjih, kjer obsežen vodonosnik leži takoj pod tankim pokrovom oziroma tam, kjer je podtalnica zelo visoka (1. kategorija, Priloga B)
- mokrišča na ekološko pomembnih območjih in območjih naravnih vrednot

Potem pa še: - tista mokrišča, ki predstavljajo veliko vrednost določenim območjem:

- na agrarnih površinah, zlasti, kjer je kmetijstvo bolj intenzivno – torej na najboljših kmetijskih zemljiščih (v smislu prečiščevanja, kroženje dušika v atmosferi)
- v naseljih/ mestih in bližnji okolici – v bližini goste poselitve, kjer primanjkuje naravne prvine (uravnavanje klime, uravnavanje poplavnih voda, zmanjševanje izpustov CO², rekreacijska vrednost, pa tudi druge ekološke in družbene funkcije)

Z novim Odlokom IPN MOL, ki sicer še ni bil sprejet, so v namenski rabi prostora predvidena stavbna zemljišča, kmetijska zemljišča, gozdna zemljišča, površinske vode in druga zemljišča. Podrobnejša namenska raba stavbnih zemljišč so tudi zelene površine, ki so nadalje razdeljene na površine za rekreacijo in šport (ZS), parke (ZP), druge urejene zelene površine - ZD (ločitveni zeleni pasovi – ZDD in zeleni obvodni pas ob pomembnejših vodotokih v urbaniziranem delu – ZDO), pokopališča (ZK) in površine za vrtičkarstvo (ZV). Kategorijo mokrišč bi lahko uvrstili pod ZD (ZDD ali ZDO), vendar ta kategorija predstavlja urejene zelene površine, kar pa mokrišča pogosto niso. Podrobnejša raba površinskih voda se deli na območja vodne infrastrukture (VI) in površinske vode (V), katerih podkategorijo predstavljajo celinske vode (VC). Poleg celinskih voda bi se lahko površinske vode delile še na območja mokrišč, ki bi predstavljala našo novo predlagano kategorijo v planu. Za to kategorijo bi bilo tudi zakonsko potrebno opredeliti varstveni režim za upravljanje in ohranjanje.

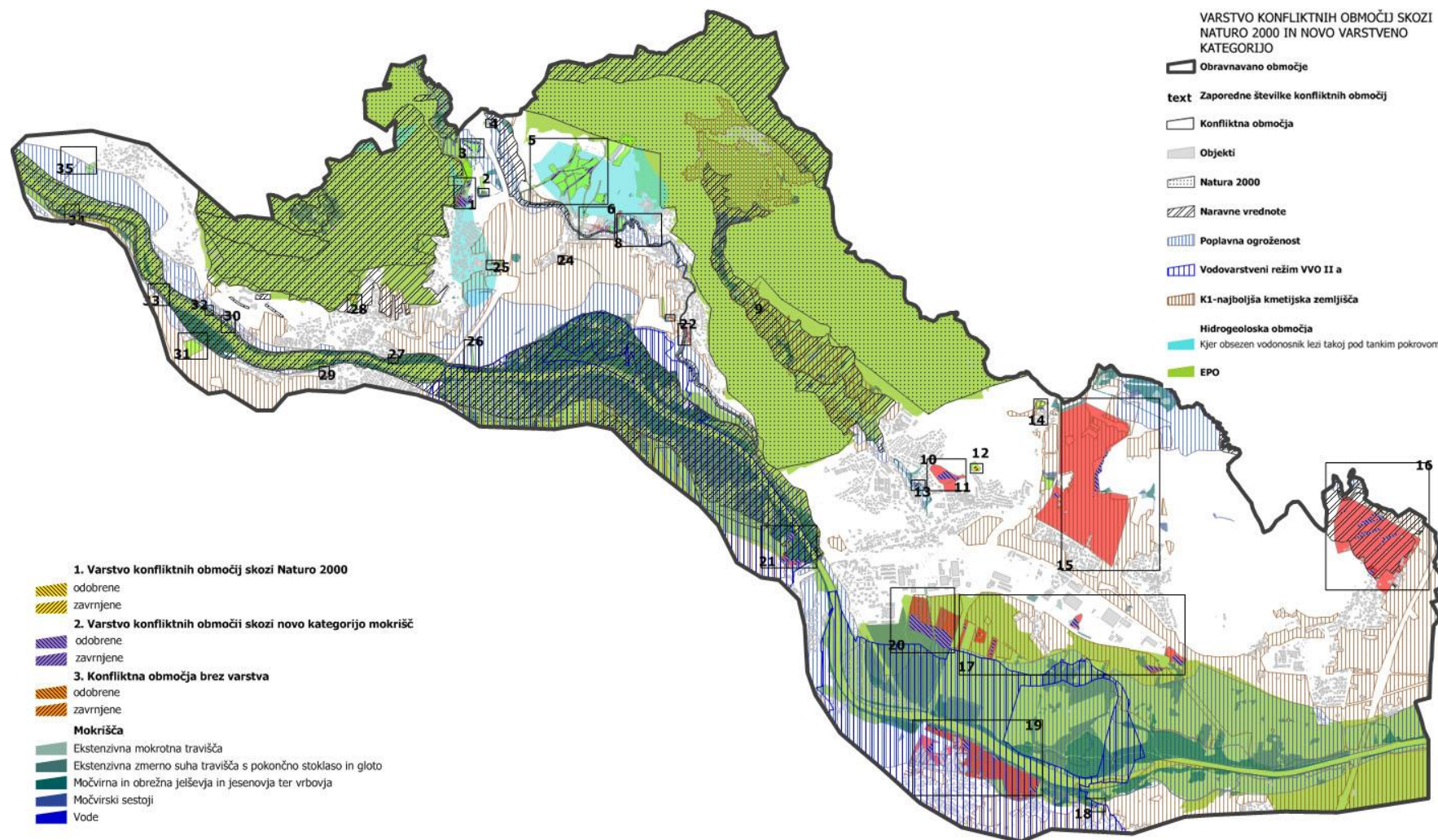
Preglednica 18: Kategorizacija konfliktnih območij po določenih merilih

Merila za kategoriziranje konfliktnih območij	Zap. št. konfliktnih območij							
1. Natura 2000								
Neposredna bližina Nature 2000	28	29						
2. Nova kategorija mokrišč								
Namenska raba vodnih zemljišč (ZDO in VC)	3	30	32	34				
Poplavna območja	4	6	8	13	18	19	21	35
Ožja vodovarstvena območja (VVO II a)	18	19	21					
Hidrogeološka območja 1. kategorije	(1)	5	(25)					
EPO	(1)	17	18	(19)	20	27		
Naravne vrednote	9	16	22	26	31	33	35	
Najboljša kmetijska zemljišča (K1)	14	15	23	24	(25)			
Bližina goste poselitve	10	11						
Nobena izmed zgornjih kategorij	2	12						

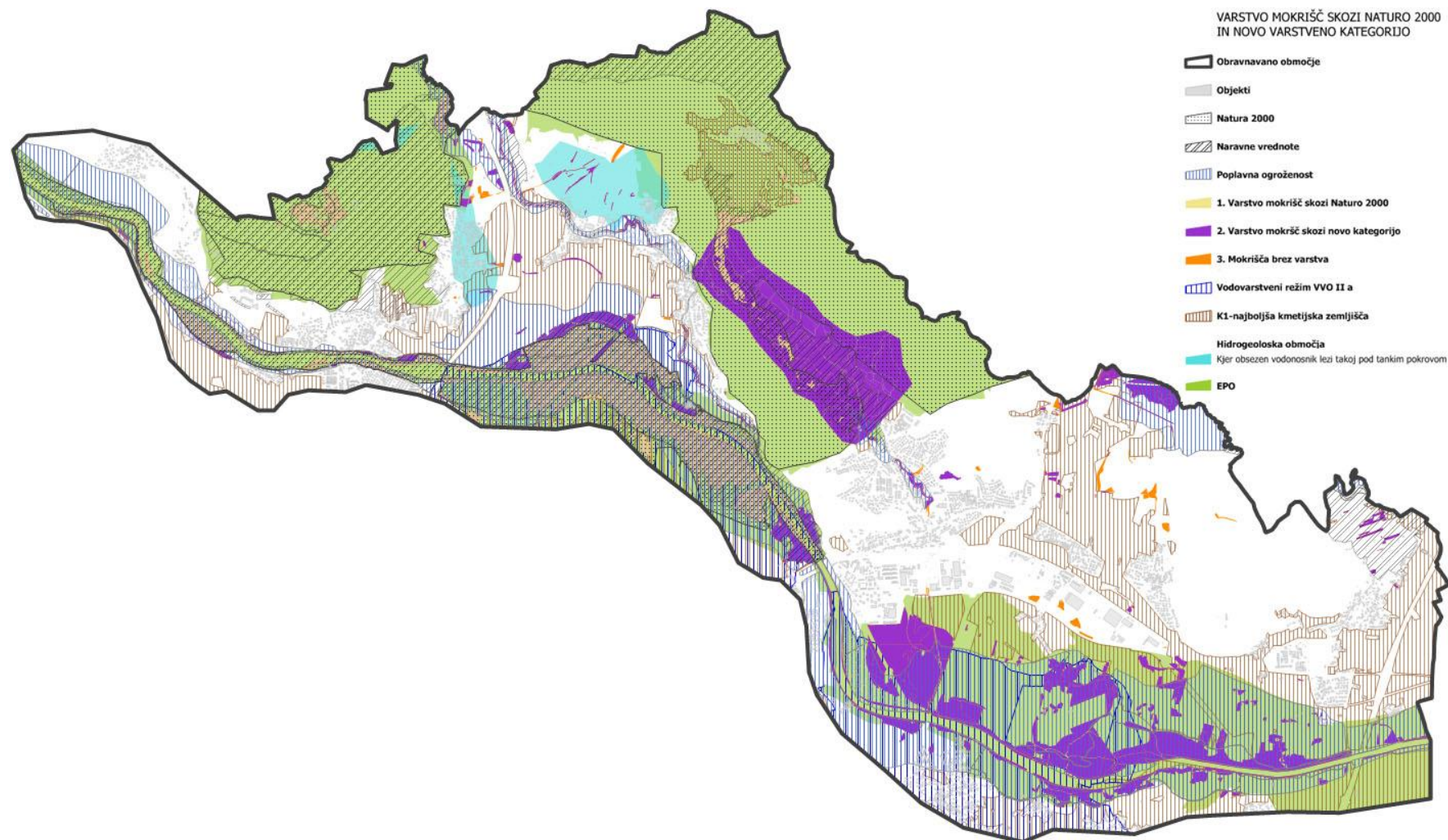
Območja z zap. št. v oklepajih le delno ležijo na vrednem območju. Območja z zeleno zap. št. predstavljajo zavrnjene pobude, z rdečo odobrene, s črno pa delno zavrnjene in delno odobrene pobude.

Konfliktna območja in mokrišča, umeščena v Naturo 2000 in novo kategorijo, so kot en končnih rezultatov naloge prikazana na preglednih kartah (pregledni karti 1 in 2).

Za območja, ki pri kategorizaciji niso bila uvrščena v novo kategorijo ali varstvo skozi Naturo, lahko rečemo, da veljajo za manj ranljiva in zato manj pomembna za ohranjanje in varstvo.



Pregledna karta 1: Varstvo konfliktnih območij skozi Natura 2000 in novo varstveno kategorijo (Podatki: Objekti: eHiš, 2007; Natura 2000: Natura 2000, 2008; Naravne vrednote: Naravne..., 2007; Poplavna ogroženost: Opozorilna..., 2007; Vodovarstveni režim: Vodovarstvena..., 2008; K1: Podrobna..., 2008; Hidrogeološka območja: Hidrogeološka..., 2004; EPO: Ekološko..., 2005; Mokrišča: Habitatni..., 2002)

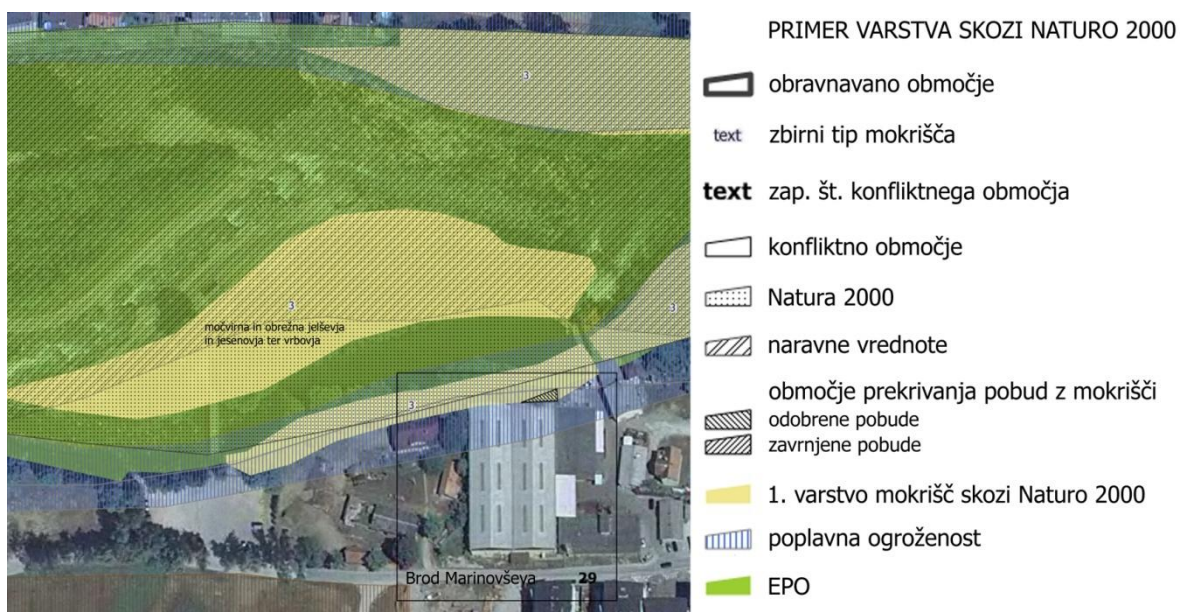


Pregledna karta 2: Varstvo mokrišč skozi Naturo 2000 in novo varstveno kategorijo (Podatki: Objekti: eHiš, 2007; Natura 2000: Natura 2000, 2008; Naravne vrednote: Naravne..., 2007; Poplavna ogroženost: Opozorilna..., 2007; Vodovarstveni režim: Vodovarstvena..., 2008; K1: Podrobna..., 2008; Hidrogeološka območja: Hidrogeološka..., 2004; EPO: Ekološko..., 2005)

Primer mokrišča, ki bi ga uvrstili v Naturo 2000: Brod Marinovseva (zap. št. 29)

Na območju je predvidena sprememba namenske rabe iz industrijske rabe v osrednje centralne dejavnosti (CU), in sicer večji oskrbni center (trgovina z izdelki široke porabe-živila, pijača, itd.). Dovoljeni so visoki prosto stoječi, visoki podolgovati objekti in svojstveni objekt v višini P+3. OPPN posega na območje katastrofalnih poplav in na tretji tip mokrišč (črna jelševja in jesenovja ob tekočih vodah z znatnim deležem bele vrbe).

