



Poročilo o odstranjevanju invazivnih tujerodnih rastlin kudzu (*Pueraria montana* var. *lobata*) v Dekanih ter orjaškega dežena (*Heracleum mantegazzianum*) na Ljubljanskem barju

Končno poročilo za leto 2020

Pripravila: Paul Veenvliet in Jana Kus Veenvliet

Naslov dokumenta	Poročilo o odstranjevanju invazivnih tujerodnih rastlin kudzu (<i>Pueraria montana</i> var. <i>lobata</i>) v Dekanah ter orjaškega dežena (<i>Heracleum mantegazzianum</i>) na Ljubljanskem barju
Avtorja poročila	Paul Veenvliet, M. Sc. Nizozemska Jana Kus Veenvliet, univ. dipl. biol.
Izvajalec	Zavod Symbiosis, socialno podjetje Metulje 9, 1385 Nova vas
Predstavnik izvajalca	Jana Kus Veenvliet, univ. dipl. biol.
Naročnik	Ministrstvo za okolje in prostor Dunajska 48, 1000 Ljubljana
Predstavnik naročnika	dr. Branka Tavzes
Št. naročilnice	N2550-20-0050
Datum poročila	5. 11. 2020

Vsebina

1. Uvod	4
2. Rezultati odstranjevanja invazivnih rastlin v letu 2020	5
2.1 Odstranjevanje kudzuja v Dekanih.....	5
2.1.1 Območje 1: polje lucerne.....	6
2.1.2 Območje 2: brežina pod požarnim zidom	7
2.1.3 Območje 3: med železniško progo in požarnim zidom	8
2.1.4 Območje 4: ob potoku Mlinščica	8
2.1.5 Območja 5: pod cipresami.....	9
2.1.6 Povzetek rezultatov in predlog aktivnosti v letu 2021	10
2.2 Odstranjevanje orjaškega dežena na Ljubljanskem barju	11
2.2.1 Rezultati odstranjevanja na žarišču v Črni vasi.....	11
2.2.2 Rezultati odstranjevanja na žarišču v Podkraju	13

1. Uvod

V letu 2020 je Zavod Symbiosis po naročilu Ministrstva za okolje in prostor nadaljeval z aktivnostmi za odstranjevanje invazivnih tujerodnih rastlin kudzu (*Pueraria montana* var. *lobata*) in orjaški dežen (*Heracleum mantegazzianum*). Obe tujerodni rastlini sta uvrščeni na seznam invazivnih tujerodnih vrst, ki zadevajo Evropsko unijo, za katere veljajo določila Uredbe EU 1143/2014 o preprečevanju in obvladovanju vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst¹. Skladno z uredbo morajo države članice v primeru zgodnjega odkritja teh vrst izvesti ukrepe za odstranitev, če pa ti niso več izvedljivi, pa morajo izvajati ukrepe za obvladovanje.

Kudzu in orjaški dežen smo odstranjevali ročno z izkopavanjem. Metode so podrobneje opisane drugih virih^{2,3}. Lansko leto smo kudzu uničili s sežiganjem na mestu odstranitve, kar zaradi pogostega deževja ni bilo preprosto. Zato smo letos na mestu odstranitve iz vej navadne kanele izdelali podeste, na katere smo odlagali vse viabilne dele rastlin kudzuja. S tem smo preprečili stik s tlemi. V času trajanja aktivnosti se nobena rastlina ni ukoreninila ali ponovno odgnala, zato ocenjujemo, da je to učinkovit način uničenja rastlin.

¹ Uredba (EU) št. 1143/2014 Evropskega Parlamenta in Sveta z dne 22. oktobra 2014 o preprečevanju in obvladovanju vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst. Dostopno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R1143&from=SL>

² Kus Veenvliet, J. in P Veenvliet, 2019. Poročilo o odstranjevanju invazivne tujerodne rastline kudzu (*Pueraria montana* var. *lobata*) v Dekanih. Izvajalec: Zavod Symbiosis, so. p.; Naročnik: Zavod RS za varstvo narave

³ Kus Veenvliet, J. 2019. Odstranjevanje orjaškega dežena z izkopavanjem. Platforma Tujerodni vedež. <https://www.tujerodne-vrste.info/vedez/odstranjevanje-orjaskega-dezena-z-izkopavanjem/>

2. Rezultati odstranjevanja invazivnih rastlin v letu 2020

2.1 Odstranjevanje kudzuja v Dekanah

Žarišče kudzuja v Dekanah smo v letu 2020 prvič obiskali 17. maja. Takrat je kazalo, da je prisotnih razmeroma malo rastlin kudzuja. Območje je večinoma prekrivalo ozimno žito, ki smo ga posejali lansko leto ob koncu del, ter ruderalne (nekatero tudi tujerodne) rastline (**Slika 1**).



