



Ljubljansko barje

KRAJINSKI PARK

Podpeška cesta 380, 1357 Notranje Gorice

DOLOČITEV RAZŠIRJENOSTI TUJERODNIH VODNIH RASTLIN na območju Ljubljanice in Ižice



Oktober 2023



Organizacija Združenih
narodov za izobraževanje,
znanost in kulturo



• Prazgodovinska kolišča okoli Alp
• Kolišča na Igu na
• Ljubljanskem barju v Sloveniji
• vpisana na Seznam
• svetovne dediščine leta 2011

Kazalo

1. Uvod.....	3
2. Pregled literature	Napaka! Zaznamek ni definiran.
2.1. Razširjenost in velikost populacije velike bele čaplje.....	Napaka! Zaznamek ni definiran.
2.2. Dinamika in ogroženost	Napaka! Zaznamek ni definiran.
3. Metoda dela	3
4. Obdelava podatkov in rezultati.....	3
5. Razprava in zaključki.....	6
6. Literatura	7
7. Priloge.....	Napaka! Zaznamek ni definiran.

1. Uvod

Tujerodne vodne rastline, račje zeli (*Elodea* sp.) se v Krajinskem parku Ljubljansko barje pojavljajo na več lokacijah (Kosič Kocjan in sod. 2022). Za preprečitev širjenja je priporočljivo izvajati preventivne ukrepe, ukrepe zgodnjega odkrivanja in hitre odstranitve ter ukrepe za obvladovanje širjenja vrste. Potreben je reden monitoring in nadzor račjih zeli za zgodnje odkrivanje novih mikrolokacij, za hitro odstranjevanje in s tem preprečitev širjenja vrst.

V Ljublanici, njenih pritokih in večjih jarkih Ljubljanskega barja najdemo kanadsko (*Elodea canadensis*) in zahodno račjo zel (*E. nuttallii*). Obe sta vodni trajnici, ki raste v celoti potopljeni pod vodo in ukoreninjeni v dno. Kanadska račja zel je v Sloveniji poznana že od leta 1929, med tem ko je zahodna račja zel šele v začetni fazi invazije.

Da bi ugotovili njuno prisotnost, smo v oktobru pričeli z monitoringom račje zeli.

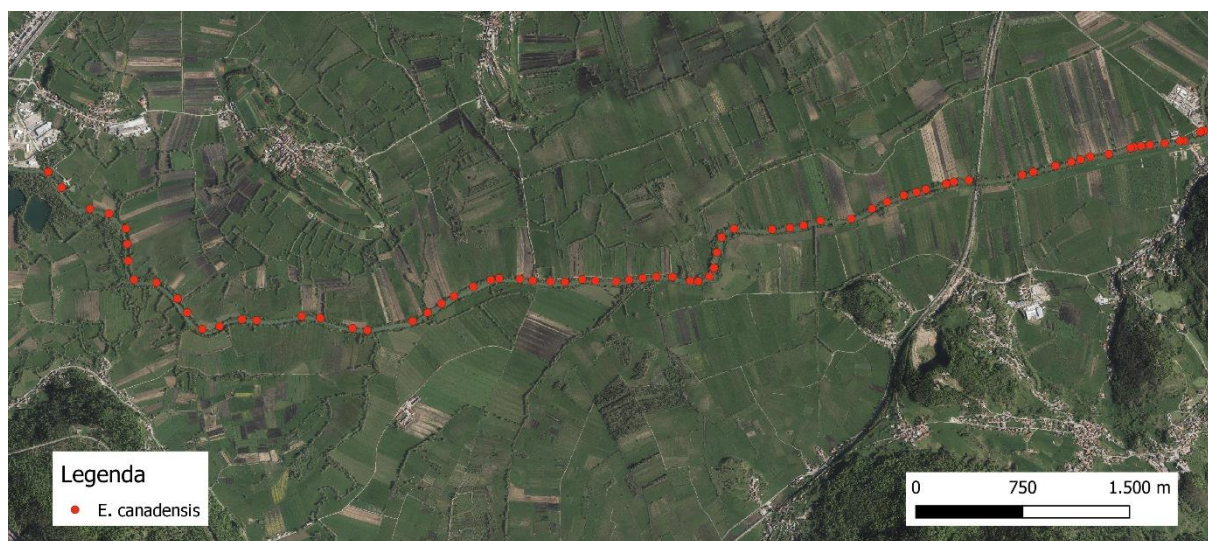
2. Metoda dela

Vzorčenje smo izvajali iz čolna. Točkovno smo pregledali levi breg reke Ljubljanice od cestnega mostu v Podpeči do izliva Tojnice v Ljubljanico pri Sinji Gorici. Za določitev račje zeli do vrste smo se ravnali po Kočić in sod. (2014), Király in sod. (2007) in Jossefson (2011).

