

Univerza
v *Ljubljani*

Fakulteta
*za gradbeništvo
in geodezijo*



ŠPELA BLATNIK

**PREDLOG UREDITEV ZA OBISKOVALCE V
KRAJINSKEM PARKU LJUBLJANSKO BARJE**

MAGISTRSKO DELO

**MAGISTRSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM DRUGE
STOPNJE PROSTORSKO NAČRTOVANJE**

Ljubljana, 2018

Univerza
v Ljubljani

Fakulteta za
*gradbeništvo in
geodezijo*



Jamova cesta 2
1000 Ljubljana, Slovenija
telefon (01) 47 68 500 faks
(01) 42 50 681
fgg@fgg.uni-lj.si

**MAGISTRSKIŠTUDIJSKI
PROGRAM DRUGE
STOPNJE PROSTORSKO
NAČRTOVANJE**

Kandidat/-ka:

ŠPELA BLATNIK

**PREDLOG UREDITEV ZA OBISKOVALCE V
KRAJINSKEM PARKU LJUBLJANSKO BARJE**

**A SUGGESTION OF ARRANGEMENTS IN THE
LJUBLJANA MARSH NATURAL PARK**

Mentor/-ica:

prof. dr. Mojca Golobič

Predsednik komisije:

Somentor/-ica:

/

Član komisije:

STRAN ZA POPRAVKE, ERRATA

Stran z napako	Vrstica z napako	Namesto	Naj bo
-----------------------	-------------------------	----------------	---------------

BIBLIOGRAFSKO-DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK

UDK: 712.3:556.56(497.451.1)(043.3)
Avtor: Špela Blatnik, dipl. geog. (UN)
Mentor: prof. dr. Mojca Golobič
Naslov: Predlog ureditev za obiskovalce v Krajinskem parku Ljubljansko barje
Tip dokumenta: magistrsko delo
Obseg in oprema: 160 str., 11 pregl., 13. graf., 95 sl., 8 pril.
Ključne besede: prostorsko načrtovanje, Ljubljansko barje, krajinski park, vstopna točka, jezero, infrastruktura za obiskovalce, Ljubljana, plovna pot

Izvleček:

Krajinski park Ljubljansko barje ima zaradi svoje bogate naravne in kulturne dediščine velik potencial za trajnostno turistično destinacijo na pragu glavnega mesta. Trenutna infrastruktura za obiskovanje parka je pomanjkljiva in neustrezna, zato smo v okviru magistrske naloge pripravili predlog mreže vstopnih točk, ki bo obiskovalcem omogočale lažje obiskovanje parka. Oblikovali smo kriterije in usmeritve za umeščanje in opremljanje vstopnih točk. Glavno vodilo je bil trajnostni razvoj in trajnostna mobilnost. Tu velik potencial ponuja nekoč že plovna reka Ljubljana, na kateri trenutno velja prepoved plovbe med Vrhniko in Ljubljano. Pripravili smo predlog enodnevnih izletov za različne tipe obiskovalcev in prikazali intermodalnost različnih trajnostnih oblik prevoza. Pripravili smo predlog za pilotni primer ureditve na območju naravne vrednote Jezera pri Podpeči, kjer se srečujejo predvsem s problematiko pomanjkljive infrastrukture ob poletnih konicah obiska. Predlagali smo ureditev parkiranja, otroško igrišče, sanitarije in razgledno ploščad z informacijskimi tablami ter nujno opremo za sedenje.

BIBLIOGRAPHIC-DOCUMENTALISTIC INFORMATION AND ABSTRACT

UDC: 712.3:556.56(497.451.1)(043.3)
Author: Špela Blatnik, dipl. geog. (UN)
Supervisor: Professor Mojca Golobič, Ph.D.
Title: A suggestion of arrangements in the Ljubljana Marsh Natural Park
Document type: Master Thesis
Scope and tools: 160 p., 11 tab., 13. graph., 95 fig., 8 ann.
Keywords: spatial planning, Ljubljana Marsh, Natural Park, entry point, lake, infrastructure for visiting, river Ljubljanica, waterway

Abstract

Due to its rich natural and cultural heritage, the Ljubljana Marsh Nature Park has a great potential to become a sustainable tourist destination on the outskirts of the Slovenian capital Ljubljana. The current infrastructure for visiting the park is lacking and unsuitable. In this master's thesis we therefore suggest a network of entry points, which will enable the visitors an easier visit to the park. We formed criteria and guidelines to implement and equip the entry points. Our main guideline was sustainable development and sustainable mobility. A great potential lies in the Ljubljanica River, which was once sailable, but is currently closed for sailing between Vrhnika and Ljubljana. We prepared suggestions for one-day trips for different types of visitors. Furthermore, we showed the intermodality of different sustainable means of transport. We presented a suggestion of a pilot example for a new regime in the area of the natural assets of Jezero pri Podpeči, which deals with the problem of lacking infrastructure during the summer rush-hours. We suggested a new parking arrangement, children's playground, toilets and a lookout spot with information boards and the necessary sitting equipment.

ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujem mentorici prof. dr. Mojci Golobič za vso pomoč, ažurnost in usmerjanje pri magistrski nalogi. Iz srca hvala tudi Maši Bratini iz JZ KPLB, ki me je pripeljala do tega projekta in mi nudila vse potrebne informacije za izdelavo naloge.

Hvala tudi vsem, ki ste mi s podanimi informacijami in sodelovanjem pomagali na poti do cilja. Zahvaljujem se profesorjem in asistentom, ki so z nami delili znanje in izkušnje ter sošolcem in sošolkam, s katerimi smo ustvarili nepozabne spomine.

Posebna zahvala pa gre mojim najbližjim – staršema, ki sta verjela vame, tudi ko sem sama že skoraj obupala in partnerju, ki mi je ves čas študija stal ob strani. Hvala tudi tašči in tastu za varstvo, da sem se lahko posvetila nalogi. In hvala sinu za vse igrive nasmehi, s katerimi si me napolnil s pozitivno energijo.

»It always seems impossible until it's done.«

Nelson Mandela

KAZALO VSEBINE

STRAN ZA POPRAVKE, ERRATA.....	I
BIBLIOGRAFSKO – DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK.....	II
BIBLIOGRAPHIC – DOCUMENTALISTIC INFORMATION AND ABSTRACT	III
ZAHVALA	IV
1 UVOD	1
1.1 Opredelitev problema	1
1.2 Namen in cilji naloge.....	2
1.3 Metode dela.....	3
2 IZHODIŠČA.....	5
2.1 Geografski oris Ljubljanskega barja	5
2.1.1 Nastanek Ljubljanskega barja	5
2.1.2 Podnebne značilnosti:.....	7
2.1.3 Pedološke značilnosti, rastje in živalstvo	7
2.1.4 Hidrološke značilnosti	9
2.1.5 Osuševanje Ljubljanskega barja	13
2.1.6 Prebivalstvo in poselitev	14
2.2 Pravne podlage	17
2.2.1 Zakon o ohranjanju narave	17
2.2.2 Uredba o ustanovitvi Krajinskega parka Ljubljansko barje	19
2.2.3 Uredba o uporabi plovil na motorni pogon na reki Ljubljanici	22
2.2.4 Odlok o določitvi plovbnega režima (MOL)	23
2.3 Strokovne podlage.....	24
2.3.1 Strokovna podlaga za plovnost Ljubljanice	25
2.3.2 Prednosti in koristi zelene infrastrukture	31
2.4 Znamenitosti in tematske poti na barju.....	34

2.5	SWOT - Potenciali in grožnje Ljubljanskemu barju.....	36
2.6	Anketa	39
3	VSTOPNE TOČKE	44
3.1	Kriteriji oziroma usmeritve	44
3.2	Opremljenost vstopne točke za obiskovalca	51
3.3	Predlogi za izboljšanje trenutnih pogojev	55
3.4	Predlagane vstopne točke	56
3.4.1	Mestni park Rakova Jelša	59
3.4.1	Špica	63
3.4.2	Četrtni center Barje	67
3.4.3	Škofljica	70
3.4.4	Raziskovalna postaja Barje	73
3.4.5	Podkraj	76
3.4.6	Podpeč	78
3.4.7	Sedež JZ KPLB	80
3.4.8	Borovnica	82
3.4.9	Bistra	84
3.4.10	Vrhnika	87
3.4.11	Športni park Bevke	90
3.5	Sinteza	92
4	JEZERO PRI PODPEČI	96
4.1	Zapisniki in pregled dogovarjanj o urejanju jezera pri Podpeči	96
4.2	Umestitev naravne vrednote v prostor in opis	103
4.3	Dostopnost	105
4.4	Demografska struktura	106
4.5	Varstveni režimi in naravne vrednote	107
4.6	Varstveni režimi in kulturna dediščina	110
4.7	Hidrografija	111
4.8	Namenska in dejanska raba	113

4.9	Problematika v okolici jezera	116
4.10	Predlog ureditve	119
4.10.1	Umirjanje prometa	120
4.10.2	Otroška igrala	125
4.10.3	Sanitarije in garderobe.....	129
4.10.1	Razgledna ploščad	132
4.10.2	Krožna učna pot okoli Zajezerja	135
4.10.3	Klopi in stojala za kolesa	136
4.10.4	Prostor za druženje.....	138
4.10.5	Glamping	138
4.10.6	Igrišče za odbojko in košarko.....	140
4.10.7	Pregled interpretacijskih vsebin	142
5	PREDLOG IZLETOV ZA OBISKOVALCE KPLB.....	143
6	SKLEPNE UGOTOVITVE IN ZAKLJUČEK.....	148
VIRI		152
SEZNAM PRILOG		160

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Kraški in nekraški pritoki Ljubljanice (Perko (ur.), ..., 2001).	10
Preglednica 2: Časovni pregled posegov na Ljubljanskem barju (Aquarius, 2012).	26
Preglednica 3: Naravne in kulturne znamenitosti v KPLB v številkah (Ljubljansko barje, 2018).	34
Preglednica 4: Pregled vpisanih tipov enot nepremične kulturne dediščine znotraj KPLB.	35
Preglednica 5: Številčni in starostni pregled otrok in mladih (do 24 let) v naseljih Jezero in Podpeč (podatki za leto 2017) (SI-STAT, 2018).	106
Preglednica 6: Indeks staranja, povprečna starost in delež prebivalcev v dveh starostnih skupinah (0-14 in 65+ let) za naselji Jezero in Podpeč (2017) (SI-STAT, 2018).	107
Preglednica 7: Pregled namenske rabe v ožji okolici urejanja okoli naravne vrednote (Vrste območij ..., 2007).	115
Preglednica 8: Pregled standardov glede parkirnih mest (Pravilnik o minimalnih ..., 2011).	121
Preglednica 9: Dimenzije profilov pri načrtovanju pločnika (Pravilnik o projektiranju cest, 2005).	123
Preglednica 10: Pregled možnosti variant za rešitev problema s parkiranjem ob cestnem robu.	124
Preglednica 11: Interpretacijske vsebine in orodja glede na lokacijo in tematiko.	142

KAZALO GRAFIKONOV

Grafikon 1: Prikaz razporeditve prebivalstva v KPLB glede na občino prebivališča (SI-STAT, 2018).	15
Grafikon 2: Število prebivalcev v naseljih znotraj KPLB (SI-STAT, 2018).	16
Grafikon 3: Delež vprašanih, ki so že obiskali KPLB.	39
Grafikon 4: Kaj obiskovalci cenijo na Ljubljanskem barju?	39
Grafikon 5: Kaj obiskovalci pogrešajo ob obisku krajinskega parka?	40
Grafikon 6: Razlogi za ne-obisk KPLB.	40
Grafikon 7: Kako pogosto obiščete Ljubljansko barje?	40
Grafikon 8: Kako bi obiskovalce prepričali k ponovnem obisku parka?	41
Grafikon 9: Delež vprašanih, ki so že obiskali jezero pri Podpeči.	42
Grafikon 10: Pogostnost obiskov jezera pri Podpeči.	42
Grafikon 11: Kaj obiskovalci pogrešajo ob obisku jezera pri Podpeči?	42
Grafikon 12: Katero prevozno sredstvo uporabijo obiskovalci za obisk jezera?	43
Grafikon 13: Grafični prikaz starostne strukture mladih v naseljih Jezero in Podpeč v letu 2017 (SI-STAT, 2018).	107

KAZALO SLIK

Slika 1: Pogled na obsežno uravnano območje Ljubljanskega barja južno od Ljubljane, ki ga obdajajo različno visoka hribovja (Google Zemljevidi, 2018).	5
Slika 2: Značilni gleji na Ljubljanskem barju (foto: Špela Blatnik, 2018).	8
Slika 3: Kosec (<i>Crex crex</i>) – globalno ogrožena ptica gnezdi na Ljubljanskem barju (Ljubljansko barje, 2018).	9
Slika 4: Opozorilna karta poplav prikazuje pogoste, redke in zelo redke poplave (največji obseg) na Ljubljanskem barju (Atlas okolja, 2018).	12
Slika 5: Katastrofalne poplave jeseni leta 2010, ko so vode prekrile večino Ljubljanskega barja (Atlas okolja, 2018).	12
Slika 6: Jesenske katastrofalne poplave leta 2010 na območju Jezera (Atlas okolja, 2018).	13
Slika 7: Panoramski pogled s Sv. Ane na Ljubljansko barje. Zgornja fotografija: pogled proti SV - desno naselje Jezero, levo spredaj naselje Podpeč. Spodnja fotografija: pogled proti JZ – naselje Preserje in Kamnik pod Krimom (foto: Špela Blatnik, 2018).	16
Slika 8: Varstvena območja KPLB (Šmid Hribar, 2016).	22
Slika 9: Razglednica plovne Ljubljanice leta 1910 (Ljubljanske-slike, 2014).	24
Slika 10: Ljubljanico, kot poligon za vadbo, uporabljajo tudi kanuisti. Desno, novo postavljen znak. (Hočevar, 2014, za Delo).	26
Slika 11: Plovba parnika »nadvojvoda Ivan« po reki Ljubljanici. V ozadju Ljubljana s Kamniško-Savinjskimi Alpami (Kamra, 2015).	27
Slika 12: Projekt vodovodnega mostu čez Ljubljanico je delo ateljeja Medprostor (Medprostor, 2014).	28
Slika 13: SWOT analiza možnosti za ureditev plovne poti po Ljubljanici (Aquarius, 2012, str. 122).	30
Slika 14: Lokacije možnih ureditev na plovni poti Ljubljanice od Vrhnike do Ljubljane (Aquarius, 2012, str. 125).	30
Slika 15: Predlog ureditve vstopno izstopne točke na primeru Kamina, ki bo v korist predvsem kolesarjem in pešcem. Navezava na učno pot Bevke (Aquarius, 2012, str. 136).	31
Slika 16: Heterogeni in povezani elementi ZI na primeru Ljubljanskega barja (Penko Seidl, 2016).	31
Slika 17: Prednosti in koristi zelene infrastrukture na različnih področjih.	32
Slika 18: Primeri naravne in kulturne dediščine na Ljubljanskem barju in okolici.	35
Slika 19: Razdelitev KPLB med 7 barjanskih občin.	44
Slika 20: Dostopnost KPLB iz različnih koncev Slovenije in tujine.	46
Slika 21: Dostopnost Ljubljanskega barja iz Ljubljane z osebnim avtomobilom.	47

Slika 22: Primer dotrajanih info tabel v Bistri, ki so bile sicer postavljene pred ustanovitvijo KPLB (foto: Špela Blatnik, 2018).....	52
Slika 23: Trenutne lokacije defibrilatorjev na območju KPLB in okolici (iHelp, 2017):	54
Slika 24: Kritične ceste, ki jih uporabljajo kolesarji, s predlagano ureditvijo.	56
Slika 25: Prikaz lokacija vstopne točke na Rakovi Jelši (Google Zemljevidi, 2018).	59
Slika 26: Terenski ogled Mestnega parka Rakova Jelša (foto: Špela Blatnik, 2018).....	61
Slika 27: Shematski prikaz glavne vstopne točke na Rakovi Jelši.	62
Slika 28: Lokacije vstopne točke Četrtni center Barje (Google Zemljevidi, 2018).	63
Slika 29: Turistični vlakec pri parku Špica (foto: Špela Blatnik, 2018).....	65
Slika 30: Urejeno območje na Špici s pogledom proti barju (zgornja fotografija; v ozadju Krim) in pogledom v smeri proti centru mesta Ljubljane (spodnja fotografija) (foto: Špela Blatnik, 2018).	65
Slika 31: Shematski prikaz glavne vstopne točke na Špici.	66
Slika 32: Lokacije vstopne točke Četrtni center Barje (Google Zemljevidi, 2018).	67
Slika 33: Shematski prikaz glavne vstopne na območju Stare šole.	69
Slika 34: Lokacije vstopne točke Četrtni center Barje (Google Zemljevidi, 2018).	70
Slika 35: Prikaz namenske rabe na Škofljici (IG - industrijska cona, K1 – najboljša kmetijska zemljišča, CU – centralne dejavnosti, SS – območja stanovanj) (PISO, 2018).....	71
Slika 36: Shematski prikaz glavne vstopne točke na Škofljici.	72
Slika 37: Lokacije vstopne točke na Igu (Google Zemljevidi, 2018).	73
Slika 38: Pogled na Ižansko cesto in na kolesarjem primernejše poljske poti (Google Zemljevidi, 2018).	74
Slika 39: Pogled iz raziskovalne postaje na okolico (levo) in pogled na objekt raziskovalne postaje Barje (desno) (Kambič, M., 2018).	75
Slika 40: Vstopna točka v naselju Podkraj ni točno določena (Google Zemljevidi, 2018),.....	76
Slika 41: Umestitev vstopne točke v industrijsko cono v Podpeči (Google Zemljevidi, 2018).	78
Slika 42: Umestitev vstopne točke v industrijsko cono v Podpeči (Google Zemljevidi, 2018).	80
Slika 43: Lokacija železniške postaje in predvidene vstopne točke v naselju Borovnica (Google Zemljevidi, 2018).	82
Slika 44: Borovniški viadukt je bil največji objekt na progi južne železnice med Dunajem in Trstom (Drobnič, 2007).	83
Slika 45: Vstopna točka v Bistri z navezavo na Ljubljano (Google Zemljevidi, 2018).	84
Slika 46: Makadamsko parkirišče pred TMS-jem (levo) in dotrajana stojala za kolesa (desno) (foto: Špela Blatnik, 2018).....	85
Slika 47: Potencialne vstopne točke na Vrhnikih (Google Zemljevidi, 2018).....	87
Slika 48: Prikaz predvidene nove prometne povezave, ki bo olajšala dostop do ribnikov (Šinkovec, 2013).....	89

Slika 49: Shematski prikaz glavne vstopne točke na Vrhniki.	89
Slika 50: Lokacija vstopne točke v Bevkah (Google Zemljevidi, 2018).	90
Slika 51: Otroško igrišče na stiku z barjem (levo) in urejeno večje parkirišče (desno; spodaj prikaz stikal za kolesa ob igrišču) (foto: Špela Blatnik).	91
Slika 52: Shematski prikaz odločilnih dejavnikov za umestitev glavnih vstopnih točk v prostor.	92
Slika 53: Vstopne točke in trajnostna mobilnost.	94
Slika 54: Shematski prikaz razporeditve vstopnih točk na območju Ljubljanskega barja.	95
Slika 55: V sklopu projekta je bila predvidena ureditev lesene pohodne ploščadi ter lesen razgledni stolp (Rožman, 2017).	96
Slika 56: Lesena pohodna ploščad naj bi se kot pot nadaljevala naprej v gozd (Rožman, 2017).	97
Slika 57: Prikaz prvotne predvidene ureditve (levo) in stanje narasle vode v po obilnem deževju, septembra 2017. Objekt bi bil poplavljen, kar kaže na neustrezno načrtovanje ureditve okoli jezera (Civilna ..., 2017).	98
Slika 58: Kartografski prikaz umestitve naselja Jezero (Občina Brezovica) in naravne vrednote v širši prostor (iObčina, 2018).	103
Slika 59: 3D pogled na jezero pri Podpeči in Sv. Ano v ozadju. Pri Podpeči se dobro vidi struga reke Ljubljanice (Google Zemljevidi, 2018).	104
Slika 60: Kartografski prikaz reliefne razgibanosti v okolici jezera s skalnim pragom, ki ločuje Zajezero od Ljubljanskega barja (podlaga: Atlas okolja in lastna dopolnitev, 2018).	104
Slika 61: Prikaz varstvenih in zavarovanih območij v širši okolici okoli Jezera (podlaga: gisportal in lastna dopolnitev, 2018).	108
Slika 62: Območje Nature 2000 v širši okolici Jezera (podlaga: gisportal in lastna dopolnitev, 2018).	109
Slika 63: Kartografski prikaz naravnih vrednot v širši okolici Jezera (podlaga: gisportal in lastna dopolnitev, 2018).	109
Slika 64: Kartografski prikaz točk kulturne dediščine iz RNKD (Jezero in Podpeč) (Register nepremične kulturne dediščine, 2018).	110
Slika 65: Kartografski prikaz kulturne dediščine v širši okolici Jezera (podlaga: gisportal in lastna dopolnitev, 2018).	111
Slika 66: Kartografski prikaz hidrografske mreže (odvodniki in vodotoki) v širši okolici Jezera (podlaga: gisportal in lastna dopolnitev, 2018).	112
Slika 67: Kartografski prikaz območij poplavljanj glede na pogostost poplav v širši okolici Jezera (podlaga: gisportal in lastna dopolnitev, 2018).	112
Slika 68: Kartografski prikaz vodovarstvenih območij v širši okolici Jezera (podlaga: gisportal in lastna dopolnitev, 2018).	113

Slika 69: Občinski plan in ureditvena območja v širši okolici Jezera (podlaga: gisportal in lastna dopolnitev, 2018).	114
Slika 70: Podrobna namenska raba v okolici jezera glede na OPN (Brezovca) (iObčina, 2018).	115
Slika 71: Posnetek z letala na naselje Jezero (levo) in naravno vrednoto jezero (desno) (Vidmar, 2012).	116
Slika 72: Parkiranje ob robu ceste na meji s travnikom v bližini jezera (Bratina, 2018).	117
Slika 73: Prikaz trenutnega stanja pred ureditvijo v okolici Jezera pri Podpeči.	118
Slika 74: Shematski prikaz predlagane ureditve Jezera pri Podpeči.	119
Slika 75: Otrok preko igre (vodna fontana) spoznava reliefne in hidrografske značilnosti območja, v katerem se nahaja (Fluidity, 2016).	126
Slika 76: Primer dobre prakse ureditve igrišča za različne starostne skupine otrok ter uporaba naravnih materialov (King George V Park, Plymouth; Anglija) (Earthwrights, 2010).	127
Slika 77: Primer uporabe raznolikih igralskih, ki vzbuja motorični in gibalni razvoj otrok in z ustrezno zagotovitvijo sence nad igrali (Rossrec, 2018).	127
Slika 78: Ureditev skupnih površin v ZDA (Indianapolis, Eskenazi Health Hospital) – primer ureditve vodne površine za otroško igro (Land collective, 2014).	129
Slika 79: Primer ustreznega dostopa do sanitarij na prostem za invalide (Albrecht, 2010). ...	130
Slika 80: Primer ureditve javnih sanitarij z izkoriščeno, zeleno streho (Poljska) (Public toilet in Gdynia, 2014).	131
Slika 81: Predlog izgleda sanitarnega objekta z garderobami in razgledno ploščadjo (Jezero pri Podpeči) (Skicirala Daša Praznik, 2018).	132
Slika 82: Skica razgledne ploščadi z odprtim pogledom proti Jezeru pri Podpeči.	132
Slika 83: Primer ureditve manjše bivalne enote na Švedskem, kjer so ravno streho izkoristili za teraso. Poleg stopnic so inovativno umestili tudi korita za rastline, s čimer so celoten objekt še bolj približali naravi (Living in a shoebox, 2013).	133
Slika 84: Kukala v naravnem rezervatu omogočajo pogled na Škocjanski zatok različnim starostnim skupinam (foto: Špela Blatnik, 2018).	134
Slika 85: Primer ureditve reliefne stene v Venezueli (Merida) (Subtilitas, 2004).	134
Slika 86: Primer predstavitve vsebin v okviru stopnic (Ekonomška fakulteta v Ljubljani) (foto: Špela Blatnik, 2018).	135
Slika 87: Informacijske table v naravnem rezervatu Škocjanski zatok predstavljajo značilne habitate na tem območju (foto: Špela Blatnik, 2018).	136
Slika 88: Idejna zasnova informacijske točke v občini Brezovica (Žust, 2018).	137
Slika 89: Primer klopi in mize, ki jih predlagamo na prostoru za druženje (Glamping solution, 2018).	138

Slika 90: Primer glamping enote za ureditev posebnih bivalnih enot v okolici jezera pri Podpeči (Glamping Solution, 2018).	139
Slika 91: Primer ureditve igrišč za odbojko na mivki pri Zbiljskem jezeru (Odbojka na mivki, 2013).	140
Slika 92: Shematski prikaz podrobnejše ureditve okoli Jezera pri Podpeči.....	141
Slika 93: Predlog enodnevnega družinskega izleta (Ljubljana – Jezero pri Podpeči).....	145
Slika 94: Predlog enodnevnega izleta za športnega navdušenca.....	146
Slika 95: Predlog enodnevnega izleta za turiste, ki potujejo v večjih skupinah.	147

OKRAJŠAVE IN SIMBOLI

EPO	Ekološko pomembna območja
INTERREG	Pobuda Skupnosti za spodbujanje sodelovanja med regijami znotraj držav Evropske unije
KPLB	Krajinski park Ljubljansko barje
MOL	Mestna občina Ljubljana
MU MOL	Mestna uprava Mestne občine Ljubljana
MTO	Mestni toplotni otok
NS	Naravni spomenik
NR	Naravni rezervat
OPN	Občinski prostorski načrt
OVE	Obnovljivi viri energije
PERFECT	Planning for Environment and Resource eEfficiency in European Cities and Towns (Načrtovanje za okolje in učinkovitost virov v evropskih mestih)
PLDP	Povprečni letni dnevni promet
RNKD	Register nepremične kulturne dediščine
RRA LUR	Regionalna razvojna agencija Ljubljanske urbane regije
SI-STAT	Podatkovna baza
TMS	Tehniški muzej Slovenije
ZI	Zelena infrastruktura
ZON	Zakon o varstvu okolja
ZRC SAZU	Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnost

»Ta stran je namenoma prazna«

1 UVOD

Ljubljansko barje, ki se razprostira na okoli 150 km² velikem območju, predstavlja zeleni prag prestolnice Ljubljane. Za kulturno krajino je značilen mozaik mejic, jarkov, vlažnih travnikov in obdelovalnih površin ter visoka biotska pestrost. Da bi trajnostno izrabili potenciala barja ter naravno in kulturno bogastvo približali javnosti, je treba zgraditi in povezati infrastrukturo za obiskovanje parka (povezane poti, smerokazi, informacijske table, klopi ...). V okviru magistrske naloge smo pregledali stanje infrastrukture za obiskovanje parka, izvedli anketo, kjer bomo pridobili mnenja obiskovalcev ter podali predlog za ureditev infrastrukture za boljšo obiskanost parka. Pilotni primer ureditve bomo podrobno prikazali na območju naravne vrednote, jezera pri Podpeči, ki v poletni sezoni privabi številne obiskovalce in kopalce. Večina se jih pripelje z osebnim avtomobilom, kar za seboj povleče močne pritiske na okolje in prezasedenost območja z motornim prometom.

1.1 OPREDELITEV PROBLEMA

Na območju ljubljanskega barja smo osvetlili dva problema, ki se v prostoru kažeta že dlje časa. Prvi, širši problem se nanaša na pomanjkljivo infrastrukturo za obiskovanje krajinskega parka. Neustrezna infrastruktura se kaže na manjšem obisku parka, kot bi lahko bil, če bi bila celotna infrastruktura celostno povezana in urejena. Trenutna situacija je med drugim tudi odraz razdelitve območja Ljubljanskega barja med 7 občin. Vsaka občina želi svojim prebivalcem in obiskovalcem ponuditi najboljše, zato prihaja do podvajanja vsebin o Ljubljanskem barju, ki med seboj niso celostno povezane. Upravljanje parka je v domeni Javnega Zavoda Krajinski park Ljubljansko barje (JZ KPLB), ki med drugim skrbi za načrtovanje, gradnjo in vzdrževanje parkovne infrastrukture in vodi obiskovalce po parku.

Preko obširnega barja je speljanih veliko kolesarskih in pešpoti. Večina poti je vezanih na obstoječe prometnice in so torej za kolesarje ali pešce manj prijetne ali celo nevarne. Nekatere izmed njih vodijo do naravnih vrednot, kjer so že ustrezno urejene učne poti. Problem pa je, kako priti do njih? Porajajo se vprašanja, »Do kam se lahko pripeljem z osebnim avtomobilom in kje ga lahko pustim?«, »Kako naj potem nadaljujem pot, ne da se izgubim med travniki in mejicami?«. Številni sogovorniki barje poznajo, a ga še niso obiskali, ker ne vejo kaj naj tam počnejo in kako naj se premikajo po njem.

Barje ponuja obilo možnosti za raznolike aktivnosti, ki so na voljo različnim profilom uporabnikom. Žal pa jim trenutna infrastruktura otežuje možnosti obiska. V prvi vrsti manjkajo dobro označene in prepoznavne vstopne točke v park, z ustrezno opremljenostjo (sanitarije,

parkirna mesta, informacijske table). Ob vstopu v park manjkajo ustrezne usmerjevalne table, na katerih piše smer (cilj), dolžina in predviden čas, ter klopi za počivanje.

Drugi problem, ki ga v nalogi obravnavamo, je z zgornjim delno povezan in se nanaša na ožje območje. Govorimo o že več let stopnjujočem problemu na območju jezera pri Podpeči, kamor se v poletni vročini zgrinjajo številni obiskovalci. Naravna vrednota postaja vse bolj priljubljena točka za ohladitev v jezeru, ki sicer nima statusa kopalne vode in je kopanje v njem na lastno odgovornost. Večina obiskovalcev se namreč do jezera pripelje z osebnim avtomobilom – problem nastane, ker je parkirnih mest manj kot obiskovalcev. Avtomobili so zato v poletnih konicah parkirani na robu travnika, v neposredni bližini jezera in globoko v gozdu, kar med drugim domačinom onemogoča uporabo lastnih travnikov in dvorišč. Domačini, občina Brezovica in JZ KPLB se problema zavedajo in že sodelujejo pri iskanju ustrezne rešitve.

V okolici jezera manjkajo številne aktivnosti, katere bi bile namenjene tako domačinom kot obiskovalcem. Za območje je namreč značilna izrazita sezonskost – v poletnih mesecih je jezero močno obiskano, med tem ko ga med ostalim delom leta obišče majhen delež ljudi. Pri urejanju prostora je zato potrebno misliti tudi na domačine, ki bodo infrastrukturo redno uporabljali.

1.2 NAMEN IN CILJI NALOGE

Magistrska naloga je nastala z namenom osvetlitve problematike, ki se je vključujoči sicer zavedajo (park in občine), a konkretnih premikov k izboljšanju trenutnega stanja še ni bilo. Z nalogo želimo podati celovit vpogled v obstoječe in načrtovano stanje infrastrukture za obiskovalce, predvsem pa parku kot upravljalcu in barjanskim občinam predlagati rešitve za vstopne točke in kriterije oziroma usmeritve za le te. Naloga bo služila kot predlog in osnova za načrtovanje in urejanje vstopnih točk.

Cilji naloge so:

- Podati kriterije in usmeritve za umeščanje vstopne točke v prostor.
- Oblikovati mrežo vstopnih točk čez celotno barje, ki bo obiskovalcem omogočala lažje obiskovanje parka.
- Podati usmeritve za opremljenost vstopnih točk.
- Prikazati možnosti za intermodalni in trajnostni prevoz po območju Ljubljanskega barja.
- Podati predlog ureditve okoli naravne vrednote Jezero pri Podpeči.

- Podati predlog ureditev, ki bodo zagotovile dostopnost do naravnih vrednot čim širšemu krogu uporabnikov, ne glede na njihove demografske značilnosti ali morebitne gibalne ovire.
- Podati usmeritve za nadaljnje analize in ureditve.

1.3 METODE DELA

V teoretskem delu smo za potrebe izhodišč pregledali strokovne publikacije, strategije in članke, diplomske in magistrske naloge s področja preučevanja ter veljavno slovensko zakonodajo. Informacije, predvsem objavljene novice v časopisih, smo iskali tudi na spletnih straneh. Na prostorskih spletnih portalih smo pridobili informacije o stanju prostora (sloji prostorskih podatkov), ki so nam služile predvsem v fazi analiziranja trenutnega stanja v prostoru. Uporabljali smo portale kot so Atlas Okolja, iObčina (Občina Brezovica), Google Zemljevidi, PISO, Register nepremične kulturne dediščine (rkd situla), Geopedia ter Gisportal Ljubljanskega barja. Uporabili smo tudi Izletniško karto Ljubljanskega barja (merilo 1: 30.000) v tiskani obliki, ki smo jo pridobili na sedežu parka.

Zbiranju literature je sledil kritični pregled in ožji nabor ustreznih informacij. Ker gre za urejanje območja na lokalnem nivoju, smo se posluževali predvsem domačih virov, primere dobre prakse pa smo iskali tudi v tujini. Pomemben vir informacij je bila javna in anonimna anketa, ki je bila izvedena preko spletnega portala 1nka. Večina vprašanih je do vprašalnika dostopala preko povezave, objavljene na družbenem omrežju »Facebook« (vprašalnik je bil objavljen v več skupinah, kjer se združujejo različni profili ljudi –med drugim tudi v skupini »Ugodno po svetu« in »Mamice in očki potujejo z otroci«).

Velik del informacij nam je zagotovil JZ KPLB, ki je ves čas izdelave naloge sodeloval z nami. Posredovali so nam zapisnike ter potrebne informacije za urejanje v okolici jezera ter na nivoju celotnega barja. Del informacij smo dobili tudi s strani Občine Brezovica.

Na večkratnem terenskem delu smo zbirali predvsem konkretne informacije o stanju prostora, ki jih preko spletnih portalov nismo uspeli pridobiti (npr. ustreznost parkirnih mest za invalide, informacijske table ...) ter fotografsko gradivo. Ogledali smo si razstavo Moja Ljubljanica, kjer smo pridobili informacije, ki so nam pomagale pri razumevanju prostora in problematike, ter se povzpeli na 484 m visoko vzpetino na robu barju (Sv. Ano), s koder se je odprl pogled na obsežno Ljubljansko barje. Podrobneje smo si ogledali predlagane vstopne točke, kot so Mestni park Rakova Jelša, Športni park Bevke in Bistro. Podrobneje smo se lotili preučevanja problematike v okolici jezera pri Podpeči, kjer smo zbrali ustrezno fotografsko gradivo.

Zbiranju informacij je sledilo oblikovanje kriterijev in usmeritev za vstopne točke ter urejanje območja okoli jezera v Podpeči. Ponovno smo veliko uporabljali že omenjene prostorske portale, kjer smo dobili tudi nekatere potrebne podatke za izdelavo kartografskih prikazov. Podatke o cestah (v .shp obliki) smo npr. dobili na spletni strani e-geodetski podatki (GURS), kjer so podatki po registraciji javno dostopni. Sloje zemljiško katastrskega prikaza so nam posredovali z Občine Brezovica. Prav tako, smo z njihove strani dobili posredovano gradivo o idejni zasnovi info točke.

Za kartografske prikaze informacij smo uporabili programsko opremo ESRI ArcGis. Oblikovali smo kartografske prikaze, ki bralcu na informativen in razumljiv način predstavijo izpostavljene vsebine. Shematske prikaze smo naredili s pomočjo programa Inkscape.

2 IZHODIŠČA

2.1 GEOGRAFSKI ORIS LJUBLJANSKEGA BARJA

Ljubljansko barje leži na južnem delu Ljubljanske kotline na nadmorski višini okoli 290 m. Tektonsko aktivno ter s številnimi prelomi prepredeno območje je dolgo dobrih 20 km in široko približno 10 km. Značilna je depresija z obsežnim naplavljenim dnom (Perko (ur.), ..., 2001).

Z vseh strani ga obdajajo visoka hribovja in gričevja. Južni rob Ljubljanskega barja obdajajo visoke dinarsko kraške planote (Krim z nadmorsko višino 1107 m in Mokrec z 1059 n. m. v.), medtem ko je severni in zahodni rob (alpsko predgorje) precej nižji. Škofjeloško-polhograjsko hribovje dosega višine okoli 800 – 1000 m, še nižji pa so Šišenski hrib, Rožnik, Golovec in Grad z nadmorsko višino okoli 400 m. Na jugovzhodu se proti Grosupljem dviga suha Šmarska dolina (Perko (ur.), ..., 2001).



Slika 1: Pogled na obsežno uravnano območje Ljubljanskega barja južno od Ljubljane, ki ga obdajajo različno visoka hribovja (Google Zemljevidi, 2018).

Dinarsko kraške planote sestavljajo apnenci in dolomiti s pretežno kraško hidrologijo in le posameznimi linearnimi tokovi, medtem ko v alpskem predgorju najdemo predvsem skrilavce in peščenjake. Zaradi vododržne kamninske podlage se je tu razvila gosta rečna mreža s številnimi grapami in strmimi vrzeli ter. Jugozahodni del Ljubljanskega barja s planoto Menišijo ima malo razčlenjena tektonsko zasnovana pobočja, ki se strmo spuščajo proti barju (Šifrer, 1983). Planota Menišija loči Ljubljansko barje od Notranjskega podolja.

2.1.1 NASTANEK LJUBLJANSKEGA BARJA

Ljubljansko barje se je začelo oblikovati z ugrezanjem Ljubljanske kotline. Najmlajši del kotline, to sta Ljubljansko barje in Ljubljansko polje, sta stara okoli 2 milijona let, medtem ko je zasnova kotline nastala že veliko prej (starost okoli 30 milijonov let). Ugrezanje barja je bilo razmeroma

hitro, saj se je dno v 500 letih znižalo za 1 m. Ugrezanje, pogojeno s številnimi prelomi, se še vedno nadaljuje, najhitreje se ugreza na Ilovici pri Rudniku (5 – 25 mm letno) (Grbec, 2016). Vendar pa ugrezanje ni potekalo enako hitro in istočasno. Ponekod je bilo ugrezanje hitrejše, ponekod pa so kamninski bloki zastajali. Tako so nastali tudi osamelci, ki predstavljajo manj ugreznjen del Ljubljanskega barja. Mednje sodijo slednji dolomitni osamelci, ki prekinjajo monotonost obsežne ravnine:

- Sinja Gorica (293 n. m. v.)
- Blatna Brezovica (326 n. m. v.)
- Bevke (345 n. m. v.)
- Kostanjevica (367 n. m. v.)
- Plešivca (390 n. m. v.)
- Grič (342 n. m. v.)
- Veliki vrh (373 n. m. v.) in osamelci pri Vnanjih gorica.

Vzhodni in jugovzhodni del te široke tektonske udorine se je močneje ugrezal, kar potrjuje tudi manjše število osamelcev v smeri proti vzhodu – tu sta le dva, Grmez (320 n. m. v.) in Babna gorica (328 n. m. v.). Neenakomerno ugrezanje kamninskih blokov ter nanašanje gradiva so oblikovali današnji videz pokrajine na Ljubljanskem barju (Perko (ur.), ..., 2001).

Poleg endogenih dejavnikov so barje preoblikovali tudi eksogeni dejavniki, med katerimi je pomembno vlogo imel površinski tok Ljubljanica z obsežnim hidrografskim zaledjem. Na dnu barja so sedimenti jezerskega izvora, obrobje pa predstavljajo nasutine potokov iz obrobja in Save. Do ojezeritev naj bi prišlo zaradi tektonskega pogrezanja tal, svoje pa je prispevala tudi Sava, ki je s silovitim ledenodobnim gradivom preprečevala odtok vode z barja.

Reke so s seboj prinesle velike količine gradiva in ga odložile v ugrezajočo barjansko kotlino. Z njim so na debelo zapolnile v živo skalo urezane doline. Iz zaporedja in sestave usedlin lahko ugotovimo, kako so se menjavala obdobja poledenitve in kasnejše otoplitve – v toplih dobah so se odlagale kreda, ilovica in glina, v hladnih pa prodi in peski. Do prvega zamočvirjenja naj bi prišlo v dobi mostiščarjev, ko se je v zaledju Ljubljanice zaradi krčenja gozdov povečal vodni odtok in erozija. Ljubljanica in Gradaščica sta tako povečali nasipavanje na Ljubljanskem barju. Drugo zamočvirjenje pa naj bi povzročile regulacije Ljubljanice, saj je izkopano gradivo ob strugi otežilo vračanje vode vanjo. Poplavne vode so tako začele zastajati in tla so postajala vse bolj zamočvirjenja (Perko (ur.), ..., 2001).

2.1.2 PODNEBNE ZNAČILNOSTI

Območje Ljubljanskega barja ima celinsko podnebje. Značilna je pogosta megla, ki nastaja v zaprtih kotanjah kot posledica toplotnega obrata (v Lipah je skoraj 200 meglenih dni na leto) in izdatnejše padavine v primerjavi z drugimi kotlinami. V Ljubljani beležimo okoli 150 meglenih dni, medtem ko jih je na Vrhniki še manj, približno 100. V zavetnih legah za osamelci je megla še bolj pogosta.

Povprečna letna temperatura zraka v obdobju 1971–2001 je znašala 8-10°C, povprečna julijska temperatura med 18-20°C in povprečna januarska med -4 in - 2°C. Osrednji del barja je hladnejši od obrobja. Temperaturna razlika med Lipami na barju in Ljubljano znaša poleti okoli 1,5°C, pozimi pa 0,4°C. Vzrokov je več – Ljubljana je toplejša zaradi mesta, drugi vzrok pa je večja vlažnost v dnu barja, kjer se velik del toplote porabi za izhlapevanje vode in ne za dvig temperature.

Povprečna letna višina merjenih padavin (ki so precej neenakomerno razporejene tekom leta) v obdobju 1961-1990 se je od zahoda (1500 – 1600 mm padavin) proti vzhodu (1300 -1400 mm) Ljubljanskega barja postopoma zniževala (Atlas okolja, 2018). Okolica Krma in Mokrcja prejme več kot 2000 mm padavin letno. Značilna sta dva viška in dva nižka – primarni višek je jeseni, drugi pozno pomladi. Izrazitejši nižek nastopi pozimi, drugi poleti (Perko (ur.), ..., 2001). Povprečna število dni s snežno odejo v sezoni 1971/72 – 2000/2001 je s spodnjo mejo pri 25 dneh. Dinarsko – alpska reliefna pregrada preprečuje dotok toplih morskih zračnih mas, vpliva pa na večje količine padavin.

2.1.3 PEDOLOŠKE ZNAČILNOSTI, RASTJE IN ŽIVALSTVO

Na razvoj **prsti** na Ljubljanskem barju je vplivalo veliko dejavnikov kot so:

- reliefna izoblikovanost,
- prevladujoče drobnozrnate usedline (matična podlaga),
- slabo prepustne ilovnate in glinaste usedline ter
- uravnano površje z majhnim naklonom, ki otežuje odtekanje padavinske vode.

Nastale so oglejene prsti, za katere je značilno, da so pore v prsti večji del leta zapolnjene z vodo. Zaradi pomanjkanja kisika odmrli deli rastlin ne morejo prepereti in se vedno bolj kopičijo. Pomanjkanje kisika je posledica zadrževanja padavinske vode v gornjih delih prsti ali zaradi visoke talne gladine. S kopičenjem slabo razpadlih organskih snovi nastaja šota. Proces, ki je značilen za večji del barja, se je močno zmanjšal zaradi osuševanja barja, ter zaradi sežiganja in rezanja šote. Delež šotnih prsti je tako upadel, povečal pa se je delež mineralnih (Perko (ur.), ..., 2001).



Slika 2: Značilni gleji na Ljubljanskem barju (foto: Špela Blatnik, 2018).

Na lškem vršaju je na karbonatnemrodu nastala plitva in zračna prst imenovana rendzina. Poleti na njej uspevajo rastline, ki lažje prenašajo občasno sušo (krompir, žita). Na dolomitnih osamelcih je nastala izprana pokarbonatna prst, ki je slabše primerna za kmetijstvo. Na strminah uspeva gozd. Na oglejenih prsteh so vlažni travniki, ki so za krmo slabe kakovosti.

Naplavine Ljubljanice in lške prekrivajo šoto. Debelina naplavin se z oddaljenostjo od struge zmanjšuje, dokler se ne pojavi šotna prst (glede na debelino organskega dela jo delimo na plitve 50-100 cm in globoke, nad 100 cm). Tu uspevajo vlagoljubne rastline. Za kmetijsko rabo so šotne prsti neprimerne, saj velika vlažnost vpliva na slabše fizikalne in kemične lastnosti.

»Ljubljansko barje je edini primer nekdanjega obsežnejšega nižinskega visokega barja pri nas«. Visoko barje z raznoliko biotsko pestrostjo je izginilo ne le zaradi načrtnega izsuševanja, temveč tudi zaradi rezanja in požiganja šote ter rabe prostora za poselitev. Ljubljansko barje ima poseben pomen, saj je eno od najjužnejših visokih barj v Evropi (Kutnar, 2013, str. 9).

Rastje Ljubljanskega barja večinoma sestavljajo zeliščne, zeliščno-mahovne in gozdne enote. Prevladujeta dve združbi:

Barjanskega rastja skoraj ni več, saj je voda po regulaciji hitreje odtekla in tla so se osušila – tako se je prekinil proces nastajanja barja. Gozd porašča le 1/10 površja. Prvotno je bil bolj razširjen, nato pa ga je človek začel krčiti z namenom pridobivanja kmetijskih površin. Na osamelcih raste gozd hrasta in belega gabra, medtem ko ob jarkih uspevajo bolj vlagoljubne rastline (črna jelša, vrba, črni topol, navadna breza). Opazni so tudi umetni listnati sestoji črne jelše in topola, blizu mesta pa Ljubljansko barje počasi izgublja podobo široko odprte travniške pokrajine (Perko (ur.), ..., 2001).

Vrste, ki jih je v naravno okolje naselil človek, imenujemo tujerodne vrste. Tiste, katere povzročajo škodo ali so potencialno nevarne pa imenujemo invazivne tujerodne vrste (invazivke). Med slednjimi je na barju najbolj razširjena zlata rozga.

Med vlažnimi barjanskimi travniki uspevajo tudi ogrožene vrste, kot sta močvirska logarica oz. močvirski tulipan (zgodaj spomladi barje obarva temno rdeče) in Loeselijeva grezovka.

Vlažni travniki nudijo zavetišče številnim metuljem, ki jih je na barju kar 89 vrst. Njihov obstoj je vezan na negnojene travnike. Poleg metuljev in žuželk se v barjanskih travnikih, mejicah in nizkem grmičevju zadržujejo tudi različne vrste ptic. Mednje spada tudi ogrožene vrste, kot so npr. kosec, veliki škurh, prepelica, sloka, veliki skovik, repaljščica, kobiličar in pepelasti lunj. V zadnjih desetletjih pa je žal izginilo kar nekaj vrst, med njimi tudi zadnja kolonija južne postovke v Srednji Evropi.

Bogata vodna vegetacija je dom 48 vrstam kačjih pastirjev, med njimi so tako številne populacije kot že ogrožene vrste. Na Ljubljanskem barju lahko najdemo kar 70% vseh vrst dvoživk, ki živijo v Sloveniji, pa tudi redke vidre in pižmovke (glodavci). Med redke barjanske plazilce spada močvirska sklednica (Ljubljansko barje, 2018).



Slika 3: Kosec (*Crex crex*) – globalno ogrožena ptica gnezdi na Ljubljanskem barju (Ljubljansko barje, 2018).

2.1.4 HIDROLOŠKE ZNAČILNOSTI

Osrednji vodotok je kraški vodotok Ljubljanica, ki izvira na zahodnem robu Ljubljanskega barja iz več kraških izvirov v zatrepni dolini pri Vrhniku (Močilnik, Retovje). Večja kraška izvira sta tudi Ljubija in Bistra. Na 26 km dolgi poti od Vrhnike do Ljubljane ima Ljubljanica le 4 m padca. Teče po celotnem barju v smeri proti vzhodu in se po 40 km izlije v Savo. Imenujemo jo tudi reka sedmerih imen, saj predstavlja nadaljevanje vodotokov (Trbuhovica, Mali in Veliki Obrh,

Stržen, Rak, Pivka, Unica), ki izvirajo in ponikajo na kraških poljih. Ljubljanici se na svoji poti preko barja priključi veliko levih in desnih vodotokov, med katerimi je kar nekaj hudourniških (npr. desni vodotok Iška in Borovniščica ter levi pritok Gradaščica). Vodotoki so kraški in nekraški, ter niso vsi hudourniškega značaja. Iški vršaj, značilne pahljačaste oblike, je nasula reka Iška (Perko (ur.), ..., 2001).

Preglednica 1: Kraški in nekraški pritoki Ljubljanice (Perko (ur.), ..., 2001).

Pritoki Ljubljanice	
Nekraški pritoki z leve	Kraški in nekraški pritoki z desne
Podlipščica	Ljubija
Zrnica	Bistra
Drobnetinka	Borovniščica
Radna	Iška Ižnica
Mali Graben	

Med površinsko tekočimi vodami, ki pritečejo s severa, severovzhodnih in severozahodnih robov je najpomembnejša Gradaščica, s porečjem v Polhograjskem hribovju, ki se v Ljubljani zlije z Ljubljanico. Hiter dvig gladine Gradaščice zaradi strmih pobočij, sorazmerno velike nadmorske višine in obilnih padavin lahko zajezi Ljubljanico pri izlivu. Gradaščica ima dva viška (4 m³/s), jeseni in spomladi (obilne padavine in taljenje snega). Nižek je poleti, z najnižjim pretokom 2 m³/s. Ob višku stoletnega visokokvodnega vala doseže kar 244 m³/s pretoka. Na južni strani sta najdaljša površinska vodotoka Želimeljščica in Borovniščica. Iška, s povirjem med Krimom in Mokrecom, ob obilnih padavinah hitro naraste in prav tako lahko zajezi Ljubljanico.

Na območju ljubljanskega barja so značilni kanali (v skupni dolžini 740 km) in melioracijski jarki v skupni dolžini 5000 km, ki so bili narejeni za potrebe osuševanja (Vahtar in sod., 2013, str. 9).

1900 km² veliko porečje Ljubljanice sega vse do razvodja med Jadranskim in Črnim morjem in ga lahko razdelimo na kraški (3/5 površja) in neposredno padavinski del (nekraški, 2/5). Značilna sta dva viška (primarni spomladi, sekundarni novembra in decembra) in dva nižka (izrazit je poletni nižek v avgustu, manj sekundarni v januarju). Maksimalni pretok ima Ljubljanica pri izstopu z barja, tj. v Ljubljani v Mostah (56 m³/s), kar je posledica številnih pritokov na njeni poti. Pri Vrhniki znaša njen povprečni pretok 24 m³/s, kar še podkrepi dejstvo, da so pritoki z barja močni in številni (Vahtar in sod., 2013).

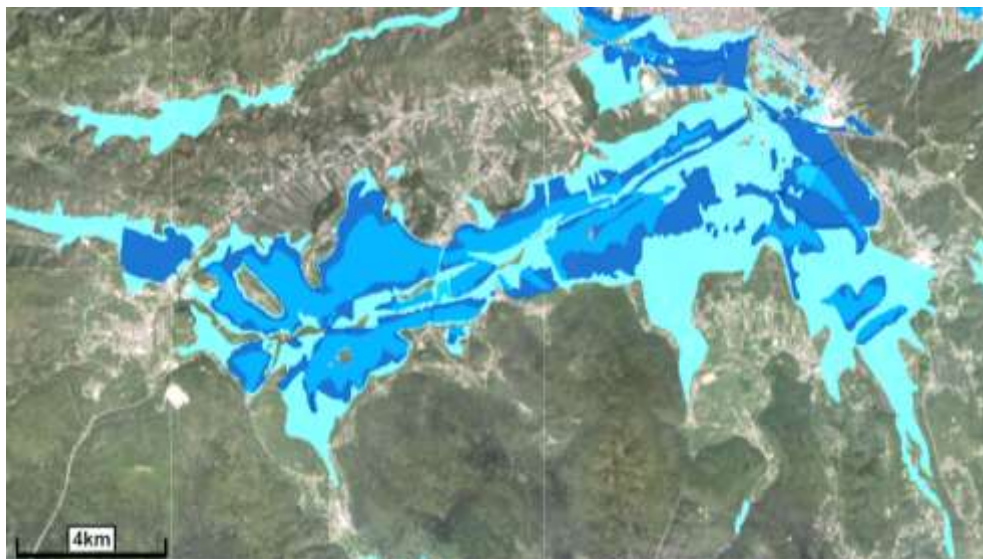
POPLAVE

Najpomembnejša značilnost barja so poplave - Ljubljansko barje je namreč naše največje **poplavno območje**. Vsakoletne poplave poplavijo 15% barja, poplave s povratno dobo 10-15 let, pa poplavijo kar polovico Ljubljanskega barja.