Slika 1. Stanje na žarišču kudzuja (*Pueraria montana* var. *lobata*) ob začetku ročnega odstranjevanja septembra 2019 (slika levo) in maja 2020 (slika desno). V letu 2019 je kudzu strnjeno preraščal brežino pod požarnim zidom. Spomladi 2020 so tu uspevale lokalno prisotne rastline in ozimno žito, ki smo ga posejali konec leta 2019. Foto: arhiv Zavoda Symbiosis.

Junija je iz podzemnih delov odgnalo več rastlin kudzuja, tako da ob prvi odstranitvi 3. julija 2020 našli kar 69 rastlin. V času od začetka julija do konca oktobra smo območje obiskali sedemkrat (**Tabela 1**). Skupno smo v tem obdobju na celem žarišču odstranili 262 rastlin kudzuja. Dejansko skupno število rastlin je verjetno za okoli 20 % manjše, saj so se nekatere rastline še enkrat obnovile iz korenin in smo morali odstranjevanje ponoviti.

Ob začetku ročnega odstranjevanja let 2019 je kudzu strnjeno prekrival brežin pod požarnim zidom (**Slika 1**). Kljub razmeroma velikemu številu odkritih rastlin, pa se zaradi stalnega zatiranja skozi celotno rastno obdobje v letu 2020 kudzu ni bistveno razrasel in je prekril le približno 5 % površine pod požarnim zidom.

Število rastlin kudzuja je med posameznimi deli žarišča precej različno zato v nadaljevanju podajamo kratek opis stanja in aktivnosti po posameznih območjih, ki so prikazani na **sliki 2**.

Tabela 1. Pregled aktivnosti za odstranitev kudzuja v letu 2020. Oznake posameznih območij znotraj žarišča so prikazane na Sliki 2.

Datum	Aktivnost	Št. odstranjenih rastlin
3. 7. 2020	Odstranjevanje na območju 2	69
8. 7. 2020	Odstranjevanje na območjih 1 in 2	69
13. 8. 2020	Odstranjevanja na območjih 1, 2, 4 in 5	52
19. 8. 2020	Odstranjevanja na območjih 1 in 2	20
24. 9. 2020	Odstranjevanja na območjih 1, 2 in 5	40
28. 9. 2020	Odstranjevanje na območjih 2 in 4, preverjanje stanja na območju 3	11
22. 10. 2020	Preverjanje stanja na območjih 1, 2, 4 in 5	1



Slika 2. Oznake posameznih območij na žarišču kudzuja v Dekanih. **1:** polje lucerne; **2:** brežina pod požarnim zidom; **3:** območje med železniškimi tiri in požarnim zidom; **4:** brežina potoka Mlinščica; **5:** pod cipresami. Podlaga: Google Maps 2019/2020.

2.1.1 Območje 1: polje lucerne

V letih 2019 in 2020 je polje v uporabi kot pridelovalna površina, na kateri gojijo lucerno, ki jo kosijo približno petkrat letno. Med lucerno razen kudzuja uspeva le malo drugih rastlin. Rastline kudzuja v letu 2020 so bile majhne, poganjki so bili pred odstranitvijo krajši od enega metra (**Slika 3**). Izkopavanje rastlin na polju je bilo razmeroma preprosto, a za odstranitev koreninskega vratu, smo morali ponekod kopati tudi več kot 30 cm globoko. Verjetno so bile nekatere rastline med preoravanjem polja zakopane precej globlje, vseeno pa so preživele in tvorile nove poganjke.



Slika 3. Poganjek kudzuja na polju lucerne pred odstranitvijo septembra 2020. Foto: arhiv Zavoda Symbiosis.