Območje odobrene pobude se nahaja v neposredni bližini (5 m) Nature 2000 (pSCI Sava-Medvode-Kresnice), vendar vanjo še ni vključeno. Mokrišče je delno že vključeno vanjo, delno leži na EPO, v celoti pa na območju katastrofalnih poplav. Morda ravno zato, ker naj bi bilo pred poselitvijo varovano že z Zakonom o vodah (2002: 86. člen) o poplavnih območjih, ni v celoti vključeno v Naturo. Glede na to, da so ostala mokrišča tretjega tipa v bližini formalno varovana z Naturo 2000, bi bila vključitev tega mokrišča smiselna.



Slika 39: Primer varstva mokrišča pod pritiskom poselitve skozi Naturo 2000 (Podatki: Natura 2000: Natura 2000, 2008; Naravne vrednote: Naravne..., 2007; Poplavna ogroženost: Opozorilna..., 2007; EPO: Ekološko..., 2005)

Za območja, umeščena v novo varstveno kategorijo mokrišč smo na podlagi rezultatov in literature oblikovali naslednje usmeritve na ravni in v okviru pristojnosti IPN:

Splošne usmeritve

- zagotavlja se celostno upravljanje z mokrišči, v soglasju s trajnostnim razvojem in gospodarjenjem; to se doseže z interdisciplinarnim, integralnim pristopom in sodelovanjem, izvajanjem ekosistemskega pristopa v okviru celostnega upravljanja voda,

vzgajanjem in ozaveščanjem najširše javnosti, strokovne in laične, o varovanju, odnosu do funkcij, vrednot in pomena mokrišč;

- zagotavlja se izvajanje ukrepov za zmanjševanje onesnaženja vseh površinskih voda, ohranjanje naravne morfologije vodotokov, bogatenje samočistilne sposobnosti voda in ohranjanje naravne retencijske sposobnosti prostora;
- zagotavlja se aktivne ukrepe, kjer se stanje mokrišč ali z njimi povezanimi vodnimi telesi slabša in sprememba obstoječih dejavnosti, kjer te niso v skladu z varstvenimi smernicami; zagotavlja se naravovarstveni nadzor in monitoring;
- zagotavlja se izvajanje celovite presoje vplivov na okolje (CPVO) za območja, kjer se križajo razvojni interesi in varstvene zahteve: za konfliktna območja, torej za območja prekrivanja pobud z mokrišči pa tudi za tiste posege, ki so načrtovani na vplivnem območju mokrišč in lahko škodujejo vrstam ali habitatu;
- ob morebitni prevladi javnega interesa se predvidi nadomestne površine z enakim delovanjem oziroma izravnalne ukrepe - izgubo določenih kvalit et je nujno nadomestiti;

Konkretn e usmeritve

Količina površin mokrišč se ne sme zmanjševati. Površine mokrišč in ostale poplavne površine se ohranjajo in se ne namen jajo drugim namenskim rabam. Preprečuje se fragmentacije teh habitatov in se jih varuje pred poslabšanjem ekoloških razmer:

- dopustna je sprehajalna funkcija (opremljenost s klopmi), rekreacijska raba v smislu širokih poti, raziskovalna oziroma izobraževalna funkcija v smislu naravoslovne učne poti, fotografiranja, ipd.; turizem se omeji samo na določena območja mokrišč, na način, da turistična dejavnost omogoča trajnostni razvoj na ekološkem, ekonomskem, družbenem in kulturnem področju, in sicer v smislu izobraževalnega in znanstvenega turizma;
- v območja mokrišč se ne smejo umestiti: stanovanja in spremljajoče dejavnosti, dejavnosti industrijskega in družbenega razvoja, rekreacija v smislu objektov in igrišč ali drugi objekti, kmetijske dejavnosti; na stiku območij mokrišč in območij teh dejavnosti se zagotovijo ustrezni odmiki, ki bodo varovali mokrišča pred morebitnimi škodljivimi vplivi;
- nedopustno je spreminjanje poplavnega režima (spreminjanje kvalitete in količine vode - zniževanje nivoja podtalnice, regulacije, melioracije), spreminjanje oblikovitosti in sestave površja, sežiganje šotišč, odstranjevanje rastlinja in obrežne vegetacije, vnos tujih vrst, vznemirjanje občutljivih živalskih vrst (mesta gnezdenja in drstenja, prezimovališča, ipd.);
- nedopustna je uporaba primarnih polutantov in onesnaženje z neprečiščenimi komunalnimi in industrijskimi odplakami;
- zagotavlja se saniranje nelegalnih odlagališč odpadkov na področju vplivanja na vode; preprečevanje nastajanja novih odlagališč je v veliki meri povezano z dostopnostjo do teh območij, zato je potrebno omejiti dostopnost do nekaterih manj urejenih območij mokrišč ali varstva vodnih virov;

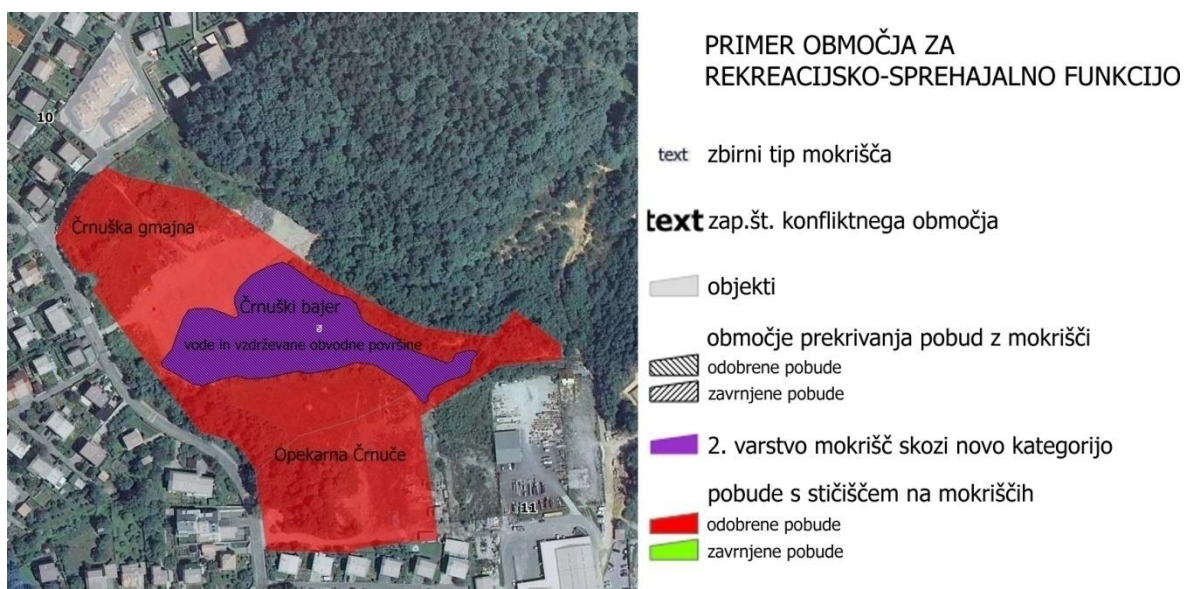
Nato smo nekaterim izmed konfliktnih območij v novi kategoriji s konkretnimi smernicami za krajinsko ureditev pripisali bodisi a) rekreacijsko–sprehajalno, bodisi b) izobraževalno-raziskovalno funkcijo, ki naj bo še vedno »varovalna«. Ostala mokrišča bi varovali po planu taka kot so v svoji naravni obliki z novo kategorijo. Območij, katerim bi pripisali funkcijo (a ali b), na pregledni karti nismo predstavili, saj bi pri klasifikaciji bilo potrebno nadaljnje vrednotenje mokrišč, kar pa je lahko tema za novo diplomsko nalogo. Za njih smo opredelili podrobne smernice na ravni izvedbenega plana na konkretnih primerih, in sicer na podlagi samih značilnosti prostora in uporabnikov v njem smo predstavili ustrezne dejavnosti za območje in nekatere ukrepe same ureditve.

a) Rekreacijsko – sprehajalna funkcija

Merila za vključitev območij mokrišč v rekreacijsko – sprehajalno funkcijo:

- visoka vizualna vrednost in pestrost krajine
- dostopnost do območja
- bližina naselja
- bližina sanitarij ali gostinskega lokala
- večja prehodnost in odprtost območja
- območje večjih razsežnosti
- bolj suho

Primer: mokrišča na Črnuški gmajni (zap.št. 10) in Opekarni Črnuče (zap.št. 11)



Slika 40: Primer območja mokrišča vključenega v novo varstveno kategorijo s pripisano rekreacijsko-sprehajalno funkcijo (Podatki: Objekti: eHiš, 2007)

Na načrtovanem OPPN Črnuška gmajna je predvidena nizka, strnjena stanovanjska pozidava in gradnja objektov rekreacijske, turistične ali podobne dejavnosti. Nove ureditve vključujejo gradnjo večstanovanjskih objektov s približno 300 stanovanji in dom starejših občanov ter ureditev javnih parkovnih površin z vodnimi ureditvami in igrišči v osrednjem delu območja OPPN, ki bodo služile tudi okoliškim stanovalcem (Sklep..., 2008). Na območju OPPN Opekarna Črnuče je predvidena strnjena stanovanjska pozidava (čiste

stanovanjske površine SSC) z dovoljeno višino P+2, in sicer visoki prosto stoječi objekti, visoki podolgovati objekti ter vrtec (E-razgrnitev..., 2008). Obstoječi bajer se preoblikuje kot biotop s funkcijo zadrževalnika za padavinsko in zaledne vode s pobočja Rašice, ki se zbirajo v depresiji na vzhodni strani območja.

Značilnosti prostora:

- različni višinski nivoji, razgibanost prostora
- stoječa voda (bajer) z raznolikim obrežnim rastlinjem
- neposreden stik z gozdom (Rašica) prepređenim s potočki in na delih zamočvirjen
- odprtost, dobra prehodnost, dostopnost, bližina naselja



Slika 41: Fotografije območja Črnuške gmajne in Opekarne Črnuče

Uporabniki v prostoru so okoliški stanovalci, prebivalci Ljubljane in okolice, drugi izletniki.