Vzrokov za nastanek poplav je več:

- Hiter porast gladine lške in Gradaščice ob obilnih padavinah, kar privede do zajezitve Ljubljanice in dviga njene gladine.
- Ko ta poplavna voda začne odtekati, začne dotekati visoka voda iz kraških izvirov, ki se je zadrževala v podzemlju. Voda iz kraških izvirov se obdrži dlje časa, višek doseže kasneje kot površinske vode. Zaradi počasnega pretakanja vode v kraškem podzemlju, začne tudi kasneje odtekati.
- Poplavne vode pritokov zajezijo tudi Ljubljanico, zato voda ne more hitro odteči. Ob zadnji največji povodnji na barju leta 1933 je bil pretok Ljubljanice v Mostah 372 m³/s, med tem ko je dotok vse vode na barje znašal kar 659 m³/s. Velika povodenj na Ljubljanskem barju je bila tudi jeseni 2010 (slika 5).
- Pomembno vlogo pri poplavih ima tudi le malo nagnjeno površje, zaradi česar se tu voda zadrži dlje časa. Večina barja se nahaja na višini med 288 in 289 m, na razdalji 16,5 km (med vodomerno postajo Komin in postajo Špica) pa znaša strmec le 0,01°. Oboje vpliva na počasno zniževanje visoke vode in na zelo počasen odtok vode z barja.
- Med vzroke za nastanek poplav sodi tudi talna voda v vršajih (obrobje barje), ki se zadržuje v prodnih nanosih. Ko pa talna voda doseže nepropustno ilovico, se pojavi vrsta novih izvirov.

Na opozorilni karti (slika 4) so prikazane površine razlivanja pri pogostih (povratna doba Q2-Q5 let), redkih (Q10-Q20) in zelo redkih ali katastrofalnih poplavih (Q50).



Slika 4: Opozorilna karta poplav prikazuje pogoste, redke in zelo redke poplave (največji obseg) na Ljubljanskem barju (Atlas okolja, 2018).



Slika 5: Katastrofalne poplave jeseni leta 2010, ko so vode prekrile večino Ljubljanskega barja (Atlas okolja, 2018).

Poplave so najpogostejše v jesenskih in zimskih mesecih (manj v poletnih) in so tesno povezane s količino in razporeditvijo padavin tekom leta. Največkrat so se zadržale 3 dni (1/4 vseh), dolgotrajnih poplav je manj. Kjer je dno najnižje, je poplavna voda najgloblja (to je med

Sinjo Gorico in Notranjimi Goricami) in doseže tudi do 90 cm. Kjer je voda plitvejša je običajno visoka med 30–50 cm, drugod 50–70 cm (Perko (ur.), ..., 2001).



Slika 6: Jesenske katastrofalne poplave leta 2010 na območju Jezera (Atlas okolja, 2018).

Po besedah domačinov je poplavna voda leta 2010 segala do 2. stopnice pri gostilni Jezero (slika 6, fotografija desno) (Orožen Adamič, 2010).

2.1.5 OSUŠEVANJE LJUBLJANSKEGA BARJA

Ljubljansko barje se je najprej razvilo kot nizko barje, na tem pa kasneje še visoko barje (pri Črni vasi, Lipah, Bevke). Pred osuševanjem je večino barja poraščal visok in gost mah napojen z vodo. Pod mahom je bila debela plast šote (tudi do 2.2 m), pod njo pa črna barjanska zemlja različnih debelin, ki je nastala na jezerskih sedimentih. Močvirnost barja je bila povod za pogoste poplave. Glavni vzroki za takratne poplave so bili: premajhen strmec rek, velika količina vode, ki ob močnem deževju prihaja na plan tudi iz kraških izvirov, nenazadnje pa tudi premajhna, preplitka in z jezovi in zgradbami zožana struga Ljubljanice (Vahtar, Rusjan, ..., 2013).

Ideje o izsuševanju območja so se začele v 16. stoletju. Začetnik osuševalnih del je bil Franc Matej Zorn, po katerem se še danes imenuje prvi izsuševalni kanal Zornovec oz. Curnovec (1762). Kasneje (konec 18. stoletja) so bile obsežne melioracije na barju želja Marije Terezije, da tam zgradi žitnico za deželo Kranjsko (Bratina, Zupanc, 2013). Dunajčan Gabriel Grubar je na njeno pobudo naredil načrt za izsušitev Ljubljanskega barja (Klepac, 1980). Z izgradnjo Gruberjevega prekopa v skupni dolžini 2 km (Klepac, 1980) leta 1782 je gladina podtalne vode upadla za 75 cm, s čimer so znižali gladino Ljubljanice ter ustvarili ustrežnejše razmere za pridobivanje kmetijskih zemljišč. Osuševanje osrednjih delov barja se je začelo šele s kasnejšo poglobitvijo struge Ljubljanice, poglobitvijo Gruberjevega prekopa ter odstranitvijo mlinov.

Zaradi intenzivnega izkoriščanja in odstranjevanja šote (19. stoletje) se je površje barja zniževalo (vse bolj konkavna oblika), zaradi česar je voda začela ponovno zastajati. Kljub poglobitvam in širitvam melioracijskih jarkov (večino časa neprimerno vzdrževani, zaraščeni in neočiščeni) so poplave ostale in predstavljajo eno izmed glavnih značilnosti barja (Vahtar, Rusjan, ..., 2013).

Rezultat izsuševanj je pravokotna parcelacija polj, ki so med seboj ločeni z osuševalnimi jarki (Bratina, Zupanc, 2013).

2.1.6 PREBIVALSTVO IN POSELITEV

Prvi stalni naseljenci na Ljubljanskem barju so bili koliščarji, ki so pred približno 6600 leti svoja bivališča gradili na kolih. Na območju barja so se s prekinitvami zadržali okoli 3000 let. O njihovem načinu življenja pričajo dobro ohranjeni ostanki, ki so se obdržali zaradi stalne namočenosti tal. Posamezno kolišče je združevalo okoli 20 kolib. Bili so odlični lovci, spoštovali so naravo in živeli složno z njo. Uvoženi predmeti na območju barja kažejo na to, da so premagovali velike razdalje, pri čemer so si pomagali z lesenimi čolni ali deblaki (tudi drevaki). Leta 2002 so arheologi pri Verdu odkrili ostanke lesenega kolesa. Raziskave so potrdile, da je najdba izjemnega pomena, saj gre za ostanke najstarejšega lesenega podvozja na svetu (5150 let staro) (Bratina, Zupanc, 2013).

Že v prazgodovini je Ljubljansko barje imelo strateško pomembno prometno vlogo, kjer so se križale trgovske poti iz Zahodne Evrope v Malo Azijo in »Jantarjeva pot« (iz Baltika proti Jadranu). Rimska Emona iz 1. stoletja je segala na območje barja, že Rimljani pa naj bi za potrebe prevoza gradbenega kamna, posegali v strugo Ljubljanice (Premelč, 2006). Pomembno strateško in prometno lego ohranja še danes.

»Kultivacija osušenega zemljišča na Barju se ne more vršiti drugače kot s kolonizacijo«. Oblasti so v 19. stoletju spoznale, da se zemljišča ne da dobro obdelovati z daljave (že poseljeno obrobje barja), zato so ustanovili prave kmetске naselbine na Barju. Kolonizacija Barja se je začela leta 1830 – takratni župan Hradecki (1820 – 1846) je želel ljubljanska zemljišča brezplačno razdeliti med Trnovčane, ki pa jih niso želeli. Zato je sklenil zemljišča razdeliti med ljudi, ki so se prijavili (Melik, 1927).

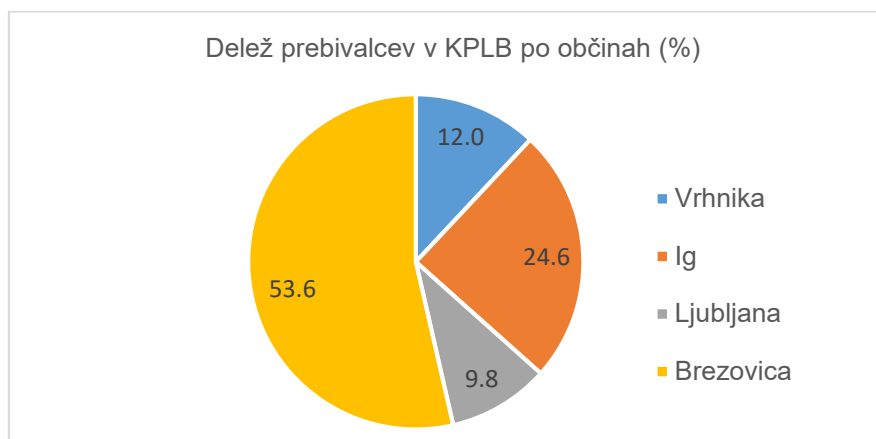
Po izgradnji ceste (tudi štridon), ki je povezovala Ig in Ljubljano (1830) se je začelo naseljevanje barja. Naloga prvih naseljencev je bila skrb za kanale in vzpostavitev primernih kmetijskih zemljišč. V 2. polovici 20. stoletja se je delež kmečkega prebivalstva zmanjšal, število prebivalcev pa je močno naraslo. Bližina glavnega mesta je vplivala na razvoj naselij,

stanovanjskih sosesk in individualnih hiš na barju, kar je vidno še danes (Bratina, Zupanc, 2013).

Območje KPLB je danes **razdeljeno med 7 občin**: Občino Brezovica, Občino Borovnica, Občino Ig, Občino Log–Dragomer, Občino Škofljica, Občino Vrhnika ter Mestno občino Ljubljana. Znotraj občin je 22 naselij, ki delno ali v celoti ležijo na barju. V demografsko analizo so bila vključena le naselja, ki so v celoti locirana na barju. To so:

- Občina **Brezovica**: naselja Jezero, Notranje Gorice, Plešivica, Podplešivica, Vnanje Gorice in Žabnica (6 od 16 naselij v tej občini)
- Občina **Ig**: naselja Brest, Iška, Iška Loka, Iška vas, Kremenica, Matena, Strahomer, Tomišelj, Vrbljene, Draga in Podkraj (11 od 25 naselij v tej občini)
- **MOL**: naselji Črna vas in Lipe (2 od 39 naselij v tej občini)
- Občina **Vrhnika**: naselja Bevke, Bistra in Blatna Brezovica (3 od 26 naselij v tej občini) (Ljubljansko barje, 2018).

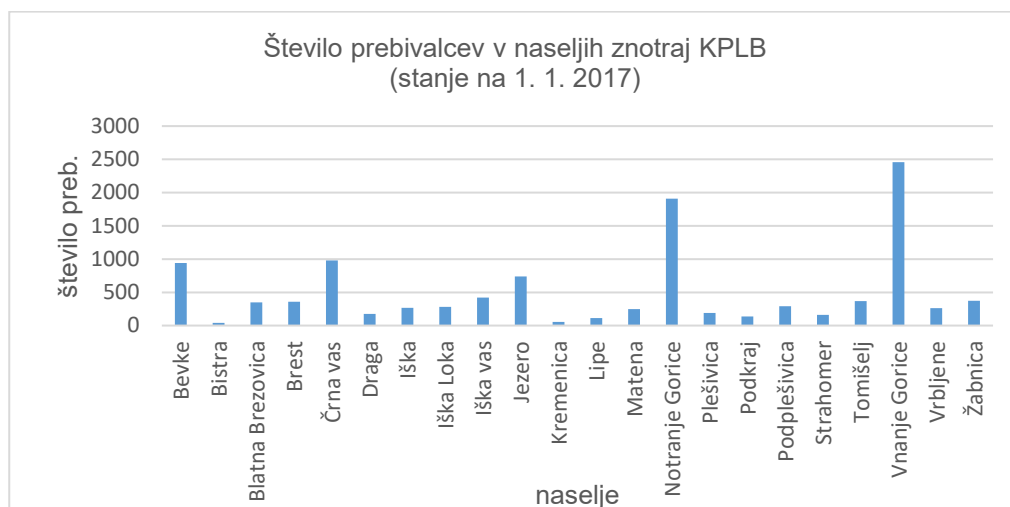
Grafikon 1: Prikaz razporeditve prebivalstva v KPLB glede na občino prebivališča (SI-STAT, 2018).



V analiziranih 22 naselij na Ljubljanskem barju po zadnjih podatkih (2017) živi 11.108 prebivalcev.

Na Ljubljanskem barju se menja več različnih poselitvenih vzorcev. Razlikujemo poselitev na obrobju barja in ob vznožju hribovij, razpršeno poselitev na barju z vmesnimi travniki in njivami, vmesna strnjena gručasta naselja, poselitev med in na osamelcih (poplavna varnost), povsod pa lahko opazimo tudi vmesne elemente podeželske poselitve, kot so npr. kozolci. Notranjost je manj poseljena oziroma se poselitev drži osamelcev. Najštevilčnejša naselja na Ljubljanskem barju so Vnanje Gorice, Notranje Gorice, Bevke, Črna vas in Jezero. Vnanje in Notranje Gorice skupaj z Brezovico tvorijo urbano agregacijo, ki se vedno bolj krepi in predstavlja novo lokalno središče. Vlogo lokalnih središč imajo Bevke, Črna vas in Jezero (Oven, 2012).

Grafikon 2: Število prebivalcev v naseljih znotraj KPLB (SI-STAT, 2018).



Slika 7: Panoramski pogled s Sv. Ane na Ljubljansko barje. Zgornja fotografija: pogled proti SV - desno naselje Jezero, levo spredaj naselje Podpeč. Spodnja fotografija: pogled proti JZ – naselje Preserje in Kamnik pod Krimom (foto: Špela Blatnik, 2018).

2.2 PRAVNE PODLAGE

2.2.1 ZAKON O OHRANJANJU NARAVE

Krajinski park Ljubljansko barje uvrščamo med širša zavarovana območja, na katerem so številna ožja zavarovana območja in naravne vrednote. Na območju barja veljajo številni varstveni režimi, od katerih so (med drugim) odvisne tudi ureditve in posegi v prostoru.

Naravna vrednota je del naravne dediščine na območju Republike Slovenije. Je redek, dragocen ali znamenit naravni pojav, sestavina žive ali nežive narave, naravnega območja, krajine ali oblikovane narave. Med naravne vrednote uvrščamo tudi podzemeljske in površinske kraške pojave, kot je kraško jezero pri Podpeči. S sistemom varstva naravnih vrednot se zagotavljajo pogoji za ohranitev naravnih procesov in lastnosti (4. člen). Naravne vrednote so lahko državnega ali lokalnega pomena. Strokovna merila vrednotenja naravnih vrednot so:

- izjemnost,
- tipičnost,
- kompleksna povezanost,
- ohranjenost,
- redkost,
- ekosistemska, znanstveno-raziskovalna in pričevalna pestrost.

Nihče ne sme ravnati z naravnimi vrednotami na način, da ogrozi njihov obstoj. Ogledovanje in obiskovanje naravne vrednote sta dovoljena vsem pod enakimi pogoji. V primeru, da bi lahko prišlo do ogrožanja naravne vrednote, lahko ministrstvo določi prepoved ali omejitev ogledovanja in obiskovanja naravne vrednote (41. člen).

Država oziroma lokalna skupnost izvajata ukrepe za varovanje naravnih vrednot. Vrsto ukrepa predlaga organizacija, ki je pristojna za ohranjanje narave (45. člen). Naravne vrednote se zavarujejo **z aktom o zavarovanju naravne vrednote**, ki vključuje naravno vrednoto z njenim obsegom in sestavinami, namen zavarovanja, pravila ravnanja (varstveni režim) ter razvojne usmeritve in določitev načina opravljanja nalog, potrebnih za zagotovitev namena zavarovanja (49. člen). Z omenjenim aktom se lahko omeji dejavnost ali raba v zvezi z naravno vrednoto, s čimer se zagotovi ohranjanje naravne vrednote. Poškodovane ali uničene naravne vrednote se lahko obnovijo (dogovori o obnovitvi dotrajanih pomolov na jezeru pri Podpeči so že v teku).

Ekološko pomembno območje (EPO) je območje ali del habitatnega tipa ali večje ekosistemske enote, ki pomembno prispeva k ohranjanju biotske raznovrstnosti. Gre za

območje habitatnih tipov, ki so biotsko izjemno raznovrstni ali dobro ohranjeni, in predstavljajo življenjski prostor ogroženim ali endemičnim rastlinskim ali živalskim vrstam. Vlada določi varstvene usmeritve, s katerimi se ohranja in dosega ugodno stanje habitatnih tipov. Pri urejanju prostora se upošteva pravila ravnanja, varstvene režime in razvojne usmeritve, določene z akti (32. člen).

Posebno varstveno območje – Natura 2000 je ekološko pomembno območje, ki je na ozemlju EU pomembno za ohranitev ali doseganje ugodnega stanja ptic in drugih živalskih in rastlinskih vrst, njihovih habitatov ali habitatnih tipov. Posebna varstvena območja skupaj tvorijo evropsko ekološko omrežje, imenovano Natura 2000. Vlada predpiše varstvene usmeritve za ohranitev in doseganje ugodnega stanja habitatnih tipov ter zagotovi ukrepe za varstvo naravnih vrednot (33. člen).

Zavarovana območja delimo na ožja (naravni spomenik, strogi naravni rezervat in naravni rezervat) in širša (narodni, regijski in krajinski park) zavarovana območja (53. člen). Ljubljansko barje je primer širšega zavarovanega območja, naravni spomenik jezero pri Podpeči pa ožjega zavarovanega območja. Zavarovana območja (62. člen) so sestavni del prostorskih planov in jih je potrebno upoštevati pri načrtovanju posegov v prostor.

Naravni spomenik je območje, ki vsebuje eno ali več naravnih vrednot, ima izjemno obliko, vsebino ali lego ali so redek primer naravne vrednote (64. člen). Tu je prepovedano izvajati posege v naravo na način, ki lahko poslabša stanje, spremeni, poškoduje ali uniči naravno vrednoto, in spreminjati razmere ali stanje tako, da se spremeni, poškoduje ali uniči naravna vrednota ali pa zmanjša njen estetski pomen. Z aktom o zavarovanju se na ožjem zavarovanem območju prepove ali omeji:

- **izvajanje posegov v prostor**,
- odkopavanje ali zasipanje terena,
- odkopavanje ali odnašanje kamnin, mineralov ali fosilov,
- **odlaganje odpadkov** in odvajanje odpadnih voda,
- spreminjanje vodnega režima,
- odzemanje naplavin,
- povzročanje vibracij in eksplozij,
- gospodarsko izkoriščanje naravnih virov,
- plovba in sidranje,
- promet z motornimi vozili in plovili,
- letanje pod določeno višino, vzletanje ali pristajanje zrakoplovov,
- spreminjanje vegetacije,
- raziskovanje in odnašanje raziskovalnega materiala iz narave,

- športno-rekreativne dejavnosti,
- postavljanje reklamnih in drugih označb,
- obiskovanje in ogledovanje,
- kurjenje,
- opravljanje vojaških dejavnosti,
- vse druge aktivnosti, ki lahko bistveno ogrozijo zavarovano območje.

Primer naravnega spomenika je Jezero pri Podpeči.

Širša zavarovana območja so območja narave, kjer je velika abiotska, biotska in krajinska raznolikost ter velika gostota in raznolikost naravnih vrednot, ki so tudi kompleksno in funkcionalno med seboj povezane (67. člen). Splošni varstveni režim z aktom o zavarovanju med drugim prepoveduje ali omejuje:

- gradnjo infrastrukturnih objektov, namenjenih bivanju, turizmu in športu, razen na za to določenih krajih,
- gradnjo novih tranzitnih komunalnih, energetskih in prometnih objektov,
- gradnjo sekundarnih bivališč,
- gradnjo novih objektov.

Krajinski park je območje s poudarjenim kakovostnim in dolgotrajnim prepletom človeka z naravo, ki ima veliko ekološko, biotsko ali krajinsko vrednost (71. člen). Posegi v naravo se morajo planirati, načrtovati in izvajati tako, da ne okrnijo narave.

Krajina je prostorsko zaključen del narave, ki ima zaradi značilnosti žive in nežive narave ter človekovega delovanja določeno razporeditev krajinskih struktur. Krajinska pestrost je prostorska strukturiranost naravnih in antropogenih krajinskih elementov (35. člen). Odličen prikaz krajinske pestrosti je območje ljubljanskega barja. Posegi v prostor se načrtujejo tako, da se ne posega v značilno strukturiranost krajine, temveč se njene značilnosti ohranja in varuje.

2.2.2 UREDBA O USTANOVITVI KRAJINSKEGA PARKA LJUBLJANSKO BARJE

S ciljem, da se ohrani biotska pestrost, zavaruje naravne vrednote, ohranja in krepi krajinska pestrost so leta 2008 območje Ljubljanskega barja določili za krajinski park. KPLB je bil ustanovljen z Uredbo o Krajinskem parku Ljubljansko barje (UL RS, št. 112/08), v kateri so podane tudi razvojne usmeritve ter način uresničevanja. Poleg ohranjanja naravnih vrednot je cilj zavarovanja tudi omogočanje kakovostnega bivanja prebivalcem krajinskega parka s **spodbujanjem trajnostnega razvoja**, ki pa naj bo v skladu s tradicijo območja. V krajinskem

parku se omogoča in spodbuja sonaravna raba virov, ohranjanje kulturne dediščine in naravnih vrednot, pa tudi povezovanje socialnega in gospodarskega razvoja.

KPLB predstavlja najjužnejši del Ljubljanske kotline. Meje KPLB 135 km² zavarovanega območja segajo na severu in severovzhodu do Golovca, Gradu in Šišenskega hriba, na severozahodu in zahodu do Polhograjskega hribovja, na jugu do Krimskega hribovja z Menišijo ter na jugovzhodu do Dolenjskega podolja. Območje KPLB predstavlja največje območje mokrotnih travnišč s sistemom mejic, gozdnih, grmiščnih in vodnih površin v Sloveniji. Po zaslugi ekstenzivno košenih travnikov se je ohranila visoka biotska raznovrstnost (Ljubljansko barje, 2018).

Varstveni cilji so naslednji:

- ohranitev naravnih vrednot,
- ohranitev posebnih varstvenih območij (območij Natura 2000) in biotske raznovrstnosti,
- ohranitev ugodnega stanja ogroženih in mednarodno varovanih prostoživečih rastlinskih in živalskih vrst in njihovih habitatov ter
- ohranjanje mozaične razporejenosti krajinskih struktur.

Krajinski park je namenjen (4. člen):

- varovanju ekološke celovitosti ekosistemov in preprečevanju posegov in dejavnosti, ki bi jo lahko ogrozile,
- ohranjanju ravnovesja med naravnimi procesi in delovanjem človeka
- varovanju in spoznavanju naravnih, krajinskih in kulturnih vrednot,
- **spodbujanju trajnostnega razvoja**
- znanstvenim, izobraževalnim, **rekreacijskim in turističnim namenom**, v obsegu in načinu, ki je za naravo čim manj moteč in v skladu z uredbo.

Razvojne usmeritve (8. člen):

- spodbujanje trajnostnega razvoja (ohranjanje krajinskega in poselitvenega vzorca; spodbujanje razvoja podeželja z dejavnosti, ki ohranjajo biotsko in krajinsko pestrost)
- **omogočanje novih razvojnih možnosti za prebivalce** (spodbujanje razvoja domačih obrti, ki so tradicionalne za to območje, možnost novih zaposlitev v domačem okolju; spodbuja se **povezovanje razvoja kmetijskih, turističnih, rekreacijskih**, obrtnih in kulturnih dejavnosti, k s trajnostno rabo naravnih virov in uporabo okolju prijaznih tehnologij omogočajo prebivalcem nove razvojne priložnosti)
- spodbujanje aktivnosti za ohranjanje narave, kulturne dediščine
- spodbujanje ohranjanja kmetijske dejavnosti, ki je pomembna pri ohranjanju značilne krajine

- usmerjanje dejavnosti na ekološko manj občutljiva območja
- **usmerjanje obiska in ogledovanja krajinskega parka**

Pri uresničevanju razvojnih usmeritev je pomembno vključevanje in sodelovanje s prebivalci in lokalnimi deležniki. Podrobnejši opis načinov uresničevanja razvojnih ciljev je opredeljen z načrtom krajinskega parka. Iz javnih sredstev se lahko financirajo le tisti razvojni projekti, ki so v skladu z razvojnimi programi in cilji.

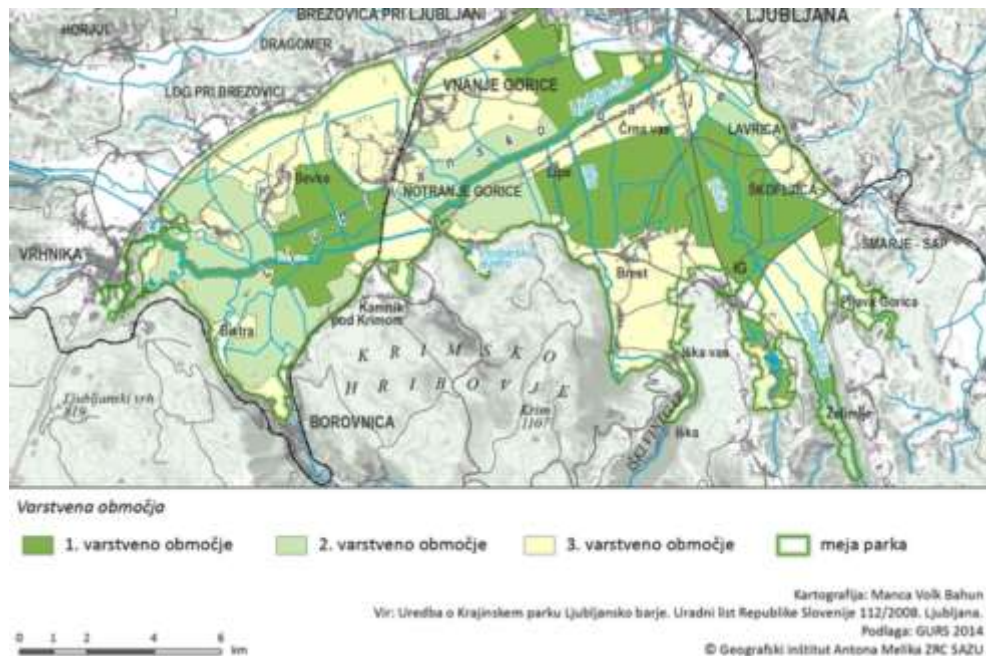
Urbane funkcije znotraj naselij ter načrtovanje javnih površin, arhitekturna tipologija, urbana oprema ter ozelenitev javnih površin, morajo biti skladne z identiteto krajine Ljubljanskega barja (14. člen).

Uredba vključuje tudi seznam dejavnosti, ki niso dovoljene glede na varstvene režime in pravila ravnanja. Prepovedi se stopnjujejo glede na stopnjo varovanja, od splošnega varstvenega režima (10. člen), varstvenega režima v drugem varstvenem območju (11. člen), varstvenega režima v prvem varstvenem območju (12. člen) do varstvenega režima v ožjih zavarovanih območjih (13. člen). V slednjem je npr. prepovedano tudi gibanje zunaj urejenih in označenih pešpoti. Ne glede na te prepovedi, lahko upravljalec parka v skladu s cilji in načrtom postavi parkovno infrastrukturo, namenjeno varovanju in predstavitvi naravnih vrednot in kulturne dediščine, ter pri obisku in doživljanju krajinskega parka (15. člen).

Krajinski park je razdeljen na tri varstvena območja:

- **Prvo varstveno območje** – je naravovarstveno najpomembnejše, prednostno namenjeno uresničevanju varstva in ohranjanju naravnih vrednot, rastlinskih in živalskih habitatov, ter elementov krajine, ki zagotavljajo obstoj habitatov. Obsega predvsem območja najvrednejših in najbolj ogroženih habitatnih tipov v območju pogostih poplav in območja večjih vodotokov in stoječih voda.
- **Drugo varstveno območje** – naravovarstveno pomembno, prednostno namenjeno uresničevanju varstva in ohranjanju naravnih vrednot ter biotske raznovrstnosti in pestrosti krajine. Dovoljena je sonaravna kmetijska dejavnost in trajnostna raba drugih naravnih virov, tako da je za naravo čim manj moteče. Gre za območja najvrednejših travniških habitatnih tipov zunaj območij pogostih poplav.
- **Tretje varstveno območje** - prednostno namenjeno ohranjanju krajinske pestrosti in spodbujanju trajnostnega razvoja. Namenjeno je preprečitvi vnosa novih obremenjujočih dejavnosti, ohranjanju naravnih vrednot in kulturne dediščine, ter spodbujanju kmetijske in turistične dejavnosti. Pogojno je mogoča širitev naselij v tretjem varstvenem območju (14. člen).

V 6. členu Uredbe so določena ožja zavarovana območja, ki se delijo na naravne spomenike (9) in naravne rezervate (6). Primer naravnih spomenikov sta Naravni spomenik Ljubljanica in Naravni spomenik Jezero pri Podpeči, med naravne rezervate pa spadata naravni rezervat Mali plac in Ribniki v dolini Drage pri Igu.



Slika 8: Varstvena območja KPLB (Šmid Hribar, 2016).

2.2.3 UREDBA O UPORABI PLOVIL NA MOTORNI POGON NA REKI LJUBLJANICI

Uredba iz leta 2004 določa odseke reke Ljubljanice, kjer je dovoljena uporaba plovil na motorni pogon, vrsto motorjev za pogon plovil in omejitve pri plovbi. Uredba velja za **vodno telo reke Ljubljanice od njenega izvira pri Retovju do izliva v Savo** brez njenih pritokov in za Grubarjev prekop v Ljubljani (1. člen).

Po 3. členu uredbe je **plovba s plovili na motorni pogon na reki Ljubljanici prepovedana**, razen za izvajanje lovsko-gospodarskih načrtov in ribiških-gojitvenih načrtov (ob določenih pogojih, kot je npr. dolžina čolna, ki ne sme presegati 5 m).

Kljub temu je **plovba za javni prevoz oseb** s plovili na motorni pogon na odseku reke Ljubljanice (od mostu avtoceste v Črni vasi do Šempetrskega mostu pred zapornico na Ambroževem trgu, ter do brvi pri akademijah pred zapornico na Grubarjevem prekopu) **dovoljena pod določenimi pogoji**:

- Dolžina čolna do 15 m, širine do 5 m in z ugrezom plovila max. 60 cm.
- Plovilo poganja motor na elektriko ali motor z notranjim izgorevanjem (do 55 kW).

- -Hitrost plovila je omejena na 8 km/h.
- Lastnik oz. upravljalac plovila izkaže, da pogonski motor ustreza zahtevam glede emisij izpušnih plinov in emisij v zvezi s hrupom motorjev.

Inšpekcijski nadzor na izvajanjem uredbe izvajajo inšpektorji, pristojni za vode (5. člen).

2.2.4 ODLOK O DOLOČITVI PLOVBNEGA REŽIMA (MOL)

Odlok o določitvi plovbnega režima je bil sprejet leta 2006 in je do danes imel več sprememb in dopolnitev. Med zadnjimi dopolnitvami je Odlok o spremembah in dopolnitvah Odloka o določitvi plovbnega režima iz leta 2015.

Plovbni režim se določi zaradi **varnosti plovbe ob izvajanju turističnih, športnih in rekreacijskih aktivnosti** oz. dejavnosti. Plovbni režim v MOL obsega (1. člen):

- Določitev plovbnega območja in orisni prikaz območja, kjer je dovoljena plovba za gospodarske, turistične, športne in rekreacijske namene, z upoštevanjem nevarnosti naraslih voda in drugih izjemnih razmer.
- Določitev vrste plovil in njihovega pogona.
- Določitev in označitev pristanišča ter vstopno–izstopnih mest glede na vrsto plovbe.
- Prikaz območja kopalnih voda.
- Določitev časa, v katerem je dovoljena plovba.
- Prepoved plovbe zaradi specifičnosti območja, neprimerne časa ali nevarnih razmer.
- Druge pogoje, ki zagotavljajo varstvo človekovega življenja in okolja.

Plovbno območje obsega reki Savo in Ljubljanico ter Grubarjev prekop in vodotok Ižico (2. člen). Tu je dovoljena plovba tudi za turistične namene (ob upoštevanju nevarnosti naraslih voda) (3. člen).

Lokacija pristanišča za plovbno območje je na Grubarjevem prekopu na območju Špice. Na Ljubljani in Ižici je po dopolnitvi odloka vpisanih 22 vstopno-izstopnih točk. Med drugim tudi na sotočju med Ljubljanico in Ižico, v bližini cerkve Sv. Mihaela v Črni vasi in pri vodovodnem mostu v Črni vasi pri Lipah. Vstopno-izstopna točka na Ižici je na desnem bregu pri Peruzzijski cesti (4. člen).

Upravljalac vstopno izstopnih točk je Javno podjetje Ljubljanska parkirišča in tržnice d.o.o. in skrbi za:

- Vzdrževanje pristanišča in vstopno izstopnih točk
- Čiščenje pristanišča in točk
- Vzdrževanje privezov za plavajoče naprave,

- Pregled privezovanja plovil.
- Odstranjevanje odpadkov ali predmetov, ki lahko ogrožajo varnost plovbe.

Dovoljenje za uporabo priveza dobijo plovila, krajša od 15 m, imajo ravno dno in urejeno dovoljenje za plovbo. Dovoljen čas vožnje na barju je od sončnega vzhoda do sončnega zahoda (12. člen) (zadrževanje na plovilih po 24. uri je prepovedano).

Privezovanje plovil na vstopno izstopne točke je prepovedano, razen v času vstopanja ali izstopanja potnikov s plovila (16. člen).

Občine Brezovica, Borovnica in Vrhnika še nimajo sprejetih predpisov ali odlokov o plovbi po reki Ljubljanici, saj krovni zakon iz leta 2004 (Uredba o uporabi plovil ..., 2004) zaenkrat ne dovoljuje plovbe naprej od avtoceste. Do tu ima MOL plovbo urejeno z Odlokom o določitvi plovnega režima. Šele po spremembi krovnega zakona bodo lahko ostale tri občine sprejele odloke o plovbi za svoje območje, ki bodo morali biti skladni s krovno zakonodajo.

2.3 STROKOVNE PODLAGE

Reka Ljubljanica je v preteklosti predstavljala pomembno plovno pot in gonilo razvoja območja okoli nje ter mesta Ljubljane. Od leta 1965 je plovba po njej prepovedana, a na RRA Ljubljana so se odločili, da plovbo po Ljubljanici ponovno oživijo. V strokovnem poročilu so podali predloge za spremembo zakonodaje, pripravili oceno vrednosti realizacije, predstavili varnostni načrt, preučili stanje živalskih in rastlinskih habitatov ter učinke plovbe na vodni in obvodni sistem. Po mnenju koordinatorke projekta, večjih težav pri sprejetju zakonodaje ne pričakujejo, saj so pri oblikovanju strokovne podlage za oživitev Ljubljanice sodelovali s številnimi deležniki na različnih nivojih. Ljubljana odlok o plovbi že ima in so zato podane le spremembe, med tem ko morajo preostale tri občine (Vrhnika, Borovnica in Brezovica) odloke o plovbi še sprejeti (Alič, 2012).



Slika 9: Razglednica plovne Ljubljance leta 1910 (Ljubljanske-slike, 2014).

2.3.1 STROKOVNA PODLAGA ZA PLOVNOST LJUBLJANICE

Strokovna podlaga za plovnost Ljubljanice je bila narejena že leta 2012 v sodelovanju s številnimi partnerji. Naročnik je bila RRA LUR, vodilni partner Aquarius d.o.o. Ljubljana, ostali soizvajalci pa so bili Locus d.o.o., Medprostor d.o.o., Kopač in otroci d.o.o. ter Rečni transport d.o.o.. Izvajalci so pripravili obširno poročilo, v katerem so med drugim podali tudi usmeritve za ureditev plovne poti po Ljubljanici. Načrt urejanja plovne poti vključuje predstavitev plovne poti, objekte, potrebne za urejanje plovne poti ter ukrepe, ki so nujno potrebni za varno plovbo po reki (Aquarius, 2012).

Cilj projekta je oživiti reko in jo vrniti ljudem. Pozitivni učinki takšne preureditve so bodo kazali pri turističnem razvoju, promociji KPLB in ozaveščanju prebivalstva o biotski in krajinski pestrosti in kulturnih znamenitostih na barju. V ta namen na reki predvidevajo postavitve 40 pristanov, 3 marine, čolnarno ter 35 objektov, ki bodo služili kot razgledne ploščadi (predvidene so polnilne postaje za plovila, sanitarije, info točke), ter hangar za spravilo plovil (Alič, 2012).

Prizadevanja za plovnost po reki Ljubljanici so prisotna že dalj časa. Občine in društva so si že v 90-ih letih prizadevala za vzpostavitev turistične plovbe po barjanskem delu Ljubljanice, ter za pravno ureditev. Zlasti po letu 2000 je bilo pobud za vzpostavitev plovne poti do Vrhlike in Podpeči vse več, stanje pa kljub napovedim župana MOL, da se načrtuje redno linijsko plovbo od Ambroževega trga do Livade, ostaja nespremenjeno še danes. Poleg čolnov na motorni pogon so v uporabi tudi čolna na vesla.

Pred urejanji in posegi v strugo reke Ljubljanice je potrebno dobro poznati številne **varstvene statuse** na njenem območju in ravnati skladno z njimi (glej poglavje 3.2). Naravna vrednota Ljubljanica je namreč hidrološka in geomorfološka naravna vrednota ter hkrati kulturni spomenik državnega pomena (Odlok o razglasitvi struge reke Ljubljanice ter njenega pritoka Ljubije, vključno z bregovi, in območja stare struge Ljubljanice, za kulturni spomenik državnega pomena; 2003).

Uredba dovoljuje plovbo pod določenimi pogoji vse do avtoceste. V realnosti pa lahko na reki opazimo številne (neustrezne) čolne tudi izven dovoljenih območij, pri čemer je problem v pomanjkanju nadzora. Ljubljanica je sicer urejena s prometnimi znaki, ki določajo pravila plovbe – novi rečni ali obvodni znaki so bili postavljeni v letu 2017 in na nekaterih delih Ljubljanice omejujejo ali prepovedujejo plovbo, a problemi ostajajo. Rečno signalizacijo so postavili pristojni z MOL, o čemer niso ustrezno obvestili javnosti. Predstavniki društva rečnih splavarjev in čolnarjev je izrazil razočaranje nad tem, da ga niso obvestili o postavitvi znakov, hkrati pa dodal, da sama postavitve še ne bo uredila rečne problematike. Problem se kaže v vse večjem številu neregistriranih plovil, neusposobljenih voditeljev čolnov, neupoštevanju

pomorskih pravil ter v nelegalnih privezih in pristanih plovil in zlivanju odpadkov v reko. Tudi sami so že pozvali k preureditvi zakonodaje (Petkovšek, 2017).



Slika 10: Ljubljanico, kot poligon za vadbo, uporabljajo tudi kanuisti. Desno, novo postavljen znak. (Hočevnar, 2014, za Delo).

Preglednica 2: Časovni pregled posegov na Ljubljanskem barju (Aquarius, 2012).

Čas	Vzrok	Posegi	Učinki
Rimsko obdobje	Plovba	Regulacija Ljubljanice	Prva degradacija naravnega okolja
16. stoletje, Valvasor	Plovba in poplave	Prve ideje o osuševanju	
Konec 18. in 19. stoletja; razsvetljenje	Ideja o »žitnici dežele Kranjske«	Zornovec (tudi Curnovec), Grubarjev prekop, poglobitev struge v Ljubljani, jarki in kanali, izravnalni pretoki Ljubljanice, rezanje šote, infrastruktura	Osuševanje, znižanje višine talne vode, degradacija naravne pokrajine, agrarna kolonizacija (njive, travniki), poselitev (Črna vas, Lipe)
20. stoletje	Nadaljevanje zamisli iz 19. stoletja	JV del barja in obrobje, deponija odpadkov, avtocesta	Zaraščanje in problem vzdrževanja, ekološki problemi
Danes	Sprememba produkcijskih sistemov	Opuščanje agrarnih površin, širjenje poselitve, črne gradnje, trgovski centri	Zaraščanje in problem vzdrževanja, ekološki problemi



Slika 11: Plovba parnika »nadvojvoda Ivan« po reki Ljubljanici. V ozadju Ljubljana s Kamniško-Savinjskimi Alpami (Kamra, 2015).

Navezava prometnega omrežja na reko Ljubljanico

S ponovno vzpostavitvijo plovbe po reki Ljubljanici, ki sama po sebi omogoča plovbo na poti med Vrhniko in Ljubljano brez večjih ovir, bi uvedli novo trajnostno obliko v prometnem sistemu. V ta namen je potrebno urediti ustrezno dostopnost in povezljivost območij, s katerim bi pripomogli tudi k razvoju turizma na Ljubljanskem barju. Reka Ljubljanica na svoji poti prečka kulturno krajino Ljubljanskega barja ter tri večja poselitvena urbana območja, kot so Vrhnika, Podpeč in Ljubljana. Cestno omrežje se tu neposredno križa z Ljubljanico. Javna pot se Ljubljanici neposredno približa še na dveh mestih izven omenjenih aglomeracij, južno od Bevk in na zahodnem delu Črne vasi, pri vodovodnem mostu. Lokalna cesta od Podpeči, mimo Lip, Črne vasi in vse do Ižanske ceste je speljana vzporedno z Ljubljanico ter tako predstavlja možnost pomembne navezave na plovno pot (Aquarius, 2012).

Navezava cestnega omrežja na reko Ljubljanico je pomembna tudi z vidika razbremenitve cestnega omrežja, saj glavne dnevne migracije v Ljubljano potekajo iz smeri Vrhnike, Podpeči, Črne vasi, Iga ter Škofljice. Povezljivost plovne poti z železniškim prometom je prav tako pomembna – železniška trasa iz Kopra proti Ljubljani poteka po južnem obrobju Ljubljanskega barja ter v bližini naselja Kamnik pod Krimom preči Ljubljanico. Proga je speljana mimo osamelcev in naselij Notranje in Vnanje Gorice, proti Brezovici in naprej proti Ljubljani. Železniška proga ima na območju Ljubljanskega barja 5 postajališč, namenjenim potniškim vlakom (v Borovnici, Notranjih Goricah, Brezovici in Ljubljani 2x). Dodajamo, da po trenutni zakonodaji plovba ni mogoča, tam kjer pa je, je hitrost ladjic omejena na 8 km/h – to pomeni, da bi npr. za pot iz Vrhnike do Ljubljane z ladjico (npr. pot na delo), potrebovali več kot 2 uri. Plovnost Ljubljanice naj se zato izkoristi predvsem v turistične in rekreacijske namene.

Povezljivost cestnega in železniškega omrežja z bolj trajnostno obliko prevoza po reki Ljubljanici je ključna za uresničevanje intermodalnega sistema transporta. Prednost intermodalnega ali kombiniranega prevoza je najučinkovitejša kombinacija več načinov prevoza, s čimer želimo optimizirati časovno, stroškovno komponento in zmanjšati vplive na okolje. Glavni cilj je zmanjšati obremenitev okolja s cestnim prometom. Potrebno je povezati kolesarske poti, javni potniški prometi (avtobusi in vlaki) ter vključitev redne plovne linije po reki Ljubljanici.

Poleg navezave različnih oblik prometa na plovno pot so pomembne tudi premostitve čez Ljubljanico. Le te so vezane predvsem na aglomeracijska območja. V Vrhniki je 7 mostov, v Podpeči sta železniški in cestni most, pri Črni vasi je vodovodni most, še vzhodneje pa je avtocestni most južne ljubljanske obvoznice. Znotraj obroča ljubljanske obvoznice je večje število mostov, ki omogočajo lažje prečenje reke. Ugotovili so, da so premostitve vezane na poselitvena območja in da je potrebno razmisliti tudi o prečenju reke izven urbanih območij, tam kjer so stičišča rekreacijskih poti, blizu postajališč javnega potniškega prometa itd.

Ena izmed novjših predvidenih ureditev premostitve čez reko Ljubljanico izven večje aglomeracije je **vodovodni most** pri Črni vasi. (na meji z naseljem Lipe). Most bo namenjen pešcem in kolesarjem in je že v teku izdelave (Medprostor, 2014).



Slika 12: Projekt vodovodnega mostu čez Ljubljanico je delo ateljeja Medprostor (Medprostor, 2014).

V okviru strokovne podlage za plovnost so se ukvarjali z možnostjo umestitve objektov na plovno pot. Na Ljubljanico, Ižico in Grubarjev prekop so umestili 25 vstopno izstopnih mest. Primer nekaterih predvidenih pristanov na Ljubljanici:

- pristan in navoz pri avtocestnem mostu na Vrhniki z ureditvijo podmostja za pešce in kolesarje,
- pristan in javni splav pri samotni kmetiji v Bevkah (pri Kaminu),
- pristanišče za čolne pri izlivu Borovnišče,

- pristan in marina za čolne in ladje v Podpeči ob industrijski coni Stolarna,
- pristan in javni splav pri kmetiji Lipovec nad vodovodnim mostom v Črni vasi pri Lipah,
- pristan pri cerkvi Sv. Mihaela,
- pristan pri sotočju Ljubljanice in Ižice,
- pristan na Ižici pri mostu na Peruzzijevi cesti,
- pristanišče za čolne in ladje na območju Livade (cona za vzdrževanje plovil).

Vključili so tudi pristane in ostale prilagoditve vse do sotočja Ljubljanice in Save (pri naselju Podgrad). S prevozom oseb/turistov se trenutno ukvarja 20 lastnikov registriranih čolnov. Registracijo je potrebno letno podaljševati, a ker nadzora ni, se to zlorablja. Najpogostejša plovba je na območju mesta gor vodno do avtocestnega mostu, pogosti pa so tudi izleti do Podpeči, kljub prepovedi.

Poleg motornih čolnov je na Ljubljanici še več deset čolnov na vesla; nekatera so redno v uporabi za potrebe veslaškega kluba Ljubljanica, veliko pa je zasebnih (uporaba na odseku med Vrhniko in Ljubljano, po uporabi jih odpeljejo).

Ugotovili so, da je turistična ponudba vezana na Ljubljano slabo razvita. Območje še ni prepoznano kot privlačna turistična destinacija, ampak je zanimivo le za določene posameznike. Priložnost vidijo v prostočasnih, izobraževalnih in športnih aktivnostih, s čimer bi pripomogli k razvoju in prepoznavnosti območja barja. Kljub temu, določeni dejavniki ne pridejo v upoštevanje na zaščiteni Ljubljanici:

- množični turizem (velika frekventnost plovil),
- aktivnosti, ki so degradacijske do okolja (smučanje na vodi, močni pogoni plovil),
- višja/večja plovila, ki potrebujejo večje vodne površine.

Ureditve na plovni poti Ljubljanice so razdelili na tri sklope:

1. Sklop → posegi, namenjeni ureditvi priveznih mest (komunalni vezi, pristanišča, marine).
2. Sklop → pristani; kot del brežin znotraj urbanega tkiva (Ljubljana) ali kot plavajoča naprava znotraj krajinskega parka Ljubljansko barje (tudi kot oskrbovalne postaje, bar, info točke, sanitarije, smeti ..., oz. kot vstopna točka za turiste na območje parka).
3. Sklop → objekti in naprave namenjen prečkanju Ljubljanice (premostitveni objekti).

PREDNOSTI

- ohranjeno naravno okolje
- naravna in kulturna dediščina
- prepoznavna turistična atrakcija Ljubljanskega barja
- širše prepoznana entiteta
- estetska vrednost
- etnografsko izročilo
- povpraševanje po plovbi na reki
- bližina Ljubljane

POMANJKLJIVOSTI

- onesnaženost reke
- nelegalna odlagališča odpadkov
- črne gradnje na bregovih
- neupoštevanje uredbe o plovbi na Ljubljanici
- nedelovanje inšpekcije za celinske vode
- razhajanje v predstavah različnih deležnikov o pomenu in rabi
- pomanjkanje volje za ureditev razmer
- neprimerno urejeni in nelegali dostopi do vode (pomoli, privezi)
- degradirana območja na bregovih iali v neposredni bližini.

PRILOŽNOSTI

- ureditev javne plovne poti na Ljubljanici
- rekreacijski in turistični potencial
- učna pot skozi Krajinski park
- povezovalna vodna pot med "turističnimi točkami"
- seznanjanje obiskovalcev in prebivalcev z naravnimi in kulturnimi vrednotami območja ter njihovo povezovanje
- del zelenga sistema glavnega mesta
- alternativa cestnemu prometu - predvsem dostopna pot iz Ljubljane v osrčje parka
- (razvoj javne infrastrukture na varovanem območju z minimalnim poseganjem v naravno okolje)
- oživljanje tradicije
- ureditev režima plovbe, kar bo zmanjšalo negativne vplive na okolje.

NEVARNOSTI

- motnja v naravnem okolju
- neustrezne oblike rekreacije in turizma
- neučinkovito izvajanje predpisov
- podrejanje naravovarstvenega imperativa ekonomskim interesom
- podrejanje interesov širše družbe naravovarstvenemu imperativu

Slika 13: SWOT analiza možnosti za ureditev plovne poti po Ljubljanici (Aquarius, 2012, str. 122).



Slika 14: Lokacije možnih ureditev na plovni poti Ljubljanice od Vrhnike do Ljubljane (Aquarius, 2012, str. 125).)



Slika 15: Predlog ureditve vstopno izstopne točke na primeru Marine Podpeč (Aquarius, 2012, str. 138).

2.3.2 PREDNOSTI IN KORISTI ZELENE INFRASTRUKTURE

Zelena infrastruktura (ZI) je medsebojno povezano omrežje vodotokov, mokrišč, gozdov, naravnih habitatov in ostalih naravno ohranjenih območij (Penko Seidl in sod., 2016).

Glavno načelo za vzpostavitev sistema ZI je heterogenost elementov (gozдна območja, kmetijske krajine, reke ...) in sistema v celoti, njihova povezljivost (preko linijskih ali točkovnih elementov) ter multifunkcionalnost.



Slika 16: Heterogeni in povezani elementi ZI na primeru Ljubljanskega barja (Penko Seidl in sod., 2016).

V okviru programa INTERREG Europe je trenutno v teku projekt PERFECT: Načrtovanje za okolje in učinkovito rabo virov evropskih mest. Projekt se je začel januarja 2017 in bo trajal do

decembra 2021. Naravna dediščina v urbanih območjih zagotavlja socialne, ekonomske in okoljske storitve in je v okviru Evrope prepoznana kot »zelena infrastruktura«. Namen projekta je izboljšati izvajanje regionalnih razvojnih politik na področju varstva in razvoja naravne dediščine. Vodilni partner je Velika Britanija (Town & Country Planning Association), eden izmed partnerjev pa je tudi RRA LUR. Gre za strateško načrtovano mrežo naravnih in polnaravnih območij, na katerih in s katerimi se ohranjajo naravne funkcije in procesi. Vključuje zelene in modre površine (kadar gre za vodne sisteme) in druge fizične elemente. Glavni cilj projekta je identifikacija, analiza in prenos dobrih praks in izkušenj politik zelene infrastrukture v glavne programe strukturnih skladov. Končni rezultat bo akcijski načrt varstva in razvoja zelene infrastrukture v regiji s smernicami za sofinanciranje investicij v zeleno infrastrukturo iz evropskih skladov.

Splošne prednosti in koristi zelene infrastrukture (RRA LUR, 2017):

- Zelena infrastruktura nam pomaga razumeti vrednost koristi, ki jih človeški družbi zagotavlja narava.
- Spodbuja investicije vanje, da se ti ekosistemi ohranijo in izboljšujejo.
- Spodbuja naravne rešitve (lahko tudi kot dopolnitev standardnim sivim rešitvam – npr. ozelenitev streh).



Slika 17: Prednosti in koristi zelene infrastrukture na različnih področjih.

Ukrepi za boljše izkoriščanje funkcij ZI:

- Celovitejše, strateško, vsestransko načrtovanje ZI.
- Uporaba mehanizmov za delo tudi po pripravi smernic, ne le pred izvedbo.
- Promocija funkcij in koristi ZI kot razlivne površine pri preprečevanju poplav.
- Učinkovitejši prikaz učinkov ne-gradbenih ukrepov → da postanejo enakovrednejši pri obravnavi v postopkih odločanja.
- Promocija dobrih praks, ki kažejo pozitivne družbene in ekonomske učinke.
- V izvajanje vključiti tudi gospodarska mala, srednja in velika podjetja.
- Ozaveščanje javnosti o učinkih ZI.
- Spremljati (monitoring) stanje okolja in opozarjati na nevarnost (npr. Pitna voda in onesnaževanje s pesticidi in divjimi odlagališči).
- Pri načrtovanju je potrebno upoštevati tudi izredne dogodke, ne le dogodke v normalnem obratovanju.
- Upoštevanje povezave med zdravjem in privlačnejšimi zelenimi mesti (posledica višja vrednot nepremičnin – ekonomska korist).
- Upoštevanje vseh skupin prebivalcev (otroci, starejši, gibalno ovirani ...).
- Vsebinsko vključevanje deležnikov. Ni dovolj le informiranje, temveč je potrebno vključevanje.
- Učinkovitejša komunikacija z javnostjo; povezava javnosti s stroko.
- Komunikacija se mora začeti v začetni fazi priprave projekta in mora biti dvosmerna.

