Notranjski park



Načrt obnove travnikov na Cerkniškem jezeru v projektu LIFE FOR SEEDS

Osnutek

Poročilo v okviru akcije A3 projekta LIFE FOR SEEDS (LIFE20 NAT/SI/000253)

Cerknica, avgust 2023

Life

NATURA 2000

Life for SEEDS

Notranjski regijski park (2023): Načrt obnove travnikov na Cerkniškem jezeru v projektu LIFE FOR SEEDS. NRP, Cerknica.

Naslov dokumenta:
Načrt obnove travnikov na Cerkniškem jezeru v projektu LIFE FOR SEEDS

Organizacija in priprava dokumenta:
Notranjski regijski park
Tabor 42, 1380 Cerknica
Kontakt: info@notranjski-park.si

Podatki o financerjih:
Dokumentacija je nastala v okviru projekta **LIFE FOR SEEDS - LIFE20 NAT/SI/000253,** ki ga sofinancirajo Evropska unija, Sigrid Rausing Trust in Ministrstvo za javno upravo**.**

Dokument pripravili:

Rudi Kraševec
Kontakt: rudi.krasevec@notranjski-park.si

Tomaž Jančar
Kontakt: tomaz.jancar@notranjski-park.si

Jošt Stergaršek
Kontakt: jost.stergarsek@notransjki.park.si

Tina Klemenčič
Kontakt: tina.klemencic@notransjki.park.si

Priprava in oblikovanje poročila: Tina Klemenčič

Fotografija na naslovnici: Odstranjevanje borovcev z bazičnega nizkega barja pod Boričkí (foto: J. Stergaršek)

Priporočeno citiranje: Notranjski regijski park (2023): Načrt obnove travnikov na Cerkniškem jezeru v projektu LIFE FOR SEEDS. NRP, Cerknica. 17 str.

Kazalo

1. Abstract 4
2. Uvod 5
3. Metode 6
   3.1 Določitev recipientskih in donorskih površin 6
   3.2 Tipi obnove 6
4. Rezultati 9
   4.1 Določitev donorskih in recipientskih površin 9
   4.2 Ploskve obnove z določenimi tipi obnove 11
   4.3 Analiza ploskev obnove po tipu obnove 15
5. Diskusija 16
6. Viri 17

1. Abstract

As part of the LIFE FOR SEEDS project, we will restore 40 ha of meadows on Lake Cerknica, roughly using two techniques: sowing seed mixtures and green hay. However, the actual preparation of land for restoration includes various preparatory works. For this purpose, we have foreseen 14 types of restoration, which we present in the report. The purpose of restoring meadows in selected locations is to improve the diversity of plant and animal species present and the ecological functions of the priority habitat type 3180* intermittent lakes.

For this purpose, we have determined recipient areas, i.e. areas on which we will restore meadows using various techniques; the selection of the type of restoration is based on the plant communities present, the desired state after the restoration and the condition of the meadow before the restoration (meadow in overgrowth, degraded meadow due to construction works, etc.). We have also determined the donor areas from which we will obtain material (seed mixtures and green hay) for the restoration of recipient areas.

During the preparation of the restoration plan, we took into account the specific habitats on Lake Cerknica, which enable rare and endangered species to thrive, which are otherwise very rare in the territory of Slovenia, or for which Lake Cerknica is their only habitat.

We have determined a total of 40.47 ha of recipient areas on 30 plots of restoration. We also determined 34,86 ha of donor areas on 55 plots.

We have prepared a plan for the restoration of grassland habitat types in the area of habitat type 3180* intermittent lakes on Lake Cerknica on the basis of field data, experience with land management on the lake and knowledge of lake dynamics. Since the latter is very unpredictable, during the implementation of the plan, conditions will arise that will not allow for the exact following of the set work program and some adaptations will be necessary.

2. Uvod

V okviru projekta LIFE FOR SEEDS bomo na Cerkniškem jezeru obnovili 40 ha travnikov, v grobem z dvema tehnikama: sejanjem semenskih mešanic ter zelenega mulča. Vendar pa sama priprava zemljišč za dosejevanje obsega različna pripravljalna dela. V ta namen smo predvideli 14 tipov obnove, ki jih predstavljamo v nadaljevanju. Namen obnove travnikov je na izbranih lokacijah izboljšati raznolikost prisotnih rastlinskih in živalskih vrst ter ekološke funkcije prednostnega habitatnega tipa 3180* presihajoča jezera.

V ta namen smo določili recipientske površine, to so površine, na katerih bomo z različnimi tehnikami obnavljali travnike; izbor tipa obnove temelji na prisotnih rastlinskih združbah, želenem stanju po obnovi ter stanju travnika pred obnovo (travnik v zaraščanju, degradiran travnik zaradi gradbenih del ipd.). Izvedli smo popis rastja in metuljev na območjih obnove travišč (Stergaršek, 2022). Določili smo tudi donorske površine, na katerih bomo pridobivali material (semenske mešanice in zeleni mulč) za obnovo recipientskih površin. Da bi natančneje določili najustreznejši čas za žetev semenskih mešanic, smo popisali semenenje izbranih vrst rastlin na Cerkniškem jezeru (Stergaršek in sod., 2022b). Na Cerkniškem jezeru oziroma na območju habitatnega tipa 3180* presihajoča jezera so prisotni številni specifični habitatni podtipi, zato je pomembno, da uporabimo semenski material in zeleni mulč z donorskih površin z enakim habitatnim podtipom, kot ga obnavljamo na recipientski površini. V ta namen smo izvedli natančnejše kartiranje habitatnih tipov na donorskih in recipientskih površinah (Stergaršek in Kraševec, 2023b).