Smernice pri načrtovanju krajinske zasnove za rekreacijsko–sprehajalno funkcijo obsegajo sledeče dejavnosti in ukrepe ureditve:

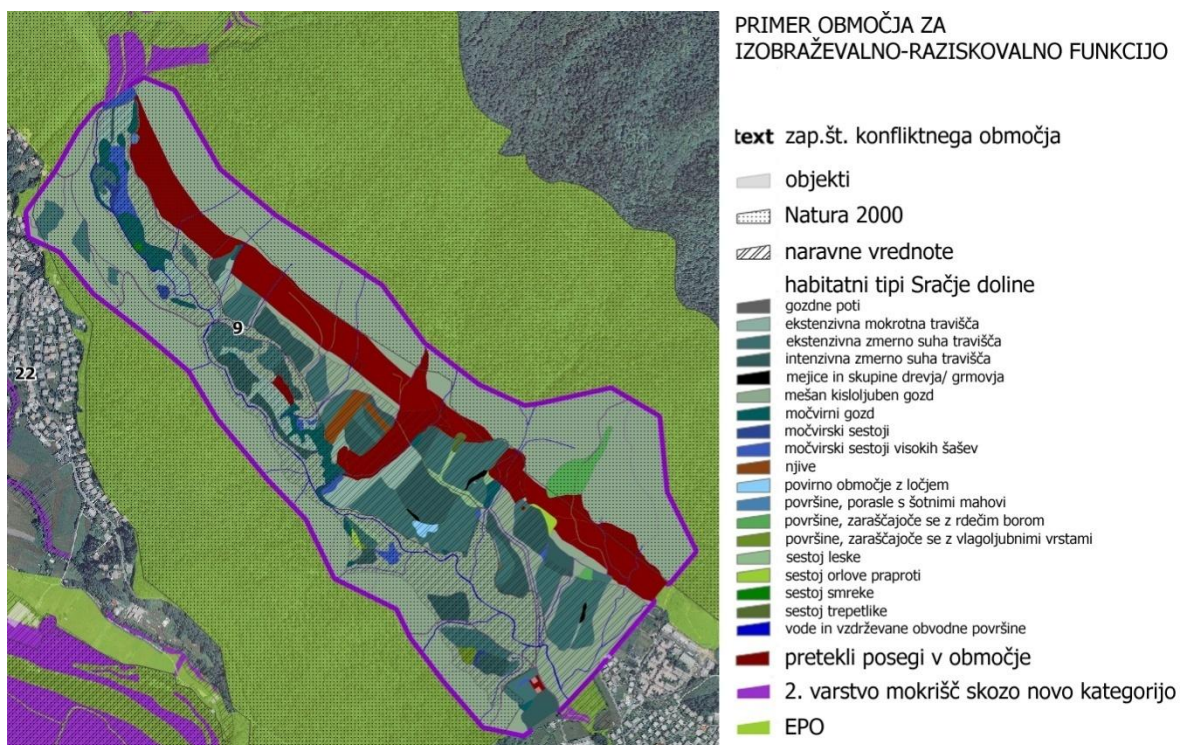
- dejavnosti: sprehajanje, sprostitev, sedenje, pikniki, rekreacija, kopanje, veslanje, drsanje, opazovanje raznolikosti življenja, narave (opazovanje ptic, fotografiranje,...);
- razvoj turistične dejavnosti in rekreacije s poudarkom na vzpostavitvi razmer za obiskovanje parka - interpretacija naravnih in morebitnih kulturnih značilnosti (izletniške točke, možnost lokalnega razvoja);
- Rekreacijske ali športne aktivnosti, ki bi negativno vplivale na rastline in živali, se ne izvaja; aktivnosti se usmerja na doživljanje in spoznavanje narave. Območje mokrišča se uredi za obisk javnosti, z nadelavo poti, razgledišč, opazovališč, postavitvijo ograj, tabel z informacijami in opozorili, vendar tako, da se ne spremenijo lastnosti ekosistema in da je z dodatnimi ukrepi zagotovljeno, da prisotnost obiskovalcev ne bo vznemirjala živali (npr. skrite opazovalnice). Obiskovalce se usmerja na določene poti.
- potrebna je sanacija degradiranega območja in ekološka obnova mokrišča (ekosistemov in biotopov);
- pomembno je ohraniti vse vodne vire na območju in njegovem vplivnem prostoru (bajer, zaledne vode z Rašice, potoki, ostala zamočvirjena in mokrotna območja), saj so vode med seboj tesno povezane in bi po mišljenju Ogrina (1979) skoraj vsaka sprememba v prostoru spremenila vodne razmere, od katerih je odvisen obstoj vseh ekosistemov, še posebej mokrišč;
- ureditev parkirnih površin ob robu naselja;
- z ureditvijo prostora poleg rekreacijskega območja pridobimo še izboljšanje krajinske (scenske) vrednote;

b) Izobraževalno – raziskovalna funkcija

Merila za vključitev območij mokrišč v izobraževalno - raziskovalno funkcijo:

- velika diverziteta rastlinskih in živalskih vrst ter habitatov
- naravna ohranjenost
- lahko je manj prehodno in bolj zaraščeno
- lahko je bolj mokro
- bližina vodotoka ali tekoče oziroma stoječe vode v primeru monitoringa

Primer: mokrotni mozaik Sračja dolina (zap.št. 9)



Slika 42: Primer območja mokrišča vključenega v novo varstveno kategorijo s pripisano izobraževalno - raziskovalno funkcijo (Podatki: Objekti: eHiš, 2007; Natura 2000: Natura 2000, 2008; Naravne vrednote: Naravne..., 2007; Habitatni tipi Sračje doline: Poročilo..., 2000; EPO: Ekološko..., 2005)

V devetdesetih letih je v osrednjem delu Sračje doline prišlo do grobega nedovoljenega posega zasebnika, ki je z obširnimi golosekom in zemeljskimi deli delno degradiral naravno vrednoto (hidrološka, ekosistemska, botanična in zoološka) lokalnega pomena Sračja dolina, katerega posledice še do danes niso odpravljene (Poročilo..., 2000). Gre za dolino zgornjega toka Črnušnjice s habitatmi redkih in ogroženih vrst in ostanki nižinskega gozda v Črnučah pri Ljubljani. Območje spada v širše vodovarstveno območje. Hkrati se je poseglo še v območje Rašice, ki je del Nature 2000 in na ekološko pomembno območje. Namenska raba območja so bile pretežno gozdne površine, v novem prostorskem načrtu pa je območje v glavnem predvideno za najboljša kmetijska zemljišča, kar je lahko usodnega pomena za mokrišča.

Dolina je danes bogato prepletena z omrežjem potokov, ki se stekajo v Črnušnico, ob katerih so na peščenih in glinenih naplavinah nastali mokrotni predeli z bogato floro. V letu

2000 je bila na 155 ha veliki površini popisana favna (vrbnice, mladoletnice, kačji pastirji, metulji, dvoživke in ptiči) ter vegetacija in izdelana ocena naravovarstvene vrednosti območja. Sračja dolina se je pokazala kot pomemben življenjski prostor redkim in ogroženim živalskim in rastlinskim vrstam. Evidentirano je bilo 29 predvsem močvirnatih in mokrotnih habitatov, ki dajejo dom 272 vrstam in podvrstam praprotnic in semenk, 45 vrstam ptic, 8 vrstam dvoživk, 53 vrstam dnevnih metuljev ter 6 vrstam kačjih pastirjev (Poročilo..., 2000). Sračjo dolino ogrožajo neprimerni posegi v vodni prostor in pretirana rekreativna dejavnost. Predvidena je za vključitev v načrtovani krajinski park Rašica Dobeno.

Značilnosti prostora:

- velika raznolikost habitatov, rastlinskih in živalskih vrst (tudi redke in ogrožene vrste)
- zamočvirjenost celotnega območja
- preprečenost s potoki in gozdnimi potmi (ponekod težje prehodno)
- dostopnost celotnega območja nekoliko težja



Slika 43: Fotografije območja Sračje doline

Uporabniki v prostoru so predvsem razni raziskovalci, študentje Biotehniške fakultete in drugih, šolske in druge učne skupine pa tudi okoliški stanovalci, idr.

Smernice pri načrtovanju krajinske zasnove za izobraževalno-raziskovalno funkcijo obsegajo sledeče dejavnosti in ukrepe ureditve:

- dejavnosti: šolske ekskurzije (pohodna naravoslovna učna pot), poučevanje/ učenje, prostor za znanstvene raziskave in izobraževanje, opazovanje in fotografiranje ptic in drugih vrst, vzgojni nameni (ekologija mokrišč, trajnostno gospodarjenje z naravnimi viri) pa tudi sprehajanje, ipd.
- območje se uredi tako, da je ljudem omogočeno spoznavanje in doživljanje živali ter rastlin v njenem naravnem okolju; spremembe v prostoru naj bodo take, da ne bodo negativno vplivale na bogatost habitatov, favne in flore ali povzročile kakršnihkoli sprememb v vodnem režimu, ekosistemu in biotopih; območje se lahko uredi za obisk javnosti z ureditvijo obstoječih gozdnih poti, razgledišč, opazovališč, informacijskih tabel (vegetacija, živali v različnih habitatih) in opozorili;
- ozaveščanje širše javnosti (laične in strokovne) o pomenu ohranjanja mokrišč kot bogate naravne dediščine z izjemno pomembnimi funkcijami za življenje na zemlji;

Ti dve funkciji sta si včasih po ureditvi in uporabnikih precej podobni in se prepletata, tako da natančne meje med eno in drugo vedno ni mogoče potegniti.

7 SKLEPI

Določeni naravni pojavi, v našem primeru so to mokrišča, imajo resnično vrednost oziroma opravljajo svoje funkcije, ki so koristne tudi za človeka, najboljše v naravnih pogojih. Skoraj vsaka sprememba v prostoru pa spremeni vodne razmere, od katerih je odvisen obstoj vseh ekosistemov, še posebej mokrišč, ki veljajo za najranljivejša obrežna zemljišča. Učinki sprememb so različni (Ogrin, 1979) ter med seboj povezani in odvisni: izguba naravnih kakovosti, spremembe v krajinski podobi, upad rekreacijske vrednosti prostora. Razvoj predstavlja preveliko tveganje, zato ta območja ne bi smela biti urbanizirana ali na kakršenkoli drugačen način razvrednotena. Razvoj je sicer neizogiben, a mora biti prilagodljiv in mora upoštevati vrednosti naravnih procesov v krajini ter osnovne zakonitosti narave, saj je narava en sam vzajemno delujoč sistem in sprememba na kateremkoli njenem delu vpliva na delovanje celotnega sistema. Gradnjo in razvoj se da usmerjati tako, da se ne poškoduje naravnih kvalitete v prostoru in se obenem zadostno zadovolji potrebo po razvoju ter potrebo za bivanje ljudi.

Problem pri varstvu ekosistemov mokrišč se pojavi predvsem, kadar je veliko različnih rab oziroma interesov na enem prostoru. Postavi se vprašanje, kako jih zaščititi. Problematiko poselitve mokrišč smo v nalogi reševali z dvema različnima varstvenima pristopoma in sicer, varstvo skozi Naturo 2000, ki se je skozi analize pokazala za uspešno in določitev nove kategorije namenske rabe v planu, kar se je tekom naloge pokazalo za manjkajoče in potrebno. Veliko pa se da pri varovanju in ohranjanju mokrišč narediti z zakonskimi določili (varstveni režimi), visokimi kazni ter visoko ozaveščenostjo ljudi. Izredno pomembne pri načrtovanju pa so vsekakor natančne in pravilne kartografske podloge (na primer opozorilna karta poplav, ki ni korektna).

Ugotovitve iz naloge kažejo, da do poseljevanja mokrišč prihaja zaradi pomanjkljivosti v zakonih, neurejenega lastništva ter nenadzorovane urbanizacije. V obdobju visoke stopnje gospodarske rasti je bila gradnja stanovanjskih in poslovnih objektov zelo donosen posel. Cena zazidljivih zemljišč je strmo naraščala. Tako so bila verjetno pozidana številna mokrišča po Sloveniji.

Mokrišča nam koristijo z vsemi svojimi številnimi funkcijami. Vsi, ki vanje posegamo ali nanje vplivamo, se iz njih učimo ali uporabljamo njihove naravne vire, smo obvezani, da jih v skupnih prizadevanjih ohranjamo v okviru celostnega gospodarjenja z vodami, prostorskega načrtovanja in ohranjanja biotske raznovrstnosti.

8 POVZETEK

Naloga obravnava konfliktna območja mokrišč pod pritiskom poselitve. Na podlagi predpostavke, da varstvo mokrišč pri nas še vedno ne dosega zadovoljivih rezultatov, so privzete naslednje hipoteze: varstvo mokrišč s planskimi dokumenti pri nas še vedno ni dovolj učinkovito, mokrišča so zadovoljivo zavarovana na območjih najboljših kmetijskih zemljišč, ki so varovana z najstrožjim varstvenim režimom in urejeni, vzdrževani prostori z določeno funkcijo imajo večjo možnost, da se ubranijo pritiskom urbanizacije.

V prvem, teoretičnem delu smo predstavili problem in cilje naloge ter postavili hipoteze, ki smo jih v drugem, analitičnem delu preverjali. S pomočjo literature smo definirali pojma mokrišča in poselitve ter predstavili pomembnost mokrišč za človeka in njegovo okolje. Prikazali smo še zakonski okvir za varstvo mokrišč pri nas.

Osrednji del naloge predstavlja analiza izbranega vzorca petintridesetih območij mokrišč pod pritiskom poselitve. Vzorec predstavlja vsa konfliktna območja v zaledju severnega dela Ljubljane, ki smo jih evidentirali s pomočjo slojev habitatnih tipov (mokrišča) in pobud za zazidljivost ter spremembo namembnosti iz nezazidljive parcele v zazidljivo. Na ta način smo ugotavljali trenutne dejanske pritiske na območja mokrišč na obravnavanem prostoru. Na podlagi enajstih dejavnikov (vodovarstveni režimi, poplavna ogroženost, hidrogeološke lastnosti, ekološko pomembna območja, Natura 2000, naravne vrednote, stara, predlagana in nova namenska raba prostora, tip mokrišča ter funkcija območja) smo preverjali učinkovitost ukrepov za varstvo mokrišč pri nas. Ugotavljali smo, kateri izmed teh meril so pri pripravi novih prostorskih aktov bili upoštevani in predstavljajo zadostno varstvo mokrišč.