Obenem smo popisovali tudi prisotnost dreves ameriškega javorja (*Acer negundo*), ki so rasli na brežini Ljubljanice.

3. Rezultati

Na odseku smo na 73 točkah potrdili prisotnost kanadske račje zeli (*E. canadensis*). Prisotnost zahodne račje zeli (*E. nuttallii*) na preiskovanem odseku nismo potrdili. Rezultati popisa so predstavljeni v Tabeli 1 in prikazani na Sliki 1.



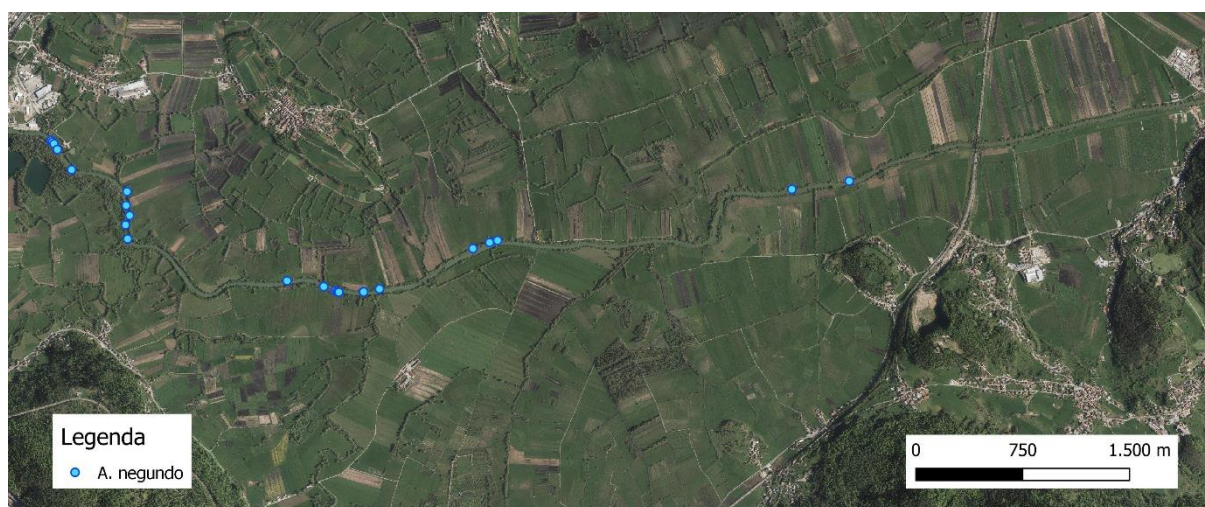
Slika 1: Lokacije s potrjeno kanadsko račjo zeljo (*E. canadensis*).

Tabela I: Seznam lokacij s potrjeno kanadsko račjo zeljo (*E. canadensis*).