3. Metode

3.1 Določitev recipientskih in donorskih površin

Kot recipientske površine, to so površine, ki jih bomo obnovili v okviru projekta, smo izbrali predvsem zemljišča v zaraščanju in površine, ki so bile zaradi preteklih posegov razkrite in jim je med drugim grozila nevarnost zaraščanja z invazivnimi tujerodnimi rastlinskimi vrstami. Zemljišča na jezeru se zaraščajo predvsem zaradi razmer, ki vladajo na presihajočem jezeru in vključujejo občasno, velikokrat nepredvidljivo poplavljenost in slabo nosilnost tal za težjo kmetijsko mehanizacijo, kar onemogoča redno košnjo in rezultira v zaraščanju z lesno vegetacijo ter tvorbi tako imenovanih menihov oz. kopuč (šopasta razrast šašja), ki dodatno otežujejo strojno košnjo. Poleg površin, s katerimi upravlja Notranjski regijski park, smo vključili v projektu dokupljene površine ter nekaj površin v privatni lasti, za katere smo pridobili soglasja o izvajanju načrtovane obnove.

Donorske površine, na katerih bomo želi semena, smo določili na parcelah v upravljanju Notranjskega regijskega parka na podlagi podatkov o kartiranju habitatnih tipov glede na ciljne habitatne tipe, ki jih bomo obnavljali na recipientskih površinah. Izjemoma smo želi eno parcelo v privatni lasti, saj smo ob obnovi na Belem bregu želeli zasejati rušnato masnico, ki je na naših parcelah ni bilo v zadostnih količinah. Lastnici zemljišča, kjer smo jo poželi, smo plačali odškodnino.

3.2 Tipi obnove

Glede na začetno stanje recipientskih površin in ciljno stanje po obnovi smo za vsako ploskev obnove definirali najustreznejši tip obnove. Oblikovali smo 14 različnih tipov obnove, ki so predstavljeni v preglednici 1. Tip obnove je lahko enak na dveh ploskvah obnove, čeprav je ciljni habitatni tip različen; v tem primeru se uporabi semenske mešanice z različnih donorskih površin, ki sta porasli z različnima habitatnima (pod)tipoma.

Tekom priprave načrta obnove smo upoštevali specifične habitate na Cerkniškem jezeru, ki omogočajo uspevanje redkim in ogroženim vrstam, ki so na ozemlju Slovenije sicer zelo redke ali pa jim Cerkniško jezero celo predstavlja edino nahajališče. Ker je o nekaterih teh vrstah znanega malo o njihovih ekoloških zahtevah, ki so podlaga za pripravo ustreznega načina upravljanja za ohranitev njihovega habitata, smo izvedli nekaj dodatnih poglobljenih raziskav. Tako smo izvedli popis škrlatca (Kraševec in sod., 2022), izvajamo raziskavo fenologije in odvisnosti od košnje za dišeči luk (Stergaršek in sod., 2022a), ekološke zahteve za nekatere vrste ptic (poročilo v izdelavi) in metuljev (Stergaršek in Kraševec, 2023a). Na podlagi dobljenih rezultatov bomo načrt obnove po potrebi prilagodili.

Preglednica 1: Kategorizacija tipov obnove travnikov na Cerkniškem jezeru z opisom del, potrebnih za izvedbo. Razlaga kratic: VBŠ = vrstno bogato šašje (tudi CEL); MT = rastje mokrotnih travnikov z rušnato masnico.

Oznaka	Ime tipa obnove	Seznam del
1	Obnova z gozdarskim mulčerjem	Globoko mulčenje z gozdarskim mulčerjem, 5 cm v globino tal; 1. sezona; med 1.8. in 1.3.
		Sejanje semenskih mešanic; 1. sezona; jesen.
		Drobljenje večjih ostankov debel/korenin s travniškim mulčerjem; 2. sezona; med 1.8. in 1.3.