V zadnjem delu smo na podlagi rezultatov naloge in nekaterih virov reševali problematiko poselitve mokrišč z različnimi varstvenimi pristopi, ki so se skozi analize pokazali za uspešne ali pa so se tekom naloge pokazali za manjkajoče in potrebne. Izpostavili smo dva najpomembnejša pristopa: varstvo skozi Naturo 2000 in varstvo skozi novo kategorijo namenske rabe v prostorskem planu. Oblikovali smo usmeritve za mokrišča, vključena v novo plansko kategorijo in na dveh primerih konfliktnih območij prikazali konkretne usmeritve za krajinsko ureditev z rekreacijsko–sprehajalno, in izobraževalno–raziskovalno funkcijo.

Rezultati bodo lahko služili pri pripravi prostorskih in sektorskih dokumentov o rabi primestnih zelenih površin, zlasti območij mokrišč, pri načrtovanju ukrepov za zavarovanje na ravni občin, pri načrtovanju konkretnega primera mokrišča, ipd.

9 VIRI

9.1 CITIRANI VIRI

- »Aerofoto mestne občine Ljubljana«. 1:5.000. 2008. Ljubljana, Oddelek za urbanizem Mestne občine Ljubljana (izpis iz baze podatkov)
- Beltram G. 1996. The conservation and management of wetlands in Slovenia, in the context of European policy related to wetlands. Ph.D. Thesis in Human ecology. Brussel, Vrije Universiteit: 328 str.
- Beltram G. 2003. Vodno bogastvo Slovenije. Ljubljana, Ministrstvo za okolje, prostor in energijo, Agencija Republike Slovenije za okolje: 47-53
http://www.arso.gov.si/vode/publikacije%20in%20poro%C4%8Dila/vodno_bogastvo_slovenije.html (28. mar. 2008)
- Beltram G. 2005. Novi izzivi za ohranjanje mokrišč v 21. stoletju: Ramsarska konvencija in slovenska mokrišča. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor: 96 str.
- Beltram G. 2006. Ramsarska konvencija in slovenska mokrišča. Slovenski vodar, 17: 36-42
- Bricelj M., Natek K., Skorupan M. 2003. Zaživimo z vodo: priročnik za razvijanje partnerstva z vodnimi viri Slovenije, Ljubljana, Karantanija: 33 str.
http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/drugo/zazivimo_z_vodo.pdf (24.sept. 2008)
- Cof A. 2003. Vplivi širjenja poselitve na krajinske kakovosti v občinah Medvode, Vodice, Mengeš, Trzin in Domžale v obdobju 1951-2002. Diplomsko delo. Ljubljana, Biotehniška fakulteta: 132 str.
- Direktiva Evropskega parlamenta in Sveta o oceni in obvladovanju poplavne ogroženosti. Ur. l. št. 288/07
- Dobravc M. 2003. Ocena ogroženosti MOL zaradi poplav. Ljubljana: 28 str.
www.ljubljana.si/file/412265/Ocena+ogrozenosti+MOL+zaradi+poplav.pdf (26.nov. 2008)
- Drozg V. 1996. Urejanje prostora z vidika razpršene gradnje. Ljubljana, Inštitut za geografijo: 116 str.
- Drozg V. 2000. Poselitvena območja in usmeritve ter kriteriji za razvoj in urejanje naselij. Maribor, Univerza v Mariboru, Znanstvenoraziskovalni inštitut Pedagoške fakultete: 78 str.
- E-razgrnitev Izvedbeni prostorski načrt Mestne občine Ljubljana
http://ipnmol.gis.ljubljana.si/web/profile.aspx?id=Mol_ipn@E_razgrnitev (25. maj 2008)
- eHiš. 2007. Ljubljana, Geodetska uprava RS (izpis iz baze podatkov)
- Ekološko pomembna območja. 2005. Ljubljana, Zavod RS za varstvo narave (izpis iz baze podatkov)

- Gajšek M., Souvan T., Jordan F. 2008. Strateški prostorski načrt Mestne občine Ljubljana, Obrazložitev besedila in grafičnih prikazov dopolnjenega osnutka Odloka o Izvedbenem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana. Ljubljana, MOL, Oddelek za urejanje prostora: 53 str.
https://urbanizem.ljubljana.si/NPA/IPN_OB/IPN_MOL_obrazlozitev_besedila_odloka.pdf (24. apr. 2008)
- Grošelj A. 1993. Mokrišča kot sestavni del zelenega sistema na Obali. Diplomsko delo. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Katedra za krajinsko arhitekturo: 132 str.
- Habitatni tipi. 2002. Ljubljana, Center za kartografijo favne in flore (izpis iz baze podatkov)
- Hidrogeološka karta. 2004. 1:250.000, Ljubljana, Geološki zavod Slovenije (izpis iz baze podatkov)
- Hidromelioracijska območja. 2008. Ljubljana, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (izpis iz baze podatkov)
- Hlad B., Skoberne P. 2001. Pregled stanja biotske raznovrstnosti in krajinske pestrosti v Sloveniji. Ljubljana, Agencija Republike Slovenije za okolje: 16, 48-52
http://www.arso.gov.si/narava/poro%c4%8dila%20in%20publikacije/biotska_raznovrstnost2.pdf (5. apr. 2008)
- Hooijer A., Silvius M., Wösten H., Page S. 2006. PEAT-CO2, Assessment of CO2 emissions from drained peatlands in SE Asia. Delft hydraulics report Q3943: 36 str.
<http://global.wetlands.org/LinkClick.aspx?fileticket=NYQUDJI5zt8%3d&tabid=56> (6. maj 2008)
- Inventar slovenskih mokrišč. 2000. Ljubljana, Vodnogospodarski inštitut (VGI): 806 str.
- Inventar slovenskih mokrišč. 2001. Ljubljana, Vodnogospodarski inštitut (VGI), Center za kartografijo favne in flore: 621 str.
- Jankovič M. 2008. »Pritiski poselitve mokrišč v MOL«. Ljubljana, Zavod za varstvo okolja (osebni vir, februar 2008)
- Keddy P. A. 2003. Nature and ego. The Dot, 1: 24-25
- Kobal J., Harmel M. 2008. Okoljsko poročilo za Izvedbeni prostorski načrt Mestne občine Ljubljana- Dodatek za presojo sprejemljivosti vplivov izvedbe IPN MOL na varovana območja, končna verzija. Ljubljana, OIKOS, svetovanje za razvoj: 182 str.
https://urbanizem.ljubljana.si/NPA/IPN_OP/Dod_okoljsko_porocilo_IPN.pdf (3.jun. 2008)
- Kovač M. 2008. Priročnik revitalizacije vodotokov (principi, procesi in praksa). Delovna verzija. Ljubljana, Limnos: 70 str.
- Leskovar I., Jakopič M., Rozman B., Strgulc-Krajšek S., Šalamun A. 2002. Kartiranje in naravovarstveno vrednotenje habitatnih tipov mestne občine Ljubljana. Miklavž na Dravskem polju, Center za kartografijo favne in flore: 35 str.
- Marchand M., De Haes H. A. 1991. Introduction to wetlands. Landscape and urban planning, 20, 1-3: 1-8
- McHarg I. 1969. Design with nature. NY, Garden City, Natural History Press: 197 str.

- Meja Mestne občine Ljubljana. 2008. Ljubljana, Oddelek za urbanizem Mestne občine Ljubljana (izpis iz baze podatkov)
- Mikulič Z. 2006. Podzemne vode – ogroženo bogastvo Slovenije. Slovenski vodar, 17: 21-26
- Mitsch W.J., Gosselink J.G. 1993. Definitions of wetlands. NY, Van Nostrand Reinhold: 151 str.
- Mušič V. 1999. Urbanizacija kot družbeni pojav. V: Mesta in urbanizacija v Sloveniji. Zbirka Usklajeno in sonaravno, 3. Ljubljana, Svet za varstvo okolja RS: 8-11
- Namenska raba prostora. 2008. Ljubljana, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (izpis iz baze podatkov)
- Naravne vrednote. 2007. Ljubljana, Agencija Republike Slovenije za okolje in prostor (izpis iz baze podatkov)
- Natura 2000. 2008. Ljubljana, Agencija Republike Slovenije za okolje in prostor (izpis iz baze podatkov)
- Natura 2000
<http://www.natura2000.gov.si/> (22. mar. 2008)
- Odlok o Izvedbenem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana, 2008
<http://ipnmol.gis.ljubljana.si/molipn/odlok/Odlok.htm> (24. apr. 2008)
- Ogrin D. 1979. Valorizacija vodnih obrežij in krajinsko-ekološki vidiki urejanja vodotokov I, II. (Študija). Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Katedra za krajinsko arhitekturo: 83 str.
- Ogrin D. 1987. Krajinsko planiranje – odgovor na razvojne probleme v krajini. V: Krajinske zasnove. Ljubljana: 5-13
- Okoljsko vrednotenje načrtovanih občinskih podrobnih prostorskih načrtov. 2008. Okoljsko poročilo za Izvedbeni prostorski načrt MOL, Ljubljana: 71 str.
https://urbanizem.ljubljana.si/NPA/IPN_OP/Priloga_F.pdf (14. jun. 2008)
- Opozorilna karta poplav. 1:250.000. 2007. Ljubljana, Vodnogospodarski inštitut Slovenije (izpis iz baze podatkov)
- Planske celote mestne občine Ljubljana. 2008. Ljubljana, Oddelek za urbanizem Mestne občine Ljubljana (izpis iz baze podatkov)
- Pobude. 2008. Ljubljana, Oddelek za urbanizem Mestne občine Ljubljana (izpis iz baze podatkov)
- Podrobna raba. 2008. Ljubljana, Oddelek za urbanizem Mestne občine Ljubljana (izpis iz baze podatkov)
- Poročilo o inventarizaciji favne, flore, vegetacije in habitatov v Sračji dolini pri Črnučah. 2000. Miklavž na Dravskem polju, Center za kartografijo favne in flore: 89 str.
- Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot. Ur.l. RS št. 111/04
- Program varstva okolja za Mestno občino Ljubljana za obdobje od 2007 do 2013. 2007. Ljubljana, MOL, Oddelek za varstvo okolja: 53 str.

- Ramsarska konvencija - Konvencija o varstvu mednarodno pomembnih močvirij – (notifikacija v Ur. l. RS - MP 15/92)
<http://www.ramsar.si/ramsar.html> (2. mar. 2008)
- Ravbar M. 1995. Zasnova poselitve v Sloveniji. Ljubljana, Inštitut za geografijo Univerze v Ljubljani: 152 str.
- Regionalni razvojni program Ljubljanske urbane regije, strateški del programa. 2002. Ljubljana, Regionalna razvojna agencija Ljubljanske urbane regije: 69 str.
www.ruralur.si/html/vabila_novice/docs/strateski_del_RRP_LUR_za_obdobje_2002-2006.doc (26.nov. 2008)
- Rejec Brancelj I., Smrekar A., Kladnik D. 2005. Podtalnica Ljubljanskega polja. Geografija Slovenije, 10. Ljubljana, Založba ZRC: 251 str.
- Repnik P. 2006. Urejanje mokrišč z namenom izboljšanja kvalitete vode – primer zadrževalnik visokih voda Podutik. Diplomsko naloga, Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 98 str.
- Rozman I. 2008. Ekonomsko vrednotenje naravnih vrednot na primeru hipotermalnega izvira pri Pirničah. Magistrsko delo, Ljubljana, Biotehniška fakulteta: 114 str.
- Skaberne B. Mokrišča. Ljubljana, Umanotera, Slovenska fundacija za trajnostni razvoj
<http://www.umanotera.org/index.php?node=88> (27. mar. 2008)
- Sklep o začetku priprave Občinskega podrobnega prostorskega načrta za del območja urejanja BS 6/4-1 Gmajna in za območje urejanja BR 6/1 Stare Črnuče. Ur.l. RS št. 12/08-359
- Smrekar A. 2007. Divja odlagališča odpadkov na območju Ljubljane. Georitem, 1. Ljubljana, Založba ZRC: 128 str.
- Sovinc A., Vidmar B. 2003. Obnavljamo kale. Koper, Znanstveno-raziskovalno središče Republike Slovenije, Zavod RS za varstvo narave, OE Piran: 23-25
http://www.zrsvn.si/slo/pi/obnavljamo_kale.pdf (7. apr. 2008)
- Statistični letopis Ljubljane. 2006. Mestna občina Ljubljana, Center za informatiko MU MOL, Služba za mestno statistiko in analize: 652 str.
- Strategija prostorskega razvoja Slovenije. 2004. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor: 82 str.
- Šašek Divjak M. 2007. Strateški prostorski načrt Mestne občine Ljubljana - tekstualni del, dopolnjeni osnutek. Ljubljana, Urbanistični inštitut RS, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 102 str.
http://ppmol.org/urbanizem5/upload/documents/spn_mol_1_del.pdf (12.apr. 2008)
- Šolar Levar A., Gabrovšek K., Hrabar. N, Kepic B. 2006. Naravovarstvene smernice za strategijo prostorskega razvoja in prostorski red Mestne občine Ljubljana. Št. naloge 3-III-466/6-O-05/AŠ. Ljubljana, Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, OE Ljubljana: 52 str.

Tomše I. 2003. Mokrišča – neizkoriščena možnost v turizmu Slovenije. Ljubljana, Turistična zveza Slovenije: 82 str.