2.4 ZNAMENITOSTI IN TEMATSKE POTI NA BARJU

Območje Ljubljanskega barja je bogato s kulturno in naravno dediščino – skupno je varovanih preko 300 enot. Med številnimi njivami, mejicami in jarki so speljane pešpoti, učne in tematske poti ter krajše in daljše kolesarske poti. Zaradi obširnosti varovanih enot smo izbrani del predstavili na priloženi preglednici (priloga B) in na pregledni karti (priloga D). Vseh enot zaradi nepreglednosti in neberljivosti izdelane karte nismo prikazali – osredotočili smo se na ožja zavarovana območja ter na znamenitosti izpostavljene na izletniški karti.

Preglednica 3: Naravne in kulturne znamenitosti v KPLB v številkah (Ljubljansko barje, 2018).

Površina zavarovanega območja	13.505 ha oz. 135 km ²
Mednarodni status	2 skupini prazgodovinskih kolišč pod UNESCO zaščito
Št. ožjih zavarovanih območij	15 (9 naravnih spomenikov in 6 naravnih rezervatov)
Število naravnih vrednot	59
Število enot kulturne dediščine	278
Število kulturnih spomenikov	5 kulturnih spomenikov državnega pomena in 2 kulturna spomenika lokalnega pomena

Na pregledno karto Ljubljanskega smo vključili znamenitosti barja, povzete po izletniški karti Ljubljanskega barja (Bratina, Zupanc, 2013).

Na sliki 18 je predstavljenih 10 primerov naravne in 10 primerov kulturne dediščine na območju Ljubljanskega barja in okolice. Seznam vrednot je sicer zelo dolg.

Med naravnimi vrednotami niso upoštevane jame, saj jih večina ni primerna na javnost (dostopna le jamarjem z ustrežno opremo). Delo človeka vključuje Podpeški kamnolom, Kuclerjev kamnolom, staro strugo Ljubljanice, Gruberjev prekop in izsuševalni kanal Curnovec.



Slika 18: Primeri naravne in kulturne dediščine na Ljubljanskem barju in okolici.

Pregledna tabela naravnih vrednot in tematskih poti ter seznam enot **nepremične kulturne dediščine znotraj KPLB** in na območju Podpeči in Jezera, sta v prilogi H.

Na območju KPLB je v registru kulturne nepremične dediščine vpisanih 278 enot. V preglednici št. 5 so predstavljeni tipi enot kulturne dediščine, njihovo število in primer enote na Ljubljanskem barju.

Preglednica 4: Pregled vpisanih tipov enot nepremične kulturne dediščine znotraj KPLB.

Tip enote	Število	Primer
Arheološka dediščina	63/278	Arheološko območje Ljubljansko barje
Kulturna krajina	3/278	Ljubljana – Kulturna krajina Ljubljansko barje
Memorialna dediščina	40/278	Bevke – spominska plošča padlim v NOB
Naselbinska dediščina	12/278	Matena – vaško jedro
Profana stavba dediščina	99/278	Jezero – Domačija Jezero 67
Sakralna stavbna dediščina	55/278	Iška vas – Cerkev sv. Mihaela
Sakralno profana stavbna dediščina	2/278	Bistra – Območje samostana Bistra
Vrtnoarhitekturna dediščina	2/278	Bistra – vrt in park ob samostanu Bistra
Ostalo	2/278	Ljubljana –navozi mostu na Ižanski cesti

2.5 SWOT - POTENCIALI IN GROŽNJE LJUBLJANSKEMU BARJU

SWOT analiza temelji na konceptu prepoznavanja notranjih (prednosti, slabosti) in zunanjih dejavnikov (priložnosti, nevarnosti) na izbranem območju. Na zunanje dejavnike ne moremo vplivati, lahko pa se jim prilagodimo s pomočjo notranjih dejavnikov, na katere imamo vpliv.

Namen analize je pomoč pri usmeritvah razvoja ter pri seznanitvi s področji, katera bomo krepili, izboljšali ter kaj opustili. V splošnem želimo krepiti prednosti, odpraviti pomanjkljivosti ter izkoristiti priložnosti, da se izognemo nevarnostim (Analiza SWOT, 2018).

SWOT analizo smo naredili na podlagi pridobljenih znanj, ki smo jih pridobili preko preučevanja virov, terenskega dela in izkušenj, ter je rezultat lastnega dela.

Notranji dejavniki

Prednosti:

- bližina Ljubljane
- pestrost rastlinskih in živalskih habitatov
- dobra prometna dostopnost
- bogata naravna in kulturna dediščina
- zaloga pitne vode
- retenzijska (razlivna) površina – ščiti Ljubljano pred poplavami
- vizualne kvalitete območja
- odmik od mesta (»zeleno predmestje betonske jungle«)
- privlačnost prostora za preživljanje prostega časa
- svež, neonesnažen zrak
- mir in tišina
- krajinska pestrost (struktura mejic, grmičevja, vlažnih travnikov in gozda)

Slabosti:

- razdrobljenost na 7 občin: slabost z vidika upravljanja
- razdrobljenost kmetijskih zemljišč in s tem povezana razdrobljena lastništva širom barja
- pomanjkljiva parkovna in informacijska infrastruktura za obiskovalce (vstopne točke, opremljenost poti, informativne in usmerjevalne table)
- slaba prepoznavnost območja
- pomanjkanje premostitev čez Ljubljanico (brvi za pešce in kolesarje)
- slabo stanje cest
- pomanjkanje kolesarskih cest in pločnikov ob najbolj prometnih cestah (Ižanka, Črna vas –Lipe, Malnarjeva cesta)

- pretiran dostop z osebnimi avtomobili
- pomanjkanje sanitarij
- premalo informacijskih točk, smerokazov in informacijskih tabel
- številna varovalna območja z omejitvenimi ukrepi
- pomanjkanje prenočitvenih kapacitet
- pomanjkanje gostilniške ponudbe s poudarkom na lokalnih produktih
- zadrževanje turistov na območju Ljubljane

Zunanji dejavniki

Priložnosti:

- slabo izkoriščena bližina urbanih središč (možnost hitre in stroškovno ugodne prodaje kmetijskih izdelkov in pridelkov)
- izkoristiti potencial bližine Ljubljane
- promocija in trženje zaenkrat slabo izkoriščenega potenciala, ustanovitev centra za trženje
- vključevanje lokalnega prebivalstva v turistično ponudbo barja
- povečanje prepoznavnosti in privlačnosti območja
- spodbujanje eko kmetijstva
- kakovostni kmetijski izdelki kot del turistične ponudbe
- oblikovanje skupne prepoznavne označbe za izdelke
- prenos tradicionalnih znanj in tradicije na mlajše generacije, (razvoj novih proizvodov)
- ohranjanje in krepitev kulturnih prireditev (npr. koliščarski dan)
- izboljšanje infrastrukture javnega prometa
- izboljšanje infrastrukture za obiskovanje parka – vzpostavitev mreže vstopnih točk
- trajnostne oblike turizma (aktivni turizem, pohodništvo, kolesarjenje, doživljajski turizem)
- trajnostna mobilnost (uporaba trajnostnih oblik prevoza iz točke a v točko b)
- plovnost Ljubljanice kot trajnostna oblika prevoza (intermodalnost)
- aktivni turizem, doživljajski turizem
- ureditev nabrežja in ureditev kopališča na Ljubljani

Nevarnosti in tveganja:

- preobremenjenost okolja z motornim prometom (predvsem v okolici Jezera pri Podpeči)
- modernizacija kmetijstva → nesonaravno kmetijstvo → onesnaževanje podtalnice
- masovni turizem in pomanjkanje nadzora nad turisti → nevarnost uničenja naravnih edinstvenih vrednot kot so mokrišča
- poplave
- habitatne spremembe (vnos tujerodnih in invazivnih vrst, rastlinskih in živalskih)
- povečano onesnaževanje zaradi turistične aktivnosti

- intenzivno kmetijstvo → gnojenje in škropljenje → onesnaževanje podtalnice in pitne vode.
- intenzivno kmetijstvo → prezgodnja košnja → ogroža zaščitene rastlinske vrste (močvirski tulipan).
- izginjanje mokrotnih travnikov.
- kopanje preglobokih izsuševalnih jarkov.
- nasipavanje in utrjevanje zemljišč → zmanjšana poplavna varnost.
- divja odlagališča → nevarni odpadki, pnevmatike, komunalni odpadki, azbestni material → onesnaževanje okolja, pitne vode.
- nenadzorovana raba in izkoriščanje podtalne vode (novogradnje) → zniževanje ravni podtalnice
- posedanje barja.
- vnos invazivnih vrst, ki so bolj prilagojene in odporne na klimatske spremembe, kot lokalne rastline (izginjanje biotske pestrosti).
- nenadzorovano sprehajanje psov → ogrožajo zaščitene vrste ptic, ki gnezdijo na tleh.

2.6 ANKETA

Namen ankete z naslovom »Obiskovanje Krajinskega parka Ljubljansko barje« je bil pridobiti mnenja in izkušnje javnosti, pri obiskovanju KPLB-ja. Zanimali so nas torej vsi, ki so park že obiskali ter tisti, ki ga še niso. Zanimali so nas najpogostejši razlogi za (ne)obisk ter možnosti dostopa in obiskovanja parka. Ker želimo območje parka približati javnosti in ne nazadnje tudi bodočim turistom, je pomembno, da poznamo tudi njihova mnenja in potrebe.

V kratki anketi s 14 vprašanji je sodelovalo 98 ljudi. Demografska struktura je obsegala 87% žensk in 12% moških. Najbolj zastopana starostna skupina je bila 21-40 let (približno 85%). Anketa je bila anonimna in je potekala preko spletnega portala 1nka. Razdeljena je bila na dva dela: prvi del vprašanj je bil vezan na obiskovanje KPLB-ja, drugi del pa na obiskovanje jezera pri Podpeči. Zbiranje podatkov je potekalo v času od 5. 5. 201–8. 5. 2018.

Rezultati 1. dela (obiskovanje KPLB):

Grafikon 3: Delež vprašanih, ki so že obiskali KPLB.



Grafikon 4: Kaj obiskovalci cenijo na Ljubljanskem barju?



Grafikon 5: Kaj obiskovalci pogrešajo ob obisku krajinskega parka?

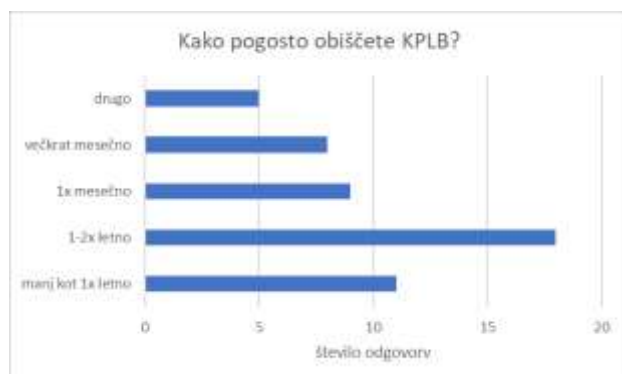


Grafikon 6: Razlogi za ne-obisk KPLB.



Rezultati kažejo, da obiskovalci na nivoju parka pogrešajo predvsem dobro označene vstopne točke v park, možnost parkirnih mest na obrobju ter dobro označene in povezane učne in kolesarske poti. Krajinski park potrebuje več promocije in (digitalnega) marketinga. Skoraj polovica vprašanih namreč parka še ni obiskala zaradi njegove slabe prepoznavnosti oziroma zanj še niso slišali. Kar 70% vprašanih, ki še niso obiskali parka, pa ne ve, kaj naj tam počne. Zato je pomembno, da ljudje zvejo za park in njegove aktivnosti, ki jih ponuja.

Grafikon 7: Kako pogosto obiščete Ljubljansko barje?



Grafikon 8: Kako bi obiskovalce prepričali k ponovnem obisku parka?



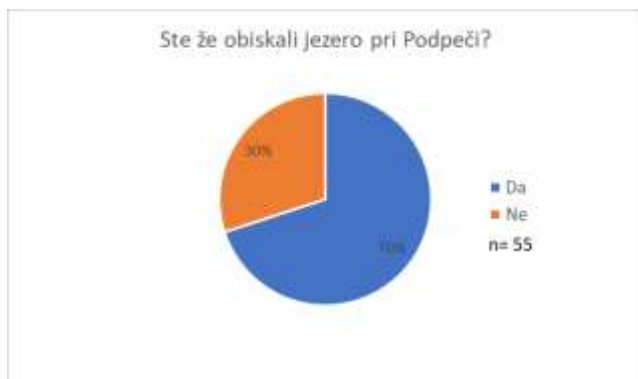
Povprečen obiskovalec barje obišče 1x letno. K pogostejšemu obisku, bi ga prepričale urejene in dobro povezane kolesarske in pešpoti ter dobro urejene vstopne točke v park z ustreznimi parkirnimi mesti. Več kot polovica vprašanih se strinja, da bi pogosteje obiskali park, v kolikor bi zanj večkrat slišali v medijih. Pogostejše vozni red avtobusov in vlakov ne igrajo večje vloge, kar kaže na to, da ljudje za dostop in transport po barju uporabljajo predvsem osebne avtomobile. Tu je izrednega pomena dobra kampanja, ki bo širšo javnost ozaveščala o prednostih uporabe javnega prometa.

Rezultati 2. dela (obiskovanje jezera pri Podpeči):

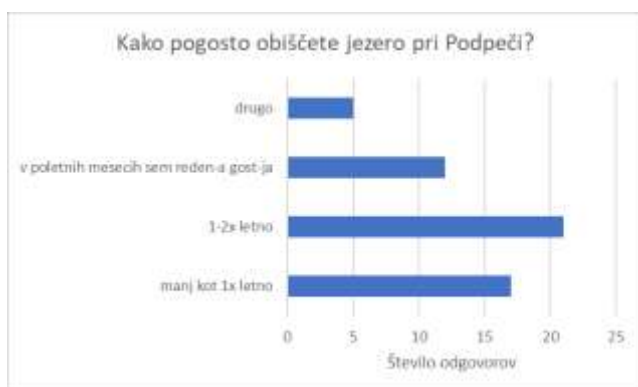
Jezero pri Podpeči je obiskala več kot polovica vprašanih. Na vprašanje, kaj jih v okolici jezera moti, kaj bi spremenili oz. kaj bi dodali so odgovorili:

- »Jezero je v poletni top sezoni preobremenjeno. Ali se poveča turistično območje ali pa se pobira manjši prispevek, 2€/dan oziroma 0,5€/uro.«
- »Urejeno parkiranje za več avtomobilov v poletni sezoni.«
- »Dodatna gostinska ponudba.«
- »Preveč avtomobilov, ni trajnostnega razvoja.«
- »Manjkajo sanitarije, otroško igrišče z veliko igrali, smeti in klopi.«
- »Boljši peš dostop primeren za otroški voziček.«
- »Neurejenost okolice in slab dostop.«
- »Moti me, da ni več označenih poti, po težavnostni stopnji in po času. Barje bi lahko bilo izhodišče, da greš hodit za uro, dve, tri... Ob vrnitvi pa imaš gostinski lokal, kjer se lahko okrepčaš. Za izlete z otroki je to zelo pomembno.«

Grafikon 9: Delež vprašanih, ki so že obiskali jezero pri Podpeči.



Grafikon 10: Pogostnost obiskov jezera pri Podpeči.

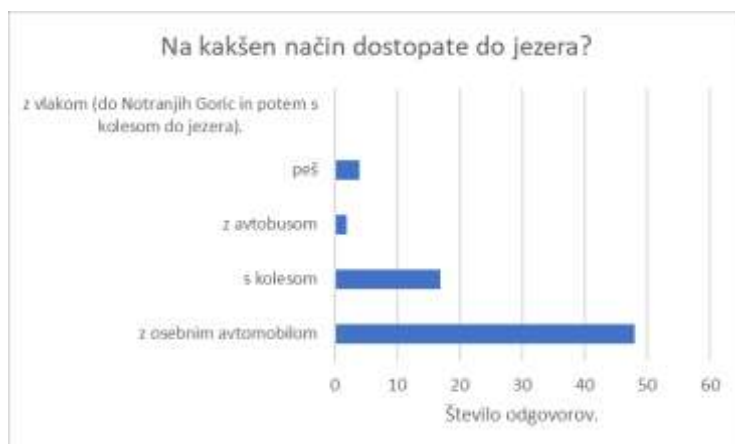


Približno četrtnina obiskovalcev je v poletnih mesecih rednih gostov (večkratni obisk) na jezeru pri Podpeči. Na vprašanje, kako dostopajo do jezera, je več kot 80% vprašanih odgovorilo, da pridejo z osebnim avtomobilom. To tudi potrjuje vse večji problem, ki se kaže v okolici jezera – pomanjkanje parkirnih mest in prezasedenost z motornim prometom v neposredni bližini jezera. Zelo majhen delež vprašanih za obisk uporabi javni prevoz (manj kot 10%), s kolesom ali peš jih pride približno tretjina.

Grafikon 11: Kaj obiskovalci pogrešajo ob obisku jezera pri Podpeči?



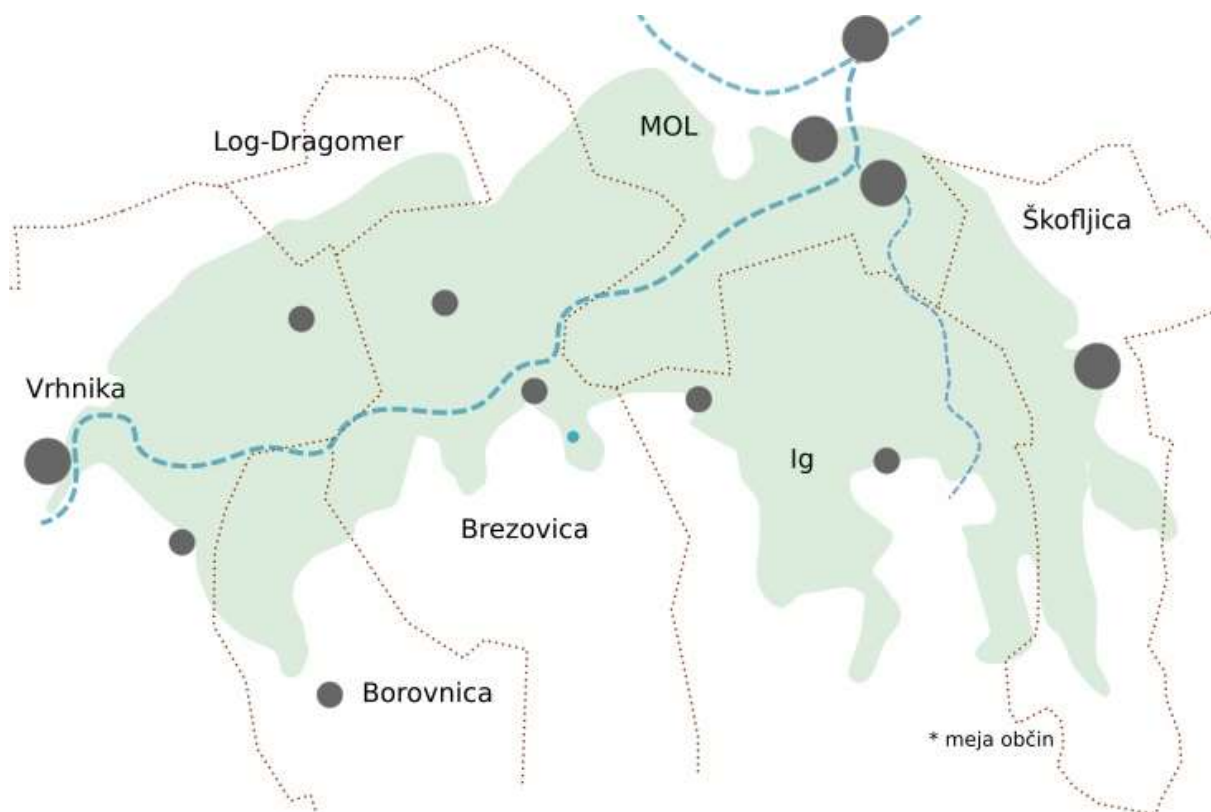
Grafikon 12: Katero prevozno sredstvo uporabijo obiskovalci za obisk jezera?



Rezultati dobro orisujejo problematiko Ljubljanskega barja. Območje je raznoliko, bogato tako z naravnimi, kot kulturnimi vrednotami. Možnosti za aktivnosti je veliko, problem pa je, da je ponudba preslabo predstavljena javnosti. Potrebno je poskrbeti za aktivnejšo promocijo in trženje območja, s čimer bo Ljubljansko barje pridobilo boljšo prepoznavnost, kar se bo na koncu kazalo tudi na številčnem obisku parka. Ljudje morajo večkrat slišati za možnosti, ki jih ponuja Ljubljansko barje, hkrati pa poskrbeti za ustrezno urejeno infrastrukturo za obiskovalce. Ključnega pomena so vstopne točke, kjer bodo obiskovalci lahko pridobili vse potrebne informacije o nadaljnjih možnostih za obiskovanje parka (torej, kam naprej, ko pustim avto na obrobju barja). 20% vprašanih se namreč strinja s trditvijo, da na območju parka ni primerne infrastrukture za obiskovanje parka (pomanjkanje vstopnih točk).

3 VSTOPNE TOČKE

Razdelitev območja KPLB med 7 občin se odraža tudi pri stihiskem in nepovezanem urejanju. Veliko posameznih območij je ustrezno urejenih za obiskovalce, ključni problem pa je, da med seboj niso povezana. Iz izkušenj in izvedene ankete se največji problem za manj številčno in redkejšo obiskovanje parka kaže v pomanjkljivo urejeni infrastrukturi za obiskovalce.



Slika 19: Razdelitev KPLB med 7 barjanskih občin.

3.1 KRITERIJI OZIROMA USMERITVE

Na podlagi analize stanja, izhodišč, izkušenj, rezultatov ankete in razvojnih ciljev (trajnostni razvoj območja) smo oblikovali kriterije za določitev vstopnih točk. Vse vstopne točke zaradi raznolikosti obravnavanega območja niso ustrezale vsem kriterijem. Kriteriji zato bolj predstavljajo usmeritve za lažjo določitev vstopnih točk v prostoru in na območju barja. Kriterije smo razdelili v dva sklopa. Prvi sklop vključuje usmeritve za umestitev vstopne točke v prostor (iskanje lokacije), drugi sklop pa se nanaša na opremljenost vstopne točke za potrebe obiskovalcev.

I. Kriteriji za umestitev vstopne točke v prostor:

- 1 Bližina pomembnih prometnih povezav (glede na rang ceste).
- 2 Urbano zaledje.
- 3 Dostop z javnim prometom.
- 4 Bližina vstopno izstopne točke na ladjico – plovna pot.
- 5 Dostop s kolesi.
- 6 Izhodišče za obstoječe naravne in kulturne znamenitosti in tematske/učne poti.
- 7 Navezava na obstoječo infrastrukturo ali revitalizacija degradiranih območij (primer Vrhnika, Rakova Jelša).

II. Opremljenost vstopne točke za obiskovalce:

- 1 Parkirna mesta (izletniški avtobusi, osebna vozila, električna vozila, invalidi).
- 2 Stojala za kolesa.
- 3 Sanitarije (tudi za invalide).
- 4 Info točka (informativne table).
- 5 Pitniki.
- 6 Koši za smeti.
- 7 Klopi.
- 8 Defibrilator.
- 9 »Kiosk« z lokalnimi proizvodi in produkti → glavne vstopne točke.

Bližina pomembnih prometnih povezav

Najpomembnejši kriterij, ki ga mora vstopna točka izpolnjevati, je bližina pomembnih prometnih povezav, kot je bližina avtocestnega križa ali železnice. To je ključno tako za obiskovalce, ki se pripeljejo s svojimi avtomobili, kot tudi za tiste, ki uporabljajo javni prevoz (avtobus ali vlak). Kot trajnostno prometno povezavo smo prepoznali tudi možno plovno pot po reki Ljubljanici (v primeru ureditve zakonodaje). Vstopno točko zato poiščemo nekje, kjer je blizu pomembnejša cesta, železnica ali reka.

Uredba o kategorizaciji državnih cest (UL, RS, št. 102/12 ...) loči:

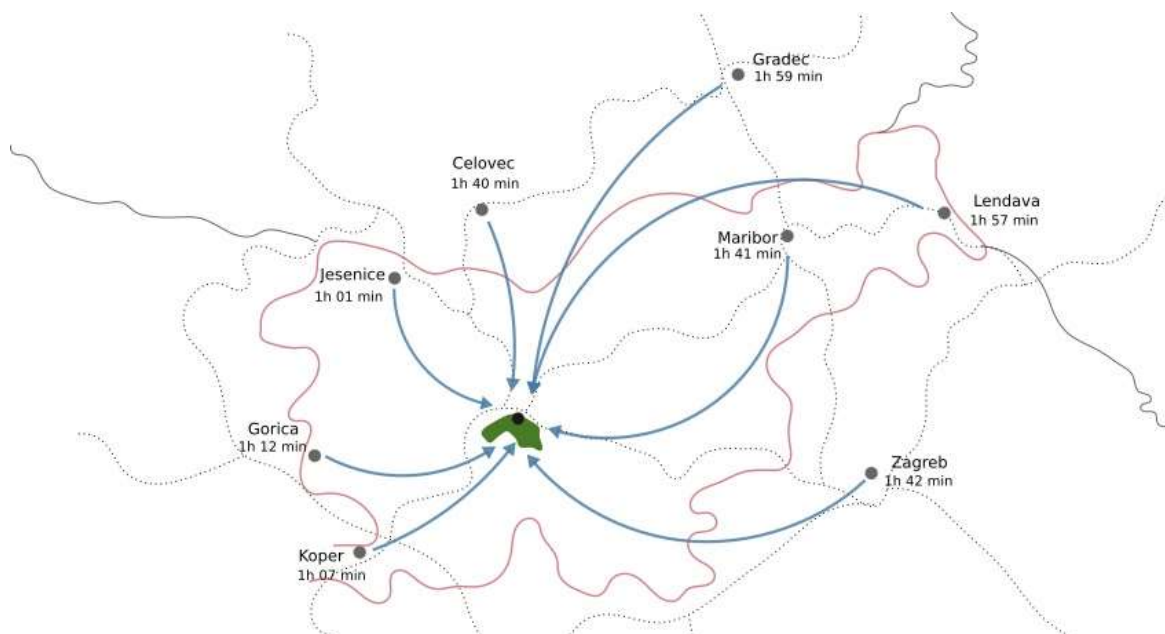
- Avtoceste (AC)
- Hitre ceste (HC)
- Glavne ceste I. reda (G1)
- Glavne ceste II. reda (G2)
- Regionalne ceste I. reda (R1)
- Regionalne ceste II. reda (R2)
- Regionalne ceste III. reda (R3).

Regionalne ceste III. reda so tudi turistične ceste (RT).

Glavne vstopne točke se umesti na obrobje barja, kjer potekajo pomembnejše kategorije cest (AC). Območje Ljubljanskega barja je v neposredni bližini avtocestnega križa, zato je tako umeščena vstopna točka hitro in enostavno dosegljiva. Bližina avtocestnega križa je z vidika dostopnosti za vstopno točko vsekakor prednost, predvsem takrat, ko želimo na območje barja pripeljati tudi tuje obiskovalce.

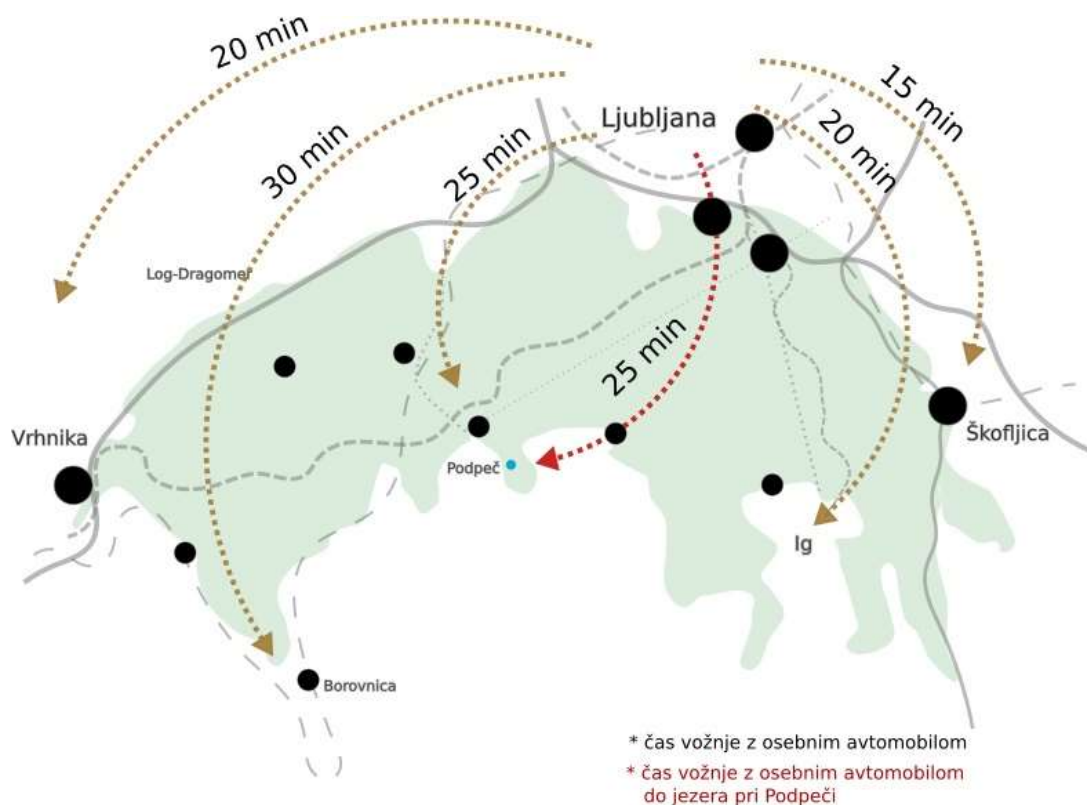
Za primer vzamemo predvideno vstopno točko Rakova Jelša, ki je locirana tik ob avtocesti (A2). Potreben čas iz različnih smeri Slovenije in tujine znaša (uporaba osebnega avtomobila):

- Celovec – mestni park Rakova Jelša → 1h 40min
- Maribor – mestni park Rakova Jelša → 1h 41min
- Celje – mestni park Rakova Jelša → 1h 15min
- Zagreb – mestni park Rakova Jelša → 1h 42min
- Koper – mestni park Rakova Jelša → 1h 07min
- Gorica – mestni park Rakova Jelša → 1h 12min
- Jesenice – mestni park Rakova Jelša → 1h 01min



Slika 20: Dostopnost KPLB iz različnih koncev Slovenije in tujine.

Med Vrhniko in Ljubljano, po vzhodnem in severno-vzhodnem robu barja, poteka del avtoceste E61. Južna obvoznica oziroma del avtoceste A2 poteka po severnem obrobju barja, vse od razcepa Kozarje do razcepa Malence. Od Rudnika do Škofljice je speljana glavna cesta II. reda (SZ rob barja), ki se nadaljuje naprej proti Želimljam in Turjaku. Regionalna cesta III. reda poteka na relaciji Vrhnika-Bistra-Borovnica-Podpeč-Ig (Ižanska cesta)-Ljubljana (Peruzzijska cesta). Med regionalne ceste III. reda uvrščamo tudi cesto, ki povezuje Brezovico in Podpeč.



Slika 21: Dostopnost Ljubljanskega barja iz Ljubljane z osebnim avtomobilom.

Lokalne ceste se naprej delijo na podkategorije, ki pa za potrebe umeščanja glavnih vstopnih točk na barje, niso pomembnejše. Večina prometnih tokov poteka po državnih cestah, kamor se usmerja tudi obiskovalce. Izjema je lokalna cesta, od Peruzzijske ceste, mimo vasi Črna vas in Lipe, ki je prav tako močno obremenjena s prometom.

Urbano zaledje

Umestitev vstopnih točk v prostor je odvisna tudi od urbanega zaledja okoli točke. Mesta in naselja so pomemben dejavnik, saj iz tam izhajajo potencialni obiskovalci parka. Glavne vstopne točke se prioriteto umesti v bližino aglomeracij, ki imajo več kot 10.000 prebivalcev.

Okvirne številke števila prebivalcev v letu 2017:

- Ljubljana = 290.000 preb.
- Vrhnika = 17.000 preb.
- Brezovica = 12.000 preb.
- Škofljica = 11.000 preb.
- Ig = 7.300 preb.
- Borovnica = 4.300 preb.
- Log-Dragomer = 3.600 preb.

Dostopnost z javnim prevozom

V okviru celostne prometne ureditve stremimo k zmanjšanju motornega prometa (predvsem na območju okoli jezera pri Podpeči) in spremembi načina prevoza. Delež ljudi, ki uporabljajo javni prevoz je, glede na potencial in cilje veljavne prometne politike MOL, še zelo majhen (delež javnega prevoza je leta 2011 znašal 13%, cilj pa je povečanje na 33% do leta 2020). Prometni načrtovalec se strinja, da so s številnimi ukrepi v MOL sicer izboljšali prevoz z mestnimi avtobusi (npr. izboljšanje tehnologije – uvedba urbane), a glavno pomanjkljivost vidi v nepovezljivosti sistema. »Ljudje bodo vedno izbrali način transporta, ki jim daje krajše časovne povezave in večjo udobnost. Če ni nobenih sprememb pri linijah LPP, je jasno, da grejo ljudje raje s kolesom ali z avtom«. Proge kot jih imamo, izhajajo še iz časov, ko smo imeli trolejbus, medtem ko so se potrebe ljudi v vsem tem času spremenile (Jesenšek, 2017). Razlog za (pre)majhno uporabo javnega prometa lahko tako iščemo v redkih in prebivalcem neprilagojenih vozniških redih mestnih in medkrajevnih avtobusov ter vlakov. Treba je zagotoviti javni prevoz, ki bo zadovoljil naraščajoče potrebe po mobilnosti in potrebam prebivalcem (pogostejši vozni red, prevoz tudi med vikendi). Le tako bo kampanja ozaveščanja ljudi o spremembi načina prevoza in poseganja po trajnostnih oblikah uspešna.

Čez območje barja potekata dve železniški progi – ena proti Borovnici, ki preči barje in ena proti Škofljici, ki poteka ob njegovem zahodnem robu.

Cilj naloge je predlagati vstopne točke, ki so čim bolj dostopne z javnim prometom. Avtobusna ali železniška postaja mora biti čim bližje vstopni točki, priporočamo oddaljenost do 700 m. Če je mogoče, naj ne presega razdalje 1500 m, ki se šteje kot maksimalna razdalja, ki jo je pešec pripravljen prehoditi.

Vstopno točko poiščemo v bližini avtobusne ali železniške postaje (v kolikor je mogoče).

Možnost bližnjega vstopa/izstopa na ladjico

V primeru ponovne vzpostavitve redne plovne poti po Ljubljanici je smiselno, da so vstopne točke povezane s pristani – vstopna in izstopna točka do ladjice. Tudi tu priporočamo oddaljenost do 700 m (oziroma max. 1500 m).

Dostop s kolesi

»Kolesarjenje kot način transporta v vsakdanjem življenju je pomemben dejavnik pri izboljšanju psihofizičnega počutja posameznika« (Lipar, 2012).

Kolesarska povezava je niz prometnih površin, namenjenih javnemu prometu kolesarjev in drugih udeležencev ter je označena s predpisano prometno signalizacijo.

Kolesarska pot je s predpisano prometno signalizacijo označena cesta, ki je primarno namenjena prometu koles.

Kolesarska steza je del cestišča, ki ni v isti ravnini kot vozišče.

Kolesarski pas je vzdolžni del vozišča, ki je označen z ločilno črto in je pobarvan z rdečo barvo (je na istem višinskem nivoju kot vozišče).

Kolesarjenje je dovoljeno na vseh cestah, razen na avtocestah in hitrih cestah, ter kjer je s prometno signalizacijo izrecno prepovedano. V tem primeru lahko cestišče opremimo s horizontalno signalizacijo, kot so »sharrow« označbe na cestišču, ki voznike motornih vozil opozarjajo na souporabo cestišča s kolesarji (Lipar, 2012).

Pristojno ministrstvo je v navodilih za projektiranje kolesarskih površin izpostavilo prednosti uporabe koles kot načina prevoza, ki so premalo izkoriščene. To so (Lipar, 2012):

- Enostavno prevozno sredstvo, ki je zaradi razmeroma ugodne cene dostopno širšemu krogu uporabnikov.
- Ekonomično vzdrževanje.
- Uporabniku omogoča večji radij gibanja kot pešačenje.
- Uspešno nadomešča uporabo avtomobila na krajših relacijah.
- Zagotavlja svobodnejšo in učinkovitejšo izrabo prostega časa ter intenzivnejše in bolj zdravo doživljanje okolja.

Pri kriteriju dostopnosti vstopne točke s kolesi so pomembne naslednje značilnosti:

- Oddaljenost od cilja → do 5 km (širši krog uporabnikov) (Lipar, 2012).
- Dostopnost širšemu krogu uporabnikov → nezahteven ravninski teren.
- Zagotovljena prometna varnost.
- Usmerjanje na ceste z omejitvijo do 50 km/h (če je mogoče se izogibamo ravnim, ozkim cestam z večjo hitrostjo mimoidočih vozil – kot je npr. Ižanka).
- Majhen delež motornih vozil (manj prometne in obremenjene ceste; uporaba lokalnih cest in poljskih kolovozov).
- Čim manjše število konfliktnih točk med kolesarji in motornim prometom (izogibanje kritičnim križiščem, nepreglednim odsekom).
- Utrjena površina.

Kolesarski turizem (rekreativno in turistično kolesarjenje) ima na območju barja velik potencial, kar se že odraža v obstoječih ravninskih (7) in zahtevnejših kolesarskih poteh (5 z vzponi). Večina od teh poteka po obstoječih prometnicah, ki so bolj ali manj obremenjene z avtomobilskim prometom. Povezave med naselji, med katerimi potekajo predlagane

kolesarske poti, so predstavljene v prilogi (priloga B). Občina Ig je pripravila zgibanko z naslovom Po kolesarskih poteh ..., v kateri so podrobneje predstavili 6 kolesarskih poti s podatki o trajanju, višinski razliki, zanimivosti ob poti in terenu. Zgibanka vsebuje tudi kartografski prikaz kolesarskih poti (Zupan, 2009).

Vstopne točke lahko kolesarjem predstavljajo:

- vmesne točke na poti iz Ljubljane in okolice → v primeru da pot po barju nadaljujejo s kolesi
- izhodišče za pohode po barju → kolesa pustijo na vstopnih točkah, kjer so primerna in varna stojala za kolesa

Dostop do vstopne točke je s kolesi mogoč po številnih poljskih poteh ali cestah. Lokacija vstopne točke zato ni bistveno odvisna od bližine točno določene poljske poti ali ceste. Upoštevamo pa usmeritve, s čimer poskušamo zagotoviti čim bolj varen in hiter (kratka razdalja) dostop s kolesi do vstopnih točk.

Izhodišče za obstoječe naravne in kulturne znamenitosti in tematske/učne poti.

Vstopne točke naj omogočajo čim boljše izhodišče za obisk številnih naravnih in kulturnih znamenitosti. Kljub temu, ni nujno, da je vstopna točka blizu znamenitosti. Veliko obiskovalcev pride na barje z namenom rekreacije, sprehoda, teka, kolesarjenja in jih morebitne znamenitosti niti ne zanimajo. Predvsem pri rednih obiskovalcih – prvič morda še preberejo informacijske table, drugič in tretjič pa verjetno ne. Takšnim obiskovalcem je važno, da se lahko pripeljejo npr. do vstopne točke, ki jim predstavlja izhodišče do poljskih in gozdnih poti, in potem s pomočjo usmerjevalnih tabel raziskujejo barje po svojih željah.

Bližina krožnih poti je zaželjena, saj se tako obiskovalcem ni treba vračati po isti poti nazaj, ni pa nujna.

Navezava na obstoječo infrastrukturo ali revitalizacija degradiranih območij

V okviru glavne usmeritve (tj. trajnostni razvoj območja) se navezujemo na že obstoječo infrastrukturo. Uporabljamo obstoječe prometnice, kolesarske in poljske poti, stavbe. Pred novim posegom v okolje (izguba biotske pestrosti, travnikov ...) je zato potrebno pogledati kakšno je stanje v prostoru, kje so potenciali in priložnosti za ponovno oživitev.

Na izbiro lokacije vstopnih točk zato vpliva prisotnost obstoječe infrastrukture in morebitnih zapuščenih ali degradiranih območij, ki so potrebne revitalizacije. Težimo k temu, da če se da, ne gradimo novih cest in novih objektov, ter čim manj posegamo v okolje.

Vstopne točke lahko povežemo tudi z že izvedenimi projekti, ki jih prepoznamo kot potencialna izhodišča za obiskovanje barja.

3.2 OPREMLJENOST VSTOPNE TOČKE ZA OBISKOVALCA

Parkirna mesta

Vstopne točke morajo zagotavljati parkirna mesta za osebna vozila, invalide in izletniške avtobuse. Na terenskem ogledu smo preverjali, ali imajo vstopne točke tudi možnost parkiranja (tudi za invalide) in polnjenja električnih avtomobilov.

Število parkirnih mest za potrebe invalidov in izletniških avtobusov je odvisno od lokacije in potreb obiskovalcev. Predlagamo, da se v prihodnje naredi analiza obiskovalcev, na kateri vstopni točki najpogosteje vstopajo v krajinski park. Na podlagi teh podatkov lahko kasneje dodamo parkirna mesta oziroma izboljšamo javni prevoz, glede na potrebe obiskovalcev v bližini točno določene točke.

Stojala za kolesa

Vstopno točko se opremi z ustreznimi stojali za kolesa in če je mogoče, poveže s sistemom BicikeLJ, pri čemer je treba zagotoviti ustrezna treking kolesa za terensko vožnjo (obstoječa kolesa so namreč primerna le za mestno vožnjo, po asfaltu). Za kolesarje je lahko vstopna točka le vmesna točka na poti v krajinski park – do vstopne točke pridejo s kolesom in prav tako nadaljujejo pot po barju. Lahko pa obiskovalec pride do izhodišča s kolesom (BicikeLJ ali osebno kolo), ga varno pusti na vstopni točki, od tam pa potem nadaljuje peš po ljubljanskem barju.

Na glavnih vstopnih točkah, kjer se predvideva večje število kolesarjev, se nad stojali za kolesa uredi nadstrešek.

Predlagamo tudi ureditev izposojevalnice koles, primernih za barjanski teren (poljske poti). Ljudje se lahko do vstopne točke pripeljejo z osebnim avtomobilom, pot po barju pa bi želeli nadaljevati s kolesi. Izposoja koles je prvotno na voljo le na nekaterih vstopnih točkah (glavne vstopne točke), kasneje se jih lahko doda tudi na druge lokacije. Ker je območje priljubljeno med družinami, in ker si v prihodnosti takšnih obiskovalcev tudi želimo, naj bodo na voljo tudi otroški sedeži za na kolo (ter čelade za vse obiskovalce).

V primeru obiska večjih skupin (npr. tujci, ki pridejo z izletniškim avtobusom) se na vstopno točko dostavi manjkajoče število koles ter se tako celi skupini omogoči kolesarjenje po barju.

Sanitarije

Vstopna točka mora biti opremljena z ustreznimi sanitarijami za vse skupine (tudi za invalide). Ker je Ljubljansko barje priljubljena točka tudi za sprehode mamic z vozički, predlagamo ureditev previjalnice in prostora za dojenje.

Predlagamo ureditev 3 sanitarij: 1 moški (+ pisoar), 1 ženski, 1 za invalide.

Sanitarije morajo biti vzdrževane in redno očiščene. Skrbnika in izvajalca določi KPLB, ki tudi skrbi za nadzor, v kolikor se z občinami ne dogovorijo drugače.

Info točka (informativne table)

Informacijske table so del interaktivnih orodij, ki predstavljajo značilnosti Ljubljanskega barja in okolice, v katerih so locirane (postavljene). Del table je zemljevid s trenutno lokacijo »tu sem«, ki predstavlja izhodišče za okoliške znamenitosti in tematske poti. Informacijske table so skladne po celotnem barju in morajo biti aktualne – v primeru ureditve nove tematske poti ali dotrajanosti tabel, je potrebna ustrezna zamenjava v čim krajšem možnem času.



Slika 22: Primer dotrajanih info tabel v Bistri, ki so bile sicer postavljene pred ustanovitvijo KPLB (foto: Špela Blatnik, 2018).

Uredi se lesene smerokaze, ki obiskovalce vodijo po dolgih kolesarskih in pešpoteh. Na njih so napisane razdalje do naslednje točke/cilja ter potreben čas.

V okviru informacijske točke se uredi manjšo, interaktivno tablo, namenjeno otrokom. Na interaktivni tabli se na enostaven in otrokom zanimiv način predstavi, da (na primer) divja odlagališča ne spadajo v okolje (skice, fotografije, prikazi pronicanja vode do podtalnice ...). Hkrati jim na zanimiv način predstavimo način življenja »brez smeti«, h kateremu bi družba morala slediti. Na glavnih vstopnih točkah se pripravi pobarvanke (brezplačne, na recikliranem materialu), ki otroke preko igre učijo o pomenu varovanja okolja in Ljubljanskega barja.

Pitniki

Na ljubljanskem barju se nahaja pomemben vodni vir pitne vode. Vodarna Brest leži na iškem vršaju in za potrebe oskrbe prebivalcev Ljubljane z okolico črpa podzemno vodo iz bogatega vodonosnika (Ježovnik, 2009).

Prednosti postavitve pitnikov je več:

- **Izobraževanje** → Živimo v okolju s kakovostno in čisto pitno vodo. Ljudi želimo ozavestiti o tem, da dostop do čiste pitne vode ni samoumeven in da se moramo zavedati te dobrine. Z divjimi odlagališči na Ljubljanskem barju, si delamo »medvedjo uslugo«. Vodonosniki se polnijo preko padavinske vode, le ta pa pronica preko odpadkov in nato skozi zemljino in prodne plasti do vodonosnika. Ljudje se premalo zavedajo teh procesov, zato jih s postavitvijo pitnikov in spremnim tekstom ozaveščamo o tem.
- **Hidracija** → Hidracija telesa je še posebej pomembna v vročih poletnih dneh in pri športnih aktivnostih. Glede na dejstvo, da ljudje obiščejo ljubljansko barje tudi z namenom rekreacije je pomembno, da jim na vstopnih točkah zagotovimo primeren vir dostopne pitne vode.
- **»brez smeti«** → Namesto, da na mesto vstopne točke postavimo avtomat s pijačo, raje postavimo pitnike, kjer si lahko obiskovalci napolnijo svoje flaške za večkratno uporabo. Ljudi se ozavešča o tej možnosti že pred samim obiskom parka – spodbujamo jih, da s seboj prinesejo svojo flaško.

Pitniki morajo biti redno vzdrževani, voda v njih pa analizirana in spremljana (v primeru onesnaženosti vodnega vira). Pitniki delujejo v toplejšem delu letu, od aprila do oktobra. V Ljubljani so pitniki postavljeni na 37 lokacijah, med drugim tudi na otroških igriščih in v parkih (Tivoli, PST) (VO-KA, 2018).

Koši za smeti

Vstopne točke se opremi s koši za smeti, za ločeno zbiranje odpadkov. S tekstom na info tabli se obiskovalce sicer spodbuja, da smeti odnesejo nazaj domov. Spodbuja se jih k načinu življenja »brez smeti« – npr. pri naslednjem obisku si malico pripravi v embalažo za večkratno uporabo in se tako izogni nepotrebni folijam, v katere zavijamo sendviče. Preko infografike se predstavi življenjsko dobo plastične vrečke in ostalih odpadkov (divja odlagališča) – prikaz potrebne dobe za razgradnjo odpadkov.

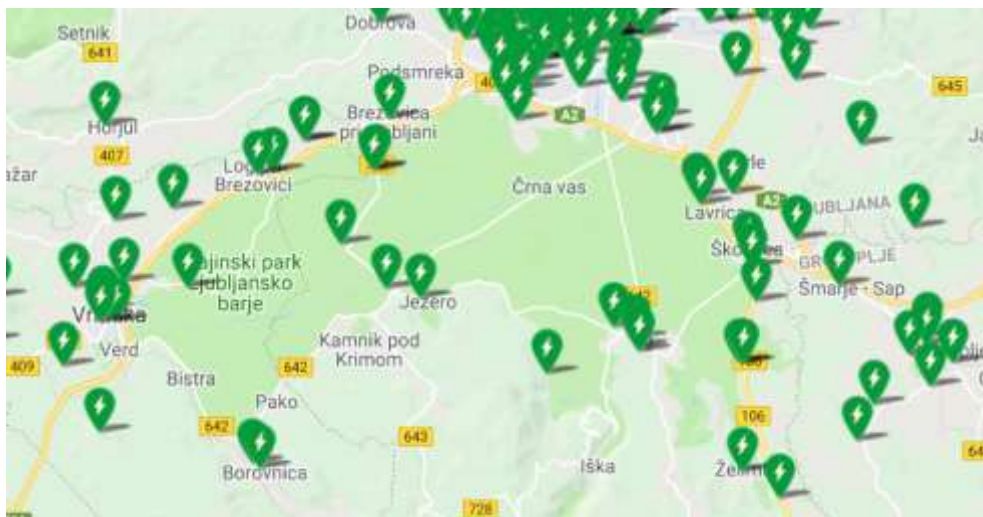
V kolikor ljudje sprejmejo ta način, kot se je prijel že v gorah, se kasneje umakne koše za smeti. Tudi tu KPLB določi izvajalca, ki skrbi za čiščenje in praznjenje košev.

Klopi

V sklopu ureditve vstopne točke se uredi površine za čakanje in počivanje. V kolikor je mogoče se jih umesti v naravno senco. V nasprotnem primeru je potrebno senco zagotovi z zasaditvijo lokalnih in primernih dreves. Poleg se postavi koš za smeti.

Defibrilator

Trenutna pokritost barja, predvsem njegovega osrednjega dela, je slaba in ne omogoča dostopa do defibrilatorja v 2 minutah, kar je čas, v katerem se zviša možnost preživetja na 50% in več (iHelp, 2017). Zato predlagamo, da se vstopne točke opremi z defibrilatorjem. Na informacijsko tablo se umesti hitri vodnik za uporabo defibrilatorja.



Slika 23: Trenutne lokacije defibrilatorjev na območju KPLB in okolici (iHelp, 2017):

»Kiosk« z lokalnimi proizvodi in produkti

Glavne vstopne točke se opremi s kioskom, ki obiskovalcem nudi okrepčilo. Primarno se prostor ponudi lokalnim proizvajalcem (domačinom) in lokalnim proizvodom (ekološko pridelana živila). Na ta način spodbujamo in promoviramo lokalne barjanske ekološke proizvode ter barje kot celoto. Predlagamo, da se vse proizvode z območja barja poveže in trži kot ena (tržna) znamka. Pri tem seveda ne pozabimo na proizvajalce, ampak jim namenimo ustrezno promocijo.

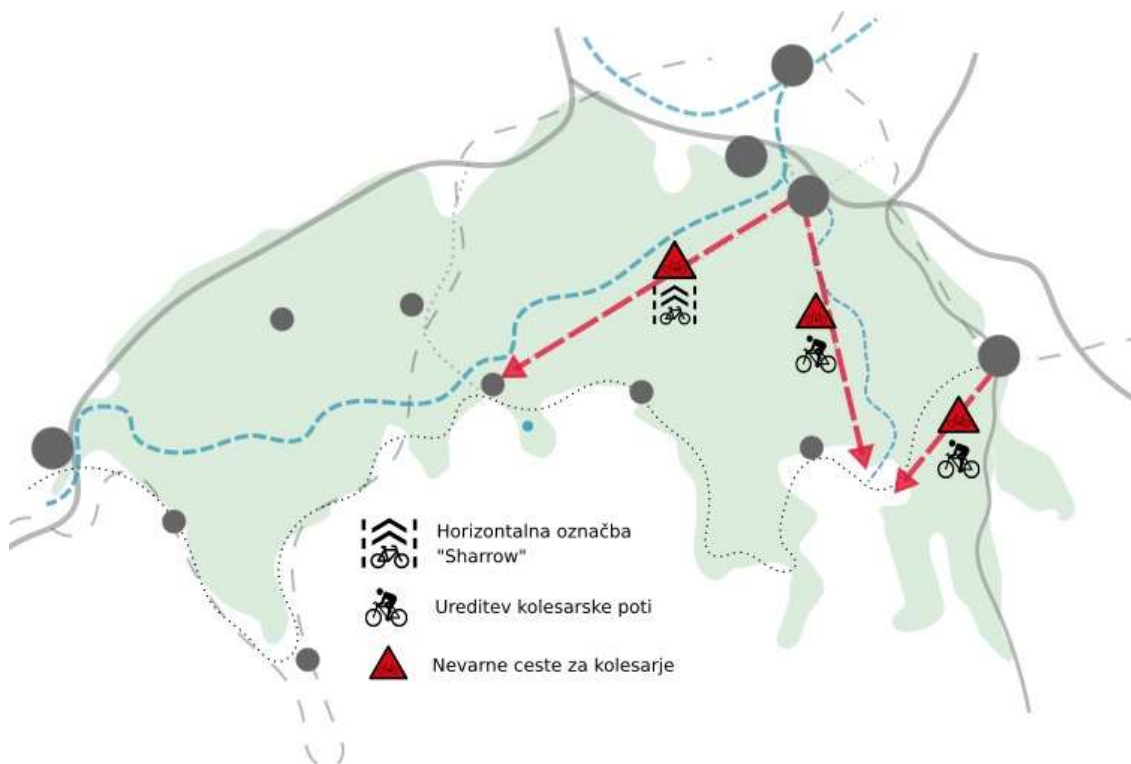
V kioskih so poleg hrane in pijače na voljo tudi ostali lokalni proizvodi (kot spominki).