		Košnja in spravilo enkrat letno do zatrtja lesne vegetacije; 3.-5. sezona; po 1.8.
2	Obnova z rotacijsko kosilnico	Odstranjevanje travniške in lesne zarasti z rotacijsko kosilnico; 1. sezona; med 1.8. in 1.3.
		Ročno odstranjevanje debelejše lesne zarasti. Spravilo lesa oziroma točkovno zbiranje; 1. sezona; med 1.8. in 1.3.
		Ročno dosejevanje semena izbranih vrst na gola tla; 2. sezona; jesen.
		1x letno odstranjevanje šibja z rotacijsko kosilnico. Brez spravila; 2. do 5. sezona; po 1.8.
3	Odstranjevanje lesne zarasti	Odstranjevanje menihov in lesne zarasti z rotacijsko kosilnico; 1. sezona; po 1.8.
		Ročno odstranjevanje debelejše lesne zarasti. Spravilo lesa oziroma točkovno zbiranje; 1. sezona; med 1.8. in 1.3.
		Vsakoletno ročno odstranjevanje šibja, z ročnim cirkularjem. Brez spravila; 2. do 5. sezona; po 1.8.
4	Obnova s travniškim mulčerjem	Mulčenje s travniškim mulčerjem 5 cm nad tlemi; 1. sezona; med 1.8. in 1.3.
		Sejanje semenskih mešanice; 1. sezona; jesen.
		Košnja z rotacijsko kosilnico enkrat letno; 2.-5. sezona; po 1.8.
5	Ročno odstranjevanje lesne zarasti	Ročno odstranjevanje debelejše lesne zarasti. Spravilo lesa oziroma točkovno zbiranje; 1. sezona; med 1.8. in 1.3.
		Odstranjevanje lesne zarasti z rotacijsko kosilnico; 1. sezona; po 1.8.
		Vsakoletno ročno odstranjevanje šibja, z ročnim cirkularjem. Brez spravila; 2. do 5. sezona; po 1.8.
		Dosejevanje izbranih vrst; 2. sezona.
6	Obnova z rotacijsko kosilnico in travniškim mulčerjem	Odstranjevanje lesne zarasti z rotacijsko kosilnico; 1. sezona; med 1.8. in 1.3.
		Odstranjevanje srednje debele lesne zarasti s travniškim mulčerjem; 1. sezona; med 1.8. in 1.3.
		Ročno dosejevanje semena izbranih vrst med ostanke menihov; 2. sezona; jesen.
		Košnja z rotacijsko kosilnico izmenično vsako tretje leto na polovici površin, oziroma v letih, ko je mogoče spravilo; 2. do 5. sezona; po 1.8.
		Vsakoletno ročno odstranjevanje šibja, z ročnim cirkularjem. Brez spravila; 2. do 5. sezona; po 1.8.
7	Sajenje trsta	Zasaditev potaknjencev na gole površine, v času rastne sezone.
		Vsakoletno ročno puljenje šibja, brez košnje. Spravilo; po 1.4.
8	Sejanje zelenega mulča – VBŠ	Sejanje semenskih mešanic; 1. sezona; junij.
		Sejanje zelenega mulča na gola tla; 1. sezona; avgust
		Vsakoletno ročno puljenje šibja, brez košnje. Spravilo; po 1.4.
9	Ročno puljenje šibja in invazivk	Vsakoletno ročno puljenje šibja, brez košnje. Spravilo; 1. do 5. sezona; po 1.4.
		Vakoletno ročno puljenja invazivnih vrst. Spravilo po potrebi; 1. do 5. sezona; po 1.4.
10	Sejanje VBŠ - brez rabe	Čistilna košnja samoniklih lesnih vrst; 1. sezona; po 1.8.
		Sejanje semenskih mešanic na gola tla; 1. sezona; junij.

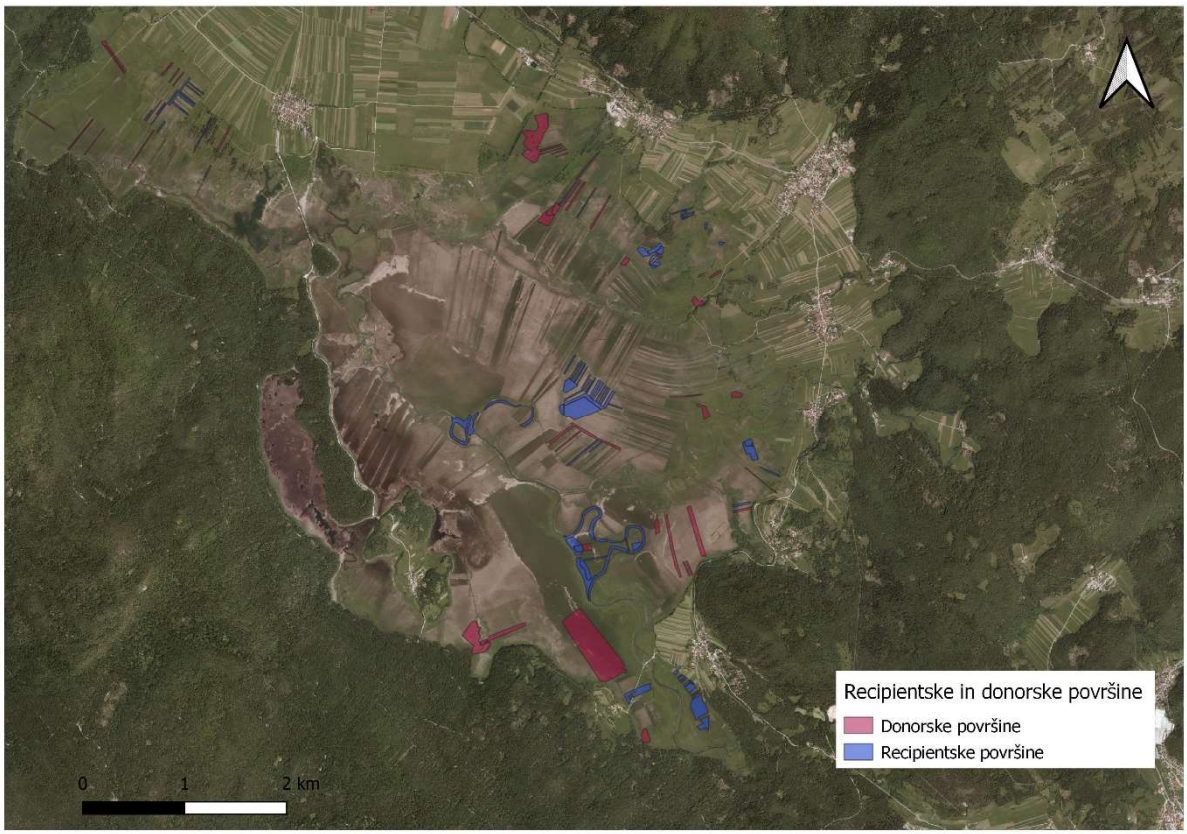
		Sejanje zelenega mulča na gola tla; 1. sezona; avgust
		Brez košnje.
11	Sejanje VBŠ - z rabo	Čistilna košnja samoniklih lesnih vrst; 1. sezona; po 1.8.
		Sejanje semenskih mešanic na gola tla; 1. sezona; junij.
		Sejanje zelenega mulča na gola tla; 1. sezona; avgust
		Košnja in spravilo 1x na leto; 2.-5.sezona; po. 1.8.
12	Sejanje MT - z rabo	Čistilna košnja samoniklih lesnih vrst; 1. sezona; po 1.8.
		Sejanje semenskih mešanic na gola tla; 1. sezona; 2. pol. julija.
		Sejanje zelenega mulča na gola tla; 1. sezona; 1. pol. julija.
		Košnja in spravilo 1x na leto; 2.-5. sezona; po. 1.8.
13	Dosejevanje VBŠ na delno samoniklo zaraslo površino	Ročno sejanje semenskih mešanic na zaplate golih tal; 1. sezona; junij.
		Brez košnje.
14	Ohranjanje habitata škrlatca	1x na 2 leti krajšanje krhlike na način, da se testira ukrepe za zagotavljanje optimalne strukture gnezdiščnih grmov; med 1.8. in 1.3.
		Vzdrževanje ustreznega deleža grmovja; med 1.8. in 1.3.
		Dosejevanje izbranih vrst; 2. sezona.
		Košnja travniških površin za zagotavljanje mozaične strukutre. Vsako drugo leto; po 1.8. Ciljno razmerje deleža grmovja, košenih travnikov in zgodnje faze zaraščanja travnikov je približno 1/3 vsakega tipa.