Uredba o habitatnih tipih. Ur.l. RS št. 112/03

Uredba o prostorskem redu Slovenije. Ur.l. RS št. 122/04

USEPA 1994. Major causes of wetland loss and degradation.

<http://www.water.ncsu.edu/watershedss/info/wetlands/wetloss.html#tree> (22. mar. 2008)

Vizija Ljubljane 2025. 2007. Glasilo Mestne občine Ljubljana, 12, 8/9: 4-9

Vodna direktiva. Ur.l. ES L327, 2000

Vodovarstvena območja državni nivo. 2008. Ljubljana, Agencija Republike Slovenije za okolje in prostor (izpis iz baze podatkov)

Zakon o vodah (ZV-1). Ur.l. RS št. 67/02

Zakon o prostorskem načrtovanju. Ur.l. RS št. 33/07

Zakon o ohranjanju narave. Ur.l. RS št. 96/04

9.2 DRUGI VIRI

Atlas okolja RS

http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso (2. feb. 2008)

Bioportal

<http://www.bioportal.si/index.php> (7. mar. 2008)

Javni informacijski sistem prostorskih podatkov Mestne občine Ljubljana

http://urbinfo.gis.ljubljana.si/web/profile.aspx?id=MOL_Urbanizem@Ljubljana (1.jul.2008)

Nose M. 2003. Natura 2000, svetla prihodnost varstva narave. Ljubljana, Zloženka DOPPS-Birdlife Slovenia: 7 str.

Prostorska zasnova MOL, Končno gradivo. 2008. Prostorski Plan Mestne občine Ljubljana, Ljubljana, MOL

<http://ppmol.org/urbanizem5/upload/ProstorskaZasnovaMO-koncno-gradivo1.htm> (21. sept. 2008)

Sovinc A. 2006. Varstvena načela obnove degradiranih biotopov – primer Škocjanskega zatoka pri Kopru. Magistrsko delo, Ljubljana, Biotehniška fakulteta: 109 str.

ZAHVALA

Na koncu bi se iz vsega srca rada zahvalila mentorici doc.dr. Mojci Golobič, ki si je kljub čudoviti časovni obvezi vedno vzela čas za koristne napotke, bila pri tem izredno temeljita in me usmerjala na moji poti ob zaključku študijskih let.

Predsednici komisije doc. dr. Tatjani Capuder Vidmar in recenzentu prof. dr. Mihaelu Jožefu Tomanu za dodatne popravke.

Dragemu Dejanu, ki me je zvesto bodril in mi pokazal, da čas res ne obstaja, saj ima vsak svoj čas, v svojem prostoru.

PRILOGA A - Seznam in opis uporabljenih podatkov

DOF, aerofoto

Opis: zračni posnetek Mestne občine Ljubljana in občine Medvode

Vir: Oddelek za urbanizem MOL

Merilo zajema podatka: 1:5.000

Podatek opisuje stanje prostora leta 2008

eHiš

evidenca hišnih števil

Opis: objekti s hišno številko

Vir: Geodetska uprava RS

Podatek opisuje stanje prostora leta 2007

Ekološko pomembna območja

Opis: zavarovana območja

Vir: Zavod RS za varstvo narave

Podatek opisuje stanje prostora leta 2005

Habitatni tipi

Opis: kartiranje in naravovarstveno vrednotenje habitatnih tipov mestne občine Ljubljana

Vir: Center za kartografijo favne in flore

Podatek opisuje stanje prostora leta 2002

Hidrogeološka karta (IAH)

Opis: območja hidrogeoloških značilnosti

Vir: Geološki zavod Slovenije (GeoZS)

Merilo zajema podatka: 1:250.000

Podatek opisuje stanje prostora leta 2004, leto zajema podatkov: 2003

Hidromelioracijska območja (HMO)

Opis: območja hidromelioracij za Mestno občino Ljubljana

Vir: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP)

Podatek opisuje stanje prostora leta 2008

Meja Mestne občine Ljubljana

Opis: meja Mestne občine Ljubljana

Vir: Oddelek za urbanizem MOL

Podatek opisuje stanje prostora leta 2008

Namenska raba prostora

Raba tal-površinski pokrov

Opis: pozidano, ceste, gozd, kmetijsko zemljišče, površinske vode, železnica

Vir: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP)

Podatek opisuje stanje prostora leta 2008

Naravne vrednote

Opis: območja in točke naravnih vrednot

Vir: Agencija Republike Slovenije za okolje in prostor

Podatek opisuje stanje prostora leta 2007

Natura 2000

Opis: območja Nature 2000

Vir: Agencija Republike Slovenije za okolje in prostor (Metapodatkovni portal)

Podatek opisuje stanje prostora leta 2008

Opozorilna karta poplav

Opis: poplavna območja

Vir: Vodnogospodarski inštitut Slovenije

Merilo zajema podatka: 1:250.000

Podatek opisuje stanje prostora leta 2007

Planske celote za Mestno občino Ljubljana

Opis: planske celote

Vir: Oddelek za urbanizem MOL

Podatek opisuje stanje prostora leta 2007

Pobude

Opis: podatki o pobudah v MOL za pripravo novih prostorskih aktov za MOL

Vir: Oddelek za urbanizem MOL

Podatek opisuje stanje prostora leta 2008

Podrobna raba

Opis: podrobna namenska raba prostora

Vir: Oddelek za urbanizem MOL

Podatek opisuje stanje prostora leta 2008

Površinske vode

Opis: podatki o površinskih vodah

Vir: Agencija Republike Slovenije za okolje in prostor (Metapodatkovni portal)

Podatek opisuje stanje prostora leta 2008

Vodovarstvena območja državni nivo

Opis: vodovarstvena območja

Vir: Agencija Republike Slovenije za okolje in prostor (Metapodatkovni portal)

Podatek opisuje stanje prostora leta 2008

PRILOGA B - Dejavniki pri določanju učinkovitosti varstva mokrišč po planu

Vodovarstvena območja državni nivo:

- 0 konfliktno območje ne leži na vodovarstvenem območju
- VVO I najožje vodovarstveno območje
- VVO II a ožje območje s strogim vodovarstvenim režimom
- VVO II b ožje območje z manj strogim vodovarstvenim režimom
- VVO III širše vodovarstveno območje

Najranljivejša so mokrišča pod pritiskom poselitve na območju najožjega in ožjega vodovarstvenega režima. Z analizo bomo ugotovili, kolikšen delež konfliktnih območij je bilo na ranljivih vodovarstvenih območjih odobrenih in kolikšen zavrnjenih.

Poplavna območja:

Podatki so povzeti po Opozorilni karti poplav 1:250.000 (Katastrofalna območja poplavljanja).

- 0 konfliktno območje ne leži na poplavnem območju
- 1 redke poplave (povratna doba Q10 do Q20, kar pomeni povratno dobo 10 do 20 let in 5%-10% verjetnost nastopa)
- 2 pogoste poplave (povratna doba Q2 do Q5, kar pomeni povratno dobo 2 do 5 let in 20%-50% verjetnost nastopa)
- 3 katastrofalne poplave (povratna doba Q100 do Q200, kar pomeni povratno dobo 100 do 200 let in 0,5%-1% verjetnost nastopa)

Hidrogeološka območja:

Za podatek je uporabljena Hidrogeološka karta Slovenije 1:250.000 - IAH (2004), ki opisuje hidrogeološke značilnosti kamnin. Hidrogeološke enote predstavljajo zaključene poligone; atributi so: tip poroznosti vodonosnika in hidrogeološka oznaka vodonosnika. Podatki so bili na osnovi njihovih hidrogeoloških lastnosti razvrščeni v razrede IAH klasifikacije. Priporočila IAH zajemajo hidrogeološke enote, pri katerih je težišče v prvi vrsti na opisu obsežnosti in izdatnosti vodonosnikov in v drugi vrsti na tipu poroznosti.

- 1 območje, kjer obsežen vodonosnik leži takoj pod tankim pokrovom
- 2 obširni in srednje do visoko izdatni vodonosniki
- 3 lokalni ali nezvezni izdatni vodonosniki ali obširni vendar nizko do srednje izdatni vodonosniki
- 4 manjši vodonosniki z lokalnimi in omejenimi viri podzemne vode
- 5 plasti dejansko brez virov podzemne vode

Navedena hidrogeološka območja so razvrščena po pomembnosti za namen naloge. Najranljivejša območja torej predstavljajo območja, kjer obsežen vodonosnik leži takoj pod tankim pokrovom (1) in najmanj ranljiva tista, kjer so plasti dejansko brez virov podzemne vode (5). Zanimale nas bodo predvsem odobrene in zavrnjene pobude na hidrogeoloških območjih 1 in 2.

Ekološko pomembna območja (EPO):

Ekološko pomembna območja so območja habitatnega tipa, dela habitatnega tipa ali večje ekosistemske enote, ki pomembno prispeva k ohranjanju biotske raznovrstnosti in so določena so z Uredbo o ekološko pomembnih območjih (Ur. l. RS št. 48/2004).

O	konfliktno območje ne leži na ekološko pomembnem območju
S	Sava od Mavčič do Save
ŠS	Šmarna gora-Skaručenska ravan
RDG	Rašica, Dobeno, Gobavica
SD	Sračja dolina

V primeru naslednjih treh faktorjev lahko rečemo, da je konfliktno območje ranljivo, če se nahaja na ekološko pomembnem območju, območju Nature 2000 ali na območju naravne vrednote. Zanimal nas bo torej odstotek pobud na območjih naravnih kakovosti.

Natura 2000:

Posebno varstveno območje (območje Natura 2000) je ekološko pomembno območje, ki je na ozemlju EU pomembno za ohranitev ali doseganje ugodnega stanja ptic in drugih živalskih ter rastlinskih vrst, njihovih habitatov in habitatnih tipov (33. člen ZON).

O	konfliktno območje ne leži na območju Nature 2000
ŠG	pSCI Šmarna gora
R	pSCI Rašica
SMK	pSCI Sava-Medvode-Kresnice

Naravne vrednote:

Naravna vrednota je poleg redkega, dragocenega ali znamenitega naravnega pojava tudi drug vredni pojav, sestavina oziroma del žive ali nežive narave, naravno območje ali del naravnega območja, ekosistem, krajina ali oblikovana narava. Med drugimi so to: izviri, slapovi, brzice, jezera, barja, potoki in reke z obrežji, morska obala, rastlinske in živalske vrste, njihovi izjemni osebki ter njihovi življenjski prostori, ekosistemi, krajina in oblikovana narava. Ločimo geomorfološko (geomorf), geološko (geol), hidrološko (hidr), ekosistemsko (ekos), botanično (bot) in zoološko (zool) naravno vrednoto.

O	konfliktno območje ne leži na območju naravnih vrednot
D	Dragomelj – rastišče močvirske logarice 1
G	Gameljščica – vodotok z obrežnimi mokrišči
P	Pirniče – hipotermalni izvir
PČ	Podgorica pri Črnučah – nižinski gozd
PD	Pšata pri Dragomlju
S	Sava – od sotočja Save Bohinjke in Save Dolinke navzdol
SD	Sračja dolina
ŠG	Šmarna gora

Stara, predlagana in nova namenska raba prostora:

Stara namenska raba je določena z Dolgoročnim planom občin in mesta Ljubljane za obdobje 1986-2000 za območje Mestne občine Ljubljana (Uradni list SRS, št. 11/86 in spremembe), nova pa po novih prostorskih aktih za Mestno občino Ljubljana, po

Izvedbenem prostorskem načrtu (IPN MOL) in Odloku o Izvedbenem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana, 2008 (<http://ipnmol.gis.ljubljana.si/molipn/odlok/Odlok.htm>). Na ta način bomo dobili spremembe z novim planom in ugotovili, katera raba se je v preteklosti izkazala kot dober in katera kot neučinkovit način varstva mokrišč. Z novo rabo pa bomo jasno videli, katera območja so predvidena za ohranitev in katera za razvoj (poselitev, intenzivno kmetijstvo ali športne površine z objekti). Predlagana raba predstavlja individualne in velike pobude, ki so bile bodisi odobrene ali zavrnjene s strani naročnika oziroma izvajalca novih prostorskih aktov.

G	pretežno gozdne površine	I	površine za proizvodnjo, skladišča in terminale
GO	območja gozdov	IG	gospodarska cona
K	pretežno kmetijske površine	Z	parkovne, športne in rekreacijske površine
K1	najboljša kmetijska zemljišča	ZS	površine za rekreacijo in šport
K2	druga kmetijska zemljišča	ZP	parki
IK	površine z objekti za kmetijsko proizvodnjo	ZK	pokopališča
S	površine za stanovanja in spremljajoče dejavnosti	ZDO	zeleni obvodni pas
SSC	čiste stanovanjske površine	ZDD	druge zelene površine
SSS	splošne stanovanjske površine	V	območja površinskih voda
CU	osrednja območja centralnih dejavnosti	VC	celinske vode
CDO	območja centralnih dejavnosti za vzgojo in primarno izobraževanje		

Tip mokrišča:

- 1 ekstenzivna mokrotna travnišča
- 2 ekstenzivna zmerno suha travnišča s pokončno stoklaso in gloto
- 3 močvirna in obrežna jelševja in jesenovja ter vrbovja
- 4 močvirski sestoji
- 5 vode in vzdrževane obvodne površine

Analize za tip mokrišča smo naredili tako, da smo prekrili karto mokrišč s karto vseh pobud za zazidljivost, ki se neposredno nahajajo na območjih mokrišč (torej s karto vseh konfliktnih območij). Na ta način smo dobili površine konfliktnih območij, ki ležijo na različnih tipih mokrišč na območju obdelave.