3.3 PREDLOGI ZA IZBOLJŠANJE TRENUTNIH POGOJEV

Pri dostopnosti z javnim prevozom je pomembna frekventnost linij, udobnost ter časovni vidik (hitrost potovanja). Veliko ljudi se namreč oblik javnega prevoza ne poslužuje najraje ravno zaradi navedenih razlogov. Linije javnega prometa morajo biti med seboj dobro povezane, hkrati pa morajo biti prilagojene potrebam obiskovalcem (tudi invalidom). V praksi to pomeni, da se linije med vikendi ne ukine, temveč se urnik prevoza prilagodi potrebam obiskovalcem. V primeru, da gre družina na celodnevni izlet do jezera pri Podpeči, je dovolj, če se v dopoldanskem (zjutraj) in popoldanskem času zagotovi več avtobusov, med tem ko je sredi dneva lahko le eden. Število avtobusov/vlakov in njihov vozni red je seveda odvisen od števila prebivalcev in obiskovalcev.

Za potrebe dostopnosti vstopne točke s kolesi se najpogosteje uporablja obstoječe prometnice. Z vidika varnosti so najbolj problematične Lžanska cesta nadaljevanje Peruzzijske ceste proti Podpeči (Črna vas – Lipe – Podpeč) ter Malnarjeva cesta (Škofljica – Ig). Gre za zelo ravne in ozke prometnice, kjer omejitev hitrosti (izven naselij) presega 50 km/h. Pri terenskem ogledu smo opazili, da vozniki tu vozijo tudi preko 100 km/h, s čimer lahko ogrožajo kolesarje, ki vozijo po cestišču. Nevarno je tudi srečevanje dveh mimovozečih vozil in kolesarjev. Na omenjenih cestah ni ločene kolesarske poti niti primernih oznak, ki bi voznike opozarjale na souporabo vozišča s kolesarji. Predlagamo razširitev ceste in ureditev ustrezne kolesarske steze ali poti (npr. na Malnarjevi cesti), oz. na cesti Črna vas-Podpeč, kjer zaradi številnih dovozov in dostopov na parcel to ni možno, ustrezne označbe na cestišču (sharrow, rdeče obarvan pas za kolesarje). Obe prometni povezavi sta sicer priljubljeni med kolesarji, a tudi nevarni.

Predlagamo, da se potencialno plovno pot vključi med potniške linije, na kateri je možnost uporabe enotne mestne kartice Urbana. V začetni fazi naj vozni red pokriva predvsem vikende, praznike in počitnice. V kolikor linija zaživi, se jo lahko vključi med redne linije potniškega prometa – ceno vožnje se vračuna v enotno mesečno karto, ki velja za vse trajnostne oblike prevoza (spodbujamo intermodalnost in povezovanje trajnostnih oblik prevoza – avtobus, vlak, ladjica, kolo).



Slika 24: Kritične ceste, ki jih uporabljajo kolesarji, s predlagano ureditvijo.

3.4 PREDLAGANE VSTOPNE TOČKE

Vstopne točke smo ločili na dva nivoja: **glavne in stranske**. Glavno vstopno točko se umesti:

- v bližino pomembnih prometnic (rang ceste AC, HC ali G2),
- na obrobje barja in
- v bližino večjih aglomeracij (vsaj 10.000 preb.).

Mrežo vstopnih točk po barju dopolnjujejo stranske vstopne točke, ki so slabše prometno dostopne ali v bližini manjših urbanih središč. So pa prav tako pomembne za usmerjanje obiskovalcev po obširnem barju.

Osnovo za določitev in nabor predlaganih vstopnih točk je predstavljala preglednica o infrastrukturi za obiskovalce na Ljubljanskem barju, ki so jo naredili na zavodu KPLB. Nastala je na podlagi (Bratina, 2018):

- **10 letnega spremljanja stanja infrastrukture za obiskovalce na Ljubljanskem barju** (pregled obstoječega stanja, priprava gradiv, umeščanje tematskih poti, identifikacija pomanjkanja osnovne infrastrukture za obiskovalce kot so sanitarije, parkirišča, premostitve rek, usmerjevalne table). Problematiko so predstavili barjanskim občinam in jih pozvali k čim bolj enotnem urejanju območja, kar se trenutno kaže v medsebojnem sodelovanju pri projektih kot so Četrtni center Barje, Projekt Na kolih Ig, vodovodni most.

- **10 letnega organiziranja in izvajanja vodenj po Ljubljanskem barju ter ogleda primerov dobre prakse v ostalih naravnih parkih doma in v tujini** (z večjim povpraševanjem in obiskom na Ljubljanskem barju so se odprle ključne manjkajoče točke na področju infrastrukture za obiskovalce. Izkazalo se je tudi, da je ključno tudi upoštevanje nosilne kapacitete posamezne infrastrukture: od tod tudi delitev na glavne in stranske vstopne točke.
- **Rednega spremljanja obstoječih in načrtovanih projektov na Ljubljanskem barju na področju infrastrukture za obiskovalce.**

Za kriterije pri določitvi vstopnih točk so upoštevali:

- Dejansko stanje v prostoru.
- Potrebe, ki jih narekuje čim bolj trajnostno oblikovanje tega prostora.
- Uravnoteženost razporeditve glavnih in ostalih vstopnih točk.

V nadaljevanju je predstavljenih **12 lokacij**, ki smo jih prepoznali kot potencialne vstopne točke za potrebe obiskovanja krajinskega parka ljubljansko barje. Glede na oblikovane kriterije oz. usmeritve je največji poudarek na dostopnosti vstopne točke. Po celotnem območju so razporejene naravne in kulturne vrednote, ne nazadnje je tudi celotno barje zaščiteno kot kulturna krajina. Bližina znamenitosti je sicer pomemben dejavnik, ni pa odločilni dejavnik pri umeščanju vstopne točke v prostor. Vstopne točke so predstavljene v smeri urinega kazalca.

Glavne vstopne točke

- Mestni park Rakova jelša
- Špica
- Četrtni center Barje
- Škofljica
- Vrhnika

Stranske vstopne točke

- Raziskovalna postaja Barje
- Podkraj
- Podpeč
- Sedež JZ KPLB
- Borovnica
- Bistra
- Športni park Bevke

Z omenjenimi vstopnimi točkami smo zgradili mrežo točk po barju, ki obiskovalcem omogočajo lažje obiskovanje parka. V kolikor se kasneje izkaže potreba po dodatnih vstopnih točkah, se jih umesti v prostor po predlaganih kriterijih in usmeritvah. Vstopne točke naj bodo povezane (cesta, kolesarske poljske poti) in enotne (izgled pri bodočih novih umestitvah točk v prostor), saj lahko le ta način oblikujemo turistično destinacijo, ki bo prepoznavna kot celota. Točke naj bodo med seboj povezane tudi organizacijsko – v kolikor na kateri točki zaradi nepričakovanega velikega povpraševanja zmanjka npr lokalnih izdelkov, se jih prepelje iz druge, najbližje točke, kjer je ustrezna zaloga. Glavna usmeritev in vodilo pri oblikovanju turistične destinacije (tako za domače kot tuje goste) pa je trajnostni razvoj in zeleni turizem. Obiskovalce zato spodbujamo, da v kar največji možni meri uporabljajo javni prevoz in ostale oblike trajnostne mobilnosti (peš, kolo, ladjica).

Upravljanje vstopnih točk je v domeni zavoda Krajinski park Ljubljansko barje in ne občin. S tem se želimo izogniti stihijskemu urejanju in nepovezanosti vstopnih točk. Zavod določi skrbnike in vzdrževalce vstopnih točk, poskrbi za izbiro komunalne službe itd. Sodelovanje med vsemi deležniki (država, občine, zavod, domačini ...) je za uspešen razvoj turistične destinacije nujno potrebno.

3.4.1 MESTNI PARK RAKOVA JELŠA

Občina:	MOL
Nivo:	glavna vstopna točka
Najbližja cesta (rang):	A2, priključek Ljubljana-center (neposredna bližina)
Dostop z javnim prevozom:	končna postaja mestnega avtobusa št. 9 (700 m)
Dostop s kolesom:	da
Navezava na plovno pot:	da, 700 m
Parkirna mesta:	P+R Barje; tudi za invalide (700 m)
Revitalizacija, navezava na obstoječo infrastrukturo:	Nekoč degradirano območje na meji med mestom in barjem; odlagališče odpadkov.



Slika 25: Prikaz lokacija vstopne točke na Rakovi Jelši (Google Zemljevidi, 2018).

Opis:

Nekoč močno degradirano območje, na meji med mestom in Ljubljanskim barjem, je danes očiščeno in preoblikovano v Mestni park Rakova jelša. Zaradi umaknjenosti za avtocesti obroč se je tu v preteklosti širila nekontrolirana raba, stihijska gradnja ter številne invazivne vrste. S projektom so študenti arhitekture in krajinske arhitekture v sodelovanju z MOL in ostalimi zunanjimi konzulanti želeli očistiti prostor in ga z minimalnimi intervencijami nameniti prebivalcem Ljubljane (Seminar Žnidaršič, 2016).

Realizacija projekta se je začela februarja 2013. **Prva faza** je obsegala ureditev parkovne površine in je bila izvedena v letu 2014. Odstranili so odpadke, obrezali in zasadili drevesa, zatravili prej uničene travnate površine, uredili so pešpot in premostitveni mostiček čez kanal na vhodu v krajinski park, postavili igrala (poligoni), stojala za kolesa in klopi. Odstranili so invazivne vrste ter objekte med obstoječimi vrtički. V **drugi fazi** (izvedeno l. 2016) so uredili območje, namenjeno samooskrbi (možnost urejenega urbanega samooskrbnega kmetijstva). Uredili so 320 vrtičkov, ki so ograjeni s skupno nizko grajo in vrbovimi živimi mejami. V okviru **tretje faze** (izvedeno l. 2017) so uredili brv čez Lahov graben, ki je namenjena pešcem in kolesarjem ter povezavi parkovnega dela z območjem vrtičkov, in otroško igrišče (Park Rakova Jelša, 2017). Območje naj bi imelo tudi javni sadovnjak (Moja Ljubljana, 2018).

Terenski ogled smo izvedli v maju 2018. Opažanja so predstavljena v nadaljevanju:

- Območje je zaraščeno in nevzdrževano (lesene klopi na začetku parka so skoraj nevidne in povsem neuporabne).
- Makadamska pot do otroškega igrišča je zaradi dežja močno erodirana in poškodovana.
- Klopi kot bloki 5 valovitih betonskih plošč skupaj.
- Sanitarije: dva objekta z dvema »dixi-jema«. Odklenjena, a zanemarjena in nevzdrževana.
- Lope za vrtno orodje in delno dokončani vrtički samevajo.
- V času ogleda nismo opazili nobenih prebivalcev, ki bi se ukvarjali s svojimi vrtički (kljub ustreznemu letnemu času in vremenu).
- Makadamska in dovolj široka pešpot proti barju je na eni strani omejena z žičnato ograjo, ki kaže na to, da dela še niso končana (opazili smo tudi manjši bager).
- Parkirišče je oddaljeno 700 m, preko nadvoza (ozek pločnik, ki se konča po koncu nadvoza, pot pa poteka ob cestišču).
- Na koncu pešpoti je razpotje, kjer ni nobenih označb, kam naprej.
- Na tem delu parka nismo opazili nobenih informativnih tabel ali smerokazov.
- V bližini mostička se nedaleč stran nahaja veliko divje odlagališče odpadkov (kljub postavljeni tabli o prepovedi).

Ustreznost kriterijem:

- | | |
|----------|--|
| 1.sklop | Mestni park Rakovo Jelšo smo zaradi bližine Ljubljane, dobrih prometnih povezav in velikega urbanega zaledja prepoznali kot eno izmed glavnih vstopnih točk na območju barja. V bližini se nahaja avtocestni priključek Ljubljana – center ter avtobusna postaja. Od reke Ljubljanice je oddaljena okoli 700 m. Preko mesta in njenih kolesarskih poti je dostopna tudi s kolesom. |
| 2. sklop | Območje naj bi po končanju projekta ustrezala večini usmeritev za opremljenost vstopne točke. Trenutno zadostuje kriterijem s parkirnimi mesti, koši za smeti, |

sanitarijami (»dixi«) in klopmi. Parkirišče za izletniške avtobuse ni, je pa dovolj prostora za varno ustavljanje in izstop potnikov. Na voljo so parkirna mesta za invalide ter električna polnilna mesta.

Pri končni postaji avtobusa sta postavljena dva manjša »kioska«, ki sta bila, glede na videno s terena, mišljena kot »pekarna in kava na poti«. Trenutno ne zglada, da bi bila v obratovanju.



Slika 26: Terenski ogled Mestnega parka Rakova Jelša (foto: Špela Blatnik, 2018).

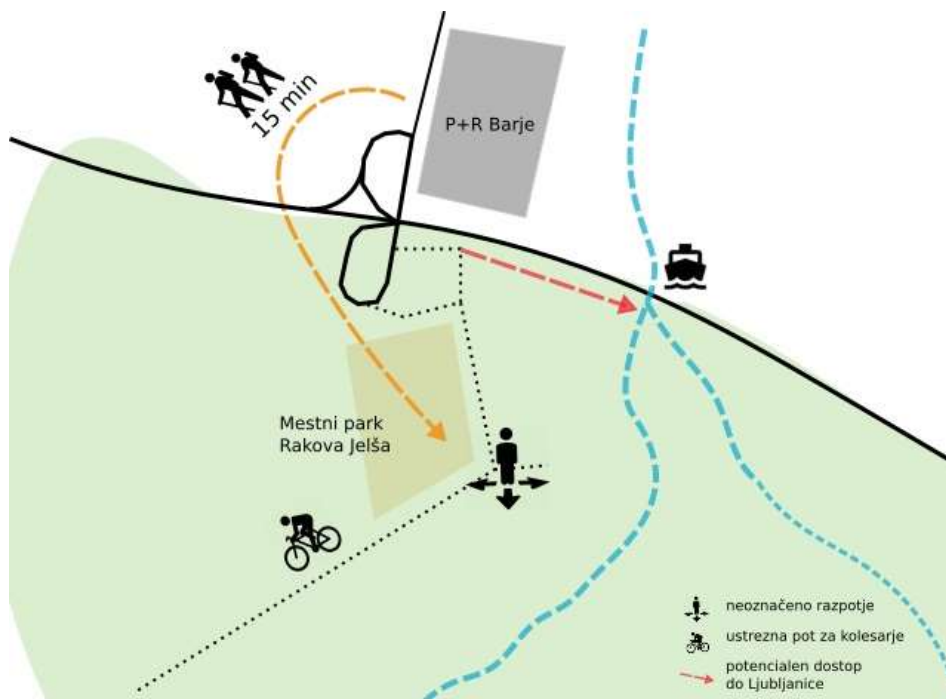
Predlog ureditve:

Park se že ustrezno navezuje na obstoječo infrastrukturo (poljske poti), potrebna je namestitvev ustreznih smerokazov in informacijskih tabel. Nekoč degradirano območje ima s predvideno ureditvijo velik potencial, da zaživi. S predlaganimi dodatnimi ukrepi menimo, da lahko še izboljšamo infrastrukturo namenjeno obiskovalcem parka.

Glavna pomanjkljivost P+R Barje je ta, da ni zagotovljenih javnih sanitarij. V okviru parka Rakova jelša so predvidene in že postavljene (2x po 2 dixi-ja, obdana z leseno ogrado), ki pa niso vzdrževana. Te sanitarije so namenjene predvsem (ne pa izključno) najemnikom vrtičkov, zato predlagamo ureditev in postavitev primernih sanitarij za obiskovalce že na točki, kjer parkirajo svoje avtomobile. Predlagamo, da se na koncu parka Rakova jelša postavi pitnik za vodo.

Območje je potrebno opremiti z informacijskimi tablami. Postavi se jih na parkirišče (P+R Barje), pri vhodu v sam park Rakova Jelša ter na koncu parka, pri neposrednem vstopu na

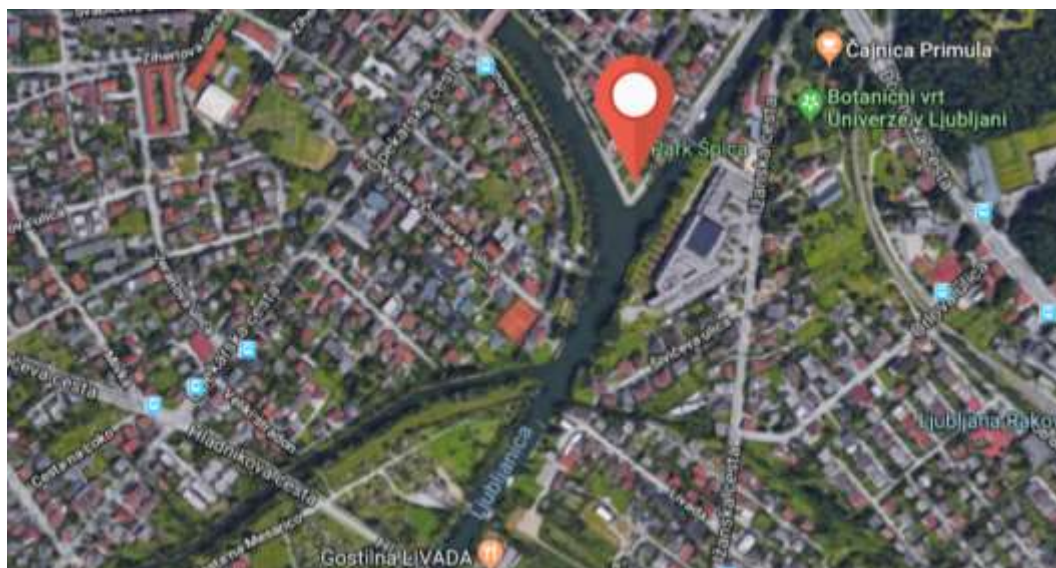
ljublansko barje. Na razpotjih se predvideva postavitev enostavnih lesenih smerokazov, kjer je označena smer in čas hoje oz. vožnje s kolesom.



Slika 27: Shematski prikaz glavne vstopne točke na Rakovi Jelši.

3.4.1 ŠPICA

Občina:	MOL
Nivo:	glavna vstopna točka
Najbližja cesta (rang):	Dolenjska cesta, ki se nadaljuje v Karlovško cesto, mestna vpadnica (500 m)
Dostop z javnim prevozom:	da, 19B (400 m)
Dostop s kolesom:	da
Navezava na plovno pot:	da, neposredna bližina
Parkirna mesta:	da, plačljiva na ulici
Revitalizacija, navezava na obstoječo infrastrukturo:	Navezava na že urejeno Grubarjevo nabrežje in Park Špica (s Hladnikovo brvjo povezan z Botaničnim vrtom).



Slika 28: Lokacije vstopne točke Četrtni center Barje (Google Zemljevidi, 2018).

Opis:

Park Špica je od strogega centra Ljubljane (Tromostovje) oddaljen 20 min hoje, zato je primerna vstopna točka predvsem za tiste, ki peš ali s kolesi raziskujejo glavno mesto, nato pa se z ladjico odpeljejo v notranjost krajinskega parka – idealno tudi za tuje turiste. Po Ljubljani sicer že potekajo vodeni ogledi s turističnimi ladjicami (vstopno izstopna točka je običajno na Gallusovem nabrežju). 45 min dolgi krožni ogled z ladjico predvideva vožnjo do Špice in potem nazaj proti centru Ljubljane (Bobermarine, 2018).

Območje Parka Špice je dobro dostopno z javnim prevozom (Trnovo, št. 19B), kolesi, peš in mestnim turističnim vlakcem. Avtobusna postaja je oddaljena le 400 m (5 min hoje). Najbližja železniška postaja je na Rakovniku (oddaljena približno 1 km; 15 min hoje). Bližnja Ižanska cesta predstavlja pomembno prometno povezavo v središče Ljubljanskega barja. Ižansko cesto in Špico loči le Ljublanica. Ob robu cestišča so na Prulah in Privozu na voljo plačljiva parkirna mesta. Če izberemo trajnostni način prevoza in se do vstopne točke pripeljemo s kolesi, so tu na voljo stojala za kolesa in postaja BicikeLJ. V primeru plovbe po Ljubljani lahko na ladjico damo svoje kolo, in nato kolesarjenje nadaljujemo po ljubljanskem barju.

Možnost vstopne točke je tudi na Livadi, kjer se po potrebi lahko uredi (dodane) površine za parkiranje. Za izletniške avtobuse in večje skupine je vstop na ladjico pri Livadi primernejša možnost kot vstop pri Špici.

Med urejanjem Grubarjevega nabrežja s pristaniščem so arheologi na območju Špice našli ostanke koliščarske naselbine z dobro ohranjenimi organskimi ostanki. Po besedah vodje izkopavanj, »gre za arhitekturne elemente, zlasti za ostanke lesenih kolov, brun in tramov, ki so ključnega pomena zlasti pri razumevanju načina življenja takratnih prebivalcev«. Poleg ostankov bivališč na kolih so našli tudi koščeno in kamnito orodje, ter lončene posode (sredina 3. tisočletja pr. n. št. oz. v čas izteka koliščarskih naselbin). Najstarejša in prva znana stalna koliščarska naselbina na območju Ljubljane je bila torej na območju Špice (Kač, 2010). Preko načrtovane prezentacije prazgodovinske koliščarske civilizacije na Špici bodo obiskovalcem ponudili vpogled v čas koliščarjev.

Ustreznost kriterijem:

- 1.sklop Vstopna točka je ustrezno umeščena v bližino pomembnih prometnic ter je povezana z javnim mestnim prevozom. V primeru plovnosti in ustreznosti vodotoka Ižice je možna navezava na plovno pot. Dostop s kolesi je možen po cestišču (ni posebne oznake na vozišču). Vstopna točka ustreza tudi kriteriju revitalizacije in ponovne uporabe območja, saj je v planu projekt prenove območja.
2. sklop Po izvedbi predvidenega projekta bo vstopna točka ustrezno opremljena glede na predlagane usmeritve.



Slika 29: Turistični vlakec pri parku Špica (foto: Špela Blatnik, 2018).



Slika 30: Urejeno območje na Špici s pogledom proti barju (zgornja fotografija; v ozadju Krim) in pogledom v smeri proti centru mesta Ljubljane (spodnja fotografija) (foto: Špela Blatnik, 2018).

Predlagana ureditev:

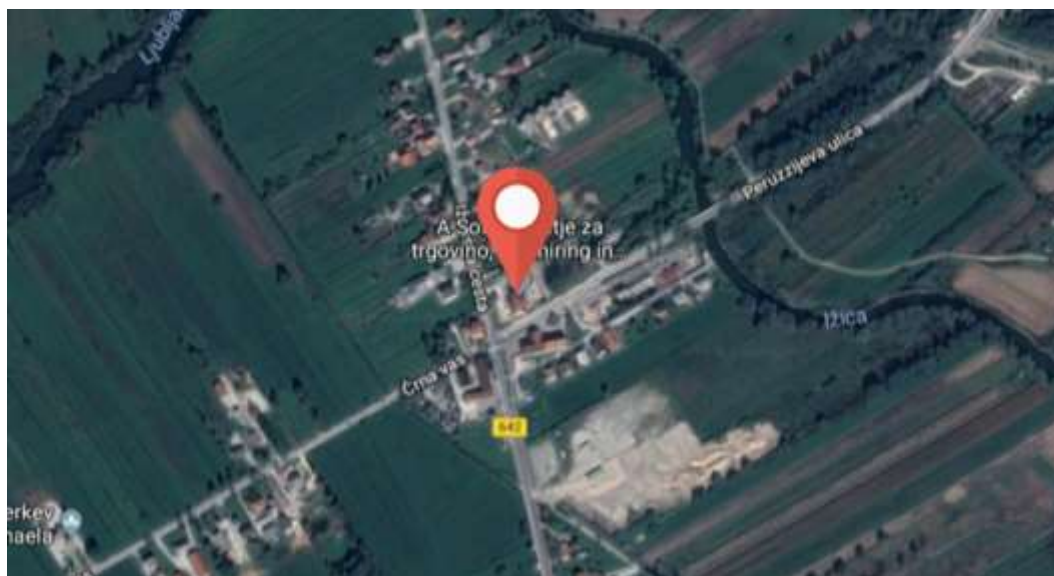
Park Špica ustreza vsem kriterijem, ki jih mora vstopna točka imeti. Ob terenskem ogledu smo ugotovili, da je park priljubljena točka tako med meščani Ljubljane, domačimi in tujimi gosti. Park je ustrezno opremljen s sanitarijami, koši za smeti in klopmi za obiskovalce, zato večjih predlogov na tej točki nimamo. Predlagamo le postavitev informacijske table s primernimi lokalnimi vsebinami, pitnika in opremljenost gostinskega lokala z defibrilatorjem.



Slika 31: Shematski prikaz glavne vstopne točke na Špici.

3.4.2 ČETRNI CENTER BARJE

Občina:	MOL
Nivo:	glavna vstopna točka
Najbližja cesta (rang):	R3 642; neposredna bližina
Dostop z javnim prevozom:	da, 19I in 19B; neposredna bližina
Dostop s kolesom:	da
Navezava na plovno pot:	da, Ižica (250 m)
Parkirna mesta:	da; neposredna bližina, na območju urejanja
Revitalizacija, navezava na obstoječo infrastrukturo:	Prenova in ureditev na območju Stare šole.



Slika 32: Lokacije vstopne točke Četrtni center Barje (Google Zemljevidi, 2018).

Opis:

Stara šola (Šola Ižanska 303) stoji v križišču Peruzzijske, Ižanske ceste in ceste proti Črni vasi. Od avtocestnega priključka je oddaljena manj kot 1 km. Cesta preči vodotok Ižico (pritok Ljubljanice), ki je od objekta stare šole oddaljen okoli 250 m. V neposredni bližini je avtobusna postaja mestnega avtobusa številka 19B in 19I (postavljena le tabla, ki označuje avtobusno postajo).

Šola Ižanska 303 je vpisana v register nepremične kulturne dediščine kot profana stavbna dediščina. Gre za nadstropen in podolžen objekt, kjer je bila včasih šola, danes pa so tu poslovni prostori (tudi turistično društvo Barje). Objekt datira v sredino 19. stoletja (Register nepremične, 2018b).

Ustreznost kriterijem:

- 1.sklop Vstopna točka je ustrezno umeščena v bližino pomembnih prometnic ter je povezana z javnim mestnim prevozom. V primeru plovnosti in ustreznosti vodotoka Lžice je možna navezava na plovno pot. Dostop s kolesi je možen po cestišču (ni posebne oznake na vozišču). Vstopna točka ustreza tudi kriteriju revitalizacije in ponovne uporabe območja, saj je tu predviden projekt prenove območja.
2. sklop Po izvedbi predvidenega projekta bo vstopna točka ustrezno opremljena glede na predlagane usmeritve.

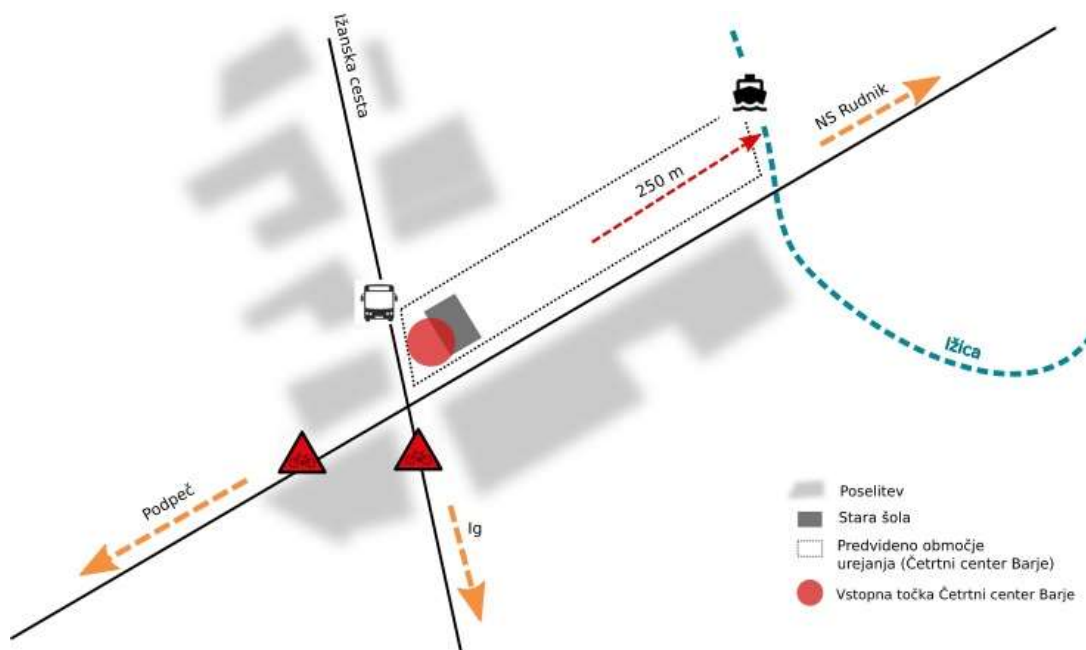
Predlagana ureditev:

Na tem območju je predvidena ureditev z že narejenim idejnim načrtom. Območje Četrtnega centra Barje bo vključevalo vse potrebne elemente, ki so potrebni za vstopno točko. V idejni zasnovi ni predvidenih parkirnih mest za avtobuse, bo pa na voljo 60 mest za osebna vozila. Uredilo se bo sanitarije in dostop do vodotoka Lžica, ki lahko v prihodnosti (v primeru sprostitev zakonodaje glede plovnosti), predstavlja vstopno/izstopno točko za plovbo. Pred tem je potrebno preveriti ali je plovba po Lžici sploh mogoča (zaraščenost, zamuljenost, globina struge, vgrez ladjice). KPLB je podal predlog ureditve info točke, ki je bil sprejet (potrdila ga je Četrtna skupnost Rudnik, ki je zadevo predala v nadaljnjo obravnavo Službi za lokalno samoupravo MU MOL). Predlagane in sprejete vsebine so (Kastelic, 2017):

- Informativna točka (prikaz KPLB: tematske poti, vstopne točke, zanimivosti ...),
- Informativna pisarna KP Ljubljansko barje z manjšo shrambo (skupaj cca. 30 m²),
- Pokrita kolesarnica za najmanj 10 koles (skupaj cca 20 m²),
- Igrala in igre kot eksperiment na temo Barja.

Četrtni center Barje bo predstavljal izhodišče za kolesarska vodenja KPLB po ljubljanskem barju. Glavni partner in koordinator sta Oddelek za lokalno samoupravo in Oddelek za investicije. Projekt se bo financiral iz Proračuna MOL za leto 2018.

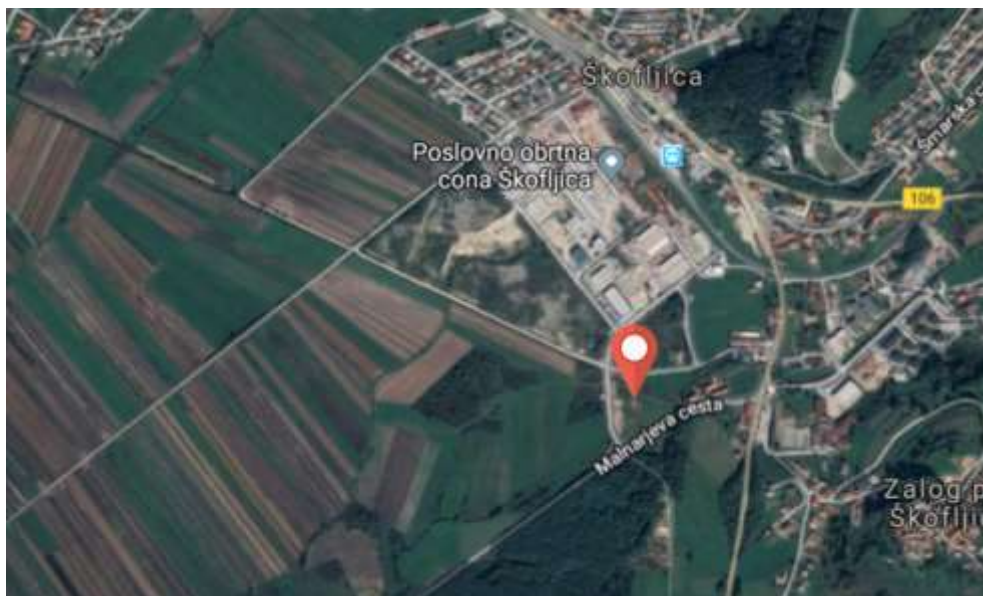
Dodali bi le še postavitev pitnika in defibrilatorja.



Slika 33: Shematski prikaz glavne vstopne na območju Stare šole.

3.4.3 ŠKOFLJICA

Občina:	Škofljica
Nivo:	glavna vstopna točka
Najbližja cesta (rang):	G2 106 (600 m)
Dostop z javnim prevozom:	da, končna postaja 3B (500 m)
Dostop s kolesom:	da
Navezava na plovno pot:	ne
Parkirna mesta:	da, v bližnji industrijski coni ali ob železniški postaji (1000 m)
Revitalizacija, navezava na obstoječo infrastrukturo:	Ureditev znotraj industrijske cone oz. v njeni bližini.



Slika 34: Lokacije vstopne točke Četrtni center Barje (Google Zemljevidi, 2018).

Opis:

Na območju Škofljice trenutno ni območja oz. točke, ki bi predstavljala vstopno točko V Krajinski park Ljubljansko barje. Predlagamo umestitev vstopne točke na mejo med Ljubljanskim barjem in industrijsko cono. V kolikor je možno se vstopna točka uredi na parceli ob Malnarjevi cesti (cesta proti Igu) (v trikotniku), kjer je namenska raba zemljišča K1 (najboljša kmetijska zemljišča).

V industrijski coni ima od spomladi 2018 svoje prostore tudi KPLB, ki trenutno lahko služijo kot info točka.

Ustreznost kriterijem:

- 1.sklop Območje je dobro prometno dostopno, saj skozi naselje poteka glavna cesta II. reda (Ljubljana–Škofljica–Ribnica–Kočevje). Škofljica je tudi dobro povezana z železniškim prometom (Ljubljana–Grosuplje →). Proti Igu je speljana Malnarjeva cesta, s katere se predvideva dostop do vstopne točke. Končna postaja mestnega avtobusa št. 3B je oddaljena 500 m (približno 7 min hoje). Poleg mestnega avtobusa mimo območja pelje tudi primestni avtobus Ljubljana–Grosuplje (3G) ter avtobus proti Kočevju. Ljublanica je oddaljena več kot 10 km, zato navezava na plovno pot ni možna. Avtocestni priključek na Dolenjsko avtocesti je oddaljen okoli 3 km (Šmarje–Sap).
2. sklop V bližini so centralne dejavnosti, kjer so locirane: osnovna šola, lekarna, dom starejših občanov, občina, gasilski dom, gostilne in trgovine. Sanitarije so trenutno na voljo znotraj omenjenih dejavnosti (predvsem lokali). Urejena parkirna mesta so na voljo v bližini železniške postaje in pri trgovini Tuš, kjer so urejena tudi pokrita stojala za kolesa.



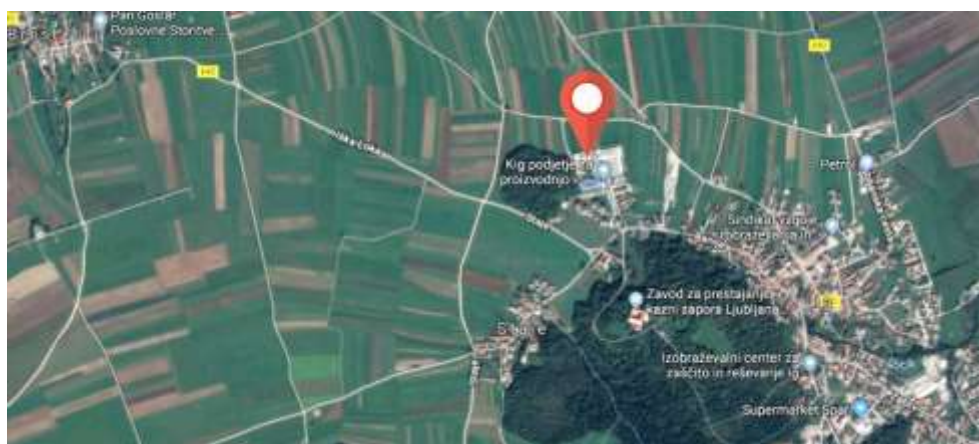
Slika 35: Prikaz namenske rabe na Škofljici (IG - industrijska cona, K1 – najboljše kmetijske zemljišča, CU – centralne dejavnosti, SS – območja stanovanj) (PISO, 2018).

Predlagana ureditev:

Trenutno je infrastruktura za potrebe obiskovalcev parka razpršena po naselju, zato predlagamo umestitev nove ureditve v to območje. Predlagamo ureditev turističnega centra z izobraževalnimi vsebinami in učilnico na prostem. Dokler se ne predvidi in izvede nova ureditev (v primeru, da sploh se), se za namene vstopne točke uporablja obstoječo ponudbo. Alternativa je tudi postavitve začasnega objekta, ki bo deloval kot informacijska točka (z ustreznimi sanitarijami, klopmi za počitek, stojali za kolesa, pitniki, defibrilatorjem ter

3.4.4 RAZISKOVALNA POSTAJA BARJE

Občina:	Ig
Nivo:	stranska vstopna točka
Najbližja cesta (rang):	R3 642 (250 m)
Dostop z javnim prevozom:	da, 19I (300 m)
Dostop s kolesom:	da; a je potrebna preureditev Malnarjeve in Ižanske ceste za večjo varnost kolesarjev
Navezava na plovno pot:	ne
Parkirna mesta:	da, pred objektom
Revitalizacija/navezava na obstoječo infrastrukturo:	Navezava na novo odprto Raziskovalno postajo Barje (povezava različnih inštitutov).



Slika 37: Lokacije vstopne točke na Igu (Google Zemljevidi, 2018).

Opis:

Znanstveno raziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti (ZRC SAZU) je 18. aprila 2018, na Igu (Zagorica) odprl Raziskovalno postajo Barje. V njej so nove prostore dobili zaposleni z biološkega, arheološkega, geografskega in paleontološkega inštituta ZRC SAZU. Površina več funkcionalnega in interdisciplinarnega objekta je okoli 2000 m², naložba v projekt je znašala okoli 3,3 milijona evrov (STA krog, 2018). Gre za združevanje in povezovanje različnih inštitutov, ki se med drugim ukvarjajo tudi z ljubljanskim barjem. Neposredna bližina barja jim tako nudi »laboratorij« na dosegu roku (predvsem preučevanje ptic). Stavba je trajnostno naravnana, oblikovalci pa so šli še korak dlje. »Del fasade nad vzhodnim previsom je namreč izveden v butani ilovici, ki je tradicionalni gradbeni material,

prisoten na Barju. V samo strukturo fasade so arhitekti vgradili tudi gnezdilnice za ptice, ki jih je v tem okolju veliko» (Bračič, 2018).

Ustreznost kriterijem:

- 1.sklop Raziskovalna postaja je locirana v Zagorici (Ig), ki je od regionalne ceste oddaljena okoli 250 m. Od priključka na avtocesto je oddaljena manj kot 10 km. Predvidena vstopna točka je od izvira Ižice oddaljena približno 1 km. Potencialna navezava na plovno pot po Ižici sicer obstaja (v primeru ustreznosti struge in spremembi zakonodaje), a ne pri samem izviru (ozka in zaraščena struga). Širina struge je tu približno 5-10 m, med tem ko je širina struge gorvodno v bližini stare šole okoli 15 m. Dostop s kolesi je mogoč, a predlagamo izbiro kolovoznih in manj prometnih cest. Ižanska cesta je sicer pogosta izbira kolesarjev, ki se iz Ljubljane odpravijo proti Krimskemu hribovju. Cesta je namreč zelo prometna in zaradi velikih hitrosti nevarna za kolesarje.
2. sklop Pred stavbo so na voljo parkirna mesta, a so v prvi vrsti namenjena zaposlenim na postaji, tako kot sanitarije. Na samem mestu lahko glede na umeščeno dejavnost obiskovalci dobijo številne informacije o Ljubljanskem barju.



Slika 38: Pogled na Ižansko cesto in na kolesarjem primernejše poljske poti (Google Zemljevidi, 2018).



Slika 39: Pogled iz raziskovalne postaje na okolico (levo) in pogled na objekt raziskovalne postaje Barje (desno) (Kambič, 2018).

Predlagana ureditev:

Če vstopna točka na tej lokaciji v prihodnje zaživi, je potrebno razmisliti o dodatnih možnostih parkirnih mest (število le teh je odvisno od števila obiskovalcev – podatke dobimo z ustrežno analizo v prihodnje).

Predlagamo postavitve informativne table ob meji z barjem, od koder se jim odpre pogled proti obširni ravnici. Uredi se klopi, stojala za kolesa, koše za smeti in pitnik. Po potrebi se umesti tudi kiosk z lokalno ponudbo.

3.4.5 PODKRAJ

Občina:	Ig
Nivo:	stranska vstopna točka
Najbližja cesta (rang):	R 642, neposredna bližina
Dostop z javnim prevozom:	da, medkrajevni: Ig-Strahomer-Tomišelj-Iška Loka-Ig (500 m)
Dostop s kolesom:	da
Navezava na plovno pot:	ne
Parkirna mesta:	trenutno ni urejenih parkirnih mest
Revitalizacija (ponovna uporaba):	/



Slika 40: Vstopna točka v naselju Podkraj ni točno določena (Google Zemljevidi, 2018),

Opis:

Naselje Podkraj predstavlja stransko vstopno točko. Prednost vstopne točke v Podkraju je predvsem bližina tematskih poti in naravnih vrednot, kar je tudi razlog za umestitev vstopne točke na tem mestu. Predstavlja odlično izhodišče za pešpoti (npr. Iški morost) in kolesarske poti. Ker gre za manjšo in manj pomembno vstopno točko, se temu primerno zagotovi manjše število parkirnih mest, sanitarije in informacijske table z usmerjevalnimi tablami.

Ustreznost kriterijem:

- 1.sklop Skozi naselje Podkraj poteka regionalna cesta III. reda. Do naselja pelje medkrajevni avtobus (Ig – Iška Loka – Strahomer – Ig). Izhodišče učnih poti je oddaljeno okoli 1 km. Dostop s kolesom je primeren, saj je cesta manj prometna.

Poleg ceste je v bližini veliko poljskih poti, ki so ustrezne tudi za kolesarje (npr. makadamska utrjena pot ob Iški).

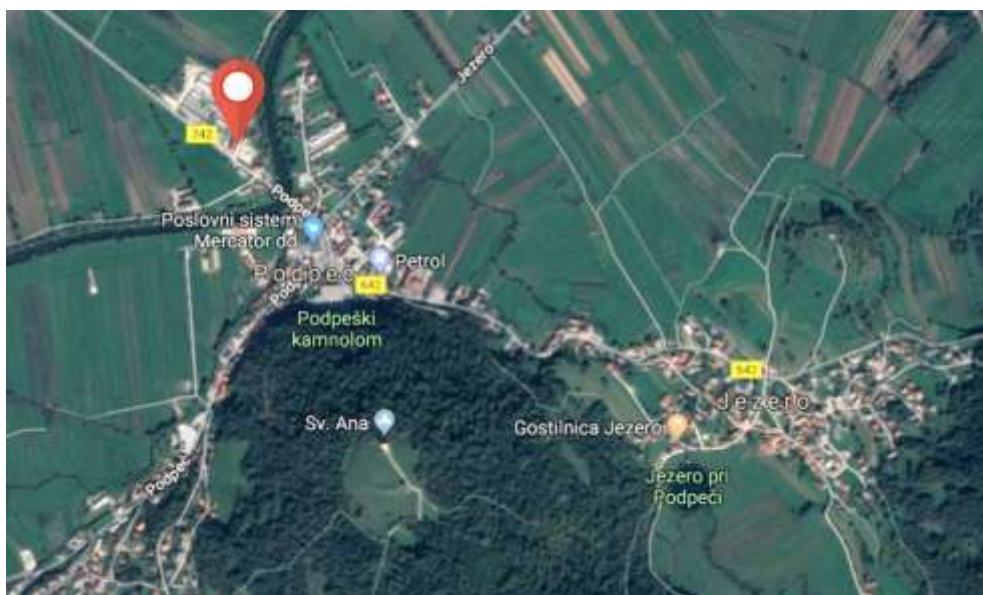
2. sklop Vstopna točka trenutno ne ustreza večini kriterijev iz drugega sklopa. Obiskovalci, ki pridejo do Podkraja z namenom obiska katere izmed bližnjih poti, trenutno parkirajo ob cesti/poti na travniku. Sanitarij ni na voljo, so pa potrebne (in zaželenje). Info table so postavljene ob Iški ter ob urejenih tematskih poteh (oddaljene približno 1500 m).

Predlagana ureditev:

V prvi fazi ureditve predlagamo postavitev sanitarij (kamor se umesti tudi defibrilator) in pitnika. Po potrebi se uredi tudi stojala za kolesa, klopco in koš za smeti. Menimo, da tu ni potrebna postavitev »kioska«.

3.4.6 PODPEČ

Občina:	Brezovica
Nivo:	stranska vstopna točka
Najbližja cesta (rang):	R3 642 , neposredna bližina
Dostop z javnim prevozom:	da, 19B in medkrajevni Ljubljana–Notranje Gorice-Preserje-Rakitna → 500 m
Dostop s kolesom:	da
Navezava na plovno pot:	da, neposredna bližina
Parkirna mesta:	trenutno tam ni urejenih parkirnih mest, so pa na voljo v bližnjih lokalih
Revitalizacija (ponovna uporaba):	Ureditev v okviru industrijske cone, ki je locirana tik ob reko Ljubljanico.



Slika 41: Umestitev vstopne točke v industrijsko cono v Podpeči (Google Zemljevidi, 2018).

Opis:

Naselje Podpeč predstavlja stransko vstopno točko. Neposredna bližina Ljubljane je z vidika trajnostne dostopnosti velika prednost (v primeru plovnosti po njej). Vstopno točko se umesti v industrijsko cono, ki je umeščena tik ob Ljubljanico. Tu je še dovolj prostora za ureditev večjega števila parkirnih mest in vstopno izstopno točko ob Ljubljani.

Ustreznost kriterijem:

- 1.sklop Skozi naselje poteka regionalna cesta III. reda, občinska cesta Jezero pa se nadaljuje mimo Črne vasi in Lip do Peruzzijske ceste (Ljubljana). Omenjena

cesta ni primerno urejena za kolesarje in pešce, saj ni ne kolesarske poti ne pločnika. Cesta je za šibkejšje udeležence v prometu nevarna, saj vozniki, glede na skoraj ravno cesto, po njej vozijo prehitro. Na skoraj 10 km cesti (od avtoceste do naselja Podpeč) ni niti primernih površin za varno ustavljanje in obračanje. Med vožnjo čez sredino barja se odpirajo odprti pogledi na okoliške višje in nižje vzpetine – v kolikor bi jih želeli fotografirati, se ustaviti in uživati v razgledih, to trenutno ni mogoče. Kjer je mogoče, predlagamo ureditev vmesnih razgledišč ali počivališč, ki jih uredimo s klopjo in info tablo.

Podpeč je dobro dostopna z javnim prometom (mestni avtobus 19I). Končna postaja avtobusa je v naselju Jezero, ki je do naravne vrednote jezero oddaljeno okoli 300 m. Vstopna točka je preko Črne vasi dobro povezana z Ljubljano, ter na drugi strani tudi z Notranjimi goricami in Brezovico.

Vstopna točka je izhodišče za vzpon na Sv. Ano in Krim ter za obisk naravne vrednote Jezero.

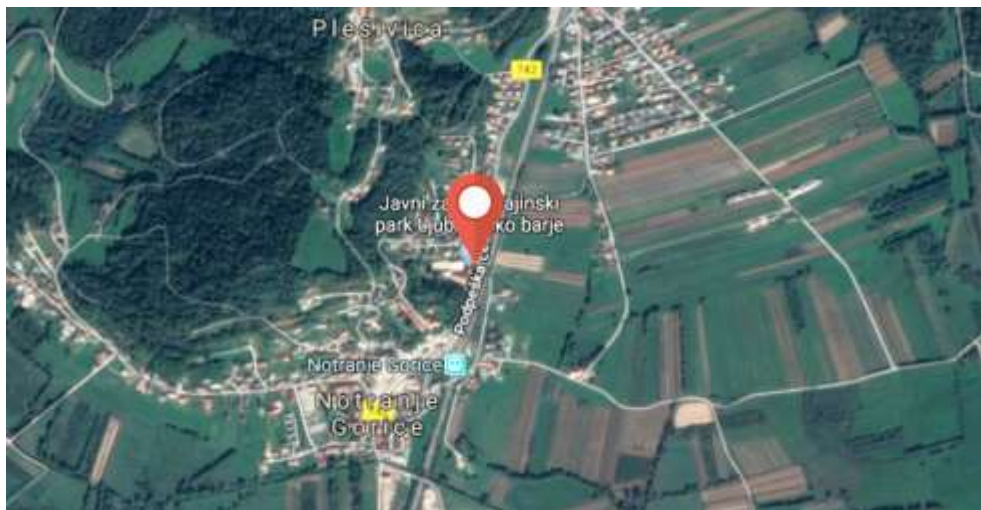
2. sklop Sanitarije so trenutno na voljo v gostiščih (Jezero in Podpeč), prav tako parkirna mesta. Parkiranje je možno tudi ob gasilnem domu v naselju Jezero.

Predlagana ureditev:

Vstopno mesto na ladjico je idealno izhodišče za nadaljnje izlete po barju. Ob pristanu predlagamo postavitve izposojevalnice koles z nadstreškom. Možna je izposoja koles z otroškimi sedeži in ustreznimi čeladami za vse kolesarje. Sanitarije (1x moški in 1 x ženski) se uredijo v sklopu kioska z lokalno ponudbo, ki obiskovalcem nudi možnost okrepčila. Poleg se uredi več klopic in koše za smeti. Postavi se info tabla in vsebine primerne za otroke. Po potrebi se uredi tudi prostor za previjanje in dojenje. Vstopno točko se opremi z defibrilatorjem.

3.4.7 SEDEŽ JZ KPLB

Občina:	Brezovica
Nivo:	stranska vstopna točka
Najbližja cesta (rang):	R3 742, neposredna bližina
Dostop z javnim prevozom:	da, končna postaja 6B in železniška postaja → 200 m
Dostop s kolesom:	da
Navezava na plovno pot:	da, 2 km
Parkirna mesta:	da, neposredna bližina
Revitalizacija (ponovna uporaba):	Navezava na obstoječo info točko na sedežu JZ KPLB.



Slika 42: Umestitev vstopne točke v industrijsko coni v Podpeči (Google Zemljevidi, 2018).

Opis: Sedež Javnega zavoda krajinski park Ljubljansko barje se nahaja v Notranjih Goricah v občini Brezovica.