4. Rezultati

4.1 Določitev donorskih in recipientskih površin

Določili smo skupno 40,47 ha recipientskih površin na 30 ploskvah obnove, in sicer na območju Dolenjskih blat, Jezerske gmajne, Martinjskih in Grahovskih blat, Boričkov in Trstenika, na območju Benetka, Ključev in Belega brega, na območju Lipsenjskih blat ter Vrha jezera.

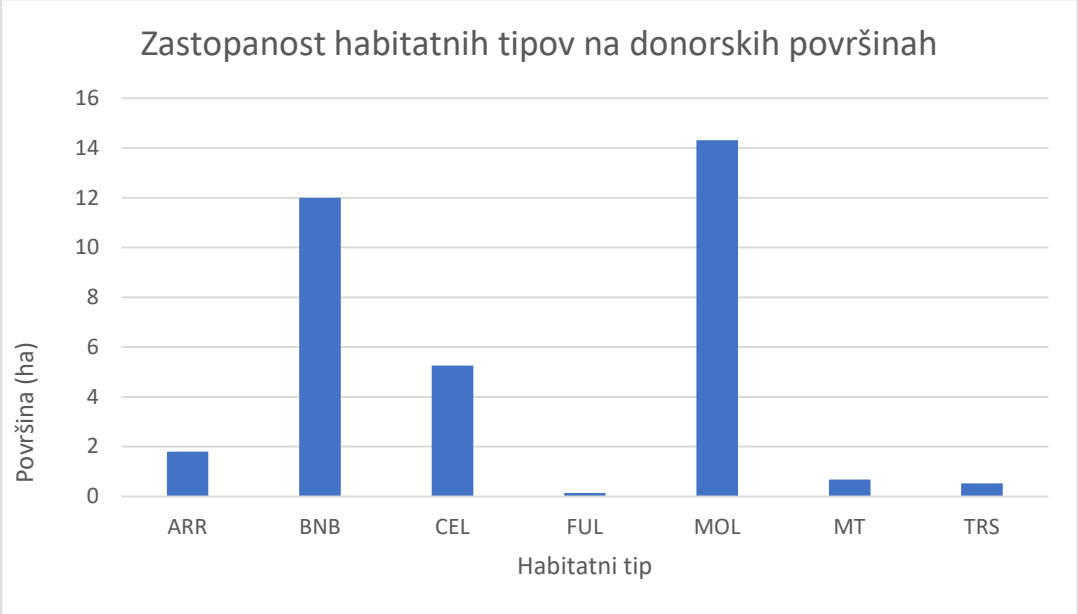
Določili smo 34,86 ha donorskih površin na 55 ploskvah, med katerimi prevladujejo bazična nizka barja in modro stožkovje; poleg tega pa donorske površine obsegajo še visoko pahovkovje, vrstno bogato šašje, visoko steblikovje, mokrotne travnike in trstičje (preglednica 2).