Funkcija območja:

Pri območjih, ki smo jih analizirali, smo se vprašamo po morebitni funkciji, ki je prostoru že pripisana bodisi z uporabniki, ki prostor na nek način uporabljajo, ali pa je funkcijo prostoru pripisal lastnik, ki je prostor že oblikoval na določen način.

Analiza učinkovitosti varstva po planu s pomočjo posameznih meril za območja mokrišč pod pritiskom poselitve na severnem delu zaledja Ljubljane (odobrene pobude)

Zap. št.	Ime območja OPPN z oznako	Vodovarsveno območje	Poplavno območje	Hidrogeološka območja	EPO	Natura 2000	Naravna vrednota	Stara NRP	Predlagana NRP (pobude)	Nov a NRP	Tip mokrišča pod pritiskom poselitve	Funkcija območja
1	Blatna vas ŠG-223	0	0	1	ŠS	ŠG	0	G	S	SSC	3 (močvirna črna jelševja), 4 (sestoji visokih šašev)	0
6	Center Gameljne ŠG-20 ŠG-210	0	3	3	0	0	G (hidr, ekos) (celoten J rob)	I	S	CU CDO	3 (srednjeevropska črna jelševja in jesenovja ob tekočih vodah) 5 (potoki s pretežno naravnimi bregovi) po celotnem J robu območja	Industrijska proizvodnja (tovarna Rašica)
8	ŠG-213	0	0	1	0	0	0	S	S	SSS	Mokrišče se nahaja le na vplivnem območju 10m stran od predvidene poselitve (4-sestoji visokih šašev)	0
9	Sračja dolina	VVO III	0	3 (J del) 4 (S in osrednji del)	SD RDG	R	SD (hidr, ekos, bot, zool)	G	S	K1 K2	1 2 3 4 5	0
10	Črnuška gmajna ČR-333	VVO III	0	3	0	0	0	Z S (Z del)	S	S	5 (stalna jezera in ribniki)	0
11	Opekarna Črnuče ČR-325	VVO III	0	3	0	0	0	I	S	SSC	5 (stalna jezera in ribniki)	0
14	Sanacijski OPPN	0	0	4	0	0	0	G	S	SSS	4 (sestoji visokih šašev) 5 (stalna jezera in ribniki)	0
15	Poslovna cona Nadgorica	VVO III (J in osrednji del)	0	3 (J del) 4 (S in osrednji del)	0	0	0	K	I	IG	3 (močvirna črna jelševja), 4 (sestoji visokih šašev) 5 (regulirani potoki)	0
16	Vrtno mesto Podgoriška gmajna ČR-294	0	0	4	0	0	PC (ekos) D (bot) PD (hidr, bot)	S	S ceste	SSS	1 (oligotrofni mokrotni travniki z modro stožko) 3 (močvirna vrbovja) 4 (sestoji visokih šašev)	0

SE NADALJUJE

NADALJEVANJE

Zap. št.	Ime območja OPPN z oznako	Vodovarstveno območje	Poplavno območje	Hidrogeološka območja	EPO	Natura 2000	Naravna vrednota	Stara NRP	Predlagana NRP (pobude)	Nova NRP	Tip mokrišča pod pritiskom poselitve	Funkcija območja
17	Bmčičeva jug ČR-155 ČR-115 ČR-219 ČR-146	VVO II b VVO III	0	2	S	0	0	K G	S I	IG	1 (oligotrofni mokrotni travniki z modro stožko) 2 (vrstno bogata srednjeevropska zmerno suha travišča s pokončno stoklaso, vrstno revnejša srednjeevropska zmerno suha travišča) 4 (navadna trstičja)	0
19	Obsavski park v Tomačevem BE-349 BE-350	VVO II a	1 3	2	S	0	0	Z	ŠO (površine za športne objekte)	ZS ZDD	3 (črna jelševja in jesenovja ob tekočih vodah z znatnim deležem bele vrbe in robinije, močvirna vrbovja)	Industrijska (separacija)
20	Športni park Črnuče ČR-151 ČR-153	VVO II b	0	2	S	0	0	G	S I	ZS	2 (srednjeevropska zmerno suha travišča s pokončno stoklaso, zaraščajoča se z rdečim borom, vrstno bogata srednjeevropska zmerno suha travišča) 3 (srednjeevropska črna jelševja in jesenovja ob tekočih vodah)	0
21	Park ob izteku Dunajske PS-218	VVO II a	3	2	S	SMK	S (hidr, geomorf, zool, ekos, bot)	Z K	S	ZP	3 (hrastovo-jesenovo-brestovi gozdovi ob velikih rekah, črna jelševja in jesenovja ob tekočih vodah z znatnim deležem bele vrbe)	0
22	Ob Gameljščici ŠG-127	VVO II b	3 (skrajno J del)	3	0	0	G (hidr, ekos)	K	S ureditev dovoza	SSS	3 (srednjeevropska črna jelševja in jesenovja ob tekočih vodah)	0
23	ŠG-136	VVO II b	0	3	0	0	0	K	S	SSS	2 (srednjeevropska zmerno suha travišča s pokončno stoklaso, zaraščajoča se)	0
24	ŠG-193	VVO II b	0	1	0	0	0	K	S	SSS	2 (srednjeevropska zmerno suha travišča s pokončno stoklaso, zaraščajoča se)	0
29	Brod Marinovševa ŠE-324	VVO II b	3	2	0	0	0	I	S	CU	3 (črna jelševja in jesenovja ob tekočih vodah z znatnim deležem bele vrbe)	Proizvodna

Analiza učinkovitosti varstva po planu s pomočjo posameznih meril za območja mokrišč pod pritiskom poselitve na severnem delu zaledja Ljubljane (zavrnjene pobude)

Zap. št.	Ime območja zavrnjene pobude	Vodovarstveno območje	Poplavno območje	Hidrogeološka območja	EPO	Natura 2000	Naravna vrednota	Stara NRP	Predlagana NRP (pobude)	Nova NRP	Tip mokrišča pod pritiskom poselitve	Funkcija območja
1	Blatna vas	0	0	3	ŠS	0	0	G K	I (S del) S (V del)	GO	3 (močvirna črna jelševja), 4 (sestoji visokih šašev)	0
2	Trebeljevo (pri tenis igrišču)	0	0	3	0	0	0	K	S	ZS	3 (močvirna črna jelševja)	Športno rekreacijska
3	Dobrova (Ribja družina Medvode)	0	3	3	0	0	0	Z	S	ZP VC	3 (srednjeevropska črna jelševja in jesenovja ob tekočih vodah, močvirna vrbovja)	Rekreacijska - sprehajalna
4	Dobrunje	0	3	3	0	0	0	G	S	K2	3 (močvirna črna jelševja)	0
5	Vrtno mesto Gameljne	0	0	3 (J del) 4 (S del)	0	0	0	K	S	K2	2 (vrstno revnejša srednjeevropska zmerno suha travišča s pokončno stoklaso) 3 (močvirna črna jelševja), 4 (sestoji visokih šašev) 5 (potoki s pretežno naravnimi bregovi)	0
6	Center Gameljne	0	3	1	0	0	0	K	S	K2	3 (srednjeevropska črna jelševja in jesenovja ob tekočih vodah)	0
7	Gameljne ob postajališču	0	3	3	0	0	G (hidr, ekos) (celoten J rob)	S I	S	ZP	3 (srednjeevropska črna jelševja in jesenovja ob tekočih vodah) 4 (sestoji visokih šašev) 5 (potoki s pretežno naravnimi bregovi)	Športno rekreacijska (desni breg)

SE NADALJUJE

NADALJEVANJE

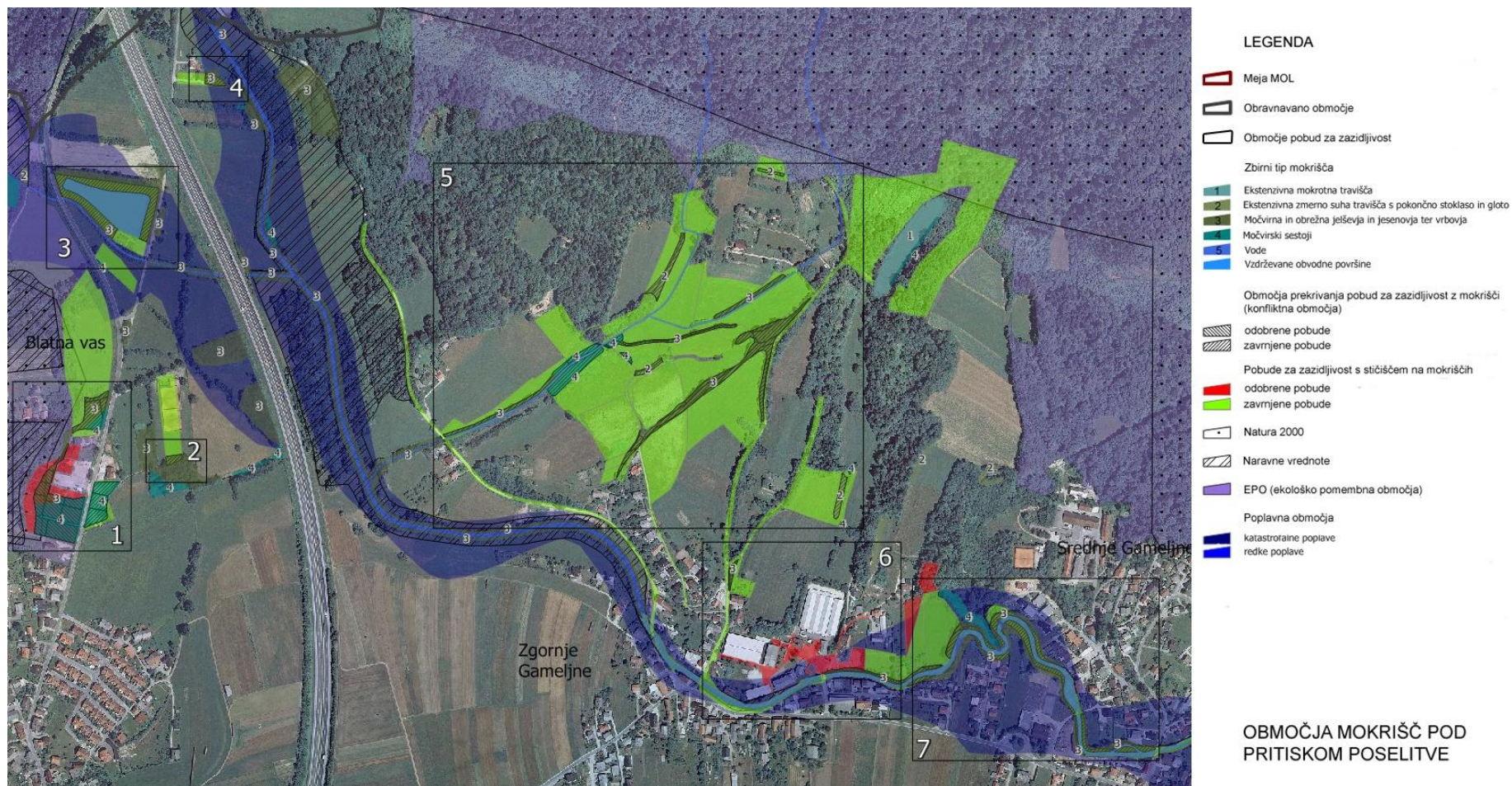
Zap. št.	Ime območja zavrnjene pobude	Vodovarstveno območje	Poplavno območje	Hidrogeološka območja	EPO	Natura 2000	Naravna vrednota	Stara NRP	Predlagana NRP (pobude)	Nova NRP	Tip mokrišča pod pritiskom poselitve	Funkcija območja
12	Stare Črnuče (BR 6/1)	VVO III	0	4	0	0	0	G (V del) I (Z del)	SO (gradnja objektov rekreacijske, turistične ali podobne dejavnosti)	GO	1 (oligotrofni mokrotni travniki z modro stožko)	0
13	Ob Črnušnici ČR-335	VVO III	3	3	0	0	0	S	S	ZP	3 (srednjeevropska črna jelševja in jesenovja ob tekočih vodah)	Rekreacijska - sprehajalna
14	Sanacijski OPPN	0	0	4	0	0	0	G	S I	K1 K2 GO	4 (sestoji visokih šašev)	0
18	JA-197	VVO II a	1 3	2	S	0	0	K	S	K2	3 (črna jelševja in jesenovja ob tekočih vodah z znatnim deležem bele vrbe)	0
25	Pri AC deteljici ŠG-168	VVO II b	0	1 3	0	0	0	K S	S	ZK – pokop ališča K1	2 (vrstno revnejša srednjeevropska zmerno suha travnišča s pokončno stoklaso)	0
26	Stanovanjski objekt ob AC	VVO II b	3	2	S	SMK	S (hidr, geomorf, zool, ekos, bot)	K	S	K1	3 (črna jelševja in jesenovja ob tekočih vodah z znatnim deležem bele vrbe in robinije)	0
27	Stanovanjski - poslovni objekt	VVO III	3	4	0	0	S (hidr, geomorf, zool, ekos, bot)	K	S	K2	3 (črna jelševja in jesenovja ob tekočih vodah z znatnim deležem bele vrbe, hrastovo-jesenovo-brestovi gozdovi ob velikih rekah)	0
28	Tacen pod Šmarno goro ŠG-170	VVO III	0	4	ŠS	ŠG	ŠG (geomorf, bot, geol, ekos)	G	S	K2	2 (vrstno revnejša srednjeevropska zmerno suha travnišča s pokončno stoklaso)	0