Ustreznost kriterijem:

- 1.sklop Lokacija je dobro dostopna z javnim prevozom – končna postaja mestnega avtobusa št. 6B in železniška postaja sta oddaljeni manj kot 200 m. Iz središča Ljubljane z osebnim avtomobilom potrebujemo približno 20 min. Brezovica pri Ljubljani (kjer zapustimo avtocesto) je od predvidene vstopne točke oddaljena dobrih 5 km.
2. sklop Sanitarije so trenutno na voljo na info točki ali v bližnjem gostišču. Pred stavbo in v bližini gostilne je prostor za parkiranje osebnih avtomobilov in avtobusa,

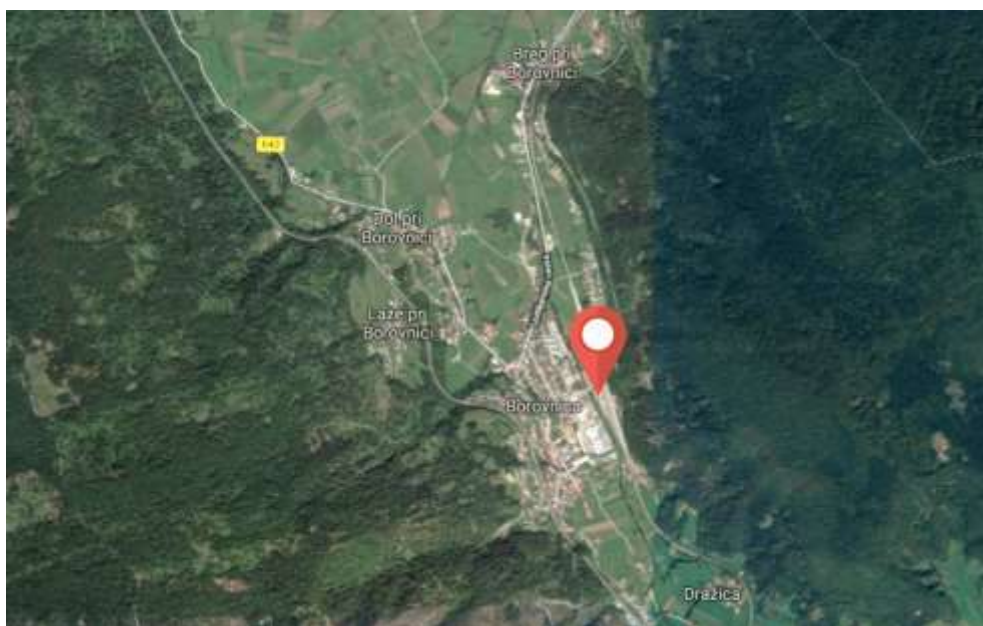
posebej označenih parkirnih mest zanje ni (prav tako ni označenih mest za invalide). Stojala za kolesa so, a so potrebna prenove. Info table ni, vendar lahko na sedežu parka obiskovalci dobijo vse potrebne informacije.

Predlagana ureditev:

Vstopno izstopno mesto na ladjico je idealno izhodišče za nadaljnje izlete po barju. Ob pristanu predlagamo postavitev izposojevalnice koles z nadstreškom. Možna je izposoja koles z otroškimi sedeži in ustreznimi čeladami za vse kolesarje. Sanitarije (1x moški in 1 x ženski) se uredijo v sklopu kioska z lokalno ponudbo, ki obiskovalcem nudi možnost okrepčila. Poleg se uredi več klopov in koše za smeti. Postavi se info tabla in vsebine primerne za otroke. Po potrebi se uredi tudi prostor za previjanje in dojenje. Vstopno točko se opremi z defibrilatorjem.

3.4.8 BOROVNICA

Občina:	Borovnica
Nivo:	stranska vstopna točka
Najbližja cesta (rang):	R3 642, oddaljenost (700 m)
Dostop z javnim prevozom:	da, končna postaja 6B in železniška postaja (200 m)
Dostop s kolesom:	da
Navezava na plovno pot:	ne
Parkirna mesta:	da, neposredna bližina
Revitalizacija (ponovna uporaba):	Ureditev (navezava , dopolnitev, prenova) v okviru obstoječe železniške postaje.



Slika 43: Lokacija železniške postaje in predvidene vstopne točke v naselju Borovnica (Google Zemljevidi, 2018).

Opis:

V naselje Borovnica se umesti stranska vstopna točka. Predlagamo ureditev vstopne točke v okviru železniške postaje, ali v njeni bližini. Razlog je v tem, da je Borovnica z Ljubljano najboljše povezana prav preko vlakov.

Borovniški viadukt je bil nekoč največji objekt na progi južne železnice med Dunajem in Trstom, od leta 1992 pa so njegovi ostanki zavarovani kot tehnični spomenik (Odlok o razglasitvi ostankov Borovniškega viadukta za tehnični spomenik, Ur.l. RS, št. 7/92-405). Od

borovniškega viadukta, ki je bil postavljen do leta 1856, je po bombardiranjih in miniranju (1941 – 1945) ostal le del nosilnega stolpa številka 21 in opornik na zahodni strani viadukta. Spomenik lokalnega pomena uvrščamo med profano stavbno dediščino (Register nepremične ..., 2018a).

Ustreznost kriterijem:

- 1.sklop Najbližji avtobusni postaji podaljšanje linije mestnega potniškega prometa sta v naselju Podpeč (19B) ter v naselju Notranje Gorice (6B). Iz Ljubljane do Vrhnike vozi primestni avtobus št. 47. Proti Borovnici je sicer speljana tudi linija primestnega avtobusa št. 45 (Borovnica - Rakitna - Preserje - Notranje Gorice-Ljubljana), a vozi le 1x na dan (zjutraj ob 5:45 odhod proti Ljubljani, prihod v Borovnico ob 14:26) (LPP, 2017). Borovnica je z Ljubljano najbolj povezana z vlaki. Najbližja cesta (R3) in avtobusna postaja sta oddaljeni 700 m (v kolikor vzamemo za izhodišče železniško postajo). Avtocesta je oddaljena približno 10 km.
2. sklop Možna lokacija vstopne točke v Borovnici je železniška postaja, kjer je že večina potrebne infrastrukture za obiskovanje - sanitarije, stojalo za kolesa, parkirna mesta.



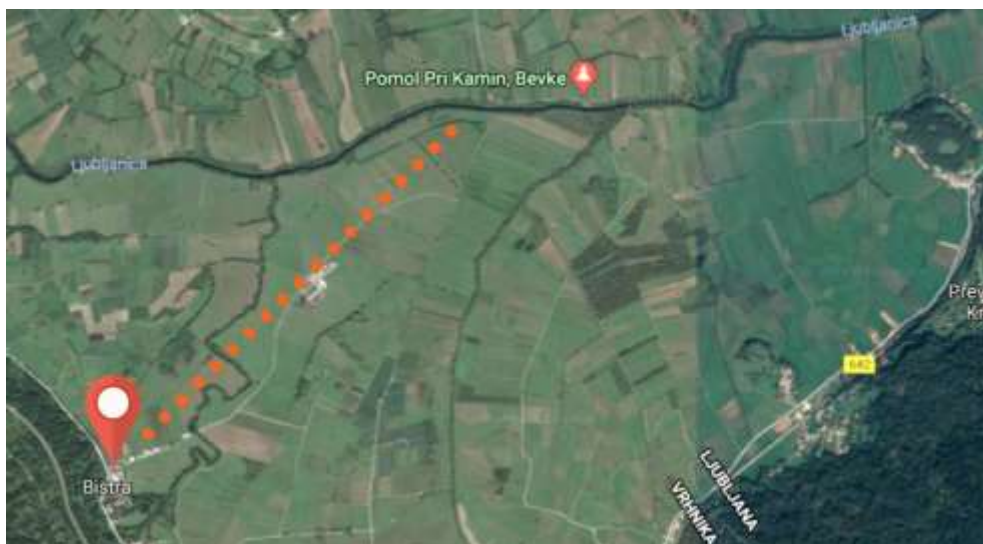
Slika 44: Borovniški viadukt je bil največji objekt na progi južne železnice med Dunajem in Trstom (Drobnič, 2007).

Predlagana ureditev:

Območje se uredi z informacijskimi tablam in usmeritvami za obisk parka. Ob morebitni prenovi železniške postaje se postajo in vstopno točko (modernizira) prilagodi tudi gibalno oviranim – lažja dostopnost in parkirna mesta.

3.4.9 BISTRA

Občina:	Vrhnika
Nivo:	stranska vstopna točka
Najbližja cesta (rang):	R3 642, neposredna bližina
Dostop z javnim prevozom:	da, primestni avtobus (300 m)
Dostop s kolesom:	da
Navezava na plovno pot:	da, 3 km
Parkirna mesta:	da, neposredna bližina
Revitalizacija (ponovna uporaba):	Navezava na TMS Bistra.



Slika 45: Vstopna točka v Bistri z navezavo na Ljubljanico (Google Zemljevidi, 2018).

Opis:

Bistro zaradi lokacije Tehniškega muzeja Slovenije uvrščamo med glavne vstopne točke. V času terenskega ogleda (med vikendom) je bilo makadamsko parkirišče pred vhodom zasedeno s 4 izletniški avtobusi, kar kaže na to, da je Bistra zanimiva za (predvsem tuje) obiskovalce. Na območju Bistre se nahajajo številni izviri vodotoka Bistre, pritoka Ljubljanice.

Ustreznost kriterijem:

- 1.sklop Pri Bistri ustavlja medkrajevni avtobus (Vrhnika – Sinja Gorica –Bistra – Vrhnika). Avtobusna postaja, makadam ob cestišču s pomanjkljivo oznako, je od TMS-ja oddaljena 300 m. Na uradni spletni strani TMS-ja obiskovalcem za dostop do muzeja priporočajo vožnjo z vlakom do Borovnice ter vožnjo s taksijem od Vrhnike do Bistre. V primeru večjih skupin, jim lahko na

povpraševanje uredijo prevoz (TMS, 2018). Večina se jim tako do TMS-ja pripelje z osebnim avtomobilom (individualni ogledi) ali z izletniškimi avtobusi (vodeni skupinski ogledi). Priključek na avtocesto pri Vrhniku je oddaljen približno 5 km. Dostop s kolesi je mogoč po cesti, kjer ni posebnih označb za kolesarje. Najbližje potencialno pristanišče za ladjice je od TMS-ja oddaljeno okoli 3 km (Kamin). Makadamska poljska pot (Dol pri Borovnici) se začne tik za gostiščem in se nadaljuje vse do Ljubljanice.

2. sklop Makadamsko parkirišče pred muzejem nima posebej označenih parkirnih mest za osebna vozila, za avtobuse ali za invalide. Stojala za kolesa so dotrajana in potrebna zamenjave. Prav tako je potrebno postaviti nove informacijske table, ki bodo ustrezno predstavljale znamenitosti in značilnosti v ožji in širši okolici, ter obiskovalcem ponudile vpogled v dodatne aktivnosti. Trenutno sta ob robu parkirišča postavljeni dve dotrajani tabli s katerih se vsebine ne dajo prebrati, saj so zbledele do neprepoznavnosti. Občina Vrhnika jih je postavila še pred ustanovitvijo KPLB, zato se tudi po zunanjem izgledu razlikujejo od info tabel po celotnem barju. Ker želimo zgraditi celoten in povezan izgled Ljubljanskega barja, je potrebno info table nujno zamenjati. V neposredni bližini je gostinski lokal, kjer so na voljo sanitarije in manjša otroška igrala.



Slika 46: Makadamsko parkirišče pred TMS-jem (levo) in dotrajana stojala za kolesa (desno) (foto: Špela Blatnik, 2018).

Predlagana ureditev:

Za potrebe kolesarske povezave med Bistro in navezavo na Ljubljanico, uporabimo že obstoječo infrastrukturo (poti) in ne posegamo na travniška območja, če ni nujno potrebno. Zaradi razdalje je pot (na sliki 42 označena z oranžnimi pikami) primernejša za kolesarje, vsekakor pa je možen tudi peš dostop. Poljska pot se na drugi strani v liniji nadaljuje proti Bevkam. Lokacija vstopne točke za ladjico, približno na polovici med pritokoma Bistra in

Borovniščica, bi tako povezala oba bregova Ljubljanice in vstopno točko Športni park Bevke (na levem bregu). Predlagamo tudi enostavnejši objekt za premostitev reke.

V neposredni bližini muzeja predlagamo zamenjavo in ureditev dotrajanih tabel in stojal za kolesa, postavitev pitnika in opremljenost točke z defibrilatorjem. Ob morebitni prenovi in ureditvi območja, se v primeru asfaltiranja parkirišča označi parkirna mesta za invalide in postajo za električna vozila.

V prihodnje predlagamo izvedbo ustrezne analize, kjer bodo dobili vpogled v značilnosti obiskovalcev. Le na tak način, bodo lahko primerno zagotovili javna prevozna sredstva ter tako poskrbeli za bolj trajnostni dostop do točke. Glede na predvideno neenakomerno razporeditev obiskovalcev tekom tedna in nenazadnje tekom celotnega leta, se uredi »shuttle bus« na relaciji Vrhnika – Bistra.

3.4.10 VRHNIKA

Občina:	Vrhnika
Nivo:	glavna vstopna točka
Najbližja cesta (rang):	R2 409, neposredna bližina
Dostop z javnim prevozom:	da, medkrajevni avtobus (700 m)
Dostop s kolesom:	da
Navezava na plovno pot:	da, pogojno pri Ribiški družini (neposredna bližina)
Parkirna mesta:	da, neposredna bližina
Revitalizacija (ponovna uporaba):	Navezava na Kulturni center Vrhnika (razstava Moja Ljubljana)



Slika 47: Potencialne vstopne točke na Vrhniki (Google Zemljevidi, 2018).

Opis:

Trenutno vstopno točko na Vrhniki predstavlja Kulturni center Vrhnika, kjer je locirana stalna razstava Moja Ljubljana. V okviru projekta revitalizacije kulturne in naravne dediščine Vrhnike, čigar namen je varovanje, ohranjanje, prezentacija in maksimalna dostopnost do naravne in kulturne dediščine najširši javnosti, se predvideva ureditev trenutno degradiranega območja okoli vrhniških ribnikov. Projekt je razdeljen v več faz, skupaj pa bo zaokrožil zaključeno celotno podobo Vrhnike. V okviru 4 faze se predvideva ureditev okoli ribnikov, kjer

bodo uredili poti, interpretacijski objekt, prezentacijo arheologije in območje za rekreacijo. Predvidena je tudi nova prometna ureditev za dostop do ribnikov (Šinkovec, 2013).

V primeru revitalizacije vrhniških ribnikov, izgradnji obvozne ceste in mostu čez Ljubljanico, bi bila povezava med ribniki in lokacijo Ribiške družine krajša. Ribiška družina je sicer bližje naselju Sinja Gorica kot Vrhniki in se nahaja praktično na samem robu barja. Sama lokacija je tako primerna tudi za umestitev celotne vstopne točke na Vrhniki. Pred stavbo je dovolj prostora za parkiranje, postavljena so že manjša igrala. Problemi pri urejanju se lahko pokažejo pri lastništvu in nestrinjanju lastnika s predlagano ureditvijo.

Vrhnika ima torej možnost 3 vstopnih točk (kar se lokacije tiče):

- Kulturni Center Vrhnika → razstava Moja Ljubljana.
- Revitalizacija Vrhniških ribnikov in ureditev vstopne točke.
- Navezava na lokacijo Ribiške družine (vstopna točka za Ljubljanico).

Ustreznost kriterijem:

- | | |
|----------|---|
| 1.sklop | Center je umeščen ob Tržaško cesto (regionalna cesta II. reda) in je od priključka avtoceste oddaljen 1500 m. Med Vrhniko in Ljubljano vozi medkrajevni avtobus št. 47. Najbližja postaja je oddaljena cca. 700 m v smeri proti Logatcu (Ljubljana – Logatec – Grčarevec). Potencialna vstopna točka za vstop za ladjico je pri Ribiški družini, ki se nahaja tik ob reki Ljubljanici na njenem levem bregu. |
| 2. sklop | Pred Kulturnim centrom je na voljo večje število parkirnih mest za osebna vozila, poskrbljeno je tudi za invalide. Pred stavbo je postavljena skulptura (zunanja stran je obdana s praznimi plastenkami), v kateri so predstavljene vsebine z Ljubljanskega barja. Postavljeni so koši za smeti in betonske klopi. Sanitarije so na voljo znotraj Kulturnega centra. Razstava Ljubljana služi kot interaktiven prikaz Ljubljanskega barja, zato ocenjujemo, da dodatna info tabla na tem mestu ni potrebna. |

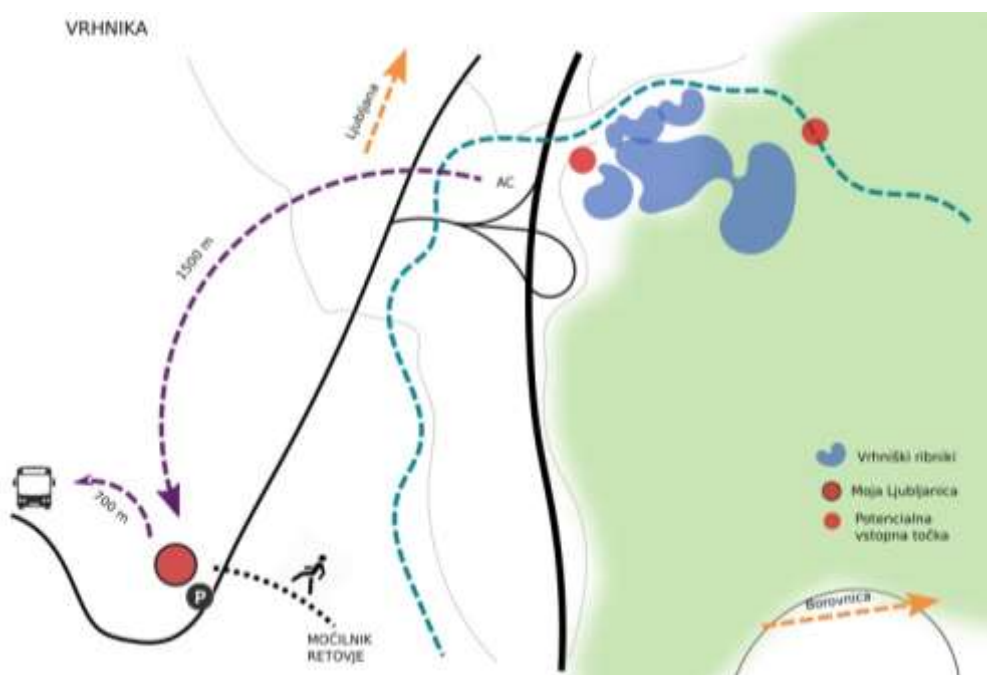


Slika 48: Prikaz predvidene nove prometne povezave, ki bo olajšala dostop do ribnikov (Šinkovec, 2013).

Predlagana ureditev:

Ob Kulturnem centru predlagamo le postavitev pitnika, katerega bodo z veseljem uporabljali tudi šolarji (del kulturnega centra uporablja osnovna šola).

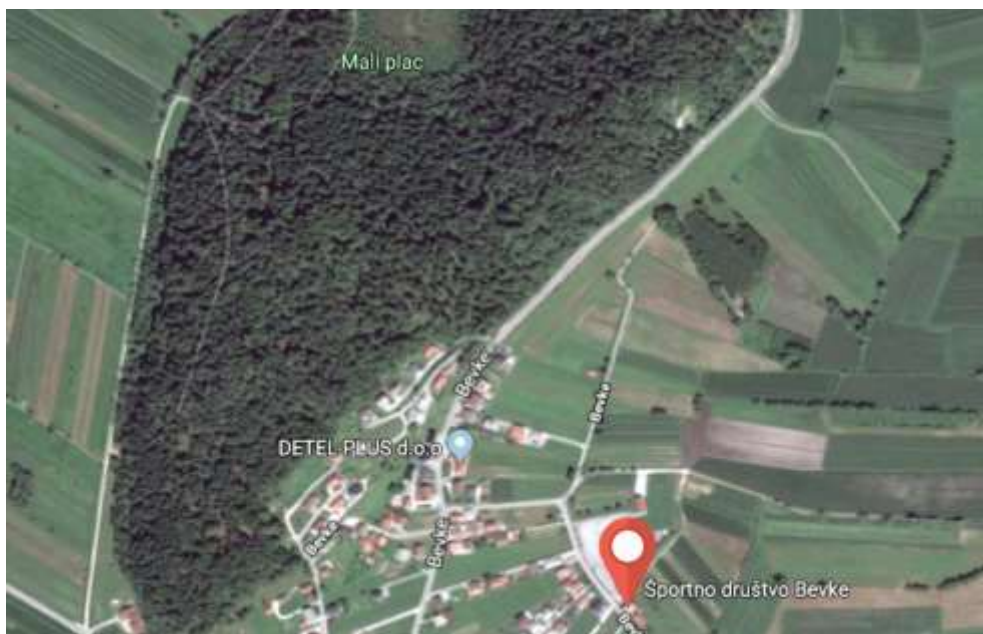
V kolikor se v prihodnosti pokaže možnost umestitve vstopne točke v bližino vrhniških ribnikov ali k Ribiški družini, predlagamo ustrezno opremljenost glede na podane usmeritve.



Slika 49: Shematski prikaz glavne vstopne točke na Vrhniki.

3.4.11 ŠPORTNI PARK BEVKE

Občina:	Vrhnika
Nivo:	stranska vstopna točka
Najbližja cesta (rang):	AC E61 (8 km)
Dostop z javnim prevozom:	da, medkrajevni avtobus (1500 m)
Dostop s kolesom:	da
Navezava na plovno pot:	da, 3 km
Parkirna mesta:	da, neposredna bližina
Revitalizacija (ponovna uporaba):	Navezava na urejen športni park Bevke.



Slika 50: Lokacija vstopne točke v Bevkah (Google Zemljevidi, 2018).

Opis:

Športni park Bevke se nahaja v naselju Bevke, ob vznožju istoimenskega osamelca. Športni park Bevke združuje igrišča za košarko, nogomet (tudi na travi), odbojko na mivki, igrišče za tenis ter otroško igrišče (urejene klopi). V bližini je gostinski lokal, kjer je možnost okrepčila in koriščenja sanitarij (1 moški in 1 ženski, sanitarij za invalide ni).

Ustreznost kriterijem:

- | | |
|---------|---|
| 1.sklop | Od centra Ljubljane je oddaljen okoli 15 km (približno 30 min vožnje z osebnim avtomobilom), od Vrhnike pa okoli 7 km (dostop mimo Sinje Gorice in Blatne Brezovice). Dostop je možen tudi z medkrajevnim avtobusom na relaciji |
|---------|---|

Ljubljana – Blatna Brezovica, ki gre mimo Bevk (oddaljeno približno 1500 m). Športni center Bevke je od najbližje možne vstopno izstopne točke na ladjico oddaljen približno 3 km. Potencialno pristanišče na Ljubljanici se uredi v bližini Kamina. Poljska pot, ki vodi do reke se nadaljuje tudi na drugi strani Ljubljanice in poteka vse do Bistre.

Športni park Bevke je izhodišče za kolesarsko pot Barjanski mozaik, za naravni rezervat Mali Plac, Jurčevo šotišče, učno pot Bevke, Jakobovo pot in pravljico pot (predvidena).

2. sklop Urejenih je 30 parkirnih mest za osebne avtomobile ter betonska stojala za kolesa (kapaciteta za 15 koles). Parkirnih mest za izletniške avtobuse sicer ni, je pa dovolj prostora za parkiranje, ustavljanje in obračanje avtobusa. Parkirnih mest za invalide ni. Ob igriščih je na voljo piknik prostor (kozolec). Ob teniškem igrišču sta postavljeni dve informacijski tabli - ena predstavlja kolesarsko povezavo Barjanski mozaik (kolesarska asfaltna in makadamska pot v dolžini 27 km), druga pa je naslovljena z naslovom »Učna pot Bevke«. Na njej pa je predstavljena zgodba in kronologija o ideji in nastanku športnega parka Bevke (predlagamo zamenjavo naslova ali vsebine). Prednost vstopne točke so tudi otroška igrala.



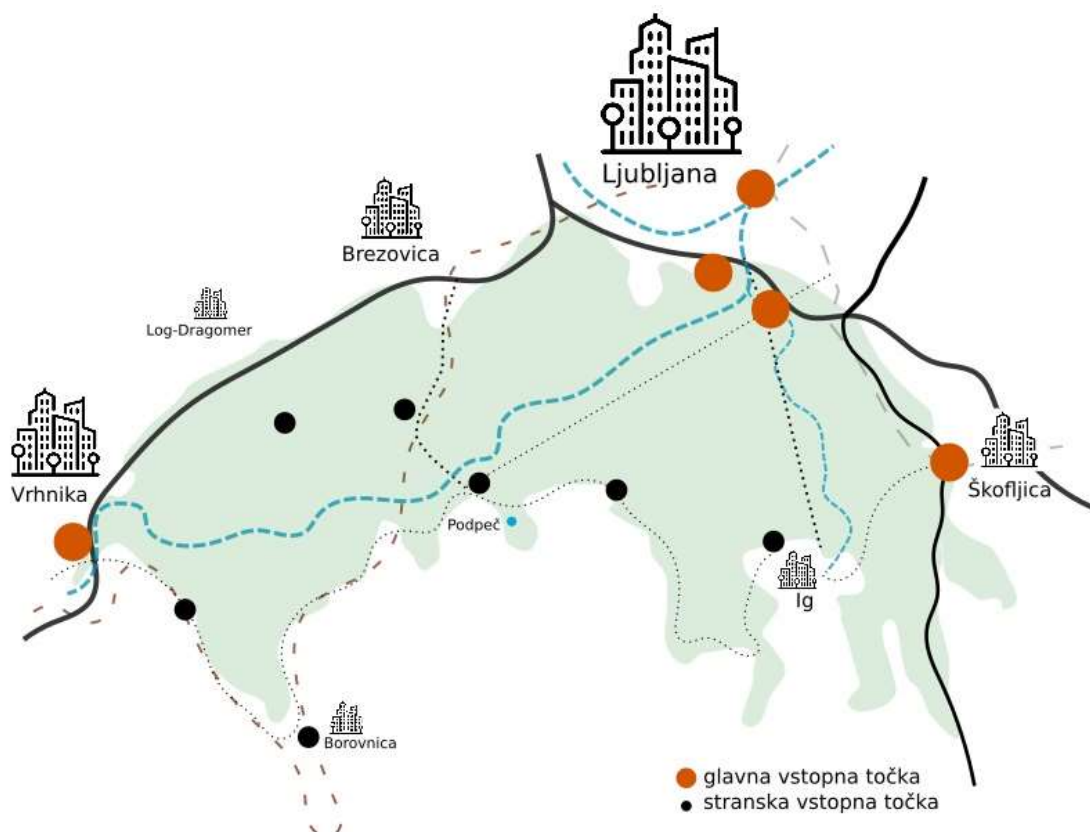
Slika 51: Otroško igrišče na stiku z barjem (levo) in urejeno večje parkirišče (desno; spodaj prikaz stojal za kolesa ob igrišču) (foto: Špela Blatnik).

Predlagana ureditev:

Športni park je že ustrezno urejen s potrebno infrastrukturo, ki jo mora kot vstopna točka imeti. Predlagamo postavitev pitnika in usmerjevalnih tabel. Športni park se opremi z defibrilatorjem.

3.5 SINTEZA

Na območje barja smo uvrstili **12 predlaganih vstopnih točk**. Glavno vodilo za določitev glavnih vstopnih točk je bila bližina pomembnejših prometnic (A2 in G2) ter večje urbano zaledje. Vstopna točka na Špici je pomembna, saj predstavlja najsevernejšo vstopno točko na barje in je umeščena v samo mesto Ljubljana. Bližina centra mesta je velika prednost, saj obiskovalcem (domačin in predvsem tujim) omogoča lahek dostop, za nadaljnje raziskovanje barja. Park Špica je najbolj dostopna točka z vidika trajnostne mobilnosti, saj je širši množici uporabnikov lahko dostopna peš, s kolesi, javnim prevozom ali turističnim vlakcem. Med Rudnikom in Škofljico poteka železniška proga tik ob robu barja in tako nudi možnost dostopa z vlakom do vstopne točke na Špici in na Škofljici (postaja je oddaljena okoli 1500 m).



Slika 52: Shematski prikaz odločilnih dejavnikov za umestitev glavnih vstopnih točk v prostor.

Največje urbano zaledje imata zaradi bližine Ljubljane (okoli 290.000 prebivalcev) (SI-STAT, 2018) tudi Mestni park Rakova Jelša in Četrtni center Barje, ki sta sicer umeščena za avtocesto in tako že na območju barja. Avtocesta je oddaljena manj kot 1 km, kar omogoča lahek dostop. Večje urbano zaledje ima tudi Vrhnika, ki je imela leta 2017 več kot 17.000 prebivalcev. Vrhnika je tudi dobro prometno dostopna, saj mimo poteka primorska avtocesta. Kot glavno vstopno točko smo opredelili tudi Škofljico, ki ima sicer manjše urbano zaledje (manj kot 11.000 prebivalcev), a je prometno dobro dostopna (tako z glavno cesto, ki poteka proti Kočevju, kot

z bližnjim priključkom na avtocesto pri Šmarju-Sap). Na Škofljici trenutno ni nobene ustrezne turistične ponudbe vezane na barje, kar je tudi eden izmed dodatnih razlogov za umeščanje vstopne točke na to lokacijo.

Pri umeščanju vstopnih točk v prostor smo prednost dajali navezavi na obstoječo infrastrukturo in izvedene projekte. Revitalizacija območja je prisotna na vstopni točki Rakove Jelše (delno dokončana) in četrtnega parka Barje (v pripravi). Potencialna revitalizacija se obeta tudi na Vrhnikih s preureditvijo vrhniških ribnikov. Vstopne točke smo povezali z obstoječimi ureditvami na območju Špice, Iga, Bevk, Bistre, Borovnice, na Vrhnikih in na sedeže KPLB-ja. Nove ureditve se tako predvideva le na 3 vstopnih točkah: na Škofljici in v Podpeči se ju umesti v industrijsko cono (ali njeno bližino). Le v naselju Podkraj, kjer se predvideva najmanjša vstopna točka, lokacija ni točno določena. Največji razlog za umestitev vstopne točke v Podkraj je bližina treh urejenih tematskih poti.

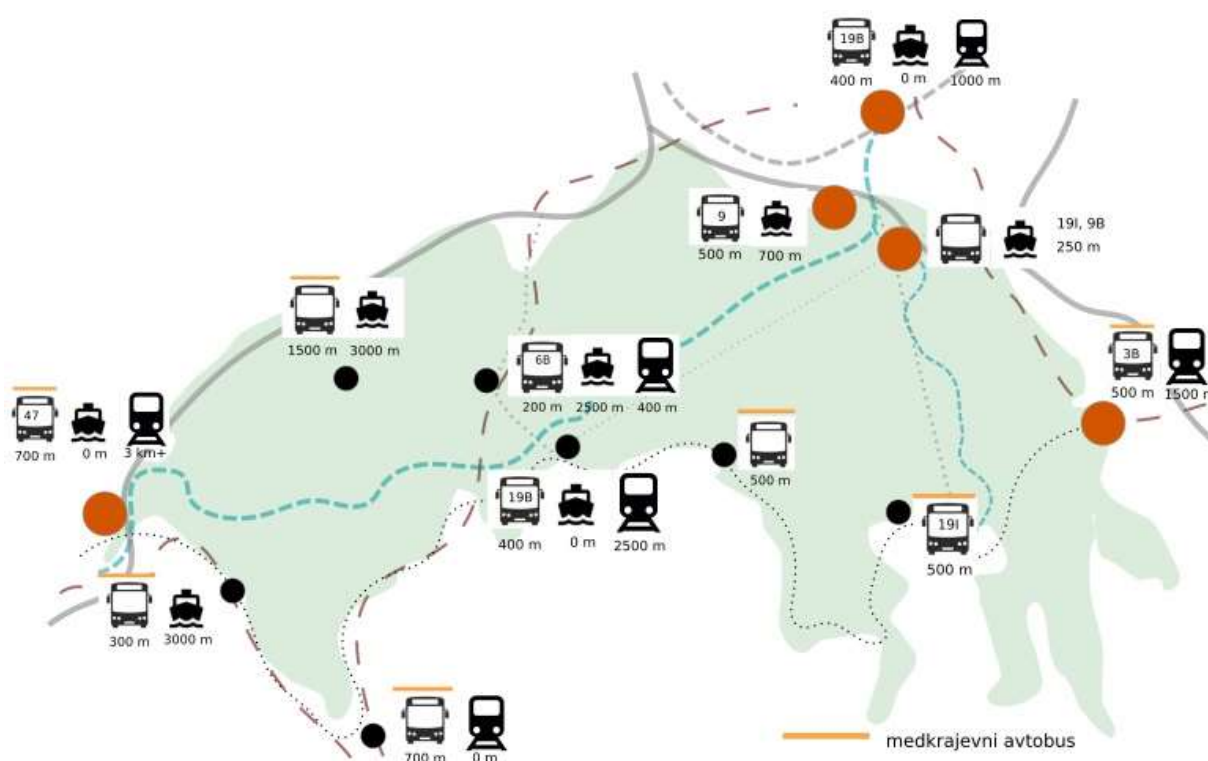
Vse glavne vstopne točke so umeščene na obrobje barja, izjema je le Špica v bližini centra mesta. Kriterijem za umestitev glavne vstopne točke ustreza tudi Brezovica (bližina avtoceste, 12.000 prebivalcev in bližina Ljubljane), a je v mrežo vstopnih točk nismo umestili zaradi večje koncentracije vstopnih točk na tem območju. Vzhodno od Brezovice sta predvideni vstopni točki na Rakovi Jelši (8 km) in na območju stare šole (10 km), južno na sedežu JZ KPLB (4 km) in naprej pri Podpeči (navezava na Ljublanico) (7 km) in v smeri proti JZ vstopni točki v Bevkah (6 km) in na Vrhnikih (15 km). Omenjene vstopne točke smo prepoznali kot pomembnejše, bodisi zaradi možnih nadaljevanj izletov po barju ali revitalizacij območja ter navezave na obstoječo infrastrukturo. Osrednji del barja je tako dobro pokrit z vstopnimi točkami in menimo, da ni potrebe po dodatni.

Urbano zaledje vstopnih točk na Igu in v Borovnici je manjše, poleg tega tudi nista v bližini višjih rangov cest, zato so tu umeščene stranske vstopne točke. Prednost Borovnice je sicer v navezavi na železniški promet, prednost Iga pa bližina Ljubljane, s katero jo povezuje Ižanska cesta.

Območje je splošno gledano zadovoljivo povezano z linijami javnega prevoza. Iz Ljubljane proti Škofljici po zahodnem robu barja poteka železnica, ki se nadaljuje proti Grosupljem. Na drugi strani, iz Ljubljane proti Borovnici poteka del južne železnice, ki preči Ljubljansko barje. Naselja kot so Notranje Gorice, Vnanje Gorice, Ig, Podpeč in Škofljica so povezana tudi s podaljšanimi linijami mestnega avtobusa (LPP). Škofljica in Vrhnika sta z Ljubljano povezani tudi s primestno avtobusno linijo. Drugod so sicer urejene linije medkrajevnega avtobusnega prevoza, vendar je frekventnost linij redka (Borovnica, Bistra, Podkraj).

V bližnji prihodnosti računamo na spremembo zakonodaje, ki ureja plovnost po reki Ljubljanici. Ljubljanica je namreč v preteklosti predstavljala pomembno plovno in prometno pot,

predstavljala je tudi gonilo razvoja mesta Ljubljane. Trenutno, od leta 1965 dalje, na njej velja prepoved plovbe dol vodno od avtoceste. Plovba s turističnimi ladjicami je zato fokusirana na območje Špice in naprej proti centru mesta. Novo urejen pristan za številne turistične ladje je na Grubarjevem nabrežju. Ljubljanico uporabljajo tudi kanuisti in ribiške družine. Promet na njej so začasno uredili z novo postavljenimi označbami, vključujoči pa opozarjajo na drug, zelo pogost, problem – to so številni neregistrirani čolni in nelegalni privezi, ki jih je z dneva v dan več na bregovih Ljubljanice. Sprememba zakonodaje, za katero je že narejena ustrezna strokovna podlaga, se mora lotiti tudi tega problema.



Slika 53: Vstopne točke in trajnostna mobilnost.

Izbrane lokacije ustrezajo vsaj enemu izmed trajnostnih načinov vožnje za dostop do točke. Najmanj izbire imata vstopni točki na Igu in v Podkrajju, ki sta povezani le z avtobusnim prevozom. Do Iga vozi podaljšala linija mestnega avtobusa, med tem ko je Podkraj dostopen le z medkrajevnim avtobusom z redkim voznim redom.

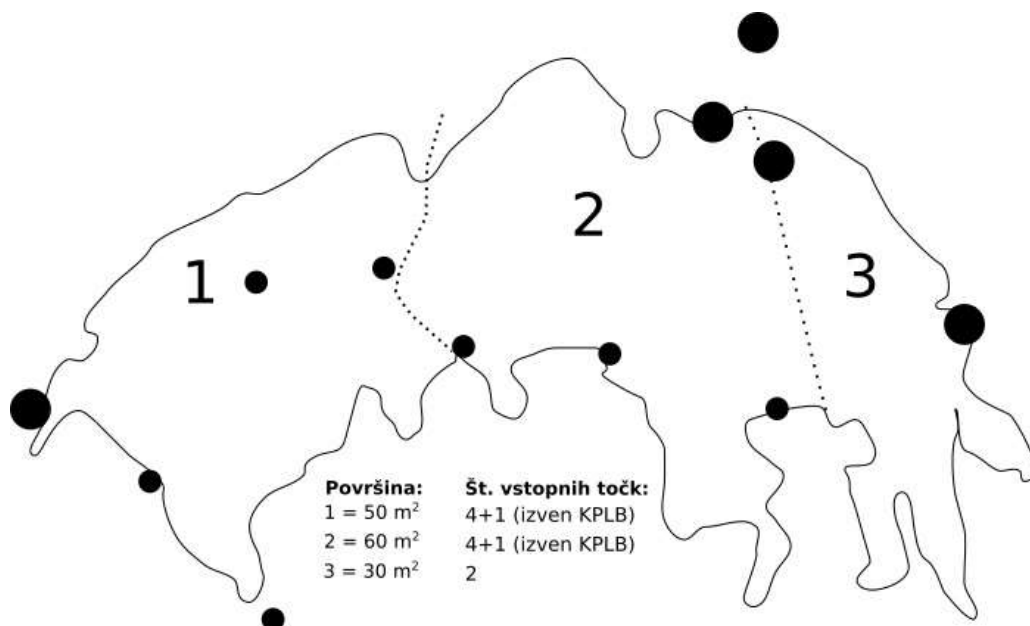
Vse vstopne točke so dostopne tudi s kolesi. Predeli v oddaljenosti 5 km ustrezajo širšemu krogu potencialnih uporabnikov, med tem ko so športniki ali rekreativci pripravljeni prekolesariti večje razdalje. Z vidika varnosti so trenutno najnevarnejše ceste, ki so izrazito ravne, ozke in brez ustrezne kolesarske infrastrukture. Tu vozila dosegajo večje hitrosti in ogrožajo potencialne kolesarje, ki si vozišče delijo z vozniki motornih vozil. Gre za sicer pogosto uporabljene ceste (z vidika kolesarjev) za dostop iz urbanih območij do Krimskega hribovja. V

kolikor je možno predlagamo prenovno lžanske ceste, ceste Črna vas – Lipe – Podpeč in ceste od Škofljice do Iga, z ustrezno infrastrukturo za kolesarje.

Razporeditev vstopnih točk po barju:

10 vstopnih točk je umeščenih na obrobje KPLB-ja, 2 pa sta umeščeni v notranjosti samega parka (Športni park Bevke, JZ KPLB). Za pregled razporeditve točk po barju smo območje KPLB ločili na 3 dele. Za razdelitev smo upoštevali cesti, ki potekata od severa proti jugu in že predstavljata umetno delitev barja. Gre za cesti med Brezovico in Podpečjo ter lžansko cesto. Zaradi lažje predstavitve smo območja številčno označili (1-3). Z izbranim načinom smo ugotovili, da so točke razmeroma enakomerno razporejene, če gledamo na površino območja in število točk na njem. Vstopni točki v Borovnici in na Špici sta izven meja barja, zato smo ju označili kot +1 in ne vplivata na gostoto točk v izbranem območju. Poenostavljen prikaz kaže na naslednjo gostoto točk:

1. Območje → 1 vstopna točka/12,5 m²
2. Območje → 1 vstopna točka/15 m²
3. Območje → 1 vstopna točka/15 m²



Slika 54: Shematski prikaz razporeditve vstopnih točk na območju Ljubljanskega barja.

Glede na shematski prikaz in pridobljene informativne podatke, ter glede na predhodno uporabljene kriterije ocenjujemo, da so točke primerno razporejene po celotnem barju. V nadaljevanju sicer ne zapiramo možnosti, da se v mrežni sistem doda še kakšna vstopna točka, v kolikor bodo izražene potrebe po njih.

4 JEZERO PRI PODPEČI

4.1 ZAPISNIKI IN PREGLED DOGOVARJANJ O UREJANJU JEZERA PRI PODPEČI

V nadaljevanju so predstavljeni zapisniki sestankov in dogovarjanj med KPLB, Občino Brezovica, Civilno iniciativo Jezero in fizičnimi lastniki zemljišč. Podatki in zapisniki so bili posredovani s strani KPLB-ja in predstavljajo izhodišča za nadaljnja urejanja.

Občina Brezovica, Zavod KPLB in domačini se dobro zavedajo, da je ureditev okoli naravne vrednote (jezera) nujno potrebna. Občina je zato v letu 2017 pripravila natečaj, kjer so zbirali ponudbe za ureditev okoli jezera pri Podpeči. Izbrani projekt je vključeval gradnjo lesenega stolpa in pokrite pohodne ploščadi, ki naj bi nudila prostor tudi za poležavanje in sedenje ob jezeru. Le-ta naj bi se nadaljevala proti gozdu, kjer bi nato prešla v pohodno pot. Glede na izbrani projekt naj bi bile obiskovalcem na voljo tudi informativne table, kjer bi lahko izvedeli več o naravni in kulturni dediščini Jezera pri Podpeči in okolice.



Slika 55: V sklopu projekta je bila predvidena ureditev lesene pohodne ploščadi ter lesen razgledni stolp (Rožman, 2017).

Investicija je bila ocenjena na okoli 320.000 evrov. Po besedah direktorice občinske uprave občine Brezovica »je to tudi vse, kar lahko naredijo, saj glede na varovanje naravne in kulturne dediščine, več niti ni mogoče«. V sklopu rednega investicijskega vzdrževanja v javno korist so imeli namen obnoviti makadamsko parkirišče, ga asfaltirati in narediti protiprašno zaščito, urediti javno razsvetljavo in postaviti zabojnik s sanitarijami (Rožman, 2017).



Slika 56: Lesena pohodna ploščad naj bi se kot pot nadaljevala naprej v gozd (Rožman, 2017).

Za izbran projekt so že pridobili gradbeno dovoljenje (**poleti 2017**), a so ga morali zaradi nestrinjanja domačinov, opustiti. V proces izbire projekta domačini in lokalni deležniki niso bili vključeni. **Jeseni 2017** so domačini na družbenem omrežju Facebook ustanovili stran Civilno iniciativo Jezero s trenutno 161 podporniki. »Civilna iniciativa Jezero je iniciativa za ohranitev in ureditev naravnega spomenika Jezero. Nismo iniciativa, ki bi bila proti, temveč podpiramo ureditev okolice Jezera, vendar ob upoštevanju naravnih danosti, potreb krajanov in načel trajnostnega turizma« (Civilna ..., 2017). Podporniki tam razglablajo o (ne)smiselnosti izbranega projekta in o tem, da želijo biti vključeni v proces ureditve okoli jezera. Veliko se je govorilo predvsem o neustreznem načrtovanju (predimenzioniranost stolpa in razgledne ploščadi) in (ne)prilagajanju na naravne procese (poplave).

Komunicirajo tudi s predstavniki JZ KPLB in Občino Brezovica. Izbrani prvotni projekt je bil tako, kljub že odobrenemu gradbenemu dovoljenju, zavržen. Župan Občine Brezovica je po odzivu prebivalcev predlagal, da se projekt ureditve okoli jezera ponovno pregleda in pripravi nov koncept.

Na Občini in zavodu KPLB se namreč zavedajo, da brez podpore lokalnih deležnikov projekta ureditve okoli jezera, ne bodo mogli izpeljati. Zato zdaj z njimi sodelujejo in jih vključujejo v vse faze načrtovanja in ureditve.



Slika 57: Prikaz prvotne predvidene ureditve (levo) in stanje narasle vode v po obilnem deževju, septembra 2017. Objekt bi bil poplavljen, kar kaže na neustrezno načrtovanje ureditve okoli jezera (Civilna ..., 2017).

Decembra 2017 je potekal skupni delovni sestanek z naslovom »Ureditev okolice Jezera pri Podpeči«, ki bo izveden tudi v okviru projekta LIFE NATURAVIVA (Biodiverziteta v mestih in upravljanje zelene infrastrukture z biodiverzitetjo). Prisotni so bili predstavniki javnega zavoda Krajinskega parka Ljubljansko barje (v nadaljevanju KPLB) (direktor in zunanja sodelavka), predsednik KS Podpeč – Preserje in predstavnik civilne iniciative za ohranitev naravnega spomenika Jezero v vasi Jezero (v nadaljevanju CV Jezero). Dne 21. 12. 2017 je na pobudo KPLB in CV Jezero potekal terenski ogled naravnega spomenika Jezero pri Podpeči v zvezi z ureditvijo okolice naravnega spomenika. Po terenskem ogledu so pripravili osnutek smernic kot podlaga za celotno ureditev okolice naravnega spomenika. Sprejeli so naslednje smernice, ki so jih razporedili v 3 sklope.

- I. SKLOP – Omejevanje dostopa z motornimi vozili do ožjega območja naravnega spomenika. Aktivnosti:
 1. parkirišča
 2. dvignjen pločnik
 3. zapori ceste
 4. nova fizična pregrada in klopi med cesto in travnikom

- II. SKLOP – Ureditev za obiskovalce in interpretacija naravnega spomenika. Aktivnosti:
 5. sanitarije, garderobe, igrišča, stojala za kolesa, klopi na obstoječem makadamskem parkirišču pri Gostilni Jezero
 6. razgledni podest nad obstoječim makadamskim parkiriščem
 7. obnovitev vseh obstoječih pomolov

8. razgledni stolp na travniku med cesto in gozdnim robom
9. interpretacijska orodja

III. SKLOP – Ureditve za hranjenje hlodovine

10. ureditev lokacij za hlode, ki jih kmetje začasno hranijo v bližini jezera

V nadaljevanju so posamezne sklope in aktivnosti še podrobneje razdelali. Povzeto po zapisniku z delavnega sestanka.

PARKIRIŠČA: Vsi vključujoči deležniki se strinjajo, da se parkirišča uredi zunaj ožjega območja naravnega spomenika. V okviru te aktivnosti se predvideva obveščanje in nagovarjanje obiskovalcev k čim bolj trajnostnem obisku naravnega spomenika (z avtobusom 19b), s kolesom (predvideva se postavitve dodatnih stojal za kolesa), kombinacija vlaka in kolesa), kar se predvideva že v samem začetku in v prvi fazi ureditve nasploh. Obiskovalce, ki vseeno pridejo z osebnim avtomobilom se usmeri na parkirišče zunaj ožjega območja naravnega spomenika (Zajezero), glavno parkirišče se uredi pri gasilnem domu (predlagali so tudi postavitev parkomata – po principu ureditve na Rakitni, kjer je parkirna prihodek krajevne skupnosti). Obstoječe večje makadamsko parkirišče ob Gostilni Jezero (KO Jezero, parc. št. 468/1) je v privatni lasti, namenska raba je posebno območje, površine za turizem. Tu predlagajo ureditev ustreznih sanitarij, garderob, prostora za kolesa, igrišč za otroke, ki se načrtujejo v duhu celotne interpretacije okolice jezera ter klopi. Pred tem je nujno potrebno doseči ustrezen dogovor oz. pogodbo z lastnikom zemljišča. Manjše asfaltirano parkirišče ob gozdu (KO Jezero, parc. št. 468/5) je prav tako v privatni lasti (lastnik je lastnik parcele in stavbe Gostilne Jezero). Namenska raba parcele je prav tako posebno območje, namenjeno površinam za turizem. Predlagali so, da se ohrani parkirišče za invalide in goste Gostilne Jezero do zapolnitve mest. Lastnik Gostilne Jezero poskrbi za sistem, na podlagi katerega se spušča goste na parkirišče do zapolnitve mest.

DVIGNJEN PLOČNIK: Dvignjen pločnik preprečuje parkiranje preblizu naravnega spomenika od parcele št. 465/5, KO Jezero, do Gostilne Jezero. Uredi se tudi postavitve znaka prepoved parkiranja ter nadzor redarske službe preko tedna in vikendov.

ZAPORA CESTE: Namen zapore je preprečitev dostopa do ožjega območja naravnega spomenika. Dostop okoli Zajezera se omogoči le lastnikom in najemnikom ter upravljalcem zemljišč. Sistem upravljanja oz. dostopa mora biti čim bolj enostaven. Zapori se uredita pred Gostilno Jezero in na drugi strani Zajezera (nekje v križišču s cesto, ki pelje na Planinico). Predlagajo navadno zapornico ali kakšno drugo oviro. Tam je že zapornica, ki ni v funkciji. Potrebno bi jo bilo prestaviti. Tu se lahko pojavi nov problem, ljudje bodo namreč opazili, da je možen dostop z druge strani. Potrebno je poskrbeti za ustrezen sistem zapore, ki bo deloval

tudi v času poplavljanja. Potrebno je preveriti ali je v danih razmerah možen sistem potopnih količkov, ali je bolj primeren sistem klasične zapornice. Poskrbeti je potrebno za sistem, ki bo omogočal dostop do obstoječega asfaltiranega parkirišča za obiskovalce Gostilne Jezero in invalide, ne pa za ostale. Lastnikom zemljišč okoli Zajezera je potrebno jasno predstaviti sistem zapore v smislu prednosti, ker ne bo več prometa in način dostopa za njih (npr. preko kartice).

NOVA FIZIČNA PREGRADA in KLOPI MED CESTO IN TRAVNIKOM: Nova fizična pregrada med cesto in travnikom ob jezeru je potrebna, ker so obstoječi železni količki v veliki meri že poškodovani in kot taki ne opravljajo več svoje funkcije v celoti. Prelagajo višje stebričke. Glede na dejstvo, da na celotnem območju ni mesta, kjer bi se lahko sprehajalci in obiskovalci ustavili in odpočili, se predlaga namestitev klopi po zelenem območju, iz naravnih materialov. Omogočen mora biti tudi dostop za gasilska in reševalna vozila do vode.

SANITARIJE, GARDEROBE, OTROŠKO IGRIŠČE, KLOPI: Velik del obiskovalcev naravnega spomenika ne obišče Gostilne Jezero in za te je potrebno urediti sanitarije ter garderobe. Garderobe lahko služijo za nosilne konstrukcije za predstavitev jezera in okolice. Sanitarije, garderobe in otroško igrišče se uredijo na parceli/parcelah obstoječih parkirišč ob naravnem spomeniku. Prebivalci naselja Jezero si želijo otroško igrišče, ki bi bilo dobrodošlo tudi za ostale obiskovalce, med katerimi je veliko otrok. Igrišče naj se uredi v duhu interpretacije jezera in okolice. Možni lokaciji za predlagane vsebine sta obstoječi parkirišči med Gostilno Jezero in gozdom. Ker gre za privatni parceli je potreben dogovor ter pogodba z lastniki. Koše za odpadke se odstrani iz ožjega območja naravnega spomenika, obiskovalci naj svoje odpadke odnesejo s seboj (kot na planinskih poteh). Izjema velja za koše za pasje iztrebke.

RAZGLEDNI PODEST: Brežina nad obstoječim makadamskim parkiriščem pri gostilni Jezero nudi možnost za ureditev razgledne ploščadi z ustreznimi interpretacijskimi elementi. Lahko se izkoristi tudi za element igrišča spodaj (npr. s ploščadi se lahko spelje tobogan za otroke ...). Potrebno je doseči ustrezen dogovor oz. pogodbo z lastnikom zemljišča s parcelno št. 468/1 (obstoječe makadamsko parkirišče in travnik nad njim).

RAZGLEDNI STOLPIČ NA TRAVNIKU: Razgledni stolpič naj bi bil lociran na travniku ob cesti in gozdnem robu. Z razglednim stolpom želijo omogočiti obiskovalcem pogled na jezero, pritoke in poplavno ravnico. Z ustreznimi kukali lahko obiskovalcem omogočimo pogled na pritoke, mokrotne travnike in ostale točke, ki jih želimo predstaviti. Z atraktivnimi ilustracijami in fotografijami predstavimo življenjske prostore, rastlinske in živalske vrste ter njihovo navezanost na mokrotne travnike in različne vodne površine. Stolp je bil predviden že v načrtih ureditve Občine Brezovica in zanj so bila izdana vsa potrebna dovoljenja (stolpič naj bo umeščen ob cesti). Lastništvo parcele, na kateri je stolpič predviden (KO Jezero, parcelna št. 599) je Občina Brezovica. Namenska raba parcele je območje zelenih površin, površine za

oddih in rekreacijo ter šport. Potrebno je pripraviti primeren načrt razglednega stolpiča, ki se bolj zlije z okolico (uporaba avtohtonih materialov), kot tisti, ki so ga lokalni prebivalci zavrnili, ter omogoča uporabo ustreznih interpretacijskih orodij (kukala, table, sestavljanke).

OBNOVITEV VSEH POMOLOV: Obnova vseh pomol na jezeru je nujna in je že bila potrjena v predlogu ureditev Občine Brezovica z vsemi ustreznimi dovoljenji. Potrebna je le še realizacija.