Slika 1: Prikaz donorskih in recipientskih površin na območju Cerkniškega jezera

Preglednica 2: Zastopanost različnih habitatnih tipov na donorskih površinah

Habitatni tip	**površina (ha)**	**število ploskev**
visoko pahovkovje (ARR)	2,19	9
bazično nizko barje (BNB)	11,77	21
vrstno bogato šašje (CEL oz. VBŠ)	5,26	7
visoko steblikovje (FUL)	0,13	2
modro stožkovje (MOL)	14,31	14
mokrotni travniki z rušnato masnico (MT)	0,68	1
trstičje (TRS)	0,52	1



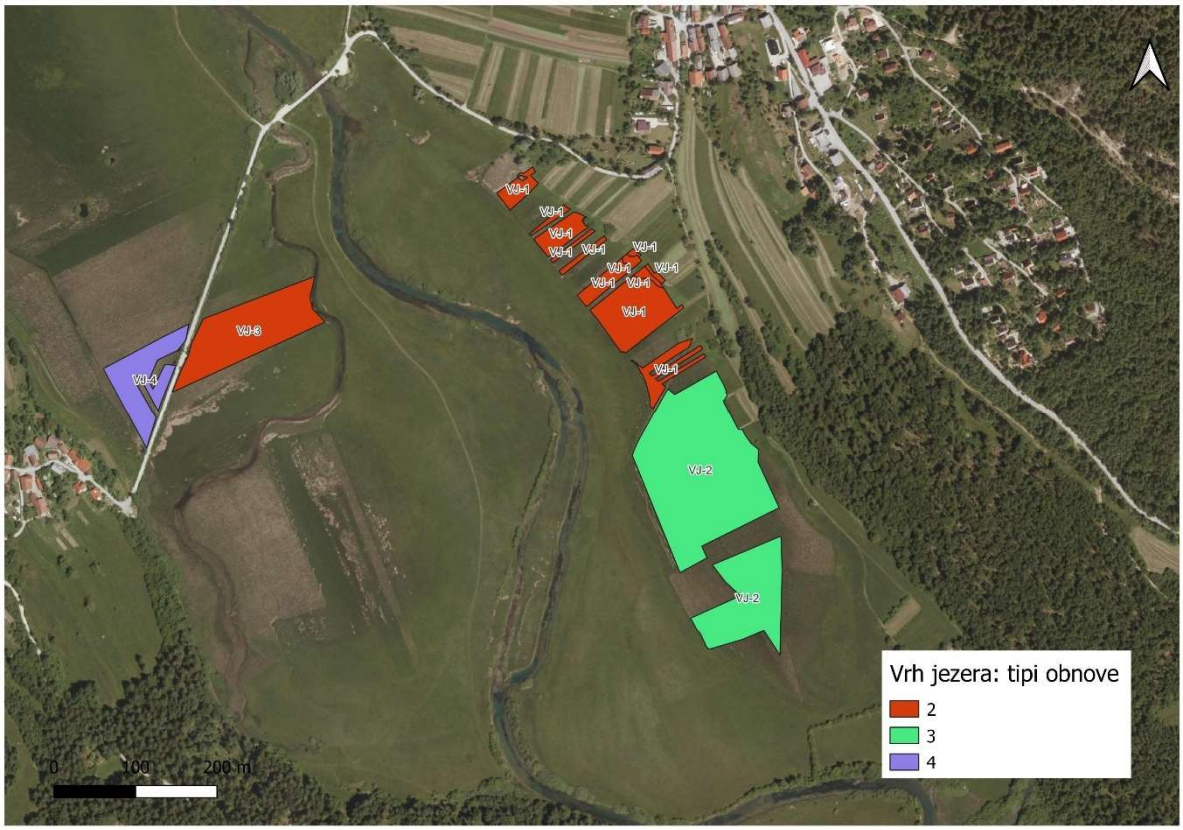
Slika 2: Zastopanost habitatnih tipov na donorskih površinah. Za legendo habitatnih tipov glej Preglednico 2.

4.2 Ploskve obnove z določenimi tipi obnove

Recipientske površine z določenim tipom obnove podajamo po štirih območjih: gornji del jezera, južni in severni del osrednjega dela jezera ter spodnji del jezera. Kratice ciljnih habitatnih tipov so razložene v preglednici 2.

Preglednica 3: Ploskve obnove z določenimi tipi obnove in površino za gornji del Cerkniškega jezera

Ime območja	Št. ploskve	Tip obnove	Ciljni habitatni tip	Površina [ha]
Vrh Jezera	VJ-1	2	FUL, CEL, ARR	1,37
Vrh Jezera	VJ-2	3	CEL	3,4
Vrh Jezera	VJ-3	2	CEL	1,06
Vrh Jezera	VJ-4	4	CEL	0,57