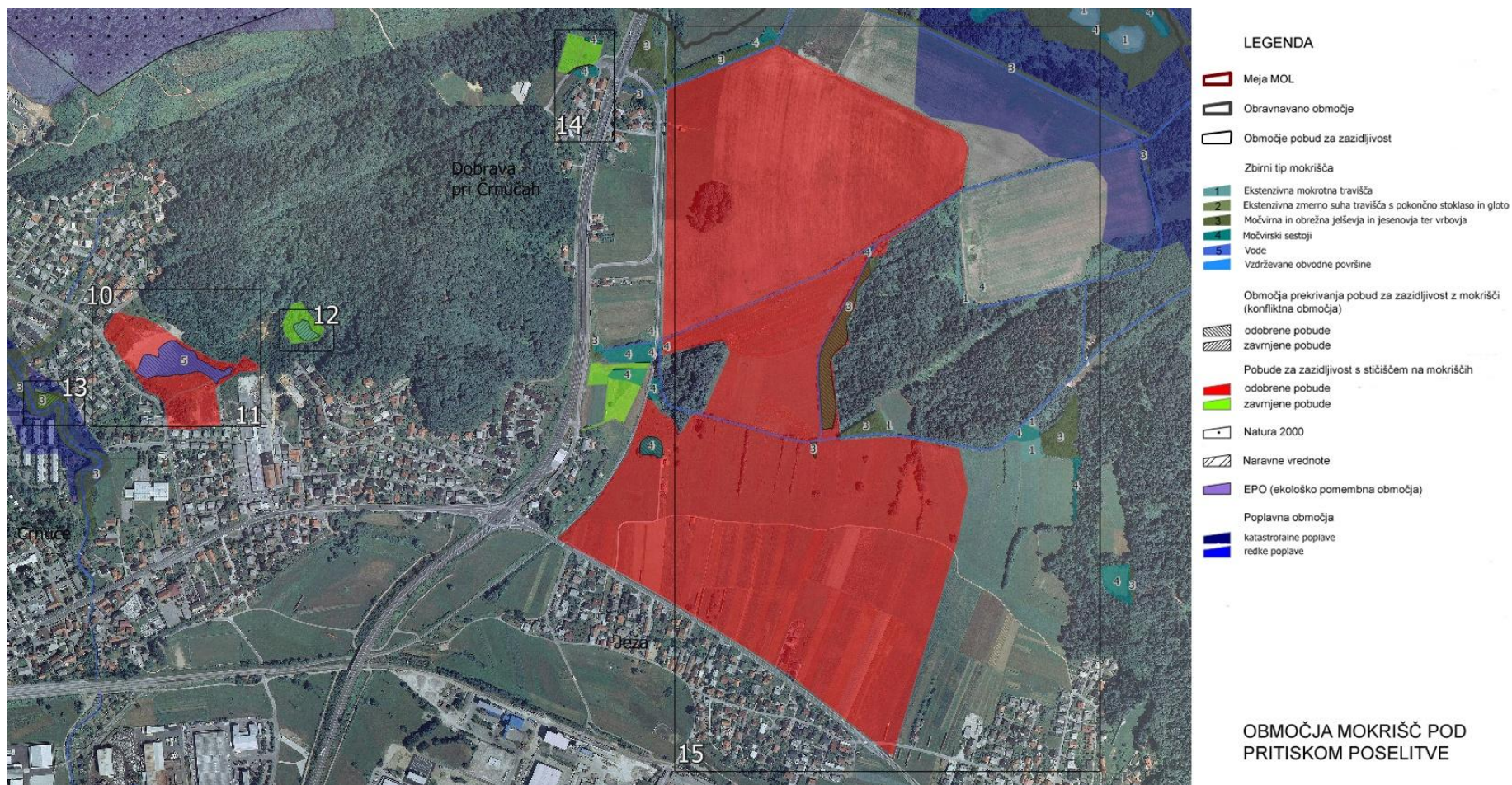
SE NADALJUJE

NADALJEVANJE

Zap. št.	Ime območja zavrnjene pobude	Vodovarstveno območje	Poplavno območje	Hidrogeološka območja	EPO	Natura 2000	Naravna vrednota	Stara NRP	Predlagana NRP (pobude)	Nova NRP	Tip mokrišča pod pritiskom poselitve	Funkcija območja
30	Preselitev kmetije	VVO III	1 3	4	S	SMK	S (hidr, geomorf, zool, ekos, bot)	K	I	ZDO	3 (hrastovo-jesenovo- brestovi gozdovi ob velikih rekah)	0
31	Sprememba namembnosti (v stavbno zemljišče) Desni breg	VVO II b	3	2	0	0	S (hidr, geomorf, zool, ekos, bot)	K	S	K1	3 (hrastovo-jesenovo- brestovi gozdovi ob velikih rekah)	0
32	Sprememba namembnosti (v stavbno zemljišče) Levi breg	VVO III	1 3	4	S	SMK	S (hidr, geomorf, zool, ekos, bot)	K	S	ZDO	3 (hrastovo-jesenovo- brestovi gozdovi ob velikih rekah)	0
33	Poslovni objekt pri visečem mostu	VVO II b	1 3	2	S	SMK	S (hidr, geomorf, zool, ekos, bot)	K	S	K1	3 (hrastovo-jesenovo- brestovi gozdovi ob velikih rekah)	Raziskoval na (merilna postaja na Savipri visečem mostu)
34	ŠE-17 in obsavski prostor	0	1 3	2	S	SMK	S (hidr, geomorf, zool, ekos, bot)	K	S	VC	3 (hrastovo-jesenovo- brestovi gozdovi ob velikih rekah)	0
35	Spodnje Pirniče – hipotermalni izvir	0	1 3	2	0	0	P (hidr, geol)	G K	ŠO (Tenis igrišče in gradnja objekta za rekreacijo in gostinstvo)	GO V K2	4 (nizka barja - kombinacija povirnega močvirja in šašja)	Rekreacijs ka - sprehajaln a

PRILOGA C – Grafični prikaz območij mokrišč pod pritiskom poselitve







LEGENDA

- Meja MOL
- Obravnavano območje
- Območje pobud za zazidljivost

- Zbirni tip mokrišča
- 1 Ekstenzivna mokrotna travnišča
- 2 Ekstenzivna zmerno suha travnišča s pokončno stoklasi in gloto
- 3 Močvirna in obrežna jelševja in jesenovja ter vrbovja
- 4 Močvirski sestoji
- 5 Vode
- Vzdrževane obvodne površine

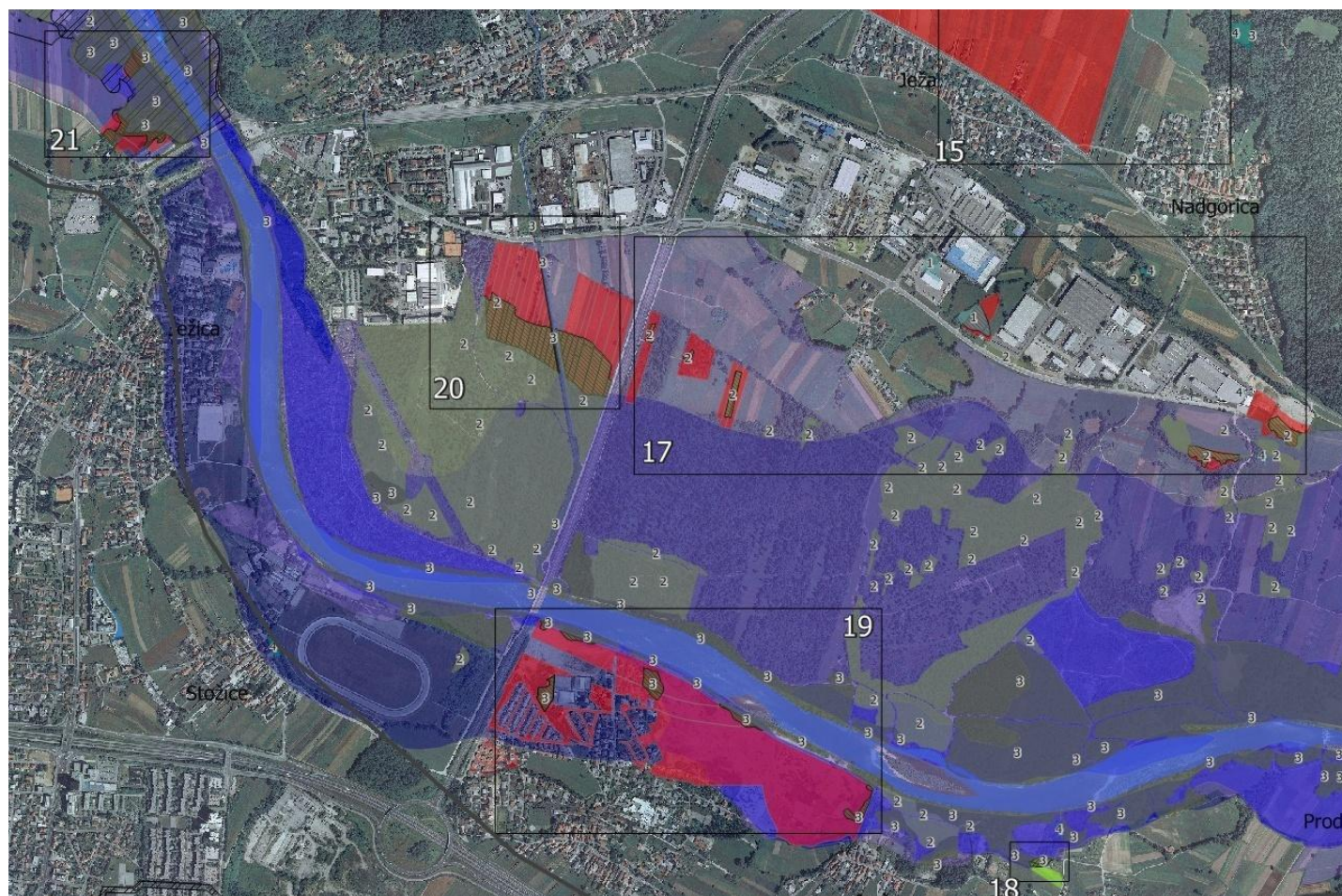
- Območja prekrivanja pobud za zazidljivost z mokrišči (konfliktna območja)
- odobrene pobude
- zavrnjene pobude

- Pobude za zazidljivost s stičiščem na mokriščih
- odobrene pobude
- zavrnjene pobude

- Natura 2000
- Naravne vrednote
- EPO (ekološko pomembna območja)