INTERPRETACIJSKA ORODJA: Za predstavitev naravnega spomenika se uporabi čim več različnih interpretacijskih orodij, kot so informacijske table, kukala, sestavljanke... Preko njih uporabnik dobi poglobljen vpogled v bogastvo tega dragocenega prostora. S pomočjo interpretacijskih orodij se predstavi naslednje vsebine: geomorfološke, hidrološke, ekosistemske značilnosti; Jezero in Zajezero se nahajata na kraškem robu Ljubljanskega barja (širši okvir); ostanki nekdanjega mlina – predstavitev kulturne dediščine; med domačini se poišče zanimive zgodbe o življenju ob jezeru in z jezerom ter se jih vključi v čim večji možni meri v celostno predstavitev območja.

Lokacije točk se določi skladno s celostno zasnovo ureditve okolice Jezera pri Podpeči. Možna je ožja (od gostilne Jezero do predvidenega stolpiča) in širša ureditev (krožna pot okoli Zajezera), ki se ne izvede nujno na enkrat (odvisno od razpoložljivih sredstev). Pri verjetnejši fazni izvedbi ureditev se upošteva celostno zasnovo.

UREDITEV LOKACIJ ZA HLODE: Kmetje jih začasno hranijo v bližini jezera. Ob terenskem obisku so srečali delavca, ki sta opravljala meritve za pot, ki bo vodila do mesta v gozdu, kjer bodo kmetje hranili hlode. Naročnik meritev je bila Občina Brezovica, kar pomeni, da je izvedba te točke že v teku.

28. februarja 2018 je potekal delavni sestanek na Občini Brezovica. Tema sestanka je bila pregled in dogovarjanje glede možnih ureditev okolice Jezera. Zaradi pomanjkanja finančnih sredstev se bo projekt ureditve izvedel fazno. V prvi fazi se predvideva ureditev parkirišč ter umik motornega prometa iz ožjega območja okoli jezera. Poleg izvedbe visokega pločnika, zapornic ter dodatnih parkirišč, se strinjajo, da se čimprej začne obveščanje javnosti o spremenjenem režimu parkiranja. Obiskovalce se spodbuja, da pridejo z javnim prevozom oziroma v primeru dostopa z osebnim vozilom, da le tega pustijo pri 300 m oddaljenem gasilnem domu. Dostop do jezera z avtomobilom namreč naj ne bi bil več mogoč predvidoma že letos. Strinjali so se tudi, da je pred kakršnokoli ureditvijo potrebno govoriti in doseči dogovor z lastnikoma obeh parcel, kjer se trenutno nahajata parkirišči (št. parcele 468/1 in 468/5).

6. marca 2018 je potekal sestanek med predstavniki KPLB-ja ter lastnikoma parcel št. 468/1 in 468/5. Predstavnika KPLB-ja sta lastnikoma predstavila smernice za ureditev okolice Jezera

pri Podpeči, ki so jih uskladili s civilno iniciativo Jezero na sestanku. Najbolj poglobljeno sta predstavila del smernic, ki se neposredno nanaša na parceli prisotnih lastnikov. Lastnika sta se s predlaganima smernicama strinjata. Smernice za ureditev cone brez prometa predvidevajo ukrepe, kot so visok pločnik, zapora med travnikom in cesto, fizična pregrada pri gostilni,... Lastnika se s temi ukrepi strinjata se pa sprašujeta, če bo parkirišče dovolj veliko, da bo preneslo poletne konice obiskovalcev. Opozorila sta tudi, da se v primeru zapore ceste znajo pritiski prerazporediti na druge površine. Temu se bomo skušali ogniti z aktivnim obveščanjem prek vseh možnih medijev še pred izvedbo spremenjenega režima ter z nadzorom redarske službe, policije in nadzornikov.

Lastnik zemljišča s parcelo št. 468/1 je glede ureditev na omenjeni parceli povedal:

- Sanitarije morajo biti priklopljene na javno kanalizacijsko omrežje (ne kemični WC); sanitarije naj ne bodo umeščene tik ob gostilno, ker imajo tam letni vrst in bi poleti lahko prihajalo do neprijetnih vonjav; sanitarije naj se umesti na drugi strani parcele, tik ob meji s parcelo 468/5.
- Poleg otroškega igrišča se uredi tudi igrišče za odbojko na mivki.
- Nad igrišči se uredi nekaj prenočitvenih enot v smislu glampinga in podobno.
- Uredi se 7-10 parkirnih mest za potrebe parkiranja zaposlenih v komnosestvu Svete.
- Uredi se primerno mesto za stojala za kolesa.
- Pri izvedbi idejne in vsebinske zasnove celotne ureditve parcele 468/1 mora sodelovati lastnik zemljišča.

Lastnik zemljišča s parcelno številko 468/5 je podprl predlog, da se obstoječe parkirišče ohrani le za goste Gostilne Jezero.

- V sklopu komunalnih ureditev naj se asfaltira obstoječe ceste do konca asfaltnega parkirišča.
- Odstrani naj se grmičevje med obstoječo cesto in asfaltiranim parkiriščem.
- Uredi se javna razsvetljava do konca asfaltiranega parkirišča.

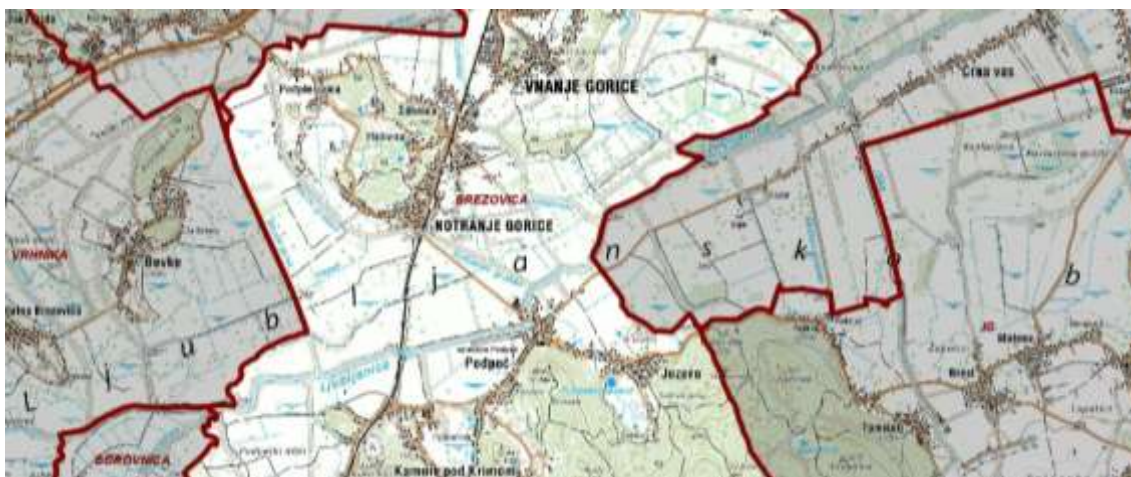
V **aprilu 2018** so imeli sestanek na temo ureditev prometa pri jezeru pri Podpeči, na katerem so bili prisotni predstavniki KPLB-ja in občine Brezovica. Park je podal predlog, da se letos, ko še ne bo večjih infrastrukturnih projektov, vsaj delno umiri promet s prepovedjo parkiranja ob cesti in jezeru. Ker je potrebno nov režim dosledno in redno nadzirati, sta bila na sestanek vabljeni tudi predstavnika redarske službe ter predstavnica Javnega komunalnega podjetja Brezovica.

Maj 2018. Zaradi projekta in prireditve »Barjanka 2018« je celotno dogajanje glede kampanje ozaveščanja ljudi o spremembi prometnega režima v okolici jezera, nekoliko zamrlo. »Barjanka

2018« je ne tekmovalni maraton, ki je bil izveden v okviru maratona Franja, 9. junija 2018. 83 km dolga pot je potekala skozi vse občine v KPLB. Trasa je kolesarje vodila tudi do jezera pri Podpeči, kjer so naredili krog okoli Zajezera in potem nadaljevali pot proti Igu (Franja, 2018). Na zavodu KPLB so tako priznali, »da so letos kot park, na ničti točki s kampanjo obveščanja ljudi glede spremembe prometnega režima za Jezero pri Podpeči«. Bodo pa poskušali izkoristiti medijsko pozornost (za obveščanje javnosti), ki so jo imeli zaradi »Barjanke«.

Na zadnjem sestanku (prisotni direktor KPLB, predstavniki občine in redarstva) so se dogovorili, da bodo občina Brezovica in redarstvo, nadaljevali z dosedanja prakso - nadzor s strani redarjev ter nekaj dodatnih možnosti parkiranja na travniku.

4.2 UMESTITEV NARAVNE VREDNOTE V PROSTOR IN OPIS



Slika 58: Kartografski prikaz umestitve naselja Jezero (Občina Brezovica) in naravne vrednote v širši prostor (iObčina, 2018).

Naselje Jezero spada pod Občino Brezovica, ki meji na 8 občin (v smeri urinega kazalca: Dobrova–Polhov Gradec, MOL, Ig, Velike Lašče, Cerknica, Borovnica, Vrhnika in Log- Dragomer. Naselje Jezero je od Podpeči in reke Ljubljanice oddaljeno približno 1500 m.

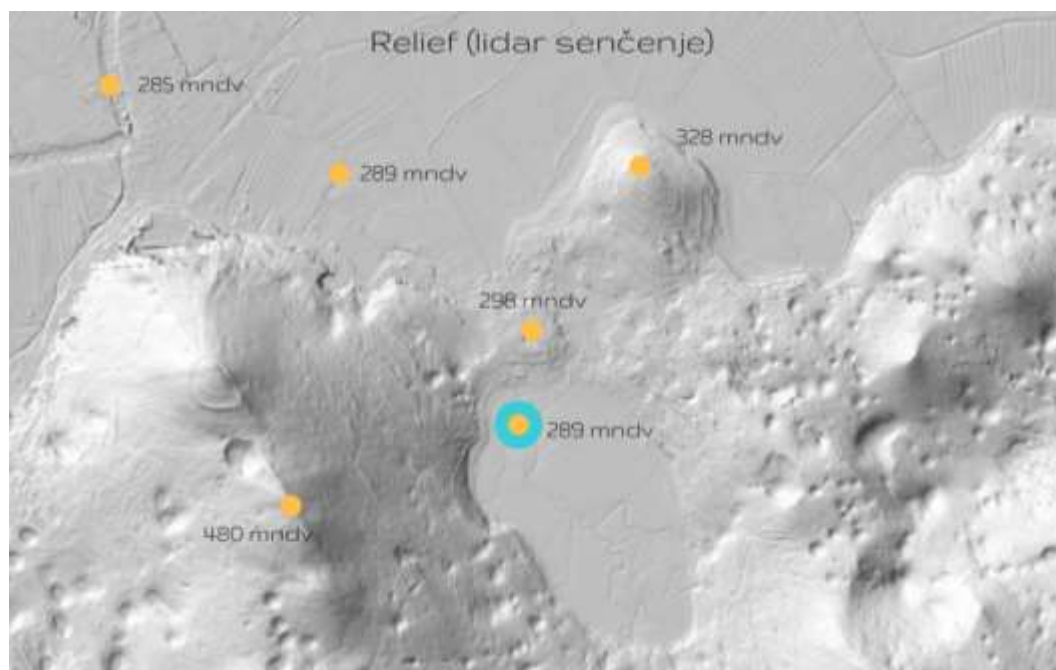
Naravna vrednota jezero pri Podpeči (bolj poznano kot Podpeško jezero) se nahaja pod severnimi obronki Krimskega hribovja v naselju Jezero. Nastalo je na stiku med kraškim (Krimsko hribovje in Menišija) in nekraškim svetom (Ljubljansko barje). Stalno kraško jezero je skoraj pravilne oblike, njegov daljši premer znaša 135 m, krajši 120 m. Globoko je 51 m in ima (v preseku) obliko lijaka. "Potapljaške raziskave so pokazale, da se z muljem pokrito dno počasi spušča proti sredini jezera, kjer se v globini 8 do 15 m strmo prevesi v lijak, ki deluje kot ponor. Stene lijaka so navpične, ponekod tudi previsne. Na globini 17 m se lijak razdeli na južni (globine 29 m) in severni del (globok 22 m). Severni del se nato skozi dve ozki razpoki

nadaljuje v spodnjo dvorano do globine 51 m. Tu so se potapljaške raziskave končale, saj je špranja neprehodna. Na tem mestu se sicer votlina nadaljuje - skozi njo izteka voda.”

Okolico jezera obdaja 800 m dolga in 400 m široka kotanja, ki ji domačini pravijo Zajezero. Napolnjena je z debelimi naplavinami na katerih prevladuje zamočvirjen svet. Od ravnice Ljubljanskega barja jo loči le nizek skalni prag.



Slika 59: 3D pogled na jezero pri Podpeč in Sv. Ano v ozadju. Pri Podpeč se dobro vidi struga reke Ljubljanice (Google Zemljevidi, 2018).



Slika 60: Kartografski prikaz reliefne razgibanosti v okolici jezera s skalnim pragom, ki ločuje Zajezero od Ljubljanskega barja (podlaga: Atlas okolja in lastna dopolnitev, 2018)

Mlinski potok se zliva v jezero na njegovi jugovzhodni strani. Vodo dobiva iz številnih kraških izvirov, ki so razporejeni ob južnem in vzhodnem robu močvirne ravnice Zaježera. Gladina jezera le malo niha. Jezero le ob zelo visoki poplavni vodi poplavi del zamočvirjene ravnice, izjemoma celotno. "Skozi ponor v jezerskem dnu voda podzemno odteka v 300 m oddaljene izvire Hruškega potoka pri osnovni šoli v vasi Jezero" (Hrvatín, 2010).

V nadaljevanju so preko kartografskih prikazov predstavljene glavne značilnosti širše okolice Jezera.

4.3 DOSTOPNOST

Naselje Jezero je do Ljubljane oddaljeno približno 16 km, do Vrhnike 15 km in do Brezovice pri Ljubljani 8 km. Z osebnim vozilom je dostop iz Ljubljane mogoč po primorski avtocesti, kjer se na izvozu za Brezovico odcepate z avtoceste in pot nadaljujete po regionalni cesti mimo naselij Vnanje Gorice, Notranje Gorice in Podpeč. Do jezera lahko pridete tudi po ižanski cesti, mimo naselij Lipe in Črna vas. Naselje Ig je oddaljeno 9 km in predstavlja vmesno točko za obiskovalce, ki pridejo iz smeri Škofljice.

Dostop je možen tudi z linijo mestnega avtobusa št. 19B, ki povezuje Tomačevo - Barje in ima končno postajo v Jezeru. Med vikendom vozi na približno 2 uri. V soboto gre z Jezera prvi avtobus ob 6:40, zadnji pa ob 20:27 (v garažo okoli 23. ure). Med tednom je vozni red pogostejši, a za obiskovalce naravne vrednote je pomemben predvsem vozni red med vikendi in počitnicami (LPP, 2018).

Dostop je možen tudi z vlakom, pri čemer je najbližje postajališče v Notranjih Goricah (oddaljeno približno 4 km). Gre za relacijo Ljubljana–Pivka–Divača–Sežana. Potrebna je kombinacija z drugim prevoznim sredstvom do jezera (prestop na avtobus ali uporaba kolesa). Ob sobotah je na voljo 7 vlakov, ki vozijo iz Ljubljane do Notranjih Goric. Prvi vlak iz Ljubljane proti Notranjim Goricam gre ob 5:50, zadnji v tej smeri pa ob 21.03. Vožnja traja približno 12-13 minut. V obratni smeri je na voljo 5 vlakov (prvi ob 5:12 in zadnji ob 21:40). Enako velja tudi za nedelje. Na vlak lahko greste tudi s kolesom in nato iz Notranjih Goric pot proti jezeru nadaljujete z njim. Opozarjamo, da je število koles na vlaku omejeno (Slovenske železnice, 2018).

Po Ljubljanskem barju so speljane številne kolesarske poti. Z Iga se lahko odpravimo na ravninsko kolesarsko pot, ki vodi skozi Brest, Tomišelj, Podkraj, mimo Jezera in naprej proti Podpeči. Skupna dolžina je približno 10 km. Od Podpeči naprej vodijo razne poti po zahodnem delu Barja in njegovih obronkih. Naselja pod krimskim hribovjem so tudi odlična izhodišča za

zahtevnejše kolesarske ture in vzpone na Krim, Kurešček, Rakitno in Bloško planoto (Ljubljansko barje, 2018).

4.4 DEMOGRAFSKA STRUKTURA

Naravna vrednota jezero se nahaja v istoimenskem naselju Jezero s 739 prebivalci. Najbližje naselje je Podpeč s 562 prebivalci, ki je od Jezera oddaljeno manj kot 2 km (smer zahod).

Demografska analiza je vezana na podatke za leto 2017. Vključili smo naselji Jezero in Podpeč. Delež otrok starih do 14. let je v obeh naseljih znašal 18,5% vseh prebivalcev. Skupaj je to 241 otrok. Delež mladih (15-24 let) je v naselju Jezero znašal 11%, v naselju Podpeč pa 8% (skupaj 125 oseb oziroma 9,6% vseh prebivalcev).

Najbolj zastopana starostna skupina (do 24 let) so otroci stari med 5 in 9 let. Skupaj z najmlajšimi (0-4 leta) predstavljajo skoraj polovico otrok, kar je pomemben podatek pri načrtovanju aktivnosti in igranja znotraj igrišča. Igrišče mora vključevati in zagotavljati potrebe otrok ne glede na starost. Številke so nam v pomoč in osnova pri načrtovanju in razporejanju otroškega igrišča.

Preglednica 5: Številčni in starostni pregled otrok in mladih (do 24 let) v naseljih Jezero in Podpeč (podatki za leto 2017) (SI-STAT, 2018).

	0-4 let	5-9 let	10-14 let	15-19 let	20-24 let	SKUPAJ
Jezero	38	54	40	49	32	213
Podpeč	28	48	33	27	17	153
Skupaj	66	102	73	76	49	366
Delež (%)	18	27,9	19,9	20,8	13,4	

Delež mladih (od 15-24 let) predstavlja tretjino prebivalcev starih do 24 let – zanje je potrebno zagotoviti primeren prostor, kjer se lahko družijo in aktivno preživljajo prosti čas. V ta namen se uredi igrišče za odbojko na mivki ter košarkarsko igrišče (podroben opis v nadaljevanju).

Grafikon 13: Grafični prikaz starostne strukture mladih v naseljih Jezero in Podpeč v letu 2017 (SI-STAT, 2018).



Indeks staranja je razmerje med starim prebivalstvom (starim 65 let in več) in mladim prebivalstvom (starim od 0–14 let), pomnoženo s 100. Razlika med naseljema Jezero in Podpeč je velika. Indeks 103 (Jezero) pomeni, da je v naselju na 100 prebivalcev, mlajših od 15 let, prebivalo 103 prebivalcev, starih 65 let ali več. Naselje Podpeč lahko označimo za mlado naselje glede na starostno strukturo prebivalstva. Tu na 100 prebivalcev, mlajših od 15 let, živi 69 prebivalcev starih 65 let ali več. Kar pomeni, da je več mladega prebivalstva kot starejših ljudi.

Preglednica 6: Indeks staranja, povprečna starost in delež prebivalcev v dveh starostnih skupinah (0-14 in 65+ let) za naselji Jezero in Podpeč (2017) (SI-STAT, 2018).

	0-14 let	65 + let	Indeks staranja	Povprečna starost (leta)
Jezero	17,9	18,5	103,3	40,7
Podpeč	19,4	13,3	68,8	39,7

4.5 VARSTVENI REŽIMI IN NARAVNE VREDNOTE

Območje jezera in naplavne ravnice je zavarovano kot ožje zavarovano območje. V širši okolici so prisotni vsi trije varstveni načini, kateri določajo dopustne dejavnosti, posege in aktivnosti. V splošnem je njihov cilj ohranjanje naravnih vrednot in mozaične strukture krajine.



Slika 61: Prikaz varstvenih in zavarovanih območij v širši okolici okoli Jezera (podlaga: gisportal in lastna dopolnitev, 2018).

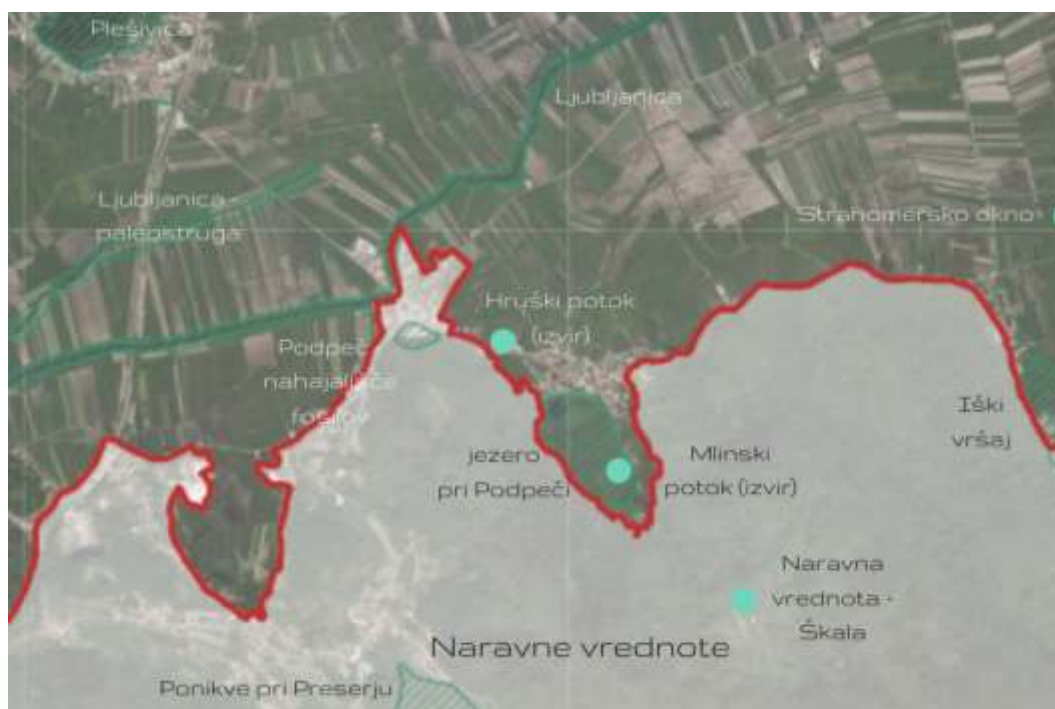
Prvo varstveno območje (naravovarstveno najpomembnejše) je namenjeno uresničevanju varstva in ohranjanju naravnih vrednot, ugodnega stanja rastlinskih in živalskih vrst ter njihovih habitatov in elementov krajine. Drugo varstveno območje je namenjeno uresničevanju varstva in ohranjanju naravnih vrednot ter biotske raznovrstnosti, tretje varstveno območje pa je namenjeno ohranjanju krajinske pestrosti in spodbujanju trajnostnega razvoja (dovoljena raba prostora in pozidava, glede na cilje krajinskega parka) (Uredba o ..., 5 člen, 2008).

Znotraj Nature 2000 so opredeljena območja SPA, SAC in Psci, ki se med seboj prekrivajo. Posebno območje varstva (POV) - (Special Protection Area - SPA) je območje, ki je opredeljeno in pravno določeno po direktivi o pticah. Posebno ohranitveno območje (POO) - (Special Area of Conservation - SAC) je območje, pomembno za Skupnost, ki ga države članice določijo z zakonskim, upravnim in/ali pogodbenim aktom in kjer se uporabljajo potrebni ohranitveni ukrepi za vzdrževanje ali obnovitev ugodnega stanja ohranjenosti naravnih habitatov in/ali populacij vrst, za katere je bilo območje določeno (Natura 2000, 2018).



Slika 62: Območje Nature 2000 v širši okolici Jezera (podlaga: gisportal in lastna dopolnitev, 2018).

V bližini jezera pri Podpeči se nahajajo naslednje naravne vrednote: Ponikve pri Preserju (kraški pojavi), Iški vršaj, nahajališče fosilov v Podpeči, reka Ljubljanica in njena stara struga (paleostruga), osamelec Plešivec, Strahomersko okno in naravna vrednota Škala v Krimskem hribovju (Gisportal, 2013). V naselju Jezero sta pomembna dva izvira, mlinski potok, ki napaja naravno vrednoto jezero pri Podpeči (brezno s stalnim ponorom) in hruški potok, kjer na dan pride voda iz jezera. Na pobočjih krimskega hribovja in Menišije je več kot 30 kraških jam in breznov (iObčina, 2018).



Slika 63: Kartografski prikaz naravnih vrednot v širši okolici Jezera (podlaga: gisportal in lastna dopolnitev, 2018).

4.6 VARSTVENI REŽIMI IN KULTURNA DEDIŠČINA

Območje je zavarovano kot kulturna krajina Ljubljansko barje. Na njem so številna arheološka najdišča iz različnih zgodovinskih obdobj, ki so v okviru turistične karte Ljubljansko barje predstavljene po sklopih (povzeto po turistični karti):

- **po sledih prvih lovcev in nabiralcev** (stara kamena doba; do prvih naselbin v mlajši kameni dobi; zaprtje odtoka z barja v medledeni dobi sproži nastanek jezera),
- **po sledih koliščarjev** (pred 6600 leti → prvi stalni prebivalci barja, bivališča na kolih, 40 koliščarskih vasi. Uporaba deblakov za vožnjo po vodnih poteh. Zaradi namočenosti terena so se dobro ohranile številne sledi takratnih prebivalcev.),
- **po sledih daritev bojevnikov, trgovcev in popotnikov** (pozna bronasta doba, pred 3000 leti; utrjene višinske naselbine na obrobju ali gradišča),
- **po sledih Rimljanov** (na obrobju barja so zgradili dve večji naselji – Emono in Navport, naselbina tudi na območju današnjega Iga. Glavna prometna pot je bila reka Ljubljanica – dve manjši naselbini ob reki – Podpeč in Bevke),
- **po sledih južne železnice in romarjev** (zahtevna gradnja na slabo nosilnih in mehkih tleh, utrjevali s kamenjem iz okoliških kamnolomov; izredno zahtevna gradnja odseka med Notranjimi Goricami in Preserjem; borovniški viadukt dokončan leta 1856, je bil takrat največji zidani železniški most na svetu),
- **Plečnikova dediščina** (cerkev Sv. Mihaela v Črni vasi ter načrt za 3 spomenike NOB).

V prilogi H je seznam vseh enot nepremične kulturne dediščine na območju Podpeči in Jezera (Register nepremične ..., 2018). Del naselja Jezero je zavarovano kot vaško jezero (gručasto naselje).



Slika 64: Kartografski prikaz točk kulturne dediščine iz RNKD (Jezero in Podpeč) (Register nepremične kulturne dediščine, 2018)



Slika 65: Kartografski prikaz kulturne dediščine v širši okolici Jezera (podlaga: gisportal in lastna dopolnitev, 2018).

4.7 HIDROGRAFIJA

Območje Ljubljanskega barja je preprejeno s številnimi odvodnimi kanali in vodotoki. »V zadnjih 200 letih je človek na barjanski ravnici izkopal okoli 5000 km kanalov in jarkov.« Nastala je zelo razvejana mreža odvodnih kanalov in jarkov, ki z bogato obvodno vegetacijo nudi dom številnim živalim (Bratina, Zupanc, 2013). Na stiku med kraškim in nekraškim svetom se pojavljajo številni manjši in večji izviri. V okolici jezera je okoli 20 izvirov.

Uravnano dno z majhnim padcem je idealno za zadrževanje vode. Ljubljansko barje predstavlja razlivno območje (retenzijsko površino) za narasle vodotoke in tako ščiti glavno mesto pred poplavami. Poplave delimo na pogoste (povratna doba $Q2^1 - Q5$), redke (povratna doba $Q10 - Q20$) in zelo redke oziroma katastrofalne poplave (povratna doba $Q50$). Območje okoli jezera ni označeno kot poplavno območje. Vodna gladina jezera namreč le malo niha. A septembra 2017 je po obilnem deževju gladina vode močno narasla; poplavna voda je takrat segala preko ceste (Civilna ... , 2017).

¹ $Q2$ – povratna doba 2 leti



Slika 66: Kartografski prikaz hidrografske mreže (odvodniki in vodotoki) v širši okolici Jezera (podlaga: gisportal in lastna dopolnitev, 2018).



Slika 67: Kartografski prikaz območij poplavljanj glede na pogostost poplav v širši okolici Jezera (podlaga: gisportal in lastna dopolnitev, 2018).

Vodarna Brest leži na iškem vršaju in je od jezera pri Podpeči oddaljena približno 6 km. S kakovostno in neoporečno pitno vodo oskrbuje 10% prebivalcev Ljubljane. Namen vodovarstvenih območij je varovanje vodnega telesa, ki se uporablja za javno oskrbo s pitno vodo, pred onesnaževanjem in drugimi vrstami obremenjevanja, ki bi lahko vplivali na zdravstveno ustreznost voda ali na njeno količino (Kranjc, Kušar, 2016).

Vodovarstveno območje se zaradi različnih stopenj varovanja deli na notranja 3 območja. (Pravilnik o kriterijih ..., 6. člen, 2004):

Pas zajetja vode je označen s kategorijo 0.

1. najoožje območje (območje blizu zajetja, kjer je glede na naravne danosti razredčenje majhno, onesnaževala pa hitro dospejo do zajetja), na katerem se izvaja varovanje z najstrožjim vodovarstvenim režimom.
2. ožje območje (območje, ki glede na naravne danosti zagotavlja dovolj dolg zadrževalni čas, dovolj veliko razredčenje in dovolj dolg čas za ukrepanje), na katerem se izvaja varovanje s strogim vodovarstvenim režimom,
3. širše območje (celotno napajalno območje zajetja), na katerem se izvaja varovanje z blažjim vodovarstvenim režimom (namenjeno dolgoročnemu zagotavljanju zdravstvene ustreznosti pitne vode).



Slika 68: Kartografski prikaz vodovarstvenih območij v širši okolici Jezera (podlaga: gisportal in lastna dopolnitev, 2018).

4.8 NAMENSKA IN DEJANSKA RABA

Namenska raba zemljišča je načrtovana raba zemljišča, ki je opredeljena v prostorskih aktih (OPN).

Na ožjem območju urejanja v okolici jezera je predvidena naslednja namenska raba:

- namenska raba jezera in pritokov je VC (območje površinskih voda; celinske vode)
- zemljišča med jezerom in cesto so predvidene za površine za oddih, rekreacijo in šport (območja zelenih površin; ZS) (parcele št: 465/2, 465/6, 465/8, 465/1, 599, 522801). Dejanska raba je barjanski travnik (MKGP, 2018). Jezero na južni in zahodni strani obdajajo trajni travniki.
- parceli št: **468/5, 468/1**, kjer se predvideva nova ureditev, sta namenjeni površinam za turizem (območje stavbnih zemljišč - posebna območja; BT). Dejanska raba je pozidano ali sorodno zemljišče (parkirišče).



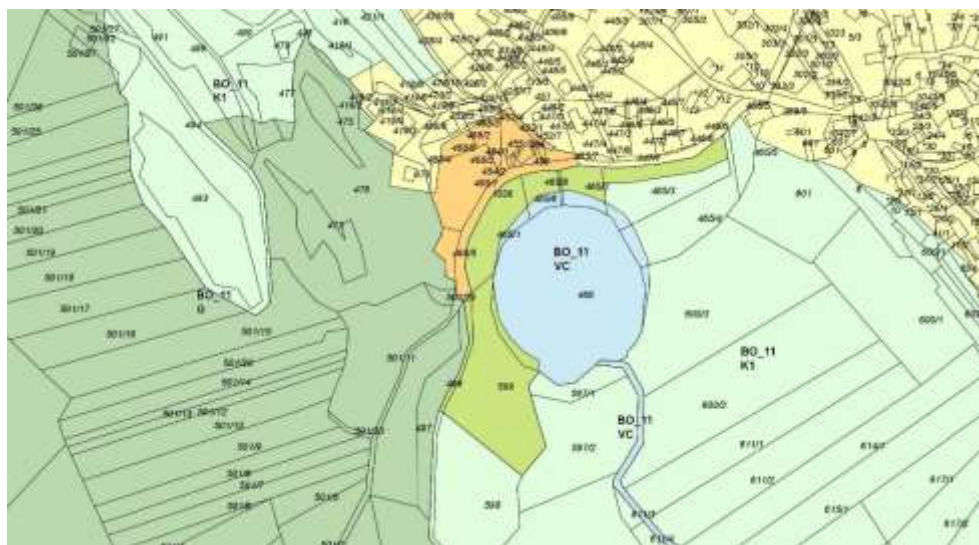
Slika 69: Občinski plan in ureditvena območja v širši okolici Jezera (podlaga: gisportal in lastna dopolnitev, 2018).

Dejanska raba je zajem podatkov o rabi tal s pomočjo interpretacije letalskih posnetkov (DOF). Glede na stanje rabe ob zajemu se podatke razdeli v več tipološko ločenih kategorij. Ločuje kategorije rabe kot so pozidana in sorodna zemljišča, kmetijska zemljišča, gozdovi, vode (PISO, 2018). Interpretacijski ključ poda podrobno metodologijo za zajem prostorskih podatkov rabe tal ter podrobne opise dejanske rabe (Interpretacijski ključ, 2013):

- travniške površine → **barjanski travnik**: s travinjem, šašem in močvirsko preslico poraslo zemljišče na organskih ali mineralno-organskih tleh, na katerem nivo talne vode med letom pogosto doseže površino tal. **Trajni travnik** je površina porasla s travo, deteljami in drugimi krmnimi rastlinami, ki se jo redno kosi oziroma pase. Takšna površina ni v kolobarju in se ne orje. Kot trajni travnik se šteje tudi površina, porasla s posameznimi drevesi, kjer gostota dreves ne presega 50 dreves/hektar.
- ostala nekmetijska zemljišča → **pozidano ali sorodno zemljišče**: površina, na kateri so zgradbe, ceste, ki vodijo do naselij ali hiš, parkirni prostori, rudniki, kamnolomi in druga infrastruktura, ki služi za opravljanje človeških dejavnosti.

Preglednica 7: Pregled namenske rabe v ožji okolici urejanja okoli naravne vrednote (Vrste območij ..., 2007).

Osnovna namenska raba	Podrobnejša namenska raba	Oznaka
Stavbna zemljišča	Območje stanovanj → stanovanjske površine	SS
	Območje stanovanj → površine podeželskega naselja	SK
	Posebna območja → površine za turizem	BT
	Območja zelenih površin → površine za oddih, rekreacijo in šport	ZS
Območje kmetijskih zemljišč	Najboljša kmetijska zemljišča	K1
Območje gozdnih zemljišč	Gozdna zemljišča	G
Območje voda	Površinske vode → celinske vode	VC



Legenda:

- ZKP - Parcelne številke**
- ZKP - Parcelne meje**
- OPN - podrobna namenska raba prostora**
 - SS Stanovanjske površine
 - G Gozdna zemljišča
 - K1 Najboljša kmetijska zemljišča
 - ZS Površine za oddih rekreacijo in šport
 - BT Površine za turizem
 - VC Celinske vode

Slika 70: Podrobna namenska raba v okolici jezera glede na OPN (Brezovca) (iObčina, 2018).

4.9 PROBLEMATIKA V OKOLICI JEZERA

Jezero pri Podpeči je bilo leta 1988 z Odlokom o razglasitvi Jezera pri Podpeči za naravni spomenik razglašeno za naravni spomenik (Uradni list Socialistične Republike Slovenije 13/1988), ki je veljal do leta 2008, ko je bila sprejeta Uredba o Krajinskem parku Ljubljansko barje (Načrt upravljanja 2014 – 2024, 2018). V 6. členu uredbe je določena naravna vrednota Jezero pri Podpeči, ki se določi za Naravni spomenik Jezero pri Podpeči. Naravni spomenik pa ne obsega le jezera, temveč celotno kraško jezero s poplavno ravnico.



Slika 71: Posnetek z letala na naselje Jezero (levo) in naravno vrednoto jezero (desno) (Vidmar, 2012).

Jezero ni uvrščeno na seznam kopalnih voda, zato ga imenujemo tudi »divje kopališče«. Na neurejeno kopališče opozarja tabla »kopanje na lastno odgovornost«. Kljub temu se v poletnih mesecih sem zgrinjajo enodnevni obiskovalci, ki iščejo osvežitev v naravnem okolju stran od »betonske jungle«. Kraško jezero je od prestolnice oddaljeno približno 16 km. V preteklosti so se v jezeru kopali predvsem domačini, v današnjem času pa na občini Brezovica in KPLB-ju opažajo vse večji porast in priljubljenost točke med obiskovalci tudi z drugih občin. Po besedah direktorice občinske uprave Brezovica »nič ne kaže na to, da bi Podpeško jezero kdaj pridobilo status kopalne vode, saj vodno telo leži na območju Krajinskega parka Ljubljansko barje in ima status naravne dobrine, ki je po zakonu o varovanju narave visoko zaščitena«. Glede na izvedena mikrobiološka testiranja in analizo vode na bakterijo E.coli in intestinalne enterokoke je akreditiran laboratorij vodno telo označil z odlično kakovostjo. O statusu kopalne vode naj bi v prihodnosti potekali dogovori med Občino Brezovica in pristojnimi na ministrstvu za okolje in prostor (Rožman, 2017).

Večina obiskovalcev se do naravne vrednote pripelje z osebnim avtomobilom, zaradi česar je območje prezasedeno z motornim prometom. Trenutno se za namen parkiranja uporablja makadamsko parkirišče v bližini gostilne Jezero (parcels številka 468/1), ter manjše na robu gozda (parcels številka 468/5). Lastnika parcel sta različna. Nekaj parkirnih mest je sicer na

voljo tudi pri gasilnem domu (parcela številka 257/4), oddaljenem približno 300 m. Zaradi pomanjkanja parkirnih mest je stalna praksa postalo parkiranje ob cesti in na robu travnika. S tem problemom se že nekaj let srečujejo domačini, ki opozarjajo, da kdaj tudi ne morejo do lastne hiše ali travnika, ker je cesta zaparkirana z vozili obiskovalcev. Ker obstoječa parkirna mesta ne zadostujejo potrebam poletnega obiska, se je Občina Brezovica v sodelovanju z domačini odločila za ureditev dodatnih parkirnih mest. Z namenom ozaveščanja ljudi, da posežejo po drugih oblikah prevoza, so že leta 2013 na strani Zavoda KPLB-ja objavili obvestilo, da bodo za red okoli Jezera od 9. 8. 2013 naprej nadzirali tudi redarji. Hkrati so podali nasvete kako dostopati do Jezera (Ljubljansko barje, 2013):

- Če se le da, obiščimo Jezero z mestnim avtobusom 19b ali s kolesom.
- Če pridemo z avtomobilom, ga parkirajmo na za to določenem prostoru: parkirišče ob gasilskem domu in pri avtobusni postaji. Parkirišča pri jezeru so namenjena gostom gostilne.

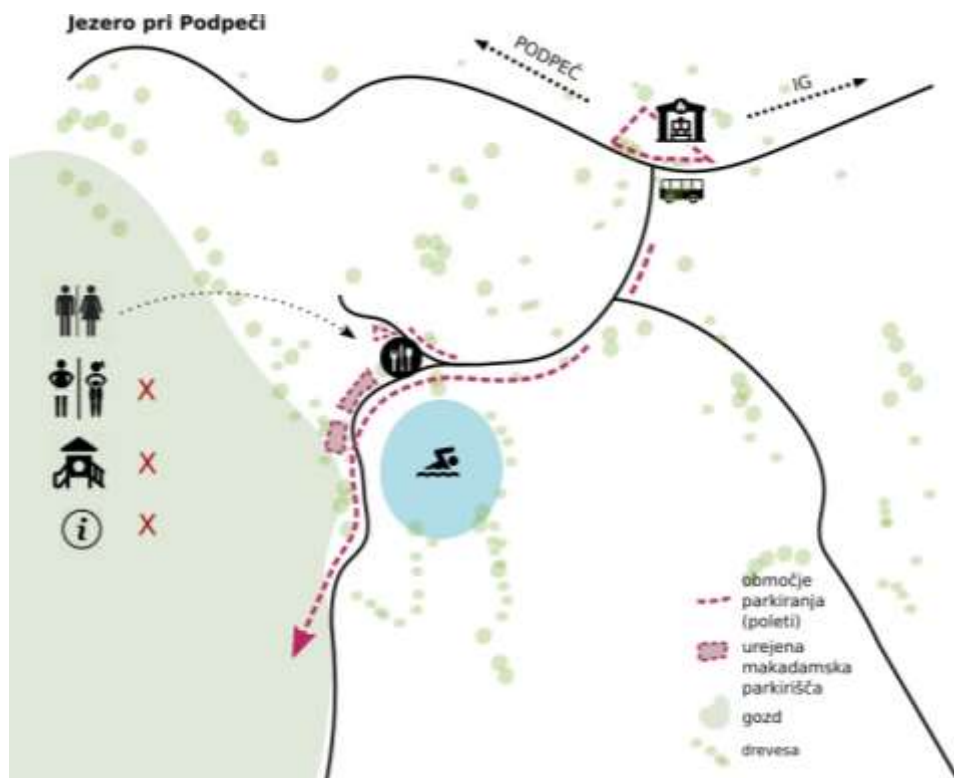


Slika 72: Parkiranje ob robu ceste na meji s travnikom v bližini jezera (Bratina, 2018).

Kljub raznim aktivnostim in poskusih ureditve »parkirne kulture« okoli Jezera v preteklosti ter navkljub zagotovitvi večjega števila parkirnih mest, je stanje še danes kaotično in neurejeno. Razlog gre iskati v vse večjem obisku te naravne vrednote ter priljubljenosti za poletno ohladitev in pobeg iz mesta. Če želimo ohraniti naravno vrednoto ter njeno pestro in bogato okolico tudi za naše zanamce je nujno potrebna premišljena ureditev, ki bo obiskovalcu na eni strani ponudila edinstveno izkustveno doživetje na drugi strani pa poskrbela za sonaravno ohranitev naravne vrednote.

Po mnenju stalnih obiskovalcev, ki sem prihajajo že več desetletij, »je bilo pred tridesetimi leti ljudi bistveno manj, zdaj pa so najbolj obiskani predvsem konci tedna ter prvi in zadnji dnevi poletnih počitnic« (Rokavec, 2016).

Občina Brezovica ne vodi evidence o obisku naravne vrednote v poletnih mesecih, čeprav bi bilo to nujno potrebno za nadaljnje ureditve. Potrebno je vedeti koliko obiskovalcev lahko pričakujemo na vroč poletni vikend ter kakšne so še sprejemljive kapacitete glede na nosilnost okolja okoli jezera (predvsem kar se tiče motornega prometa). Prav tako podatkov o številu obiskovalcev nimajo na Zavodu KPLB.



Slika 73: Prikaz trenutnega stanja pred ureditvijo v okolici Jezera pri Podpeči.

Domačini ter obiskovalci (predvsem družine) v okolici jezera pogrešajo otroška igrala. Nekaj časa je na travniku ob jezeru sicer stala gugalnica, a je bila zaradi nevzdrževanja v slabem stanju in so jo zaradi (ne)varnosti odstranili. Mladina se rada okopa v jezeru, pri čemer radi uporabljajo že dotrajane pomole. Njihova prenova je nujna in je že v teku.

Na območju ni ne sanitarij ne garderob za obiskovalce jezera. Edine sanitarije so na voljo v sklopu gostilne in so načeloma namenjene le gostom gostilne, v realnosti pa jih koristijo tudi ostali obiskovalci. Manjkajo tudi ustrezna stojala za kolesa (poleti lahko opazimo veliko kolesarjev, ki do jezera pridejo s kolesi – kot končna ali vmesna točka, npr. pred vzponom na Krim).

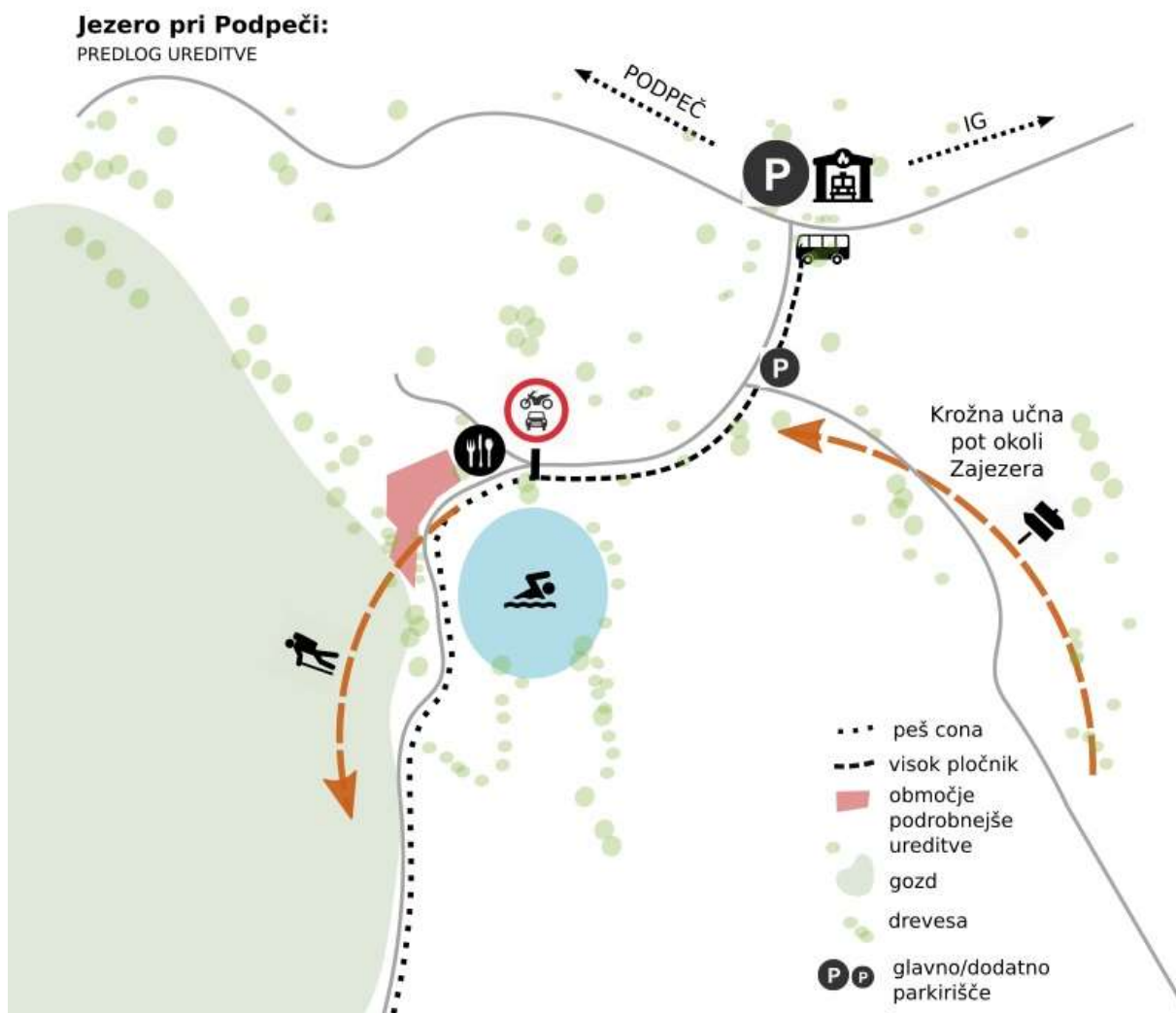
Jezero pri Podpeči je izhodišče za vzpon na Krim in Sv. Ano ali za krajše pohode po bližnjem gozdu. Anketa je pokazala, da obiskovalci jezera pogrešajo urejeno krožno pot okoli Zajezerja ter otroško igrišče. Velik delež obiskovalcev so družine z (majhnimi) otroci. Prav tako je med domačini slaba 1/5 prebivalcev starih manj kot 14 let.

4.10 PREDLOG UREDITVE

Glede na že dogovorjene aktivnosti in podane usmeritve s strani KPLB-ja, Občine Brezovica in nenazadnje tudi s strani Civilne iniciative Jezero se stremi k ureditvi, ki bo najoptimalnejša za vse deležnike. Predlagana rešitev je le ena izmed možnih variant. Iskanje najprimernejše rešitve in ureditve je dolgotrajen proces, ki predvideva prilagajanja in dogovarjanja z vseh strani. Lahko je ideja odlična, a se je zaradi pomanjkanja finančnih sredstev ne da realizirati v celoti. Potrebno je upoštevati tudi zakonska določila in usmeritve. Četudi bi si domačini in obiskovalci želeli urejene »plaže« tik ob jezeru, to zaradi zakona o varstvu narave ni mogoče.

Velikost parcel, kjer se predvideva glavnina ureditve in umestitve novih dejavnosti:

- Parcela št. 468/1 = 2273 m²
- Parcela št. 468/5 = 479 m²



Slika 74: Shematski prikaz predlagane ureditve Jezera pri Podpeči.

4.10.1 UMIRJANJE PROMETA

V okviru umirjanja prometa v ožji okolici naravne vrednote (jezera) se zagotovi umik motornega prometa. Pri gostilni Jezero se naredi fizična zapora, ki preprečuje dostop motornim vozilom. Predvideva se potopne količke, pri čemer je pred izvedbo potrebno preveriti ali je realizacija možna, glede na občasne poplave. Parkirišči, ki sta trenutno na voljo za parkiranje se zapre. Parcela št. 468/5, v lasti lastnika gostilne, se preuredi, a namembnost ostaja enaka. Lastnik namreč za obratovanje gostinskega parkirišča, glede na velikost gostilne, potrebuje določeno število parkirnih mest. Parkirišče bo na voljo le njegovim gostom in to le ob izrednih dogodkih (npr. poroka).

Umik motornega promet in **ureditev okolice** bo potekala **fazno**. Prva faza obsega umiritev prometa s prepovedjo parkiranja ob cesti in jezeru - potrebna zamenjava signalizacije ob cesti ter dosleden in reden nadzor novega prometnega režima (medobčinsko redarstvo). Hkrati se v prvi fazi uredi fizična zapora pri gostilni in visok pločnik ob travnem robu proti jezeru, ki bo služil kot ovira za parkiranje. Postavi se znake za prepoved parkiranja, red in stanje bodo že letošnjo sezono preverjali redarji. Istočasno s prepovedjo parkiranja na obstoječih parkiriščih je potrebno zagotoviti nadomestna parkirna mesta, saj lahko v nasprotnem primeru pride do prerazporeditve pritiskov na okolje (problem le predstavimo, namesto da ga rešimo). Potrebna je močna komunikacijska kampanja, preko katere se bo javnost obveščalo o spremembah parkirnega režima. Obveščanje bo potekalo preko različnih medijev (spletna stran, radio, televizija, časopisi, letaki, obvestila na avtobusih in avtobusnih postajališčih). V času povečanega obiska jezera (poleti) se vpelje avtobus, s katerim želimo ljudem omogočiti obisk jezera brez osebnega vozila. Urnik avtobusa mora biti prilagojen potrebam obiska – bolj pogost vozni red ob koncu tedna (vikend).

Zagotovitev novih parkirnih mest – če na eni strani vzamemo možnosti za parkiranje, jih moramo zagotoviti drugod - težimo k rešitvi in ne k prestavitvi problema. Pri načrtovanju novih parkirnih mest bi bilo pametno razmisliti o možnostih za polnjenje električnih vozil. Zavedati se moramo, da so bile dimenzije parkirnih mest postavljene v času, ko so bili avtomobili krajši in manjši. Danes so v povprečju avtomobili večji in širši, vse več enoprostorcev; zato je pri načrtovanju parkirišč potrebno misliti tudi na trende in na funkcionalnost parkirišč v prihodnosti.

Novo, nadomestno parkirišče bo na voljo pri gasilnem domu (št. parcele 283/4), ki je od jezera oddaljeno približno 300 m. 497 m² velika parcela je v postopku pridobitve (s strani občine Brezovica) (Stražišar, 2018). Pogodba je trenutno na UE Ljubljana, vendar pred septembrom 2018 verjetno ne bo prepisa.

Preglednica 8: Pregled standardov glede parkirnih mest (Pravilnik o minimalnih ..., 2011).