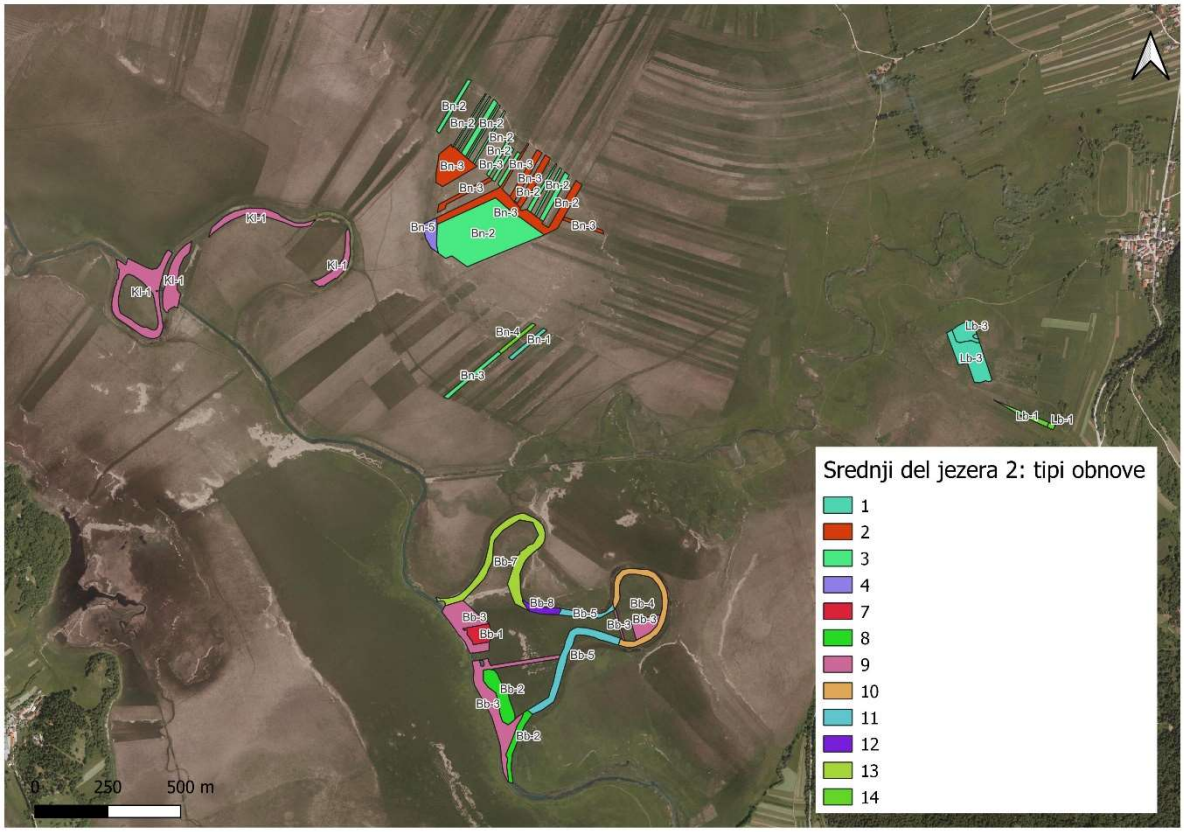


Slika 3: Ploskve in tipi obnove v gornjem delu Cerkniškega jezera (Vrh Jezera)

Notranjski regijski park (2023): Načrt obnove travnikov na Cerkniškem jezeru v projektu LIFE FOR SEEDS. NRP, Cerknica.

Preglednica 4: Ploskve obnove z določenimi tipi obnove in površino za južni osrednji del Cerkniškega jezera

Ime območja	Št. ploskve	Tip obnove	Ciljni habitatni tip	Površina [ha]
Beli breg	Bb-1	7	TRS	0,47
Beli breg	Bb-2	8	CEL	1,37
Beli breg	Bb-3	9	CEL	3,82
Beli breg	Bb-4	10	CEL	1,18
Beli breg	Bb-5	11	CEL	1,56
Beli breg	Bb-7	13	CEL	2,1
Beli breg	Bb-8	12	MT	0,28
Benetek	Bn-1	1	BNB	0,22
Benetek	Bn-2	3	CEL, BNB	6,98
Benetek	Bn-3	2	MOL, BNB, CEL	4,94
Benetek	Bn-4	14	BNB	0,2
Benetek	Bn-5	4	BNB	0,38
Ključi	Kl-1	9	CEL	1,97
Lipsenjska blata	Lb-1	14	FUL, BNB	0,27
Lipsenjska blata	LB-3	1	BNB, CEL	1,72