- Poplavna območja
- katastrofalne poplave
- redke poplave

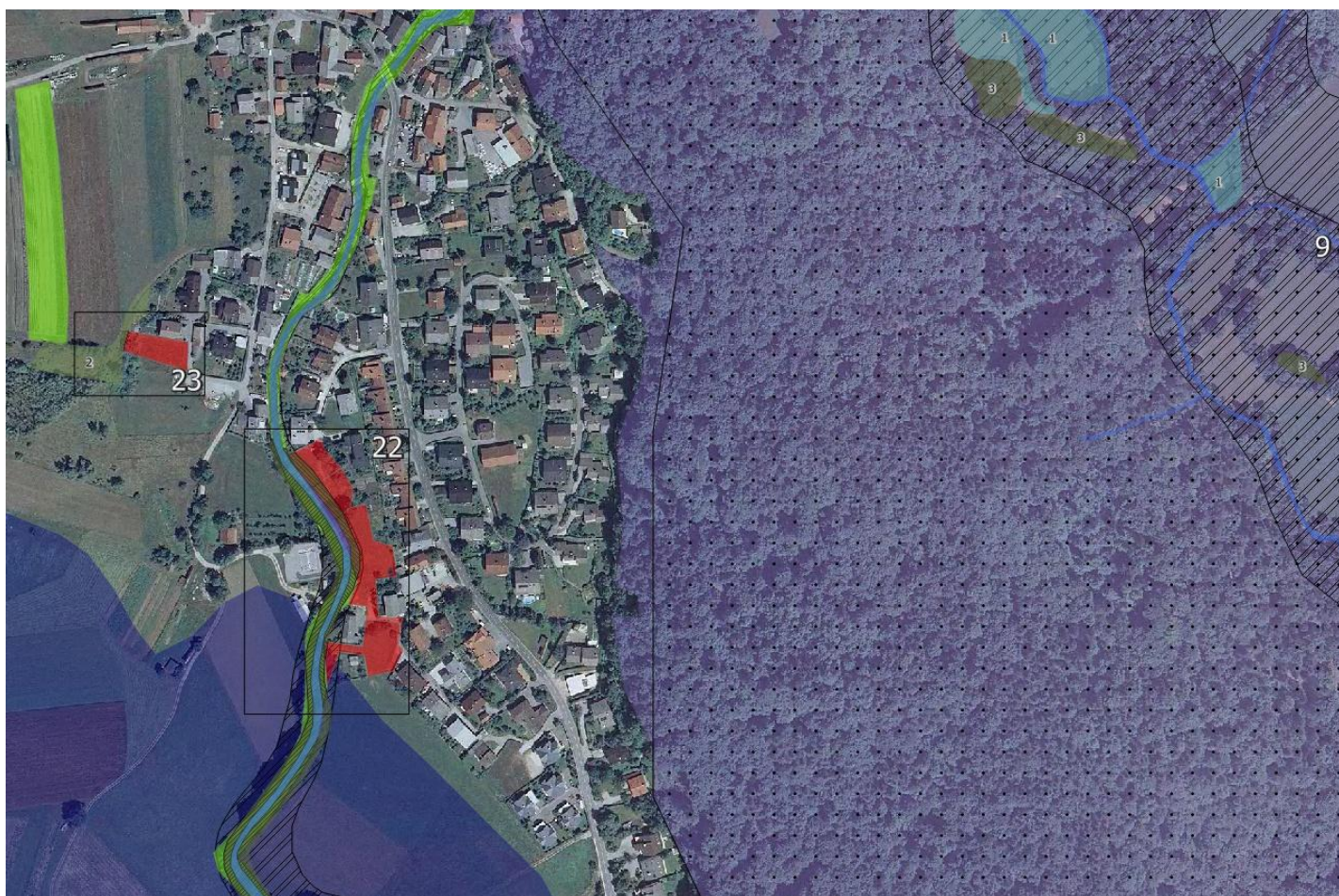
OBMOČJA MOKRIŠČ POD
PRITISKOM POSELITVE



LEGENDA

- Meja MOL
- Obravnavano območje
- Območje pobud za zazidljivost
- Zbirni tip mokrišča
 - Ekstenzivna mokrotna travnišča
 - Ekstenzivna zmerno suha travnišča s pokončno stoklaso in gloto
 - Močvirna in obrežna ješevja in jesenovja ter vrbovja
 - Močvirski sestoji
 - Vode
 - Vzdrževane obvodne površine
- Območja prekrivanja pobud za zazidljivost z mokrišči (konfliktna območja)
 - odobrene pobude
 - zavrnjene pobude
- Pobude za zazidljivost s stičiščem na mokriščih
 - odobrene pobude
 - zavrnjene pobude
- Natura 2000
- Naravne vrednote
- EPO (ekološko pomembna območja)
- Poplavna območja
 - katastrofne poplave
 - redke poplave

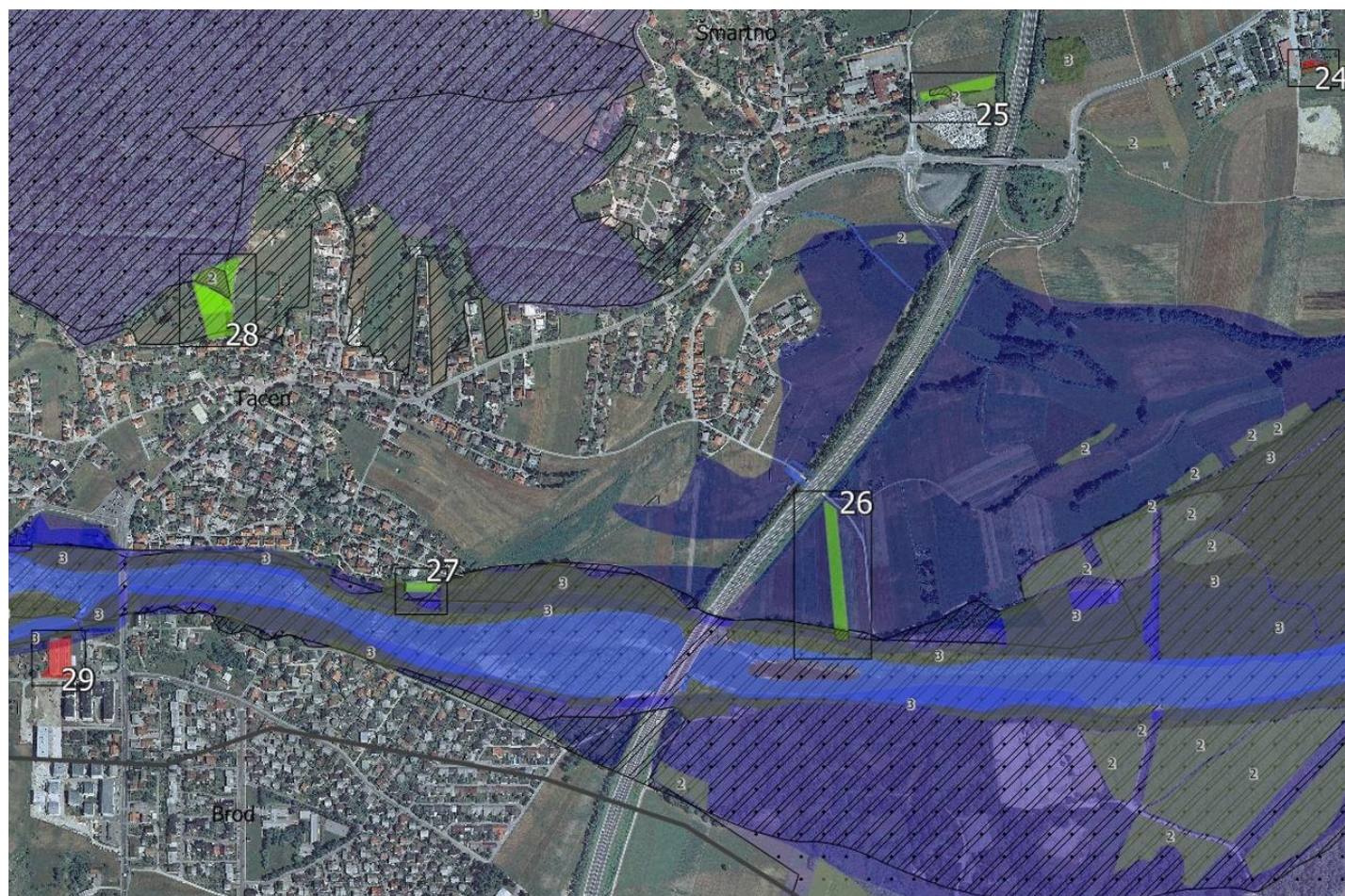
OBMOČJA MOKRIŠČ POD PRITISKOM POSELITVE



LEGENDA

- Meja MOL
- Obravnavano območje
- Območje pobud za zazidljivost
- Zbirni tip mokrišča
 - 1 Ekstenzivna mokrotna travnišča
 - 2 Ekstenzivna zmerno suha travnišča s pokončno stoklasi in gloto
 - 3 Močvirna in obrežna jelševja in jesenovja ter vrbovja
 - 4 Močvirski sestoji
 - 5 Vode
 - 6 Vzdrževane obvodne površine
- Območja prekrivanja pobud za zazidljivost z mokrišči (konfliktna območja)
 - odobrene pobude
 - zavrnjene pobude
- Pobude za zazidljivost s stičiščem na mokriščih
 - odobrene pobude
 - zavrnjene pobude
- Natura 2000
- Naravne vrednote
- EPO (ekološko pomembna območja)
- Poplavna območja
 - katastrofalne poplave
 - redke poplave

OBMOČJA MOKRIŠČ POD
PRITISKOM POSELITVE



LEGENDA

- Meja MOL
- Obravnavano območje
- Območje pobud za zazidljivost

- Zbirni tip mokrišča
- 1 Ekstenzivna mokrotna travnišča
- 2 Ekstenzivna zmerno suha travnišča s pokončno stoklasi in gloto
- 3 Močvirna in obrežna jelševja in jesenovja ter vrbovja
- 4 Močvirski sestoji
- 5 Vode
- 6 Vzdrževane obvodne površine

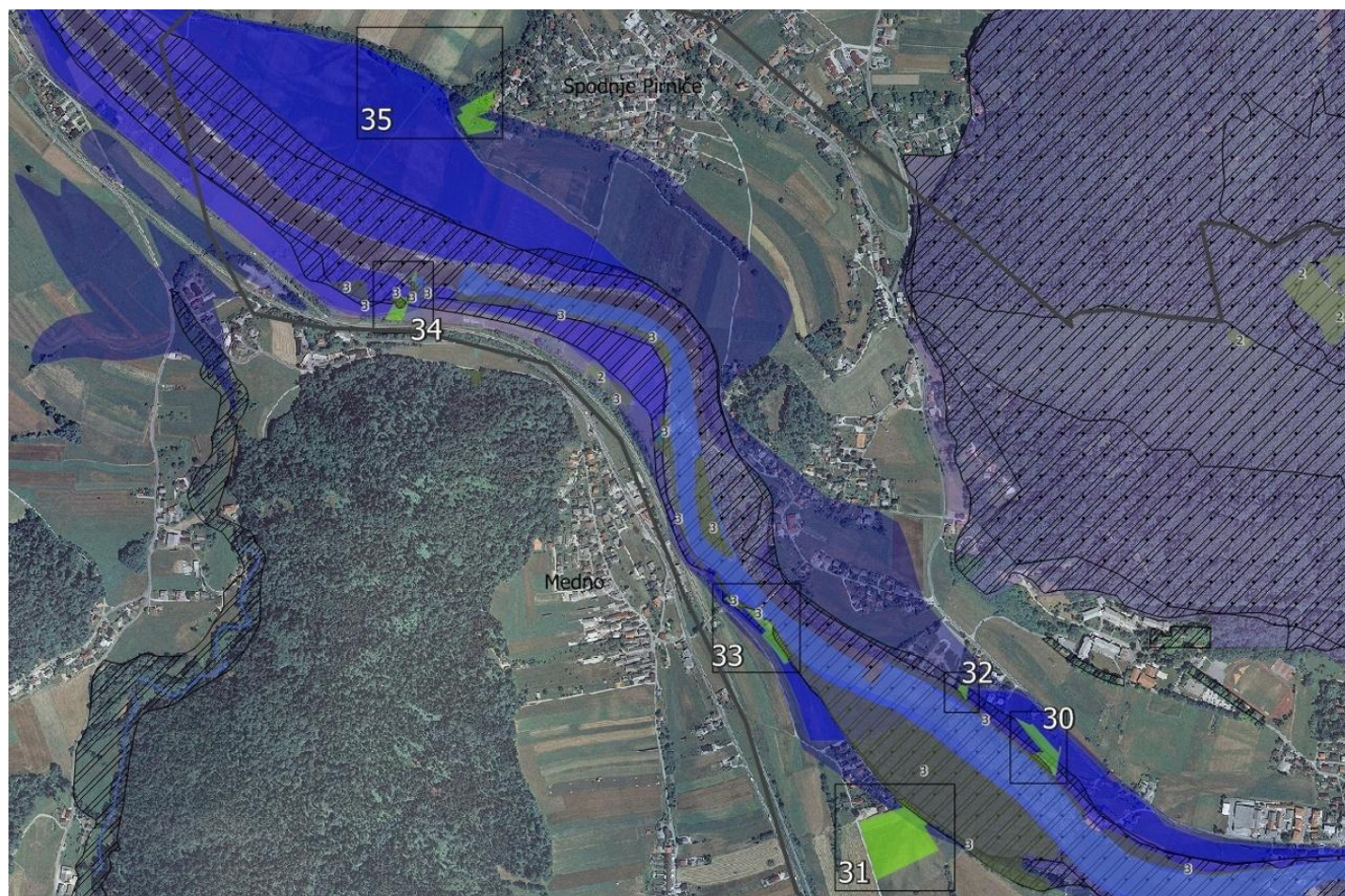
- Območja prekrivanja pobud za zazidljivost z mokrišči (konfliktna območja)
- odobrene pobude
- zavrnjene pobude

- Pobude za zazidljivost s stičiščem na mokriščih
- odobrene pobude
- zavrnjene pobude

- Natura 2000
- Naravne vrednote
- EPO (ekološko pomembna območja)

- Poplavna območja
- katastrofalne poplave
- redke poplave

OBMOČJA MOKRIŠČ POD
PRITISKOM POSELITVE



LEGENDA

- Meja MOL
- Obravnavano območje
- Območje pobud za zazidljivost
- Zbirni tip mokrišča
 - Ekstenzivna mokrotna travnišča
 - Ekstenzivna zmerno suha travnišča s pokončno stoklaso in gloto
 - Močvirna in obrežna jelaševja in jesenovja ter vrbovja
 - Močvirski sestoji
 - Vode
 - Vzdrževane obvodne površine
- Območja prekrivanja pobud za zazidljivost z mokrišči (konfliktna območja)
 - odobrene pobude
 - zavrnjene pobude
- Pobude za zazidljivost s stičiščem na mokriščih
 - odobrene pobude
 - zavrnjene pobude
- Natura 2000
- Naravne vrednote
- EPO (ekološko pomembna območja)
- Poplavna območja
 - katastrofne poplave
 - redke poplave

OBMOČJA MOKRIŠČ POD PRITISKOM POSELITVE