2.1.2 Območje 2: brežina pod požarnim zidom

Brežina pod požarnim zidom ni v kmetijski rabi. Tu je bil ob najdbi leta 2018 kudzu najbolj razraščan in je popolnoma prekrival brežino ter se vzpenjal preko žične ograje. Sredi leta 2019 je bil ta del strojno prekopan, ograja pa odstranjena. Septembra 2019, ob začetku ročnega odstranjevanja, je kudzu strnjeno prekrival brežino, ponekod je bil preplet rastlin debel kar 1 meter. Na brežini je bilo še nekaj sestojev navadne kanele (*Arundo donax*), drugih rastlin pa praktično ni bilo. Po odstranitvi kudzuja v letu 2019, smo ob zaključku del pozno jeseni na brežini posejali ozimno žito, da bi preprečili ustalitev drugih tujerodnih rastlin iz okolice. V letu 2020 so brežino pretežno prerasle lokalno prisotne rastline predvsem njivska preslica (*Equisetum arvense*), navadna kopriva (*Urtica dioica*), veliki zimzelen (*Vinca major*), vednozeleni šipek (*Rosa sempervirens*) ter različne vrste trav (**Slika 4**). Prisotne so bile posamezne rastline tujerodne enoletne suholetnice, na vzhodnem delu pa gost sestoj tujerodne navadne kanele.

Izkopavanje kudzuja na brežini ni bilo zelo zahtevno, vendar pa so nekatere korenine, verjetno tudi zaradi predhodnega strojnega odstranjevanja, zakopane precej globoko in med skalami. Zato so morda korenine posameznih rastlin še prisotne v tleh in je nujno, da se stanje na območju redno spremlja še nekaj let.



Slika 4. Med gosto razraslimi lokalno prisotnimi rastlinami smo septembra 2020 še vedno našli tudi kudzu, ki je imel nekaj metrov dolge poganjke. Foto: arhiv Zavoda Symbiosis.

2.1.3 Območje 3: med železniško progo in požarnim zidom

V letu 2019 je bil pas med požarnim zidom in železniško progo precej gosto prerasel z rastlinjem, med katerimi je prevladoval kudzu, vmes pa so bile posamezne robide (*Rubus fruticosus* agg.) in navadni srobot (*Clematis vitalba*). 28. septembra, ko je bila železniška proga zaradi vzdrževalnih del zaprta, smo v spremstvu železniškega nadzornika pregledali območje ob progi. Ugotovili smo, da se kudzu na tem delu ne pojavlja več. Odstranitev je bila uspešna. Ker so ta predel tudi zatirali s herbicidi, v tem pasu niso uspevale nobene rastline.



Slika 5. Stanje na območju 3: med železniškimi tiri in požarnim zidom v letu 2019 (slika levo) in v letu 2020 (slika desno). V letu 2019 je kudzu prerasel približno pas 1 metra ob požarnem zidu, v letu 2020 pa ga ni bilo. Foto: arhiv Zavoda Symbiosis

2.1.4 Območje 4: ob potoku Mlinščica

Mlinščica je umetna struga, široka približno 2 metra, in ob zmernem vodostaju globoka okoli 20 cm. Brežine so strme in prerasle z rastlinjem, predvsem z robido, nekaj je tudi šašev (*Carex* sp.) in tujerodne navadne kandeke ter črnoplodnega mrkača (*Bidens frondosa*) (**Slika 6**).

V letu 2019 smo na brežini našli dve rastlini kudzuja, ki sta imeli več metrov dolge poganjke. Rastlini smo izkopal, vendar pa smo zaradi težavnega terena in gostega rastlinja pričakovali, da je prisotnih še več rastlin kudzuja. Letos smo našli še dve rastlini, ki smo ju izkopal in odrezali pri koreninskem vratu. Ena od rastlin je ponovno odgnala, saj je v tleh ostal del koreninskega vratu, iz katerega je rastlina ponovno odgnala.



Slika 6. Brežine ob potoku Mlinščica prerašča gosto rastlinje, zato je manjše rastline kudzuja težko opaziti. Foto: arhiv Zavoda Symbiosis

2.1.5 Območja 5: pod cipresami

Na vzhodnem robu območja je vrsta visokih sajenih vednozelenih cipres (*Cupressus sempervirens*). Vzhodno od njih je asfaltno parkirišče, na vzhodu pa polje lucerne (območje 1). Severno in južno od cipres sta sestoj navadne kanele in vrsta domorodnih dreves. Pod drevesi uspevajo različne domorodne grmovnice, predvsem rdeči dren (*Cornus sanguinea*) in navadna trdoleska (*Euonymus europaeus*), pa tudi mlada drevesa koprivovca (*Celtis australis*). V tleh je velika količina odpadnega materiala, zato je izkopavanje kudzuja tu zelo težavno. V letu 2019 smo tu odstranili okoli 30 rastlin kudzuja, ki so se vzpenjale vse do vrha cipres. Letos je 6 rastlin ponovno odgnalo in oblikovalo več metrov dolge poganjke. Rastline smo izkopali najgloblje kar je bilo možno glede na zbito podlagi s kamni in gradbenimi odpadki (**Slika 7**).