Kot parkiranja in dimenzija parkirnišča v m	Širina	Dolžina	Površina	dovoz na parkirišče
kot 90°	2,5	5	12,5	6
kot 60°	2,5	5,3	13,25	4,5
kot 45°	2,5	5,3	13,25	3,5
vzdolžno	2,3	5	13,8	3
za invalide	3,5	5	17,5	/

Kapaciteta parkirišč, s parkiranjem pod pravim kotom in dovozom 6 m, je 17 osebnih avtomobilov. Ob takšni predpostavki na omenjeni parceli ni prostora za parkiranje avtobusa, ni prostora za parkirišče za invalide, niti ni prostora za morebitne taksiste ali električna vozila. Naš namen je zagotoviti vsem obiskovalcem enake možnosti dostopa do naravne vrednote, zato ne smemo pozabiti na gibalno ovirane in jim nameniti parkirni prostor. Menimo, da je 17 parkirnih mest odločno premalo za rešitev parkirnega problema ob jezeru in da bo morala Občina Brezovica, poleg omenjene parcele, odkupiti še dodatna zemljišča. V primeru, da bi Občina Brezovica lahko odkupila še del sosednjega zemljišča, bi tako pridobili še približno 540 m², kjer bi lahko zagotovili še okoli 15 parkirnih mest. Skupno število parkirnih mest ob gasilnem domu je ocenjeno na 30 (ne vključuje parkirnih mest za avtobus in invalide). V primeru, da Občina Brezovica ne bi mogla odkupiti zemljišč (različna lastništva), predlagamo umestitev parkirišč pri mostu v Podpeči, kjer je locirana gospodarska cona (IG) (del parcele št. 3388/8). Del območja, kjer bi lahko uredili novo parkirišče, je veliko okoli 4000 m², kar zagotavlja večjo kapaciteto parkirnih mest, tudi za avtobuse. Prednost lokacije je v bližini reke Ljubljanice in možni navezavi na rečni promet (trajnostne in intermodalne oblike prevoza). O možnostih umestitve parkirnih mest na to območje so že potekali pogovori in lastnik se z idejo strinja. Zavedati pa se je potrebno, da so do zdaj, obiskovalci parkirali v neposredni bližini jezera. Parkirišče ob Ljubljani pa je od jezera oddaljeno okoli 2 km, zato bi morali zagotoviti tako imenovane »shuttle buse«, ki bi skrbeli za redni prevoz obiskovalcev s Podpeči do jezera in nazaj. »Shuttle busi« bi morali voziti zelo pogosto (na 10 min). Izkušnje iz prakse (Bohinj, Bled) kažejo na to, da se takšna rešitev ne obnese najbolje niti tam, kjer je masa obiskovalcev konkretno večja od števila obiskovalcev na obravnavanem območju jezera.

Bohinj in Bohinjsko jezero sta v poletnih mesecih zelo zasedena in zasičena z obiskovalci. Veliko se jih do destinacije pripelje z osebnim avtomobilom. Problem s parkiranjem so tu rešili tako, da lastniki travnikov za čas turističnih in poletnih konic, odstopijo svoj travnik za kar prejmejo ustrezno nadomestilo za uporabo zemljišča. Takšna ureditev je primerna rešitev problema s parkiranjem, ko ni prostora kamor bi umestili nova parkirna mesta, ter ko je za

območje značilna izrazita sezonskost. In prav ta lastnost je še posebej izrazita pri obiskovanju jezera pri Podpeči. Jezero je namreč izredno obiskovano v poletnih mesecih, ko se lahko obiskovalci, na lastno odgovornost, osvežijo v bližnjem jezeru. Ostale $\frac{3}{4}$ leta pa jezero ne beleži večjega obiska, zato dimenzioniranje parkirišč na poletne konice ni potrebno, niti ni smiselno. Z možnostjo parkiranja na zelenici se ne pozida novega zemljišča, kar je z vidika trajnostnega razvoja primerneje.

Najoptimalnejša rešitev bi torej bila:

- Ureditev parkirišča pri gasilnem domu (okoli 30 parkirnih mest za osebna vozila; v primeru, da se uredi parkirišče za avtobus in invalide, je parkirnih mest za osebna vozila manj).
- Dogovor z lastniki zemljišč v vasi (parcele št. 300/2, 301/2, 302/2), da se na travniku ob kmetiji lahko parkira v zameno za primerno nadomestilo za uporabo zemljišča. Dogovor se sklene za čas poletne sezone oz. za čas povečanega obsega obiskovalcev.
- V primeru izjemnega povečanja obiska in pomanjkanja parkirnih mest se razmisli o možnosti širitve parkirnih mest v gospodarsko cono Podpeč, pri čemer je nujno potrebno zagotoviti ustrezen prevoz obiskovalcev do naravne vrednote.

Žal ne na Občini Brezovica ne na Zavodu KPLB ne vodijo evidence o številu obiskovalcev. Opažajo pa, da je v zadnjih letih priljubljenost jezera vse večja in da največ obiskovalcev pride na »sončno poletno soboto«, številčnih podatkov pa nimajo. Glede na to, da predvidene faze ne bodo izvedene že tekom letošnje kopalne sezone, predlagamo, da se pridobi številčne podatke o obisku jezera, ki bodo služili za orientacijo pri nadaljnjem načrtovanju parkirnih mest. Trenutno niti ne vemo kakšen je maksimalen obisk ter kakšne so realne potrebe po parkirnih mestih. Parkirišče se sicer v noben primeru ne bi načrtovalo na maksimum obiskovalcev.

V primeru sprostitev zakonodaje glede plovnosti Ljubljanice, bi lahko na izlet iz Ljubljane do jezera pri Podpeči odšli brez avtomobila. V Ljubljani se vkrcate na ladjico, ki vas zapelje do naselja Podpeč, od koder lahko pot do jezera nadaljujete s kolesi (svoja kolesa lahko vzamete na ladjico ali pa si kolo sposodite ob pristanišču). V kolikor vam kolesarjenje do jezera ne ustreza je na voljo manjši avtobus (»shuttle bus«), ki vas zapelje do naselja Jezero.

Površine za pešce in kolesarje— po Pravilniku o projektiranju cest (UL RS, št. 91/05, 26/06 in 109/10 – Zces – 1) se za določitev pešceve površine uporablja naslednje dimenzije:

Preglednica 9: Dimenzije profilov pri načrtovanju pločnika (Pravilnik o projektiranju cest, 2005).

Profili pločnika	Širina	Višina	Dolžina
Pešci	0,75 m	2,25 m	/
Otroški voziček	0,55 m	1,00 m	1,00 m
Invalidski voziček	1,20 m	1,50 m	1,50 m

Pločnik mora biti višinsko ločen od zunanjega roba vozišča z robnikom minimalne višine 12 cm. Imeti mora utrjeno površino s prečnim nagibom 2,0%. Površine za pešce se urejajo v skladu s pravili urejanja prostora in s stališča zagotavljanja prometne varnosti. Na površini za pešce, ki jo uporabljajo tudi slabovidne osebe, v prosto gibalni površini ni dopustno postavljati nobene ovire (49. člen). Eden izmed ciljev urejanja območja okoli jezera je zagotavljanje dostopnosti do naravne vrednosti čim širšemu krogu uporabnikov, ne glede na njihove demografske značilnosti ali morebitne gibalne ovire. Pri načrtovanju je zato nujno potrebno misliti na skupine ljudi kot so:

- mamice z otroškimi vozički
- otroci
- starejše osebe
- invalidi → osebe z dolgotrajnimi fizičnimi (gibalne omejitve) ali senzornimi okvarami (npr. slabovidnost)

Pri načrtovanju pločnika je potrebno zagotoviti primeren dostop in izstop s pločnika (ureditev primerne klančine za invalidske vozičke ter mamice z otroškimi vozički). Previsok pločnik (višji od predvidenih 12 cm), ki bi lahko služil kot fizična prepreka za parkiranje ob cesti in na pločniku, bi na drugi strani lahko povzročal težave ljudem pri sestopu s pločnika (predvsem slabovidnim).

Parkiranje ob cesti in na pločniku bi lahko preprečili tudi s količki na robu pločnika. A ker želimo zagotoviti varen dostop do jezera tudi slabovidnim, količki niso primerna rešitev. Količki bi predstavljali oviro na gibalni površini, kar po pravilniku ni dopustno.

Ena izmed možnosti je tudi ločitev ceste in površin za pešce z zelenim pasom. S tem poskrbimo za varnost pešcev (pločnik normalne površine; zadostuje že ureditev peščeve površine na nivoju terena), hkrati pa z zelenim pasom tik ob robu cestišča preprečimo morebitno parkiranje. Zeleni pas lahko predstavlja manjši drevored lokalnih drevesnih vrst ali pa le nižja linija »žive meje« (višina do 50 cm), ki ne bi zastirala vedute in pogleda na jezero. Kombinacija obeh je najprimernejša, saj drevesa poskrbijo za senco mimoidočim pešcem, »naravna ograja« pa služi kot ovira za parkiranje. Za živo mejo, ki vizualno in funkcionalno loči

cestišče in površine za pešce, se uporabi nestrupene rastline. Takšna ureditev zahteva nesorazmerno veliko prostora in je bolj primerna za gosto naseljena urbana območja, zato takšna rešitev ni primerna za območje okoli jezera.

Preglednica 10: Pregled možnosti variant za rešitev problema s parkiranjem ob cestnem robu.

Problem: parkiranje ob robu cestišča in na travniškem robu			
	Rešitev	+	-
Varianta 1: visok pločnik	Ureditev visokega pločnika (nadstandardne višine), ki bi preprečevala parkiranje na pločniku	Pločnik je previsok za parkiranje osebnih vozil.	Potenciala nevarnost padcev in poškodb zaradi neobičajne višine pločnika. Starejši in otroci težje stopijo na/iz pločnik/a.
Varianta 2: količki	Postavitev količkov na robu pločnika; pločnik je lahko normalne višine.	Urejene površine za pešce s čimer poskrbimo za njihovo varnost (prej hoja po cesti); količki preprečujejo parkiranje na pločniku.	Pravilnik ne dovoljuje namestitve ovir (kar količki vsekakor so) v prosti gibalni površini, v kolikor površine uporabljajo tudi slabovidni.
Varianta 3: zelen koridor	Vizualna in funkcionalna ločitev cestišča in površin za pešce.	Tik ob cestišču se uredi nizka živa meja, ki preprečuje parkiranje. Zelen koridor fizično razmejuje cesto od pločnika oz. urejene poti za pešce, s čimer je izboljšana prometna varnost predvsem otrok. Primerno predvsem tam, kjer je veliko prometa (kar ga tu ni).	V primeru slabega vzdrževanja in urejanja žive meje, se lahko ta prekomerno razraste in tako ovira promet na eni strani, ali mimoidoče pešce na drugi strani zelenega koridorja. Potrebno je veliko prostora za takšno ureditev. Bolj primerna za gosto naseljena urbana območja.

Po pravilniku o projektiranju cest (2005), na cestah s PLDP (povprečni letni dnevni promet) do 2500 vozil na dan, ni potrebna posebna površina za kolesarje (47. člen). Glede na to, da je povečan obisk jezera skoncentriran na nekaj mesecev v letu, na cesti ni potrebno označiti kolesarske steze.

4.10.2 OTROŠKA IGRALA

Učenje preko igre in zavedanje prostora okoli sebe se začne že zelo zgodaj. Otroci so zelo dojemljivi in imajo veliko željo po raziskovanju. Otrok preko igre razvija inteligenco, pridobiva izkušnje, vadi in krepi mišice, pridobiva različne spretnosti in spoznava svoje možnosti. Igra vpliva na celostni razvoj otroka. Na podlagi pridobljenih izkušenj ustvarja pojme, uči se mišljenja in poskuša reševati probleme, s katerimi se srečuje v času igre. Preko igre lahko tako osvojijo pomembne vrednote in znanja na področju varstva narave in trajnostnega razvoja (Kušterle, 2013).

Pri načrtovanju otroških igral je najpomembnejše, da zagotovimo prostor za varno in nadzorovano igro, ki je privlačen za otroke, hkrati pa jim nudi možnost motoričnega razvoja ter razvoja domišljije. Rastje, izoblikovanost tal ter podlaga na igrišču so pomembni elementi, ki skupaj z ostalimi elementi igral (gugalnice, tobogan, ...) tvorijo povezano celoto. Pri umestitvi v prostor in ureditvi igrišča je potrebno upoštevati naslednje usmeritve. Usmeritve so povzete po Priročniku za skrbnike in lastnike otroških igrišč (Varno otroško igrišče) (Berliński, Yearley, 2008).

Igrišče mora zagotavljati minimalno **15 m² površine na otroka**, izjemoma lahko tudi manj, če so blizu zelene površine, do katerih je zagotovljen varen dostop. Igrišče mora biti opremljeno z enostavnimi, sestavljenimi in kompleksnimi igralnimi enotami, tako da je za vsakega otroka na voljo najmanj **1,5 igralnega mesta** in urejeno na način, da otrokom omogoča izbiro različnih dejavnosti, socialne stike in tudi umik v zasebnost. (Pravilnik o normativih in minimalnih ..., 8. člen, 2000). Na igrišče mora biti napeljana pitna voda (pitniki), ki mora biti zdravstveno ustrezna (Pravilnik o normativih ..., 10 člen, 2000).

Podlaga - Ustrezna in varna podlaga je pomembna pri blaženju padcev ter zmanjšuje tveganje za nastanek resnejših poškodb – travnata podlaga ali ruša je po standardu dovoljena le takrat, ko otrok ne more pasti z višine več kot 1 m. Primerna, a cenovno dražja varianta, je tudi gumijasta podlaga iz umetne mase. Kjer je mogoče, predlagamo travnato podlago. S pravilno pripravljeno podlago (gumijasta mreža skozi katero raste trava) lahko zagotovimo visoko varnost pred poškodbami.

Del igrišča se uredi z reliefno maketo Ljubljanskega barja, na kateri se preko vodnih igral prikazuje poplavljanje in odtekanje voda z Ljubljanskega barja. Tu otroci uživajo v vodnih aktivnostih, hkrati pa se preko igre učijo o pomembnem elementu na Ljubljanskem barju – o poplavih. Prikaže se značilen proces poplavljanja (kje se začnejo razlivanja, kje se voda najdlje zadrži, ...) ter proces odtekanja poplavalne vode. Sistem mora omogočati kroženje vode ter v fazi prikaza največje povodnji ne sme biti višja od parih centimetrov. Reliefna maketa in

vodne aktivnosti so del interpretacijskih vsebin. Pri tem je na prvem mestu varnost otrok, zato je višina vode tu, zelo nizka.



Slika 75: Otrok preko igre (vodna fontana) spoznava reliefne in hidrografske značilnosti območja, v katerem se nahaja (Fluidity, 2016).

Igrala in senca- Igrišče je razdeljeno na dva dela: del z nižjimi igrali (do višine 1 m), ki je namenjeno malčkom in mlajšim otrokom, ter igrala namenjena večjim oziroma starejšim otrokom. Predlagamo ločena igrala, da mlajši otroci ne zaidejo na večja igrala, ter da starejši otroci ne uničujejo igral namenjenih malčkom. Na območju igral je nujno potrebno zagotoviti senco, predvsem tam, kjer so igrala za malčke. Najcenejša in vizualno najbolj sprejemljiva rešitev je zasaditev dreves, pri čemer izbiramo lokalne vrste dreves. Če se da, naj igrišče vsebuje tudi naravne vzpetine, ki pa ne smejo biti prestrme.

Pri namestitvi igral je potrebno upoštevati naslednja načela. Kovinskih toboganov ne smemo usmerjati proti jugu, razen če je na igrišču zagotovljena senca. S tem preprečimo možnost opeklin, ki lahko nastanejo zaradi močnega segrevanja kovinskih elementov. Otrokom je potrebno omogočiti varno gibanje med prehodom med igrali. Ob vrtiljaki je potrebno zagotoviti vsaj 2 m prostega prostora. Izbor ustreznih igral je odvisen od potreb, okolja in vrste igrišč. Predlagamo uporabo naravnih lokalnih materialov, v čim večji možni meri. Zavedamo se, da bodo igrala uporabljali otroci različnih starosti, zato je potrebno zagotoviti raznolika igrala, ki bodo zanimiva vsem uporabnikom. Upoštevati je potrebno, da otroci z leti spreminjajo način igranja in interese. Ne smemo pozabiti niti na najstnike. Velikokrat z njihove strani prihaja do vandalizma igral. To lahko preprečimo tako, da jim uredimo prostor za druženje, ki ga bodo z veseljem uporabljali.



Slika 76: Primer dobre prakse ureditve igrišča za različne starostne skupine otrok ter uporaba naravnih materialov (King George V Park, Plymouth; Anglija) (Earthwrights, 2010).

Zelenje - Zasaditev zelenja ne nudi le sence, temveč je lahko tudi poučen element za otroke, hkrati pa zasaditev različnih nestrupenih rastlin pripomore k prijetnejšemu okolju. Otrokom lahko vzpodbudimo domišljijo tudi z vonjavami raznolikih zelišč, kot so rožmarin, timijan, žajbelj, melisa, origano, majaron, meta, sivka ... Zelišča in rastline ne smejo biti nevarna oz. strupena za otroke, v primeru, da pride do zaužitja rastline. Izogibati se je potrebno rastlinam kot so navadni volčin, navadna bodika, navadna tisa, bršljan, brin, šmarnica in druge. Zasaditev različnih poljskih cvetlic ponuja možnost poučnih vsebin, kot so poznavanje barv, oblik, imen rastlin. Izbrati je potrebno takšne rastline, ki bodo predvsem v poletnih mesecih zagotavljanje potrebno senco.



Slika 77: Primer uporabe raznolikih igral, ki vzpodbujajo motorični in gibalni razvoj otrok in z ustrezno zagotovitvijo sence nad igrali (Rossrec, 2018).

Klopi in ograja - Igrala so tudi prostor za druženje. Ko se otroci igrajo, se odrasli med seboj družijo, hkrati pa imajo pregled nad otroci. V ta namen se zagotovi klopi, ki naj bodo

postavljene tako, da omogočajo odraslim pregled nad čim večjim delom igrišča. Klopi morajo biti oddaljene vsaj 1 m od ograje, da se prepreči možnost plezanja in skakanja čez ograjo. Pod klopjo mora biti trda podlaga, da se prepreči erozija. Glede na to, da se igrala nahajajo blizu potencialno nevarnega območja (jezera), morajo postavljene klopi omogočati odraslim pregled nad vhodom v igrišče s čimer imajo možnost preprečitve potencialno nevarnih izhodov. Previdnost je nujno potrebna ne le zaradi bližine jezera, temveč tudi zaradi bližine ceste. Celotno igrišče mora biti ograjeno, vhodna vrata morajo imeti zapiralo dovolj visoko nastavljeno, da ga otroci ne dosežejo. Priporočamo namestitve samozapiralnih mehanizmov (ne sme se zapreti hitreje kot v 5 sekundah, da vratca ne udarijo otroka). Vhod je obrnjen stran od ceste in jezera. Vhodna vratca ne smejo biti preblizu igral, da ne prihaja do trkov in se morajo odpirati navzven (v primeru požara je lažje poriniti vratca, hkrati je tako onemogočen dostop živalim). Širina vhodnih vrat je vsaj 1 m, tako da je omogočen dostop tudi invalidnim osebam. Vhod na igrišče mora biti varen a hkrati enostaven, ter mora preprečevati nekontroliran izhod iz igrišča.

Ograja na otroškem igrišču je namenjena zaščitni majhnih otrok pred nevarnostmi, preprečevanju vandalizma in preprečevanju dostopa živalim na igrišče (pomembno, saj se v bližini nahaja gozd). Ograja otrokom nudi občutek varnosti in jim v noben primeru ne sme predstavljati kakršne koli nevarnosti. Glede na to, da se nahajamo v naravnem okolju, priporočamo ograjo iz lokalnega lesa. Igrišče mora biti ograjeno z ograjo, visoko najmanj 1,20 m, po kateri otroci ne morejo plezati (Pravilnik o normativih in minimalnih ..., 11. člen, 2000). Upoštevati je potrebno tudi: nevarnost zatikanja otroka v ograjo, varnost robov in konic (biti morajo zaobljeni in ustrezno obdelani), ostrino robov in štrlečih delov za pritrjevanje, odpornost materialov proti vremenskim vplivom in vandalizmu, vrsto zaščitnih sredstev (sredstva za zaščito lesa ali kovin) ter kakovost materialov (večja kakovost pri izbiri zmanjšuje pogostost popravil, kar pomeni cenejše vzdrževanje).

Koši za smeti - Opremljanje igrišč s koši za smeti je nujno potrebno za vzdrževanje reda in čistoče. Nameščena so od 2 do 3 m stran od klopi in vhoda, da jih otroci ne izkoriščajo za igro. (plezanje). Koši morajo biti dobro pritrjeni v tla. Potrebno je redno čiščenje igrišča in praznjenje košev, za kar poskrbi upravnik igrišča.

Dostop za reševalce - Ker lahko tudi na najbolj varnem igrišču pride do nesreče, je nujno potrebno da je omogočen čim bližnji dostop reševalnim vozilom in reševalcem. Širina vhoda najmanj 2,12 m bi morala zadostovati za dostop reševalnega vozila na mesto nesreče. V kolikor je površina mehka in blatna je prevoz poškodovanca z mesta nesreče lahko zelo otežen. Potrebno je zagotoviti ustrezno trdo podlago, kjer lahko vozilo ustavi. Če se igrišče zaklepa, je potrebno na tabli pri vhodu navesti informacijo o času odpiranja in hrambo ključev.

Igrišče naj bo dimenzionirano in zastavljeno tako, da bo lahko dolgo časa v normalnem obratovanju in bo služilo svojemu namenu. S tem mislimo na stroške in redno vzdrževanje, kot so:

- negovanje zelenih površin
- zamenjava peska v peskovnikih (če ni prekrit, ko ni v uporabi)
- odvoz smeti
- vsakoletni glavni pregledi
- zagotavljanje ustreznega stanja podlage
- zamenjava izrabljenih delov (sedeži gugalnice, verige ...).

Če že sedaj vemo, da je finančnih sredstev malo, naj bo igrišče manjše, a urejeno in vzdrževano. Najslabše kar se lahko zgodi je, da se igrišče predimenzionira glede na zmožna finančna sredstva in je po parih letih uporabe, igrišče neurejeno, zanemarjeno in nevzdrževano. Kot takšno, pa potem ne izpolnjuje najpomembnejšega pogoja, tj. varnosti.



Slika 78: Ureditev skupnih površin v ZDA (Indianapolis, Eskenazi Health Hospital) – primer ureditve vodne površine za otroško igro (Land collective, 2014).

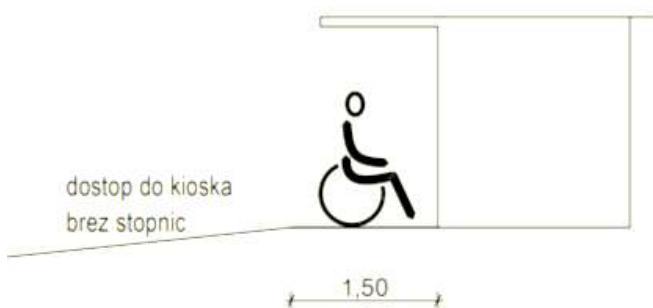
4.10.3 SANITARIJE IN GARDEROBE

Za obiskovalce jezera je potrebno zagotoviti javne sanitarije ter garderobe. Trenutno je na voljo le stranišče v gostilni Jezero. V sklopu ureditve se sanitarije zagotovi na parceli št. 468/1. Zunanji izgled sanitarij in garderob naj bo minimalističen in preprost, narejen iz naravnih materialov (lokalni les). V primeru postavitve premičnega kontejnerja naj se zunanje stranice prevleče z lesom. Objekt se mora spojiti z okoljem (ne sme preveč izstopati). Stranice objekta se uporabi za interaktivne vsebine (informativne table s predstavitvijo območja).

Kapacitete sanitarij so sledeče:

- 1 žensko stranišče
- 1 moško stranišče
- 1 moški pisoar

Stranišče za invalide se uredi na parceli št. 468/2, ob meji s cesto in med gostilno Jezero in območjem urejanja (parcels št. 468/1). Razlog, da se sanitarije za gibalno ovirane umesti tu, je lažji dostop za tiste na invalidskih vozičkih. Objekt s sanitarijami in garderobami je namreč od ceste oddaljen več kot 15 m in ima večji naklon, kot je dovoljeno za invalidske vozičke (razlika v nadmorski višini je okoli 2 m). Na daljših poteh naklon ne sme biti večji od 3%, ker moramo upoštevati, da mora človek na vozičku samostojno prevoziti pot z rokami. Na krajših odsekih (do 6 m) lahko naklon doseže do 5%, izjemoma je dopusten max. naklon 8%, a le na klančinah krajših od 2 m. Dostop do sanitarij bi tako za njih bil otežen in prenaporen (okoli 10% naklona) (Albreht in sod., 2010). Poleg ureditve primerne dostopa za gibalno ovirane je potrebno zagotoviti primerno velikost sanitarij. Predlagamo uvedbo tipizirane cilindrične ključavnice »eurokey« - s tem sistemom imajo invalidi dan in noč brezplačen dostop do sanitarij. Tovrstni ključ si invalidi priskrbijo pri ustrezni invalidski organizaciji in ga lahko uporabljajo tudi v tujini). »Kiosk s sanitarijami mora biti postavljen, da je do njega mogoč dostop brez stopnic, pred njim pa mora biti najmanj 150 cm površine za obračanje vozička. Straniščna kabina naj bo velika 3,5 m², z najkrajšo stranico dolžine vsaj 160 cm. Pred vhodom je nujna ustrezna in dobro vidna označba« (Albreht in sod., 2010, str. 47).



Slika 79: Primer ustreznega dostopa do sanitarij na prostem za invalide (Albreht in sod., 2010).

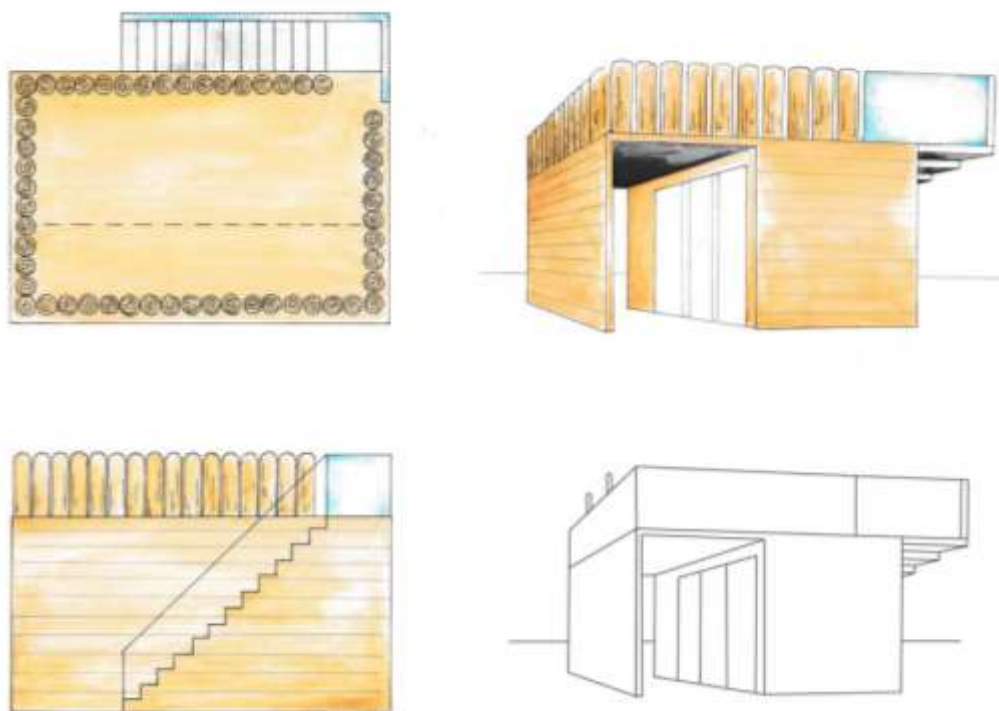
V sklopu objekta s sanitarijami se zagotovi dve garderobi, eno za moške in eno za ženske. Predlagamo tudi postavitev dveh tuš kabin, ki naj se ob koncu dneva zaklepajo. Potrebna je tudi ureditev previjalnice (z urejenim prostorom za dojenje), saj je območje jezera priljubljena izletna točka predvsem za družine z otroci.

V primeru izbire sanitarij z ravno streho (kontejner), predlagamo, da se streha ozeleni (možna ozelenitev tudi katere izmed stranic), s čimer objekt ne bo pretirano izstopal v naravnem okolju.

Zelena streha lahko služi kot prostor za okoliške ptice, v primeru strinjanja in zagotovitve varnosti, pa se na strehi lahko uredi razgledna ploščad proti jezeru in naplavni ravnici. Tu se pripravi vsebine, ki podrobneje predstavijo fizično – geografske značilnosti območja (nastanek in prerez jezera, predstavitev pritokov, dotok in odtok vode z jezera, izviri, geološke značilnosti). Stopnice do razgledne točke na strehi se uporabi za predstavitev pedoloških značilnosti barja in okolice jezera (podrobneje predstavljeno v nadaljevanju). Ustrezno zavarovana razgledna ploščad se ponoči zaklepa, zaradi zagotovitve varnosti (da mladina ne bi plezala čez in se pri tem poškodovala). Podest oz. tla na razgledni ploščadi se lahko opremi z zemljevidom, ki prikazuje celotno Ljubljansko barje z označeno točko naše lokacije (»tu sem«). S tem obiskovalce seznanimo z obširnostjo Ljubljanskega barja in jim tako predstavimo prostorsko komponento okolja, v katerem se nahajajo (občutek za prostor).



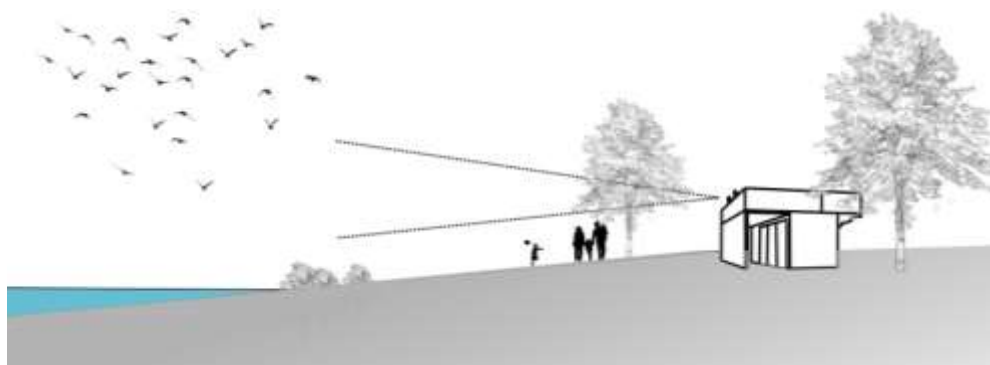
Slika 80: Primer ureditve javnih sanitarij z izkoriščeno, zeleno streho (Poljska) (Public toilet in Gdynia, 2014).



Slika 81: Predlog izgleda sanitarnega objekta z garderobami in razgledno ploščadjo (Jezero pri Podpeči) (Skicirala Daša Praznik, 2018).

4.10.1 RAZGLEDNA PLOŠČAD

Razgledna ploščad se uredi na ravni strehi objekta sanitarij in garderob. S tem ukrepom želimo izkoristiti že obstoječe površine oziroma preprečiti nepotrebne dodatne posege v okolje. Namesto, da se razgledni stolp gradi na parceli št. 599, se v ta namen izkoristi ravno streho objekta sanitarij. Sanitarije so predvidene na parceli št. 468/1 (ob meji s parcelo št. 468/6 in parcelo št. 468/2) na nadmorski višini okoli 293 m. Nadmorska višina ceste med parcelo in travnikom je 291 m, jezera pa 289 m. Višinska razlika med jezerom in območjem kjer bodo postavljene sanitarije je okoli 4 m. Razgledna ploščad na objektu sanitarij ima višino okoli 3 m.



Slika 82: Skica razgledne ploščadi z odprtim pogledom proti Jezeru pri Podpeči.

Obiskovalec bi tako jezero in njegovo naplavno ravnico opazoval z višine okoli 9 m. Glede na odprto veduto proti jezeru in naplavni ravnici menimo, da je omenjena višina primerna in ni potrebe po umestitvi razglednega stolpa, kot je npr. 22 m visok razgledni stolp na vrhu Planine nad Vrhniko. Tako visok objekt vsekakor izstopa v prostoru, česar si domačini ne želijo (eden izmed razlogov zavrnitve že izbranega projekta). Pri predlogu ureditve razgledne ploščadi na strehi sanitarij izkoristimo višinsko razliko v terenu in objekt potrebnih sanitarij. Objekt, obdan z lesom, tako ne izstopa v prostoru, kot v primeru, če bi na ravnem terenu postavili razgledni stolp z višino 10 m.



Slika 83: Primer ureditve manjše bivalne enote na Švedskem, kjer so ravno streho izkoristili za teraso. Poleg stopnic so inovativno umestili tudi korita za rastline, s čimer so celoten objekt še bolj približali naravi (Living in a shoebox, 2013).

Do razgledne ploščadi vodijo stopnice, ki morajo omogočati srečanje dveh oseb. Stopnice se opremi z lesenim držalom, ki omogoča varen dostop in sestop z razgledne ploščadi predvsem otrokom in starejšim obiskovalcem. V primeru, da želimo tudi invalidom omogočiti izkustveno doživetje z razgledom na naravno vrednoto, je potrebno razmisliti o primernem dvigalu zanje.

Razgledna ploščad se ustrezno zavaruje z dovolj visoko ograjo, da onemogoča plezanje in morebitne padce čez ograjo. Uporabi se naravne materiale. Na ploščadi se uredi kukala ali daljnogled.

Primer dobre prakse in odlične ureditve kukal in razgledišč je v naravnem rezervatu Škocjanski zatok. Z izobraževalnimi in ozaveščevalnimi aktivnostmi projekta so rezervat in njegove funkcije približali lokalnemu prebivalstvu. Zgradili so več kot 2 km dolgo krožno učno pot, ki poteka po robu sladkovodnega rezervata. Ob poti so uredili mlake različnih velikosti in oblik, kjer si lahko obiskovalci od blizu ogledajo modele življenja v močvirju. Poleg so zgradili zastiralne nasipe, ki onemogočajo obiskovalcem, da bi motili življenje v rezervatu. K uspešnosti projekta je pripomoglo sodelovanje med DOPPS (Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije) in MOP (Ministrstvo za okolje in prostor) (Škocjanski zatok, 2018). Obnova naravnega rezervata je bila dobro sprejeta tudi s strani javnosti, kar potrjujejo številni obiskovalci.



Slika 84: Kukala v naravnem rezervatu omogočajo pogled na Škocjanski zatok različnim starostnim skupinam (foto: Špela Blatnik, 2018).

Tla ploščadi se izkoristi za predstavitev celotnega območja Ljubljanskega barja. Predlagamo zemljevid s prikazanimi plastnicami in vrisanimi naselji in točko lokacije (»tu sem«). Površina se uredi na način, da se po njej lahko hodi in se pri tem ne uniči. Označi se reko Ljubljanico s pritoki, poselitev z imeni naselij, ter glavne naravne in kulturne znamenitosti.



Slika 85: Primer ureditve reliefne stene v Venezueli (Merida) (Subtilitas, 2004).

Namesti se kukala in daljnogleda, ki bodo obiskovalcem omogočala bližnji pogled na jezero in njegovo biotsko bogato okolico.

Preko informacijskih tabel se predstavi fizično geografske značilnosti območja: hidrografske značilnosti jezera in njegovih pritokov, značilna rastja in živali, ki so značilna bodisi za jezero pri Podpeči ali za širšo okolico. Predstavi se habitate in njihove značilnosti.

Pedološke značilnosti se predstavi na stopnicah, ki vodijo do razgledne ploščadi. Na njih se prikaže eden izmed profilov prsti z značilnimi horizonti. Lokacija profila prsti se prikaže na zemljevidu na informacijski tabli, kjer se podrobneje predstavi tudi prikazane horizonte prsti. Najnižja stopnica predstavlja najnižji horizont pri profilu prsti – torej matično podlago. Zadnja, najvišja stopnica pa predstavlja zadnjo plast prsti in rastje na njej. Ko se obiskovalec vzpenja po stopnicah, hkrati spoznava različne prsti (različna barva, tekstura ...).

Objekt s sanitarijami, garderobami in razgledno ploščadjo

- Streha kot razgledna ploščad.
- Interaktivne stopnice kot prikaz značilnih profilov prsti.
- Vsebine (informacijske table) na zunanjih stenah → tu se lahko predstavi širša okolica jezera ter jezero kot izhodišče za izlete (kolesarske in pešpoti).
- Predstavitev zgodovine nastanka jezera in zanimivih zgodb domačinov.



Slika 86: Primer predstavitve vsebin v okviru stopnic (Ekonomska fakulteta v Ljubljani) (foto: Špela Blatnik, 2018)

4.10.2 KROŽNA UČNA POT OKOLI ZAJEZERA

Okoli naplavne ravnice je možnost krožne učne poti, ki zaenkrat ni ustrezno označena in urejena (manjkajo klopi in informativne table). Zaradi dolžine poti je potrebna ustrezna ureditev površin za počitek ob poti (starejši, otroci). Le te se umesti v senco in opremi z informacijskimi tablamami (predstavitev lokalnih značilnosti javnosti).



Slika 87: Informacijske table v naravnem rezervatu Škocjanski zatok predstavljajo značilne habitate na tem območju (foto: Špela Blatnik, 2018).

Pot, ki je dovolj široka tudi za mamice z otroškimi vozički, je dolga približno 2,5 km. Vzhodna stran poti poteka po gozdu, po že obstoječem makadamskem kolovozu. Gozd v poletnih dneh nudi naravno senco. Na jugu in zahodu učna pot poteka mimo posameznih hiš do naselja Jezero. Tu je cesta asfaltirana, sence je na tem delu manj. Površine za počivanje se uredi s klopmi, ki so postavljene v naravno senco dreves. Učna pot je opremljena z informativnimi tablam, ki predstavljajo lokalne značilnosti in zanimivosti. Predstavi se naravne značilnosti in kulturno dediščino:

- ptice, ki jih lahko slišijo (vidijo) med sprehodom po učni poti
- značilne habitate s katerimi se srečujejo na poti
- značilne drevesne združbe
- izvire pritokov jezera (Mlinski potok, Špelin potok)
- fluvialni in kraški relief
- v naselju se predstavi cerkev sv. Lovrenca v vasi Jezero, ki je del kulturne dediščine (sakralna stavbna dediščina, 17. – 18. stoletje)
- predstavi se cerkv Sv. Ane in arheološko najdišče (sakralna stavbna dediščina, 16. – 17. stoletje)
- vključitev kulturne dediščine v izobraževalne vsebine: vaško jedro, zidano znamenje, kulturna krajina, objekti stavbne dediščine (domačije) itd.

4.10.3 KLOPI IN STOJALA ZA KOLESA

Klopi in površine za počivanje se uredi v bližini jezera ter na predvideni krožni učni poti okoli Zajezera. Pri tem se upošteva varstvene režime in pravila ravnanja v ožjem zavarovanem območju. Klopi so predvidene tudi v sklopu otroškega igrišča.

Občina Brezovica ima za potrebe razvoja turizma izdelano idejno zasnovo večnamenskih objektov. Zasnovali so informacijske točke, ki so locirane po celotni občini Brezovica. Njihov namen je informirati obiskovalce o posameznih turističnih znamenitostih in posebnostih naravne in kulturne dediščine, hkrati pa jim ponuditi tudi prostor za počitek. Informacijsko točko sestavljata informacijska tabla ter klop za počitek. Zasnova informacijske točke sledi modularnemu sistemu zlaganja in stikanja tipskih lesenih elementov (desk). Osnovni modul je sestavljen iz 4 pokončnih desk (2 stebra) in vmesnih povezav, ki delujejo kot polnilo na katerega montiramo informacijsko tablo. Prostor definirata »kamniti zid« iz gabionov, ki je hkrati tudi klop in pravokotno nanj postavljena informacijska tabla. Sestavni element meri:

- lesena deska (30x120x max. 3000 mm) → informacijska tabla
- gabion (50x50x50 cm) → mrežna košara polnjena s kamenjem



Slika 88: Idejna zasnova informacijske točke v občini Brezovica (Žust, 2018).

Predlagamo, da se na območju celotnega krajinskega parka Ljubljansko barje uporabi enoten izgled informacijskih tabel in klopi, s čimer bi območje predstavljali kot povezano celoto. To je predvsem pomembno, če želimo Ljubljansko barje celoviteje tržiti in promovirati (turizem). Potrebno je zgraditi »celostno grafično podobo«, ki bo dobro predstavljala ljubljansko barje (ne le poenotenje klopi in informacijskih tabel, temveč tudi poenotenje npr. embalaže/pakiranja za izdelke z območja Ljubljanskega barja). V primeru, da vsaka občina pripravi svoj predlog izgleda informacijske točke, se lahko na območju Ljubljanskega barja pojavi 7 različnih tipov klopi.

Predlagamo ureditev lesenih klopi. Poda se osnova, od katere so dovoljena že v naprej določena odstopanja. Občina klopi vključi v prostor po svoji presoji, pri čemer mora slediti osnovnim elementom oz. izgledu. Z vidika upravljanja in urejanja infrastrukture za obiskovanje parka bi bilo najprimerneje, če bi ključno vlogo prevzel KPLB. Tako bi se izognili različnim dizajnom informativnih in vstopnih točk in nepovezanim projektom na območju barja. Trenutno sicer KPLB sodeluje z občinami in obratno, a žal prihaja do nepovezanih in ponavljajočih se aktivnosti na barju. Ključno je torej, da KPLB prevzame pobudo pri upravljanju in urejanju območja, ter se začne graditi na celostnem in prepoznavnem izgledu Ljubljanskega barja.

Pri urejanju pešpoti in klopi ob njej je potrebno misliti tudi na slabovidne. Klop naj bo umaknjena s poti tako, da ne ovira pešcev, ki hodijo po poti. Sprememba tlaka na poti slepim označuje mesto, kjer se klop nahaja (Albreht in sod., 2010).

Stojala za kolesa se uredi na dveh lokacijah – pri gostilni ter pri igrišču za odbojko na mivko. Tudi stojala za kolesa naj bodo enotnega dizajna po celotnem Ljubljanskem barju.



Slika 89: Primer klopi in mize, ki jih predlagamo na prostoru za druženje (Glamping solution, 2018).

4.10.4 PROSTOR ZA DRUŽENJE

Prostor za druženje se uredi na parceli št. 468/1 med otroškim igriščem na eni strani in glamping območjem na drugi strani. Od igrišča ga loči ustrezna varovalna ograja in zasaditev dreves, ki nudijo potrebno in naravno senco, tako na igrišču kot na območju za druženje. Pod drevesi se uredi mize in klopi, kjer se lahko obiskovalci zadržujejo v času največje vročine. Namesti se tudi koše za smeti. KPLB sicer želi, da obiskovalci odnesejo smeti s seboj, tako kot se je to dobro prijelo v gorah, a problem je v tem, da tu ljudje tega še niso navajeni in jih je potrebno pred takšnim ukrepom dobro seznaniti. V nasprotnem primeru se lahko zgodi, da bo okolica jezera polna smeti, kar si nihče ne želi. V začetni fazi se zato povsod predvidi postavitev košev za ločeno zbiranje smeti, ki jih lahko kasneje, ob ustreznem ozaveščanju in sprejemanju obiskovalcev, odstranijo.

4.10.5 GLAMPING

Del zemljišča 468/1 se nameni glampingu (severno-zahodna stran, ob meji s parcelo št. 468/6 in 476). V začetni fazi se uredi 5 glamping enot s skupno kapaciteto 20 prenočišč. Mobilna glamping enota je velika 400X250 cm in nudi 4 ležišča. Pred bungalovom se uredi teraso (v velikosti 400X250 cm) z vrtno garnituro (uporabi se dizajn klopi kot po celotnem območju Ljubljanskega barja). Skupna potrebna površina za eno glamping enoto s teraso je 20 m². Zunanji izgled je skladen z naravnim okoljem. Bungalov je zasnovan tako, da dolgoročno ne potrebuje posebnega vzdrževanja, saj kvalitetni les (sibirski macesen) omogoča, da material

opravlja svoj namen tudi brez zaščitnega premaza. Ker pa je les močno izpostavljen različnim vremenskim vplivom, bo sčasoma začel siveti (sivenje povzroča stik z vodo in je to normalen pojav, ki se mu ne moremo izogniti). Zunanja površina se pred uporabo dobro naolji, s čimer podaljšamo čas do popolne osivitve - čez približno 10 let). Predvidena bivalna enota ima strešno okno, ki zagotavlja naravno svetlobo (Glamping solution, 2018).

V primeru, da se tekom obratovanja pokaže pomanjkanje po prenočitvenih kapacitetah, se enostavno doda glamping enote.



Slika 90: Primer glamping enote za ureditev posebnih bivalnih enot v okolici jezera pri Podpeči (Glamping Solution, 2018).

Znotraj glamping enot ni sanitarij, zato se jih uredi v sklopu sanitarnega objekta, kjer se uredi tudi tuše s toplo vodo (ogrevanje vode s pomočjo sončne energije). V okolici bungalovov se uredi prostor za žar.

V čim večji možni meri se uporablja naravne, lokalne in reciklirane vire materialov in opreme (ponovna uporaba in prenova starih, že odsluženih elementov za opremo notranjosti bungalovov). Izkorišča se obnovljive vire energije (OVE), s čimer pripomoremo k manjšemu onesnaževanju okolja. Sončno energijo izkoristimo za ogrevanje vode, ogrevanje bivalnih enot ter za razsvetljavo med bungalovi.

Finančni vložek postavitve ni majhen. Strošek ene glamping enote (brez terase) z enostavno postavitvijo ter izvedbo »na ključ« znaša 22.000€. Potrebno je upoštevati še okoli 20% cene za strošek dostave in priprave terena (Hrovat, 2018). Okvirni začetni strošek postavitve 5 bivalnih enot bi znašal 132.000€ (v tem primeru so bungalovi že opremljeni). Začetni strošek ne vključuje teras, lesenih potk med bungalovi in vrtno garniture). V primeru uporabe obnovljivih virov energije je začetni strošek (implementacija) višji, kasneje pa so stroški lahko nižji.

4.10.6 IGRISČE ZA ODBOJKO IN KOŠARKO

V sklopu ureditve okoli jezera se na parceli št. 468/1 uredi površine za rekreacijo. Podatki za leto 2017 namreč kažejo, da je v naseljih Jezero in Podpeč desetina prebivalcev, starih med 15 in 24 let. Zanje ter za obiskovalce v poletni sezoni se uredi igrišče za odbojko na mivki ter igrišče za košarko (na en koš). Primer dobre prakse z ureditvijo igrišč za odbojko na mivki v bližini jezera je na Zbiljah, kjer so igrišča v poletni sezoni dobro zasedena (na voljo imajo 3 igrišča in so plačljiva).

Ob meji s cesto in parcelo št. 468/5 se uredi igrišče za odbojko na mivki. Igralni prostor ima dimenzije 16 x 8 m (8 x 8 m na vsaki strani). Igrišče mora biti opremljeno tudi s prosto cono v širini približno 3 m (skupaj torej 22 x 14 m). Mivka mora biti poravnana in ne sme predstavljati nevarnosti za igralce (Mivka.si, 2018). Potrebna površina za igrišče na mivki je 308 m².

Ob meji s cesto se uredi višja ograja, ki preprečuje izhod žoge z igrišča proti jezeru (predstavlja tudi varnost za ostale obiskovalce). Ob igrišču se na primerni in varni razdalji uredi klopi za igralce in gledalce, ki služijo tudi kot odlagalne površine za igralčeve stvari (da jih ne dajo na mivko). Okoli igrišča se uredi vzdrževana, travnata podlaga.

Trenutno so na območju Ljubljanskega barja že urejena 4 igrišča za odbojko na mivki. Jezeru pri Podpeči najbližje je igrišče v Notranjih Goricah (Športni park Jama). Rekreacija v obliki odbojke na mivki je na voljo še v Bevkah (Športno društvo Bevke), na Igu v okviru konjeniškega kluba Cavallo in na Brezovici (Mivka.si, 2018).



Slika 91: Primer ureditve igrišč za odbojko na mivki pri Zbiljskem jezeru (Odbojka na mivki, 2013).

Namembnost parcele št. 468/5 se ohrani za potrebe obratovalnega dovoljenja gostilne. Že asfaltirana parcela trenutno služi kot eno izmed parkirišč, a se v skladu z dogovorom v prihodnosti uporabi le ob izrednih dogodkih (npr. poroka). Za ostali čas se na parceli uredi začasna raba, ki v primeru potreb za parkirna mesta ne ovira parkiranja. Na tla se nariše igrišče

za košarko (igra na en koš). Koš se postavi ob mejo s parcelo št. 468/1 (v kolikor se lastnik ne bi strinjal s postavitvijo koša, se ga umesti na rob parcele št. 468/1). Koš je postavljen na višini 3 m s čimer prav tako ne ovira parkiranja. V kolikor je začasna raba dobro sprejeta med obiskovalci in v kolikor se uredi parkirna mesta za potrebe obratovalnega dovoljenja gostilne drugod, se lahko na parceli uredi igrišče za košarko na dva koša. V tem primeru bi uspeli dokončno umakniti motorni promet izven ožjega območja naravne vrednote, kar je eden izmed najpomembnejših ciljev ureditve.

Dimenzije igrišča za košarko na en koš so 14 x 15 m, upoštevati je potrebno še dodaten prostor okoli igrišča za klopi za igralce. Površina košarkarskega igrišča na en koš znaša 210 m² oziroma 420 m² za igro na oba koša (FIBA igrišče, 2010).

V nadaljevanju je shematski prikaz predlagane ureditve v ožji bližini naravne vrednote (jezera).



Slika 92: Shematski prikaz podrobnejše ureditve okoli Jezera pri Podpečih.

4.10.7 PREGLED INTERPRETACIJSKIH VSEBIN

Preko različnih interpretacijskih orodij želimo obiskovalcem predstaviti območje v katerem se nahajajo. Vsebine so predstavljene na enostaven, zanimiv ter razumljiv način (z ozirom na starost obiskovalca). To je pomembno predvsem tam, kjer želimo vsebine približati otrokom.

V nadaljevanju so predstavljena predlagana interpretacijska orodja in vsebine na posameznih območjih urejanja.

Preglednica 11: Interpretacijske vsebine in orodja glede na lokacijo in tematiko.

Kaj?	Vsebina, tematika	Kje?
Informacijska tabla	1. Hidrološke, geološke in geomorfološke značilnosti naravne vrednote. 2. Pedološke in biološke značilnosti (rastlinstvo in živalstvo). 3. Splošne informacije o Ljubljanskem barju in jezeru ter namigi za nadaljnje izlete (Sv. Ana, Krim, naravne vrednote v bližnji okolici). 4. Hidrografija (izviri, poplavna ravnica) 5. Predstavitev kulturne dediščine.	1. Razgledna ploščad 2. Razgledna ploščad 3. Pri gasilnem domu 4. Krožna pot okoli Zajezera (pri Mlinskem izviru) 5. Krožna pot okoli Zajezera (vaško jedro)
Razgledna ploščad	Predstavitev fizičnih značilnosti območja, v katerem se obiskovalec nahaja (hidrološke, geološke in geomorfološke značilnosti naravne vrednote) – predstavitev preko info table.	Razgledna ploščad na strehi objekta sanitarij in garderob omogoča odprt pogled proti jezeru in njegovi naplavni ravnici.
Interaktivne stopnice	Stopnice, ki vodijo do razgledne ploščadi, se izkoristi za predstavitev pedoloških značilnosti lokalnega okolja.	Razgledna ploščad (stopnice).
Kartografski prikaz Ljubljanskega barja	Prikaz naselij na Ljubljanskem barju z označbo/izpostavitvijo Jezera (lokacija, kje se nahaja obiskovalec). Kartografski prikaz žse uredi kot pohodna površina za obiskovalce.	Razgledna ploščad.

Se nadaljuje ...

... nadaljevanje tabele preglednice 12.

Vodna fontana s prikazom poplavljanja Ljubljanskega baržja	Poenostavljen prikaz poplav na Ljubljanskem barju. Poenostavljen prikaz nadmorskih višin (barje in okoliška hribovja). Spoznavanje dinamike poplavljanja in odtekanja vode preko igre – 3d maketa se polni preko vozniš šob/curkov v tleh (varnost otrok in kroženje vode sta dva ključna vidika pri tem interpretacijskem orodju).	Otroško igrišče.
Daljnogled, kukala	Z njimi omogočimo obiskovalcem bližnji vpogled proti jezeru, naplavni ravnici ter značilnim habitatom rastlin in živali (predvsem ptice).	Razgledna ploščad.
3D maketa Ljubljanskega barja	Prikaz značilnih mejic, kanalov, glavnega vodotoka Ljubljanice ter njenih pritokov, z ustreznim prikazom nadmorskih višin (kot 3d prikaz makete Ljubljane na Čopovi).	Pri gasilnem domu.

5 PREDLOG IZLETOV ZA OBISKOVALCE KPLB

S pomočjo vstopnih točk in ustrezne infrastrukture za obiskovanje krajinskega parka, želimo ljudem približati bogato naravno in kulturno dediščino na pragu glavnega mesta. Obiskovalcem želimo omogočiti edinstveno doživetje, kjer bodo lahko spoznali značilnosti barja, poskusili lokalne jedi kupili lokalne proizvode ter aktivno preživeli prosti čas v neokrnjeni naravi. Želimo, da se obiskovalci vračajo, to pa je mogoče le s pravilnim pristopom in strategijo – in ureditev vstopnih točk za obiskovalce ter povezava z izvedenimi in predvidenimi ureditvami je ena izmed ključnih in prvenstvenih nalog.