ID	datum	Lat (WGS84)	Lon (WGS84)	vrsta
1	5.10.2023	45.975129	14.418661	<i>E. canadensis</i>
2	5.10.2023	45.975048	14.41833	<i>E. canadensis</i>
3	5.10.2023	45.9744874	14.4168513	<i>E. canadensis</i>
4	5.10.2023	45.9744726	14.4164944	<i>E. canadensis</i>
5	5.10.2023	45.9743119	14.4151003	<i>E. canadensis</i>
6	5.10.2023	45.9741983	14.4137521	<i>E. canadensis</i>
7	5.10.2023	45.9741296	14.4129692	<i>E. canadensis</i>
8	5.10.2023	45.9740583	14.4123114	<i>E. canadensis</i>
9	5.10.2023	45.9740050	14.4120013	<i>E. canadensis</i>
10	5.10.2023	45.9735972	14.4100349	<i>E. canadensis</i>
11	5.10.2023	45.973433	14.408375	<i>E. canadensis</i>
12	5.10.2023	45.9732455	14.4075068	<i>E. canadensis</i>
13	5.10.2023	45.9730843	14.4066646	<i>E. canadensis</i>
14	5.10.2023	45.9728359	14.4052263	<i>E. canadensis</i>
15	5.10.2023	45.9724319	14.4032252	<i>E. canadensis</i>
16	5.10.2023	45.972247	14.402216	<i>E. canadensis</i>
17	5.10.2023	45.9718839	14.3973840	<i>E. canadensis</i>
18	5.10.2023	45.971782	14.396015	<i>E. canadensis</i>
19	5.10.2023	45.971641	14.395341	<i>E. canadensis</i>
20	5.10.2023	45.971289	14.393503	<i>E. canadensis</i>
21	5.10.2023	45.9711041	14.3926675	<i>E. canadensis</i>
22	5.10.2023	45.970905	14.39152	<i>E. canadensis</i>
23	5.10.2023	45.9704831	14.3899989	<i>E. canadensis</i>
24	5.10.2023	45.970038	14.388626	<i>E. canadensis</i>
25	5.10.2023	45.9694000	14.3867635	<i>E. canadensis</i>
26	5.10.2023	45.9692600	14.3839800	<i>E. canadensis</i>
27	5.10.2023	45.9689596	14.3824455	<i>E. canadensis</i>
28	5.10.2023	45.9687946	14.3812186	<i>E. canadensis</i>
29	5.10.2023	45.9686823	14.3796002	<i>E. canadensis</i>
30	5.10.2023	45.9687024	14.3761658	<i>E. canadensis</i>
31	5.10.2023	45.9681595	14.3750343	<i>E. canadensis</i>
32	5.10.2023	45.967208	14.37462	<i>E. canadensis</i>
33	5.10.2023	45.9662321	14.3743683	<i>E. canadensis</i>
34	5.10.2023	45.965694	14.37397	<i>E. canadensis</i>
35	5.10.2023	45.965372	14.372936	<i>E. canadensis</i>
36	5.10.2023	45.9654	14.372204	<i>E. canadensis</i>
37	5.10.2023	45.965643	14.370584	<i>E. canadensis</i>
38	5.10.2023	45.9656484	14.3691427	<i>E. canadensis</i>
39	5.10.2023	45.9655381	14.3679061	<i>E. canadensis</i>
40	5.10.2023	45.9654257	14.3666818	<i>E. canadensis</i>
41	5.10.2023	45.9653222	14.3655084	<i>E. canadensis</i>
42	5.10.2023	45.9653591	14.3636102	<i>E. canadensis</i>
43	5.10.2023	45.965433	14.362451	<i>E. canadensis</i>
44	5.10.2023	45.965262	14.360873	<i>E. canadensis</i>
45	5.10.2023	45.965284	14.359573	<i>E. canadensis</i>
46	5.10.2023	45.965334	14.357953	<i>E. canadensis</i>
47	5.10.2023	45.965419	14.356796	<i>E. canadensis</i>
48	5.10.2023	45.965448	14.354924	<i>E. canadensis</i>
49	5.10.2023	45.9653545	14.3541521	<i>E. canadensis</i>
50	5.10.2023	45.9649140	14.3525886	<i>E. canadensis</i>
51	5.10.2023	45.9643043	14.3508340	<i>E. canadensis</i>
52	5.10.2023	45.9638366	14.3497020	<i>E. canadensis</i>
53	5.10.2023	45.963256	14.348451	<i>E. canadensis</i>

54	5.10.2023	45.962711	14.347099	<i>E. canadensis</i>
55	5.10.2023	45.9621138	14.3430060	<i>E. canadensis</i>
56	5.10.2023	45.962232	14.341662	<i>E. canadensis</i>
57	5.10.2023	45.96286	14.338737	<i>E. canadensis</i>
58	5.10.2023	45.96296	14.337044	<i>E. canadensis</i>
59	5.10.2023	45.9626808	14.3329799	<i>E. canadensis</i>
60	5.10.2023	45.9627355	14.3316441	<i>E. canadensis</i>
61	5.10.2023	45.962284	14.329623	<i>E. canadensis</i>
62	5.10.2023	45.9620948	14.3280557	<i>E. canadensis</i>
63	5.10.2023	45.963129	14.326661	<i>E. canadensis</i>
64	5.10.2023	45.964005	14.325779	<i>E. canadensis</i>
65	5.10.2023	45.96501	14.323856	<i>E. canadensis</i>
66	5.10.2023	45.965183	14.321834	<i>E. canadensis</i>
67	5.10.2023	45.966375	14.321296	<i>E. canadensis</i>
68	5.10.2023	45.967433	14.321195	<i>E. canadensis</i>
69	5.10.2023	45.9684078	14.3210662	<i>E. canadensis</i>
70	5.10.2023	45.969331	14.319526	<i>E. canadensis</i>
71	5.10.2023	45.969631	14.317795	<i>E. canadensis</i>
72	5.10.2023	45.970963	14.315207	<i>E. canadensis</i>
73	5.10.2023	45.971937	14.313972	<i>E. canadensis</i>
61	5.10.2023	45.962284	14.329623	<i>E. canadensis</i>
62	5.10.2023	45.9620948	14.3280557	<i>E. canadensis</i>
63	5.10.2023	45.963129	14.326661	<i>E. canadensis</i>
64	5.10.2023	45.964005	14.325779	<i>E. canadensis</i>
65	5.10.2023	45.96501	14.323856	<i>E. canadensis</i>
66	5.10.2023	45.965183	14.321834	<i>E. canadensis</i>
67	5.10.2023	45.966375	14.321296	<i>E. canadensis</i>
68	5.10.2023	45.967433	14.321195	<i>E. canadensis</i>
69	5.10.2023	45.9684078	14.3210662	<i>E. canadensis</i>
70	5.10.2023	45.969331	14.319526	<i>E. canadensis</i>
71	5.10.2023	45.969631	14.317795	<i>E. canadensis</i>
72	5.10.2023	45.970963	14.315207	<i>E. canadensis</i>
73	5.10.2023	45.971937	14.313972	<i>E. canadensis</i>