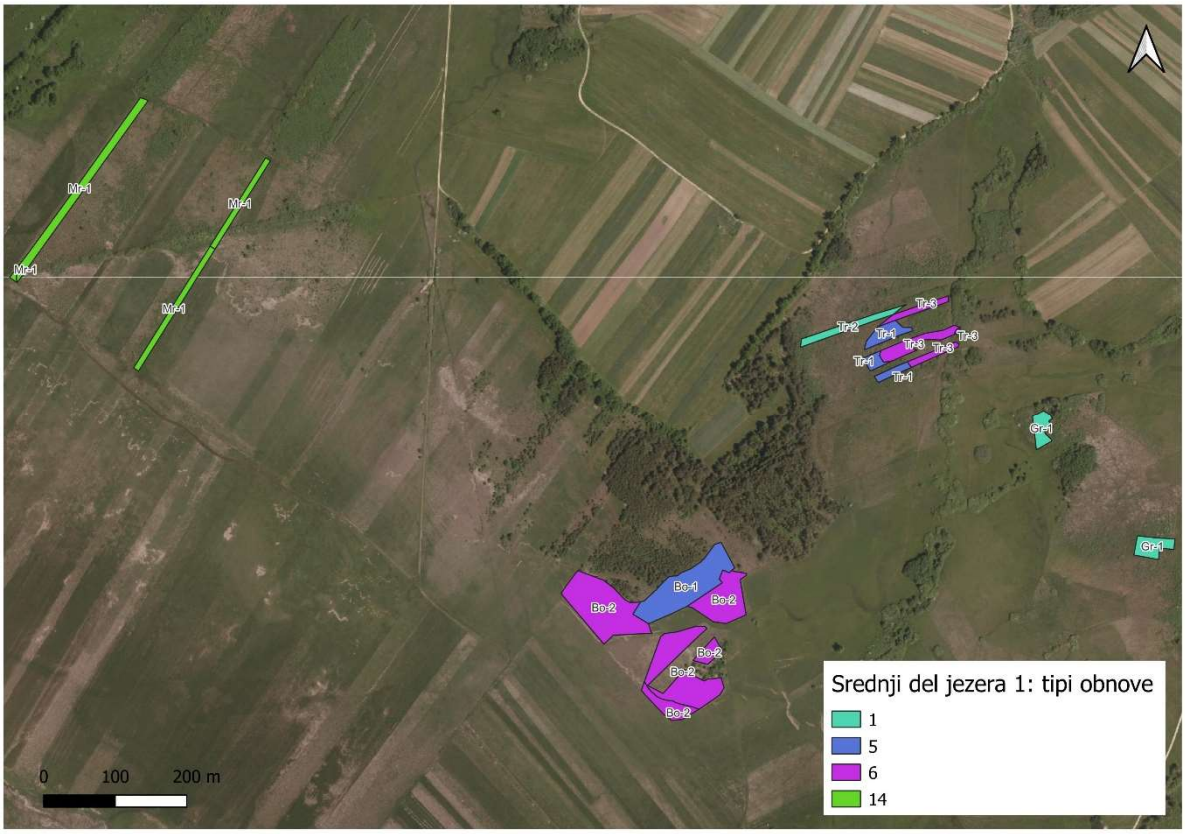


Slika 4: Ploskve in tipi obnove v južnem osrednjem delu Cerkniškega jezera (območje Benetka, Ključev, Belega brega ter Lipsenjskih blat)

Notranjski regijski park (2023): Načrt obnove travnikov na Cerkniškem jezeru v projektu LIFE FOR SEEDS. NRP, Cerknica.

Preglednica 5: Ploskve obnove z določenimi tipi obnove in površino za severni osrednji del Cerkniškega jezera

Ime območja	Št. ploskve	Tip obnove	Ciljni habitatni tip	Površina [ha]
Borički	Bo-1	5	BNB	0,6
Borički	Bo-2	6	BNB, MOL	1,75
Grahovska blata	Gr-1	1	MOL, CEL	0,22
Martinjska blata	Mr-1	14	CEL, BNB, MOL, MT	0,62
Trstenik	Tr-1	5	CEL	0,21
Trstenik	Tr-2	1	CEL	0,13
Trstenik	Tr-3	6	FUL, MOL, CEL	0,3

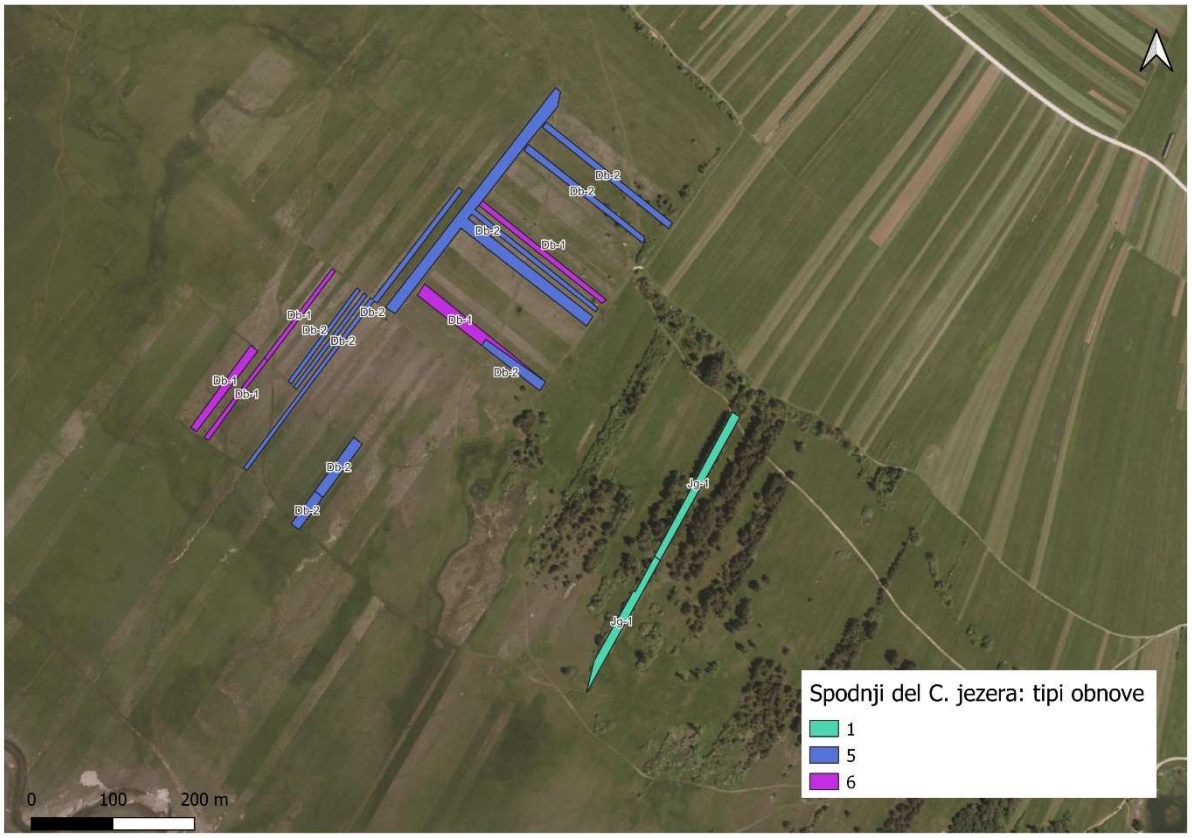


Slika 5: Ploskve obnove v severnem osrednjem delu Cerkniškega jezera (območje Martinjskih in Grahovskih blat, Boričkov in Trstenika)

Notranjski regijski park (2023): Načrt obnove travnikov na Cerkniškem jezeru v projektu LIFE FOR SEEDS. NRP, Cerknica.