Namen tega poglavja je prikaz potencialne ponudbe izletov po Ljubljanskem barju, ki se jih vključi v strategijo trajnostnega razvoja turizma na Ljubljanskem barju. Menimo, da barje v svoji turistični ponudbi potrebuje enodnevnne izlete, ki jih lahko ponujajo domačim in tujim obiskovalcem. Predlogi izletov lahko služijo kot ideja obiskovalcem, ki ne vejo kaj početi na barju, kot tistim, ki si želijo vodenega ogleda s strokovnim vodenjem. Kasneje se lahko uredi tematske izlete, kjer izpostavimo npr. izkustveno doživetje ali športne aktivnosti. Ponudi se možnost izobraževalnega ali kulinarčnega izleta (povezava z lokalnimi ponudniki). Vsi izleti morajo biti oblikovani na osnovni bazi, t.j. trajnostni turizem in varovanje okolja. Ključnega pomena je sodelovanje in povezovanje med ponudniki in vključujočimi deležniki in promocija

(prepoznavnost) nove ponudbe enodnevnih izletov na barju. Vsi akterji na Ljubljanskem barju naj delujejo pod eno blagovno znamko.

Glede na izhodišča in predlagane ureditve smo oblikovali tri primere enodnevnega izleta po Ljubljanskem barju. Upoštevali smo različne profile ljudi, ki krajinski park obiščejo z različnim namenom. Družina z majhnima otrokoma si želi prijetnega družinskega izleta v naravi in brez uporabe avtomobila. Športni rekreativec barje obišče z namenom rekreacije in udejstvovanja v različnih športnih aktivnostih, v naravnem okolju stran od »betonske jungle«. Tuji turisti se v okviru obiska Slovenije in Ljubljane odločijo za enodnevni izlet po Ljubljanskem barju. Upoštevali smo splošno znane značilnosti obiskovalcev, kot je npr. ta, da skupine po navadi potujejo s turističnimi avtobusi in običajno ne načrtujejo daljših pohodov ali kolesarskih podvigov.

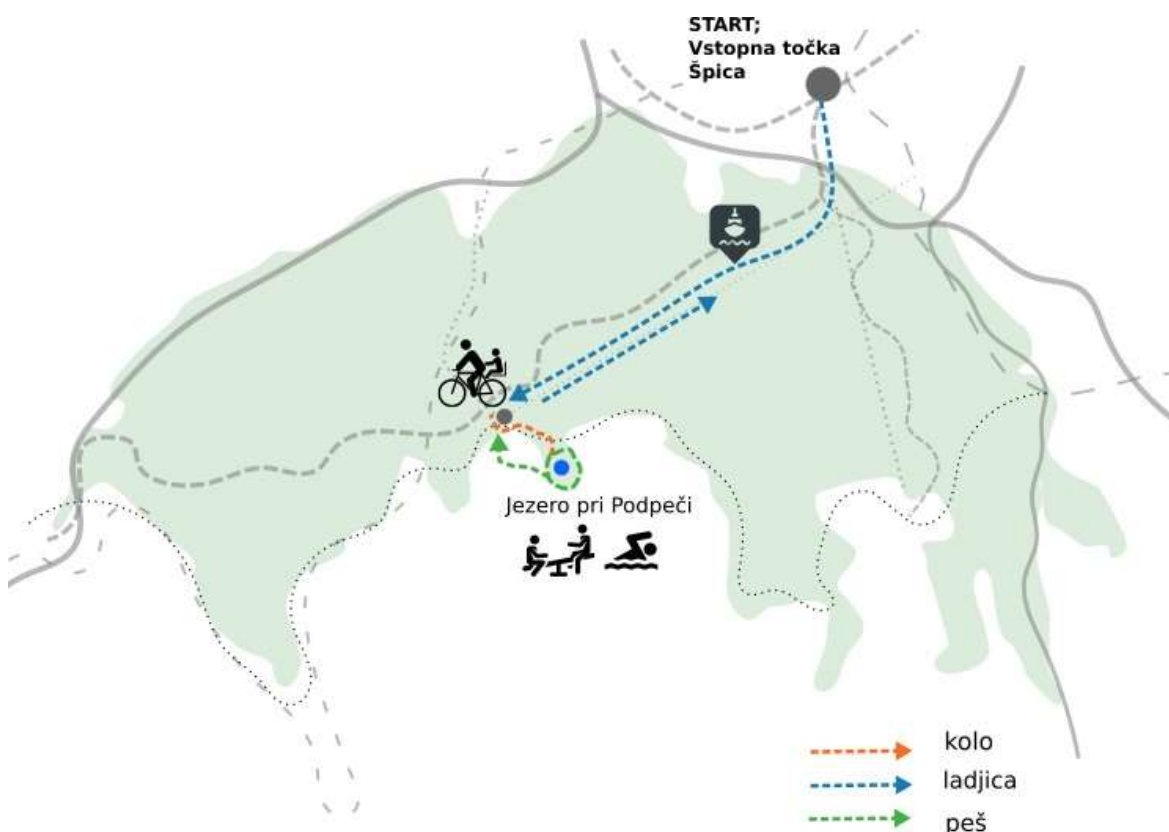
Osredotočili smo se na organizacijo izleta (pot) in na uporabo trajnostnih oblik prevoza, in ne toliko na gostinsko ponudbo. Za predlagane izlete smo izbrali različne vstopne točke in poti po barju. Definitivno to niso edine tri možne oblike enodnevnih izletov. Naš namen je prikazati možnost uporabe različnih prevoznih sredstev po barju ter številne možnosti za raziskovanje barja glede na starostno skupino in ostale demografske značilnosti (in morebitne druge ovire kot so npr. invalidi).

Cilj je prikaz potencialne ponudbe izletov po Ljubljanskem barju, ki se jih vključi v strategijo trajnostnega razvoja turizma na Ljubljanskem barju. Menimo, da barje v svoji turistični ponudbi potrebuje enodnevne izlete, ki jih lahko ponujajo domačin in tujin obiskovalcem. Predlogi izletov lahko služijo kot ideja obiskovalcem, ki ne vejo kaj početi na barju, kot tistim, ki si želijo vodenega ogleda s strokovnim vodenjem. Kasneje se lahko uredi tematske izlete, kjer izpostavimo npr. izkustveno doživetje, športne aktivnosti, lahko je izobraževalni izlet ali kulinaričen izlet (povezava z lokalnimi ponudniki); vsi izleti morajo oblikovani na osnovni bazi, tj. trajnostni turizem in varovanje okolja. Ključnega pomena je sodelovanje in povezovanje med ponudniki in vključujočimi deležniki in promocija (prepoznavnost) nove ponudbe enodnevnih izletov na barju. Vsi akterji na Ljubljanskem barju naj delujejo pod eno blagovno znamko.

Okvirne poti so informativno vrisane tudi na priloženi karti (priloga D).

Družina z majhnima otrokoma:

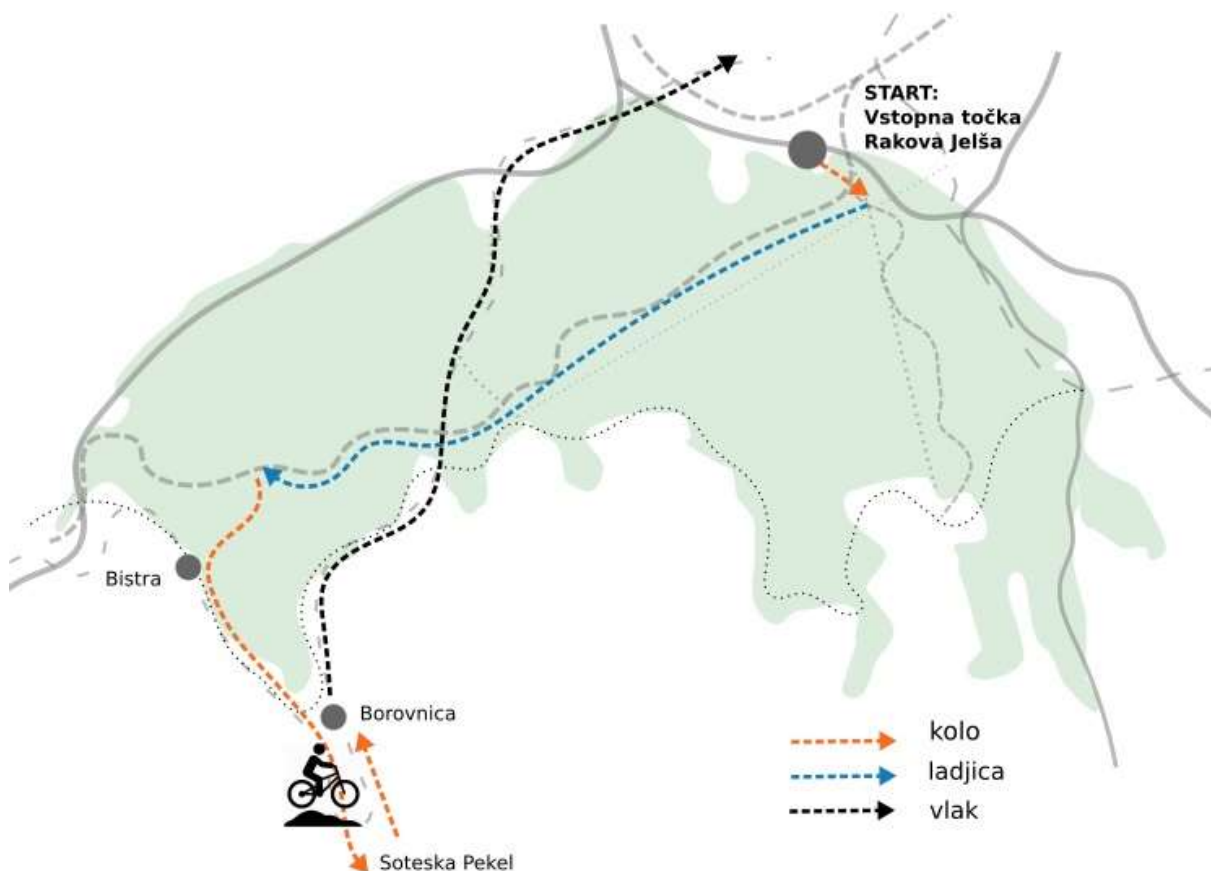
Družina živi na območju Ljubljane. Z mestnim avtobusom se zapeljejo do avtobusne postaje v Trnovem, peš prečijo most preko Ljubljanice in se usmerijo proti Špici. Tu vstopijo na ladjico, ki jih po Ljubljanici zapelje v osrčje ljubljanskega barja. Izstopijo pri Podpeči, kjer si izposodijo kolesa z otroškimi sedeži (in čeladami). Na informacijskih tablah se seznanijo z območjem, na pitnikih napolnijo flaške in pot s kolesi nadaljujejo proti Jezeru. Tu lahko kolesa pustijo na ustreznih stojalih in se na krožno pot okoli Zaježera podajo peš, lahko pa pot prekolesarijo. Povzpnejo se na razgledno ploščad, kjer pridobijo informacije o lokalnem okolju. Okrepčajo se v bližnji gostilni Jezero, otroka se igrata na urejenem otroškem igrišču, po želji se osvežijo v jezeru, nato pa sledi povratek do Podpeči. Tu imajo dve možnosti: v kolikor jim čas dopušča in imata otroka dovolj energije za vzpon na Sv. Ano (cca. 30-45 min) se peš odpravijo do vrha hriba, s koder se jim odpre pogled na obširno Ljubljansko barje. Po počitku sledi spust proti Podpeči, kjer se vkrcajo na ladjico proti Ljubljani. V tem primeru kolesa pustijo oz. vrnejo pri Jezeru pri Podpeči (v kolikor je urejena ustrezna izposojevalnica, ki mora biti povezana z izposojevalnico pri pristanu v Podpeči). Če se odločijo za povratek z jezera do Podpeči s kolesi, le ta vrnejo šele v pristanu, kjer so si jih izposodili. Z ladjico se vrnejo v Ljubljano, kjer izstopijo na Špici.



Slika 93: Predlog enodnevnega družinskega izleta (Ljubljana – Jezero pri Podpeči).

Športnik:

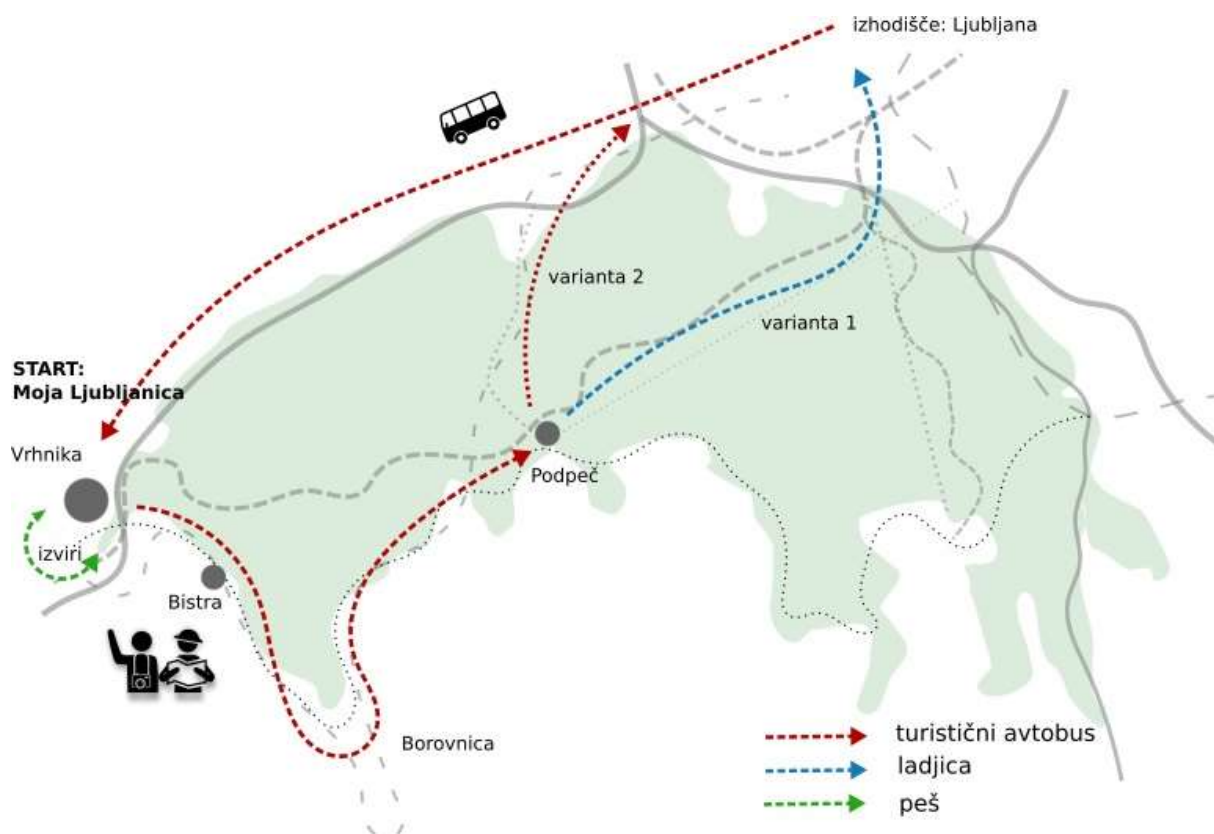
Športni navdušenec iz Kranja bo ljubljansko barje obiskal predvsem zaradi številnih oblik rekreacije, ki jih območje nudi. Do vstopne točke Mestni park Rakova Jelša se bo pripeljal z osebnim avtomobilom, ki ga bo pustil v neposredni bližini AC, na urejenem P+R Barje. S seboj ima kolo, s katerim preči avtocesto in se usmeri proti pristanu ob Ljubljani. Na ladjico naloži svoje kolo in se odpelje do izstopne točke pri Kaminu. Med daljšo vožnjo po Ljubljani opazuje obvodno rastje in uživa v razgledih na Ljubljansko barje. Po izstopu z ladjice na info tabli poišče svojo trenutno lokacijo ter idejo za nadaljevanje poti. S kolesom se usmeri po poljski poti vse do Bistre, od koder po cesti nadaljuje proti Borovnici in naprej proti soteski Pekel. Odvisno od pripravljenosti in časa, se lahko odloči za nadaljevanje pešpoti v notranjost soteske Pekel (kolo varno pusti v izhodišču soteske). Vmes se osveži v hladni Borovniščici, potem pa pot nadaljuje nazaj proti Borovnici. Tu ima na voljo več možnih izbir: s kolesom nadaljuje po poljski poti vse do pristana pri Kaminu, kjer je prej izstopil z ladje in uživa v počitku na poti proti Ljubljani. Druga varianta je, da kolo naloži na vlak in se z vlakom odpelje do Ljubljane (s kolesom do Rakove Jelše), tretja varianta pa, da s kolesom nadaljuje pot po cesti vse do vstopne točke v Podpeči, kjer prisede na ladjico. Povratek do Rakove Jelše.



Slika 94: Predlog enodnevnega izleta za športnega navdušenca.

Večja skupina turistov

Večje skupine običajno potujejo z izletniškimi avtobusi, saj je takšen transport za njih najlažji. V primeru, da imamo skupino tujih turistov, ki so stacionirani v središču Ljubljane in bi si radi ogledali glavne znamenitosti Ljubljanskega barja, jih najprej usmerimo na Vrhniko (po avtocesti z izletniškim avtobusom). Tu si ogledajo odlično razstavo Moja Ljublanica, kjer dobijo celovit vpogled v zgodovino barja in razvoj območja, vse od koliščarjev naprej. Izlet nadaljujejo na terenu z obiskom izvira Retovje, do katerega dostopajo peš. Avtobus jih nato odpelje proti Bistri, kjer si ogledajo Tehnični muzej Slovenije in izvire Bistre. Naslednja postaja je Borovnica, kjer si ogledajo ostanek borovniškega viadukta. Povratek v Ljubljano lahko sklenejo z vožnjo po Ljublanici. Do vstopne točke v Podpeči jih zapelje avtobus. Plovba po Ljublanici jim omogoča pristen stik z okoliško naravo.



Slika 95: Predlog enodnevnega izleta za turiste, ki potujejo v večjih skupinah.

6 SKLEPNE UGOTOVITVE IN ZAKLJUČEK

V okviru magistrske naloge smo podrobneje spoznali stanje infrastrukture za obiskovalce na Ljubljanskem barju. S pomočjo ankete smo potrdili, da je obisk parka manjši tudi zaradi neustrezne infrastrukture za obiskovalce. Rezultati izvedene ankete kažejo na to, da bi ljudje večkrat obiskali Ljubljansko barje, če bi zanj večkrat slišali ter če bi bile urejene ustrezne vstopne točke, ki bi jim služile kot izhodišče za nadaljnja raziskovanja Barja. Velikokrat namreč slišimo, da Barja ne obiščejo »ker ne vedo kaj tam početi« ali pa ne vedo, kje varno pustiti svoj osebni avtomobil. Potrebno je zagotoviti ustrezna parkirna mesta na obrobju parka, še bolj pomembno pa je ozaveščanje ljudi o možnostih uporabe javnega prevoza za dostop do Ljubljanskega barja. Rezultati ankete so potrdili, da večina obiskovalcev za dostop do Ljubljanskega barja uporabi osebni avtomobil.

Skozi celotno nalogo smo stremeli k trajnostnemu razvoju in trajnostni mobilnosti. Po spremembi zakonodaje se Ljubljanico vključi med možnosti za trajnostni obisk Barja. Pred zeleno lučjo za plovnost po njej, je potrebno zagotoviti ustrezno urejeno strugo (ugrez, zaraščenost, zamuljenost ...), ki bo omogočala varen prevoz obiskovalcev iz osrčja Ljubljane v notranjost Krajinskega parka. Z vidika obiskovalca je izbira plovne poti za obisk Barja najprimernejša, saj tako ne obremenjujejo okolja z osebnim avtomobilom, hkrati pa lahko z reke opazujejo bogato in raznoliko naravo. Vožnja z ladjico je tako že sama po sebi posebno doživetje, hkrati pa služi tudi kot oblika prevoza do izhodiščne točke.

Mrežo vstopnih točk smo oblikovali na podlagi večletnih izkušenj na področju organiziranja in izvajanja vodenj po Ljubljanskem barju ter na podlagi spremljanja stanja infrastrukture za obiskovalce. Ugotovili smo, da je ureditev vstopnih točk nujna, če želimo območje Ljubljanskega barja približati širši javnosti (tako domačim kot tujim gostom). V ta namen smo pripravili 2 sklopa kriterijev oziroma usmeritev, ki jim mora (oz. je priporočljivo) vstopna točka ustrezati. Prvi sklop se navezuje na umeščanje same vstopne točke v prostor, pri čemer smo večji poudarek dali bližini pomembnih prometnih povezav, bližini večjih aglomeracij, možnosti dostopa z javnim prometom ter morebitni revitalizaciji območja. Naš namen ni bil oblikovati vstopnih točk nekje na novem območju, s čimer bi dodatno posegli v naravno okolje. Zavedamo se, da ko je enkrat območje pozidano, ga je zelo težko oz. praktično nemogoče vrniti v prvotno stanje. Zato smo se pri iskanju primerne lokacije osredotočali na že izvedene projekte ali območja, ki so potencialno primerna (že pozidana), a potrebujejo prenovu (revitalizacijo). Upoštevali smo tudi degradirana območja. Če res ne gre drugače, se točko umesti v prostor na način, da so čim manjši negativni vplivi na okolje in prostor (npr. točko umestimo na območje, kjer je že predvidena namenska raba IG).

Drugi sklop se nanaša na opremljenost vstopne točke. Vstopna točka mora biti opremljena s parkirnimi mesti (tudi za invalide), s sanitarijami, info tablamami in usmerjevalnimi tablamami za nadaljevanje izletov po Barju (napisan cilj/smer in potreben čas), klopami in koši za smeti. Na pomembnejših vstopnih točkah (oz. kjer se kasneje izkaže potreba) predlagamo postavitev »kioska« z lokalnimi proizvodi in produkti. Vsaka vstopna točka naj bo opremljena s pitniki, ki bodo obiskovalcem zagotavljali kakovostno pitno vodo iz vodonosnika pod Ljubljanskim barjem in jih spodbujali k uporabi flaške za večkratno uporabo. Če v bližini ni možnosti hitrega dostopa do defibrilatorja (2 min), točko opremimo tudi s tem.

Glede na oblikovane kriterije smo predlagane vstopne točke razdelili na 5 glavnih in 7 stranskih vstopnih točk, ki so v nalogi podrobneje predstavljene. Pri tem puščamo odprte možnosti, da se v prihodnosti katera izmed točk odstrani ali doda, saj povpraševanje prihaja s strani obiskovalcev. V prihodnje zato predlagamo spremljanje obiska na izvedenih vstopnih točkah. Analize bodo nato pokazale, katere vstopne točke so nepotrebne, kje se kažejo večje potrebe, kje je potreba po glavni vstopni točki itd. Predlagana mreža vstopnih točk zato služi kot osnova za oblikovanje vstopnih točk tako za občine, kot za JZ KPLB. Ključnega pomena je sodelovanje med 7 barjanskimi občinami in Zavodom, s čimer se lahko v prihodnosti nadejamo večjega turističnega obiska. Glavno vodilo in usmeritev pa je trajnostni (in ne množični) turizem na vseh področjih. Ključnega pomena je tudi promocija bogate turistične ponudbe na območju Barja, povezava lokalnih prebivalcev, lokalnih pridelovalcev živil in nasploh lokalne ponudbe. Predlagamo ustanovitev blagovne znamke, ki bo predstavljala kakovostno ponudbo z območja Ljubljanskega barja. Pri vsem tem je pomembno tudi trženje. Kot smo že omenili, ljudje morajo vedeti za bogato ponudbo in številne možnosti na pragu Ljubljane.

Tudi drugi del naloge je vezan na aktualne probleme in potrebe v prostoru, ki se kažejo že dalj časa. Občina Brezovica in JZ KPLB se zavedajo naraščajoče popularnosti Jezera pri Podpeči in s tem preobremenjenosti okolja z motornim prometom. V preteklosti so se sicer že začeli projekti ureditve okoli Jezera, a so postopek morali ustaviti zaradi ne vključenosti in nasprotovanja Civilne iniciative Jezero. V ponoven postopek predloga ureditve so tokrat vključili tudi Civilno iniciativo Jezero, s katerimi so pripravili izhodišča za urejanja okoli Jezera. Ta izhodišča so predstavljala osnovo za naš predlog ureditve prometne problematike okoli Jezera.

Vročina v mestnem urbanem okolju in manj kot 30 min oddaljeno naravno okolje z možnostjo ohlavitve v sicer divjem kopališču, vsako leto privablja vse večje število obiskovalcev. Večina se jih pripelje z osebnim avtomobilom, saj je trenutno tako najenostavnejše, najhitreje in najbolj udobno (z vidika uporabnika). Problem nastane, ko je parkirnih mest manj kot obiskovalcev. Ti zato parkirajo tudi na robu cestišča, na travniku in tako nemalokrat onemogočijo normalno

uporabo zasebnih površin domačinom. Kolona parkiranih vozil se, s trenutno dveh makadamskih parkirišč, nadaljuje naprej v gozd. Predlagana ureditev predvideva prepoved prometa za vsa motorna vozila naprej od gostilne Jezero, ob robu cestišča se uredi visok pločnik, ki onemogoča parkiranje na njem, ob gasilnem domu pa se uredi ustrezna parkirna mesta. Ker predvidevamo, da bodo kapacitete premajhne, smo podali tudi dva predloga za dodatno ureditev parkirišč. Vzporedno z zaporo trenutnih parkirnih mest in ureditvijo novih pa je najbolj pomembna kampanja, ki bodoče obiskovalce nagovarja k uporabi javnega prometa. Pred tem je potrebno avtobusni vozni red prilagoditi obiskovalcem (vikendi).

Podrobnejšo ureditev na območju trenutnega makadamskega parkirišča smo zasnovali glede na demografske značilnosti domačinov in potrebe obiskovalcev. Jezero je izredno obiskano v času poletja, med tem ko je ostali del leta slabše obiskan. Zato smo oblikovali ureditev, ki bo uporabna tudi domačinom tekom celotnega leta. Območje smo opremili s sanitarijami, garderobami, otroškim igriščem, igrišči za športne igre (odbojka na mivki in košarka), stojali za kolesa ter prostorom za druženje (klopi, mize, koši za smeti). Celotno območje smo uredili z interpretacijskimi vsebinami, ki so vključene na info table ter tudi na otroško igrišče. S predlagane razgledne ploščadi, za katero smo izkoristili streho nad sanitarijami in garderobami, se odpira pogled na Jezero in naplavno ravnico (Zajezero). Okoli Zajezera se uredi krožno učno pot z ustreznimi info tablami, klopmi in koši za smeti. Glede na izražene želje trenutnega lastnika zemljišča in glede na ustrezno namensko rabo parcele (območje za turizem) smo v ureditev vključili tudi manjše število glamping enot, ki v čim večji možni meri uporabljajo OVE, lokalne in reciklirane materiale ter so trajnostno naravnane.

V zadnjem delu smo povezali obe ureditvi v predloge enodnevnih izletov. Glavni cilj naloge je ureditev povezane infrastrukture za obiskovanje parka, med katerimi morajo posamezne vstopne točke funkcionirati kot celota. Oblikovali smo tri predloge enodnevnih izletov za različne tipe obiskovalcev – za družino z majhnima otrokoma, športnega navdušenca in za večjo skupino (tujih) turistov. Osredotočili smo se na način mobilnosti in organizacijo izleta in ne toliko na gostinsko in ostalo ponudbo. Fokus je na uporabi trajnostnih načinov prevoza in intermodalnosti – torej povezovanju. Primeri izleta so predvideni na način, da se uporablja obstoječo infrastrukturo ter uporablja trajnostne oblike mobilnosti.

Cilj naloge je bil pripraviti mrežo vstopnih točk, ki bo obiskovalcem omogočala lažje obiskovanje parka. Naloga bo služila kot osnova za nadaljnje oblikovanje infrastrukture za obiskovalce tako za barjanske občine kot KPLB. V ta namen smo predlagali kriteriji in usmeritve za umeščanje vstopnih točk v prostor, oblikovali mrežo in predloge za opremljenost vstopnih točk. Prikazali smo možnosti za intermodalni in trajnostni prevoz po območju Ljubljanskega barja (predlagani enodnevni izleti) ter podali predlog ureditve okoli naravne

vrednote Jezero pri Podpeči. Nalogo smo za boljšo razumljivost opremili s številnimi fotografijami, grafičnimi in shematskimi prikazi ter kartografskim gradivom.

Nalogo zaključujemo s predlogi za nadaljnje analize, ki naj v prvi vrsti obsegajo pridobitev statističnih podatkov o številu obiskovalcev (kdo, kdaj, kako, kje, s kakšnim namenom, koliko časa ...). Vsi ti podatki bodo nato služili kot osnovna baza podatkov, ki se jo sproti dopolnjuje in posodablja ter hkrati predstavlja osnovo za nadaljnje ureditve infrastrukture za obiskovalce Krajinskega parka.

Za konec pa še misel nemškega strokovnjaka za okoljsko politiko (Klaus Toepfer) o trajnostnem turizmu: »Putting tourism on a sustainable path is a major challenge, requiring partnership and cooperation within the tourism industry, and between the industry, governments and tourists themselves«.

VIRI

Albreht, A., Krištof, P., Pučnik, A., Bera, A., Žiberna, F. 2010. Prostor za vse: priročnik za načrtovanje brez ovir v zunanjem javnem prostoru. Lineal d.o.o. 1. izd. – Maribor: Mestna občina: 67 str.

<http://www.maribor.si/dokument.aspx?id=13856> (Pridobljeno 7. 5. 2018).

Alič, V. 2012. Reko je treba vrniti ljudem. Dnevnik.si.

<https://www.dnevnik.si/1042567312> (Pridobljeno 25. 5. 2018).

Analiza SWOT. 2018. Koncept poslovanja.

http://www.koncept-poslovanje.si/?page_id=1187 (Pridobljeno 1. 6. 2018).

Atlas okolja. 2018.

http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso (Pridobljeno 20. 4. 2018).

Aquarius. 2012. Strokovne podlage za plovnost Ljubljanice. RRA LUR. Ljubljana: 203 str.

http://www.rralur.si/sites/default/files/rralur/SP_za_plovnost_Ljubljanice%5B1%5D.pdf

(Pridobljeno 20. 5. 2018).

Berliński, D., Yearley, D. 2008. Varno otroško igrišče: priročnik za skrbnike in lastnike otroških igrišč. Ministrstvo za gospodarstvo RS, Tržni inšpektorat RS, Zdravstveni inšpektorat RS.

http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/vrtci/pdf/Varno_igrisce_publicacija.pdf (Pridobljeno 11. 4. 2018).

Bobermarine. 2018. Krožna vožnja.

<https://www.bobermarine.si/krozna-voznja/> (Pridobljeno 21. 5. 2018).

Bračič, A. 2018. Styria Arhitektura: ZRC SAZU Raziskovalna postaja Barje. OUTSIDER.

<http://outsider.si/styria-arhitektura-zrc-sazu-raziskovalna-postaja-barje/> (Pridobljeno 21. 5. 2018).

Bratina, M., Zupanc, B. 2013. Ljubljansko barje – izletniška karta v merilu 1:30.000. Krajinski park Ljubljansko barje. Tiskarna Januš. Ljubljana: 10.000 izvodov.

Bratina, M. 2018. Sestanek - ureditev prometa pri jezeru pri Podpeči. Sporočilo za: Blatnik, Š. 12. 4. 2018. Osebna komunikacija.

Civilna iniciativa Jezero. 2017. Facebook stran.

<https://www.facebook.com/iniciativaJezero/> (Pridobljeno 26. 3. 2018).

Drobnič, P. 2007. Borovniški viadukt. Kamra.si: digitalizirana kulturna dediščina slovenskih pokrajin.

<https://www.kamra.si/mm-elementi/item/borovniski-viadukt-20300.html> (Pridobljeno 22. 5. 2018).

EarthWrights. 2010. New playground brings families together.
<https://earthwrights.co.uk/case-study/new-playground-brings-families-together/> (Pridobljeno 17. 4. 2018)

FIBA igrišče. 2010. Košarkarska zveza Slovenije.,
http://www.kzs.si/UserFiles/File/Pravilniki/Pravila/2010_FIBA_igrisce.pdf (Pridobljeno 24. 4. 2018).

Fluidity. 2016. Eskenazi Health. Le Pamphlet.
http://lepamphlet.com/2016/04/18/fontaine-healing-waters-au-centre-hospitalier-eskenazi-a-indianapolis-indiana/fluidity_eskenazi-health_05/ (Pridobljeno 21. 4. 2018).

Franja. 2018. »Barjanka 2018«. Maraton Franja, BTC City 2018.
<http://franja.org/barjanka/barjanka-razpis.html> (Pridobljeno 18. 5. 2018).

Geopedia. 2018.
http://www.geopedia.si/#T105_x499072_y112072_s9_b4 (Pridobljeno 20. 4. 2018).

Google Zemljevidi. 2018.
<https://www.google.si/maps/@45.9876139,14.5721033,2463m/data=!3m1!1e3> (Pridobljeno 2. 6. 2018).

Grbec, G. 2016. Pomen Ljubljanskega barja za razvoj Ljubljane. Diplomsko delo. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo (samozaložba G. Grbec): 43 str.
<https://repozitorij.uni-lj.si/Dokument.php?id=102816&lang=slv> (Pridobljeno 27. 6. 2017).

Gisportal. 2013. Ljubljansko barje. Krajinski park. LUZ d.d.
http://ljublanskobarje.gisportal.si/web/profile.aspx?id=KP_Barje_Javno@KP_Barje (Pridobljeno 15. 5. 2018).

Glamping Solution. 2018. Moon Hill. Mizarstvo Hrovat.
<http://www.glampingsolutions.com/sl/moon-hill/> (Pridobljeno 22. 4. 2018).

Hrovat, J. 2018. Glamping enote. Sporočilo za: Blatnik, Š. 20. 4. 2018. Osebna komunikacija.

Hrvatina, M. 2010. Podpeško jezero. DEDI: digitalna enciklopedija naravne in kulturne dediščine na Slovenskem.
<http://www.dedi.si/dediscina/384-podpesko-jezero> (Pridobljeno 19. 2. 2018).

iHelp, 2017. Lokacije defibrilatorjev.
http://www.ihelp.si/podstran.php?kat=stran&stran=AED_defibrilator (Pridobljeno 13. 5. 2018).

iObčina. 2018. Občina Brezovica.
<https://gis.iobcina.si/gisapp/Default.aspx?a=brezovica> (Pridobljeno 23. 5. 2018).

Interpretacijski ključ. 2013. Podroben opis metodologije zajema dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano: direktorat za kmetijstvo.
http://rkq.gov.si/GERK/documents/RABA_IntKljuc_20131009.pdf (Pridobljeno 17. 4. 2018).

Jesenšek, M. 2017. V pol stoletja so se spremenile potreb ljudi, ne pa tudi proge LPP. Delo. <http://www.delo.si/novice/ljubljana/v-pol-stoletja-so-se-spremenile-potrebe-ljudi-ne-pa-tudi-proge-lpp.html> (Pridobljeno 1. 6. 2018).

Ježovnik, V. 2009. Raziskava posedanj Ljubljanskega barja zaradi črpanja vode v vodarni brest. Geodetski vestnik. 53, 1, 23-35.
http://www.geodetski-vestnik.com/53/1/qv53-1_023-035.pdf (Pridobljeno 13. 5. 2018).

Kač, M. 2010. Odkrivanje pomembne koliščarske naselbine na ljubljanski Špici. Ljubljana. MMC RTV SLO.
<https://www.rtvsllo.si/kultura/novice/odkrivanje-pomembne-koliscarske-naselbine-na-ljubljanski-spici/225440> (Pridobljeno 22. 5. 2018).

Kastelic, J. 2017. Predlog za umestitev vsebin KP Ljubljansko barje v Četrtni center Barje. Ljubljana. Sporočilo od Bratina M. za Blatnik Š. 4. 6. 2018. Osebna komunikacija.

Kambič, M. 2018. Styria Arhitektura: ZRC SAZU Raziskovalna postaja Barje. OUTSIDER. <http://outsider.si/styria-arhitektura-zrc-sazu-raziskovalna-postaja-barje/> (Pridobljeno 21. 5. 2018).

Kamra. 2015. Ljubljana. Razglednice z motivom Ljubljane.
<https://www.kamra.si/digitalne-zbirke/item/ljubljana.html> (Pridobljeno 22. 5. 2018).

Klepac, T. 1980. Grubarjev prekop. Naša skupnost Ljubljana. 21, 23. 8.
<https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-4YTK5H8Y/ab64bb0b-7907-4dd2-a716-23c1dc0c7ab3/PDF> (Pridobljeno 29. 5. 2018)

Kranjc, S., Kušar, U. 2016. Vodovarstvena območja. Kazalci okolja v Sloveniji. Agencija RS za okolje in prostor.
http://kazalci.arso.gov.si/?data=indicator&ind_id=790 (Pridobljeno 16. 5. 2018).

Kušterle, J. 2013. Učenje preko igre v prvem triletju osnovne šole. Diplomsko naloga. Koper, Univerza na primorskem, Pedagoška fakulteta (samozaložba J. Kušterle): 47 str.
<https://repozitorij.upr.si/Dokument.php?id=13030&lang=slv> (Pridobljeno 29. 5. 2018).

Kutnar, L. 2013. Visokobarjanska vegetacija v Sloveniji: združbe šotnih mahov, rušja in smreke. Ljubljana, Silva Slovenica: gozdarski inštitut Slovenije. Zveza gozdarskih društev Slovenije - Gozdarska založba: 64 str.
http://sl.gozdis.si/data/publikacije/50_Kutnar_VISOKOBARJAN%20VEG_11nov13.pdf (Pridobljeno 13. 9. 2017).

Land collective. 2014. The Common Ground and Sky Farm at Eskenazi Health Hospital. Indianapolis.
<https://land-collective.com/projects/eskenazi-health-hospital/> (Pridobljeno 25. 4. 2018).

Lipar, P. 2012. Navodila za projektiranje kolesarskih površin. Ministrstvo za infrastrukturo in prostor. Direkcija Republike Slovenije za ceste. Ljubljana, 68 str.
http://www.di.gov.si/fileadmin/di.gov.si/pageuploads/Stran_navodila_in_vzorci/kolesari_prelo_m_web_06-2012.pdf (Pridobljeno 2. 6. 2018).

Living in a shoebox. 2013. Swedish cabin with roof top garden and retractable outdoor kitchen.
<https://www.livinginashoebox.com/swedish-cabin-with-roof-top-garden-and-retractable-outdoor-kitchen/> (Pridobljeno 25. 4. 2018).

Ljubljansko barje, 2013. Kako do Jezera pri Podpeči?
<http://www.ljubljanskobarje.si/aktualne-novice/majhno-jezero-in-veliko-obiskovalcev>
(Pridobljeno 26. 3. 2018).

Ljubljansko barje. 2018. Krajinski park Ljubljansko barje.
<http://www.ljubljanskobarje.si/> (Pridobljeno 2. 5. 2018).

Ljubljanske-slike. 2014. Z Valvasorjem po Ljubljani.
<http://www.ljubljanske-slike.si/z-valvasorjem-po-ljubljani/> (Pridobljeno 25. 5. 2018).

LPP. 2017. Vozni red Preserje-Rakitna.
http://www.lpp.si/sites/default/files/lpp_vozniredi/PPP/preserje_rakitna.pdf (Pridobljeno 21. 5. 2018).

LPP. 2018. Vozni red. Linija 19B.
http://www.lpp.si/sites/default/files/lpp_vozniredi/iskalnik/index.php?stop=0&l=19B
(Pridobljeno 2. 5. 2018).

Medprostor. 2014. Vodovodni most.
<http://www.medprostor.si/projekti/vodovodni-most/> (Pridobljeno 25. 5. 2018).

Melik, A. 1927. Kolonizacija Ljubljanskega barja. Ljubljana, Tiskovna zadruga.

Mivka.si. 2018. Stran za ljubitelje odbojke na mivki.
<https://www.mivka.si/> (Pridobljeno 24. 4. 2018).

MKGP. 2018. Javni pregledovalnik grafičnih podatkov MKGP.
http://rkq.gov.si/GERK/WebViewer/#map_x=500000&map_y=100000&map_sc=1828571
(Pridobljeno 17. 4. 2018).

Moja Ljubljana. 2018. Zakup vrtička na vrtičkarskem območju Rakova jelša. MOL.
<https://www.ljubljana.si/sl/moja-ljubljana/cetrtna-skupnosti-v-ljubljani/cetrtna-skupnosti-v-ljubljani-2/cetrtna-skupnost-trnovo/novice/zakup-vrticka-na-vrtickarskem-obmocju-rakova-jelsa/> (Pridobljeno 10. 5. 2018).

Načrt upravljanja 2014-2024. 2018. Pregled ožjih zavarovanih območij v krajinskem parku. Javni zavod Krajinski park Ljubljansko barje: 74 str.
[http://www.ljubljanskobarje.si/uploads/datoteke/NU%20KPLB_Svet_zavoda_\(priloge\).pdf](http://www.ljubljanskobarje.si/uploads/datoteke/NU%20KPLB_Svet_zavoda_(priloge).pdf)
(Pridobljeno 2. 5. 2018).

Natura 2000. 2018. Biseri slovenske narave.
<http://www.natura2000.si/o-naturi-2000/slovar-pojmov/#V> (Pridobljeno 16. 5. 2018).

Odbojka na mivki. 2013. Bistro Dotik.
<http://www.dotik-zbilje.si/odbojka-na-mivki> (Pridobljeno 24. 4. 2018).

Odlok o določitvi plovbnega režima. Uradni list RS, št. 53/06, 72/08, 55/15, 50/16 - neuradno prečiščeno besedilo.
<https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/3odlok-plovba-npb-19-7-2016-2.pdf> (Pridobljeno 25. 5. 2018).

Odlok o razglasitvi Jezera pri Podpeči za naravni spomenik. Uradni list Socialistične Republike Slovenije 13/1988. Ljubljana.

Odlok o spremembah in dopolnitvah Odloka o določitvi plovbnega režima. Uradni list RS, št. 55/2015.
<https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2015-01-2356/odlok-o-spremembah-in-dopolnitvah-odloka-o-dolocitvi-plovbnega-rezima> (Pridobljeno 25. 5. 2018).

Odlok o razglasitvi struge reke Ljubljanice ter njenega pritoka Ljubije, vključno z bregovi in območja stare struge Ljubljanice, za kulturni spomenik državnega pomena. Uradni list RS, št. 115/03, 103/05 in 16/08 – ZVKD-1.
<http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ODLO1338> (Pridobljeno 23. 6. 2017).

Orožen Adamič, M. 2010. Fotografija poplav na območju Jezera pri Podpeči, posnetek s helikopterja. Elektronsko sporočilo od Bratina M. za Blatnik Š. 23. 5. 2108. Osebna komunikacija.

Oven A. 2012. Prebivalstvo krajinskega parka Ljubljansko barje. Ljubljana: 20 str.
[http://www.ljubljanskobarje.si/uploads/datoteke/Demografska%20analiza\(1\).pdf](http://www.ljubljanskobarje.si/uploads/datoteke/Demografska%20analiza(1).pdf) (Pridobljeno 9. 4. 2017).

Park Rakova jelša. 2017. Projekti MOL.
<http://ljublanski.projekti.si/park-rakova-jel%C5%A1a-.aspx> (Pridobljeno 10. 5. 2018).

Penko Seidl, N., Pintar, M., Bončina, A. 2016. Zelena infrastruktura: strokovna podpora fokusnim skupinam v sklopu priprave Strategije prostorskega razvoja Slovenije 2050.
http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/podrocja/prostorski_razvoj/13dec16_zelena_infrastruktura.pdf (Pridobljeno 25. 5. 2018).

Petkovšek, J. 2017. Plovbo po Ljubljanici odslej urejajo znaki. Ljubljana, Delo.
<http://www.delo.si/novice/ljubljana/plovbo-po-ljubljanici-odslej-urejajo-znaki.html> (Pridobljeno 25. 5. 2018).

Perko, D. (ur.), Orožen Adamič, M. (ur.). 2001. Slovenija: pokrajina in ljudje. 2001. Tretja izdaja. Ljubljana, Založba Mladinska knjiga: 735 str. (Pridobljeno 16. 6. 2017).

Prostorski informacijski sistem občin. 2018.
<http://www.geoprostor.net/PisoPortal/Default.aspx> (pridobljeno 15. 5. 2018).

Pravilnik o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja. Uradni list RS, št. 64/04, 5/06, 58/11 in 15/16.
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV1024> (Pridobljeno 16. 5. 2018).

Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj.
Uradni list RS, št. 1/11 in 61/17 – GZ.
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV10213> (Pridobljeno 1. 5. 2018).

Pravilnik o normativih in minimalnih tehničnih pogojih za prostor in opremo vrtca. Uradni list RS, št. 73/00, 75/05, 33/08, 126/08, 47/10, 47/13, 74/16 in 20/17.
<http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV3140#> (Pridobljeno 18. 4. 2018).

Pravilnik o projektiranju cest. Uradni list RS, št. 91/05, 26/06 in 109/10 – ZCes-1.
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV5811> (Pridobljeno 20. 4. 2018).

Premelč, M. 2006. Strokovna podlaga predlaganega krajinskega parka Ljubljansko barje. Diplomatska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo (samozaložba M. Premelč): 71. str.
[http://www.ljubljanskobarje.si/uploads/datoteke/Premel-Strokovna%20podlaga%20predlaganega%20KPLB\(diplomsko%20delo\).pdf](http://www.ljubljanskobarje.si/uploads/datoteke/Premel-Strokovna%20podlaga%20predlaganega%20KPLB(diplomsko%20delo).pdf) (Pridobljeno 23. 6. 2017).

Public toilet in Gdynia. 2014. Behance.net.
<https://www.behance.net/gallery/18066709/Public-toilet-in-Gdynia> (Pridobljeno 21. 4. 2018).

Register nepremične kulturne dediščine. 2018a. Opis enote nepremične kulturne dediščine: Borovnica –ostanki borovniškega viadukta.
<http://rkd.situla.org/> (Pridobljeno 22. 5. 2018)

Register nepremične kulturne dediščine, 2018b. Iskanje enot nepremične kulturne dediščine.
<http://rkd.situla.org/> (Pridobljeno 16. 5. 2018).

Rokavec, Ž. 2016. Podpeško jezero: po poletno ohladitev med lokvanje. Dnevnik.
<https://www.dnevnik.si/1042748582/lokalno/ljubljana/podpesko-jezero-po-poletno-ohladitev-med-lokvanje> (Pridobljeno 26. 3. 2018).

Rossrec. 2018. Nature-inspired freestanding play equipment. Recreation equipment.
<http://www.rossrec.com/playgroundequipment/> (Pridobljeno 17. 4. 2018).

Rožman, A. 2017. Brezovica: občina bo investirala v Podpeško jezero. Ljubljana, Dnevnik.
<https://www.dnevnik.si/1042782369> (Pridobljeno 25. 4. 2018).

RRA LUR. 2017. Prednosti in koristi zelene infrastrukture: poročilo 1. delavnice. Razvojna regionalna agencija Ljubljanske urbane regije:13 str.
<http://www.rralur.si/sites/default/files/rralur/Porocilo%201.%20delavnice%20PERFECT.pdf> (Pridobljeno 24. 4. 2018).

Seminar Žnidaršič. 2016. Vizije so 8. Mestni park Rakova jelša.
<http://seminarznidarsic.si/?p=331> (Pridobljeno 10. 5. 2018).

SI-STAT. 2018. Demografsko in socialno področje. Prebivalstvo.
http://pxweb.stat.si/pxweb/Database/Dem_soc/Dem_soc.asp (Pridobljeno 22. 4. 2018).

Slovenske železnice. 2018. Vozni red. Ljubljana – Notranje Gorice.
http://www.slo-zeleznice.si/sl/component/sz_timetable/?vs=42300&vi=&iz=44002&da=2018-05-06T00%3A00%3A00&showDa=06.05.2018#stationsData#stationsData (Pridobljeno 1. 5. 2018).

STA krog. 2018. ZRC SAZU na Igu odprl Raziskovalno postajo Barje.
<https://krog.sta.si/2505195/zrc-sazu-na-igu-odprl-raziskovalno-postajo-barje> (Pridobljeno 21. 5. 2018).

Stražišar, I. 2018. Parcela pri gasilnem domu Jezero. Sporočilo za: Blatnik, Š. 17. 5. 2018. Osebna komunikacija.

Subtilitas. 2004. Nieto Sobejano: merida auditorium and conference center.
<http://www.subtilitas.site/post/15690384265/nieto-sobejano-merida-auditorium-and-conference> (Pridobljeno 21. 4. 2018).

Šifrer, M. 1983. Nova dognanja o geomorfološkem razvoju Ljubljanskega barja.
http://giam.zrc-sazu.si/sites/default/files/zbornik/GZ_2301_005-055.pdf (Pridobljeno 19. 6. 2017).

Šinkovec, I. 2013. Zasnova revitalizacije naravne in kulturne dediščine Vrhnika: idejna zasnova. Vrhnika, Delavnica d.o.o.. Občina Vrhnika: 36 str.
http://www.vrhnika.si/datoteke/16231IDZ_revitalizacija31IDZ_revitalizacija.pdf (Pridobljeno 28. 5. 2018).

Škocjanski zatok. 2018. Rezultati in izdelki.
<http://www.skocjanski-zatok.org/projekti/zakljuceni/obnova-skocjanskega-zatoka/rezultati-in-izdelki/> (Pridobljeno 25. 4. 2018).

Šmid Hribar, M. 2016. Ljubljansko barje. DEDI - digitalna enciklopedija naravne in kulturne dediščine na Slovenskem.
<http://www.dedi.si/dediscina/493-ljubljansko-barje> (Pridobljeno 27. 5. 2018).

TMS. 2018. Technical museum of Slovenia Bistra.
http://www.tms.si/index.php?m_id=100&lang=2&m_name=bistra-pri-vrhniku (Pridobljeno 24. 5. 2018).

Uredba o kategorizaciji državnih cest. Uradni list RS, št. 102/12, 35/15, 38/15, 78/15, 21/16, 52/16, 64/16, 41/17 in 63/17.
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED6323> (Pridobljeno 18. 5. 2018).

Uredba o Krajinskem parku Ljubljansko barje. Uradni list RS, št. 112/08 in 46/14 – ZON-C.
<http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED4722> (Pridobljeno 17. 5. 2018).ž

Uredba o uporabi plovil na motorni pogon na reki Ljubljanici. Uradni list RS, št. 84/04, 104/04 – popr., 44/07 in 9/18.
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED3442> (Pridobljeno 24. 5. 2018).

Vahtar, M., Rusjan, M., Globevnik, L. 2013. VODA. Ljubljansko barje – moj navdih. Domžale, Inštitut za celostni razvoj in okolje: 76 str.

http://www.ljubljanskobarje.si/uploads/datoteke/brosura_voda_net.pdf (Pridobljeno 14. 9. 2017).

Vidmar, M. 2012. Podpeško jezero. Podvodni atlas Slovenije: popisni list številka 33.
http://pas.s56g.net/pdf/033_Podpec.pdf (Pridobljeno 17. 5. 2018).

VO-KA, 2018. Aktualne informacije o ljubljanskih pitnikih. Informacije za uporabnike.
Vodovod kanalizacija.
<http://www.vo-ka.si/informacije/kaksno-vodo-pijemo/aktualne-informacije-o-ljubljanskih-pitnikih> (Pridobljeno 13. 5. 2018).

Vrste območij osnovne in podrobnejše namenske rabe prostora. 2007.
https://www.uradni-list.si/files/RS_-2007-099-04914-OB~P001-0000.PDF (Pridobljeno 3. 5. 2018).

Zupan, M. 2009. Kolesarske poti po občini Ig. Občina Ig.
<http://www.obcina-ig.si/wp-content/uploads/turizem/KolePoti.pdf> (Pridobljeno 29. 9. 2017).

Zakon o ohranjanju narave (ZON). Uradni list RS, št. 96/04. – uradno prečiščeno besedilo, 61/06 – Zdru-1, 8/10 –ZSKZ-B, 46/14 in 21/18 – ZNOrg.
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO1600> (Pridobljeno 16. 4. 2018).

Žust, K. 2018. IDZ info točka. Sporočilo za: Blatnik, Š. 7. 3. 2018. Osebna komunikacija.

1nka. 2018. EnKlik anketa. Kompetentno o podatkih.
<https://www.1ka.si/> (Pridobljeno 5. 5. 2018).

SEZNAM PRILOG

PRILOGA A:	Pregled vstopnih točk po kriterijih.
PRILOGA B:	Pregled znamenitosti ter tematskih in kolesarskih poti v KPLB, z najbližjimi vstopnimi točkami.
PRILOGA C:	Kulturna dediščina (KPLB).
PRILOGA D:	Mreža vstopnih točk in predlog enodnevnih izletov (KPLB).
PRILOGA E:	Kulturna dediščina (Jezero pri Podpeči z okolico).
PRILOGA F:	Trenutno stanje okoli Jezera.
PRILOGA G:	Predvidene parcele za urejanje (Jezero pri Podpeči).
PRILOGA H:	Seznam nepremične kulturne dediščine na območju Ljubljanskega barja, Podpeči in Jezera, glede na tip enote.