Poleg račje zeli smo na odseku reke Ljubljanice na obeh bregovih popisali tudi 23 dreves ameriškega javorja (Slika 1). Seznam lokacij je prikazan v Tabeli 2.



Slika 2: Lokacije dreves ameriškega javorja (*A. negundo*).

Tabela 2: Seznam lokacij dreves ameriškega javorja (*A. negundo*).

ID	datum	Lat (WGS84)	Lon (WGS84)	vrsta
1	5.10.2023	45.9653528	14.3540455	<i>A. negundo</i>
2	5.10.2023	45.9621734	14.3426777	<i>A. negundo</i>
3	5.10.2023	45.9621790	14.3426205	<i>A. negundo</i>
4	5.10.2023	45.9715632	14.3142486	<i>A. negundo</i>
5	5.10.2023	45.9714670	14.3143750	<i>A. negundo</i>
6	5.10.2023	45.9713538	14.3145189	<i>A. negundo</i>
7	5.10.2023	45.9709992	14.3148189	<i>A. negundo</i>
8	5.10.2023	45.9697297	14.3161265	<i>A. negundo</i>
9	5.10.2023	45.967503	14.321099	<i>A. negundo</i>
10	5.10.2023	45.9662773	14.3210550	<i>A. negundo</i>
11	5.10.2023	45.9653910	14.3212562	<i>A. negundo</i>
12	5.10.2023	45.9624854	14.3390587	<i>A. negundo</i>
13	5.10.2023	45.9622296	14.3401049	<i>A. negundo</i>
14	5.10.2023	45.9621687	14.3402751	<i>A. negundo</i>
15	5.10.2023	45.9621423	14.3404293	<i>A. negundo</i>
16	5.10.2023	45.9654887	14.3547685	<i>A. negundo</i>
17	5.10.2023	45.9649641	14.3525396	<i>A. negundo</i>
18	5.10.2023	45.9623608	14.3441076	<i>A. negundo</i>
19	5.10.2023	45.9628353	14.3357296	<i>A. negundo</i>
20	5.10.2023	45.9668641	14.3214208	<i>A. negundo</i>
21	5.10.2023	45.9683776	14.3211663	<i>A. negundo</i>
22	5.10.2023	45.9694108	14.3865773	<i>A. negundo</i>
23	5.10.2023	45.9688649	14.3813919	<i>A. negundo</i>

4. Razprava in zaključki

Račja zel se je na odseku pojavljala v vodnem pasu nekaj metrov od brežine, kjer ji svetlobne razmere še omogočajo rast. Vzorčenje smo izvajali na mestih, kjer brežine niso imele strnjene grmovne obvodne vegetacije, ki bi zasenčile rečno plitvino.

5. Literatura

Josefsson M. 2011. NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet *Elodea canadensis*, *Elodea nuttallii* and *Elodea callitrichoides*. Nobanis. org.

Kočič A., J. Horvatić, in S. D. Jelaska. 2014. Distribution and morphological variations of invasive macrophytes *Elodea nuttallii* (Planch.) H. St. John and *Elodea canadensis* Michx in Croatia. Acta Botanica Croatica (Zagreb), 73 (2), 437-446.

Kosič Kocjan D., J. M. Kocjan, B. Vreš in U. Šilc. 2022. Preverba prisotnosti račje zeli (*Elodea* sp.) na izbranih lokacijah na območju Krajinskega parka Ljubljansko barje in določitev do vrste. ZRC SAZU, Ljubljana, 22 strani + 1 priloga.

Kus Veenvliet J. in P. Veenvliet. 2017. Ključ za prepoznavanje reguliranih vodnih rastlin, 2. izdaja. Zavod Symbiosis, Metulje.

Király G., A. Mesterházy in B. Bakan. 2007. *Elodea nuttallii* (Planch.) H. St. John, *Myosotis laxa* Lehm. and *Pyrus austriaca* Kern., new for Slovenia, as well as other floristic records. Hladnikia (Ljubljana), 20: 11-15.