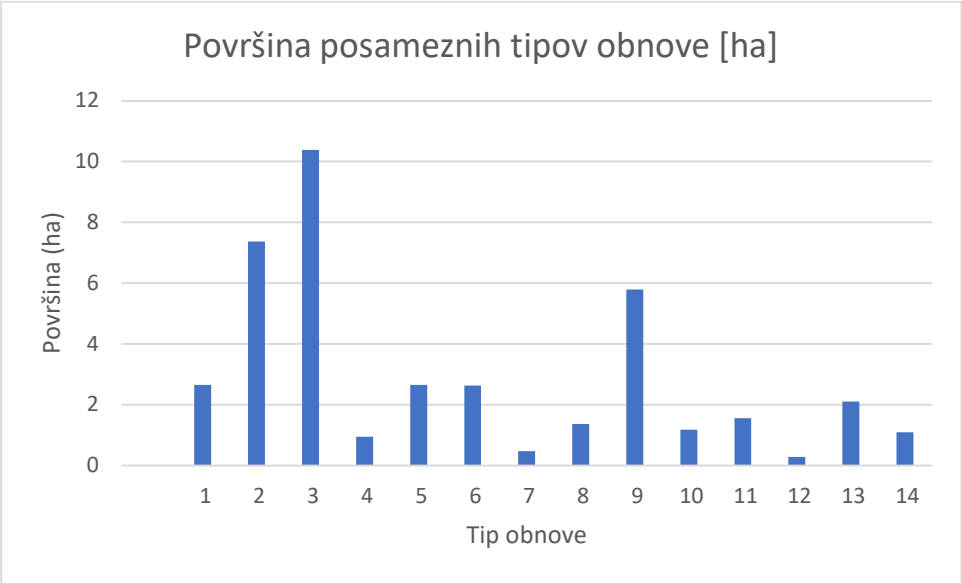
Preglednica 6: Ploskve obnove z določenimi tipi obnove in površino za spodnji del Cerkniškega jezera

Ime območja	Št. ploskve	Tip obnove	Ciljni habitatni tip	Površina [ha]
Dolenjska blata	Db-1	6	BNB, MOL, CEL	0,58
Dolenjska blata	Db-2	5	BNB, MOL, CEL	1,84
Jezerska gmajna	Jg-1	1	ARR, MOL	0,36



Slika 6: Ploskve in tipi obnove v spodnjem delu Cerkniškega jezera (območje Dolenjskih blat in Jezerske gmajne)

4.3 Analiza ploskev obnove po tipu obnove



Slika 7: Primerjava površin posameznih tipov obnove

5. Diskusija

Načrt obnove travišćnih habitatnih tipov na območju habitatnega tipa 3180* presihajoča jezera na Cerkniškem jezeru smo pripravili na podlagi podatkov s terena, izkušenj z upravljanjem zemljišč na jezeru in poznavanjem jezerske dinamike. Ker je slednja zelo nepredvidljiva, se bodo tekom izvajanja načrta pojavljale razmere, ki ne bodo omogočale natančnega sledenja zastavljenemu programu dela. V primeru izrazito suhega leta bo možno nekatere naloge, ki so bile predvidene za izvedbo brez večje mehanizacije, izvesti strojno. Žal velja tudi obratno, ko zaradi pretirane namočenosti zemljišč nekaterih nalog ne bo možno izvesti v dotičnem letu (npr. mulčanje, košnja z rotacijsko kosilnico). Med izvajanjem načrta se je že izkazalo, da nekateri načini obnove, ki smo jih predvideli med pisanjem projekta, zaradi specifične strukture jezerskih tal niso primerni za Cerkniško jezero. Takšna je na primer obnova z gozdarskim mulčenjem v globino. S tem se namreč poškoduje rušnata plast in z njo tudi nosilnost za mehanizacijo, kar onemogoča strojno košnjo v prihodnjih sezonah. Zato smo že v pripravi tega načrta ta način obnove na ostalih površinah, predvidenih za ta tip obnove, ustrezno prilagodili, na že zmulčani površini (Lipsenjska blata, ploskev Lb-3) pa bomo spremljali razvoj in ko bo možno, dokončali obnovo.

6. Viri

Stergaršek, J. (2022): Popis rastja na območjih obnove travišč na Cerkniškem jezeru v 2022 (LIFE Semena). Notranjski regijski park, Cerknica. 22 str.

Kraševec, R. in sod. (2022): Škrlatec *Carpodacus erythrinus* na Cerkniškem polju: rezultati popisov v letu 2022. Notranjski regijski park, Cerknica. 24 str.

Stergaršek, J. in sod. (2022a): Dišeči luk (*Allium suaveolens*) na Cerkniškem jezeru - fenologija in atlas razširjenosti – načrt in metode dela. Notranjski regijski park, Cerknica. 12 str.

Stergaršek, J., Kraševec, R., Klemenčič, T. in Jančar, T. (2022b): Popis fenologije semenenja izbranih vrst rastlin na Cerkniškem jezeru v 2022. Notranjski regijski park, Cerknica. 24 str.

Stergaršek, J. in Kraševec, R. (2023a): Strašničin mravljiščar (*Phengaris teleius*) na Cerkniškem jezeru - Projekt LIFE SEMENA. Notranjski regijski park, Cerknica. 14 str.

Stergaršek, J. in Kraševec, R. (2023b): Kartiranje habitatnih tipov na Cerkniškem jezeru (2022). v. 3 – Projekt LIFE SEMENA. Notranjski regijski park, Cerknica. 14 str.