Slika 7. Kudzu, izkopan z zgornjim delom korenine, kjer je tudi koreninski vrat, iz katerega izraščajo novi poganjki. Foto: arhiv Zavoda Symbiosis

2.1.6 Povzetek rezultatov in predlog aktivnosti v letu 2021

V letu 2020 smo na žarišču Dekani odstranili skupno 262 rastlin kudzuja, kar je za približno polovico manj kot v letu 2019, ko je potekalo prvo odstranjevanje rastlin. Dejansko število odstranjenih rastlin je še nekoliko manjše, saj so se v nekaterih primerih tudi po izkopavanju rastline obnovile in smo morali odstranjevanje ponoviti.

Poleg bistvenega upada števila rastlin, se je močno zmanjšala površina, ki jo prekriva kudzu. Ker smo z odstranjevanjem začeli že zgodaj v rastni sezoni (v letu 2019 šele v sredini septembra), so imele rastline veliko krajše poganjke in so prekrivale bistveno manjšo površino. Ocenjujemo, da je bila biomasa kudzuja le okoli 5 % tiste v letu 2019 (**Slika 8**).

Število rastlin kudzuja je najbolj upadlo ob Mlinščici ter ob železniških tirih, kjer je k izkoreninjenju verjetno pripomoglo tudi splošno zatiranje rastlinstva s herbicidi, ki ga izvajajo Slovenske železnice. Na drugih območjih je zmanjšanje števila rastlin manjše, morda zato, ker so to predeli, kjer se je posegalo z mehanizacijo (preoravanje na njivi, prekopavanje pri strojnem izkopavanju kudzuja) in so bili deli korenin zakopani globlje v tla. Ročno izkopavanje takih rastlin je veliko bolj zahtevno, vendar pa je še vedno primernejše kot strojno, saj omogoča natančnejše delo.

V letu 2020 se je na delu žarišča brežina pod požarnim zidom že zaraščala z rastlinami iz okolice, zato ob zaključku letošnjih aktivnosti nismo več posejali ozimnega žita.

Velik upad števila rastlin in biomase kudzuja kaže, da je ročno izkopavanje učinkovita metoda. Glede na letošnje število rastlin pa je nujno, da se z aktivnostmi za odstranitev nadaljuje tudi v prihodnjem letu. Žarišče naj se spremlja še najmanj 3 leta po odstranitvi zadnjih rastlin. Na podlagi izkušenj v letošnjem letu predlagamo, da se oceno izhodiščnega stanja v letu 2021 poda v začetku junija. Kaže, da kudzu odžene razmeroma pozno v sezoni in stanje v pomladanskih mesecih ne daje realne slike dejanskega stanja.



Slika 8. Stanje na žarišču kudzuja oktobra 2020 po zaključku drugega leta sistematičnega odstranjevanja rastlin. Foto: arhiv Zavoda Symbiosis

2.2 Odstranjevanje orjaškega dežena na Ljubljanskem barju

2.2.1 Rezultati odstranjevanja na žarišču v Črni vasi

Najdbo orjaškega dežena v Črni vasi je konec leta 2015 Mestni občini Ljubljana sporočil Zavod za ohranjanje naravne in kulturne dediščine Ljubljanskega barja. Spomladi 2016 so parcelo pregledali zaposleni Zavoda RS za varstvo narave in našli številne rastline orjaškega dežena. Orjaški dežen je uspeval na štirih parcelah v k. o. Trnovsko predmestje. Zavod Symbiosis je z aktivnostmi za odstranitev orjaškega dežena začel leta 2016 in od takrat potekajo vsakoletne sistematične aktivnosti za izkoreninjenje orjaškega dežena. Skupno število odstranjenih rastlin orjaškega dežena po letih je prikazano v **tabeli 3**, število rastlin po posameznih lokacijah na žarišču pa na **sliki 10**.

Tabela 3. Število rastlin orjaškega dežena (*Heracleum mantegazzianum*), ki so bile odstranjene na žarišču v Črni vasi med letoma 2016 in 2020.

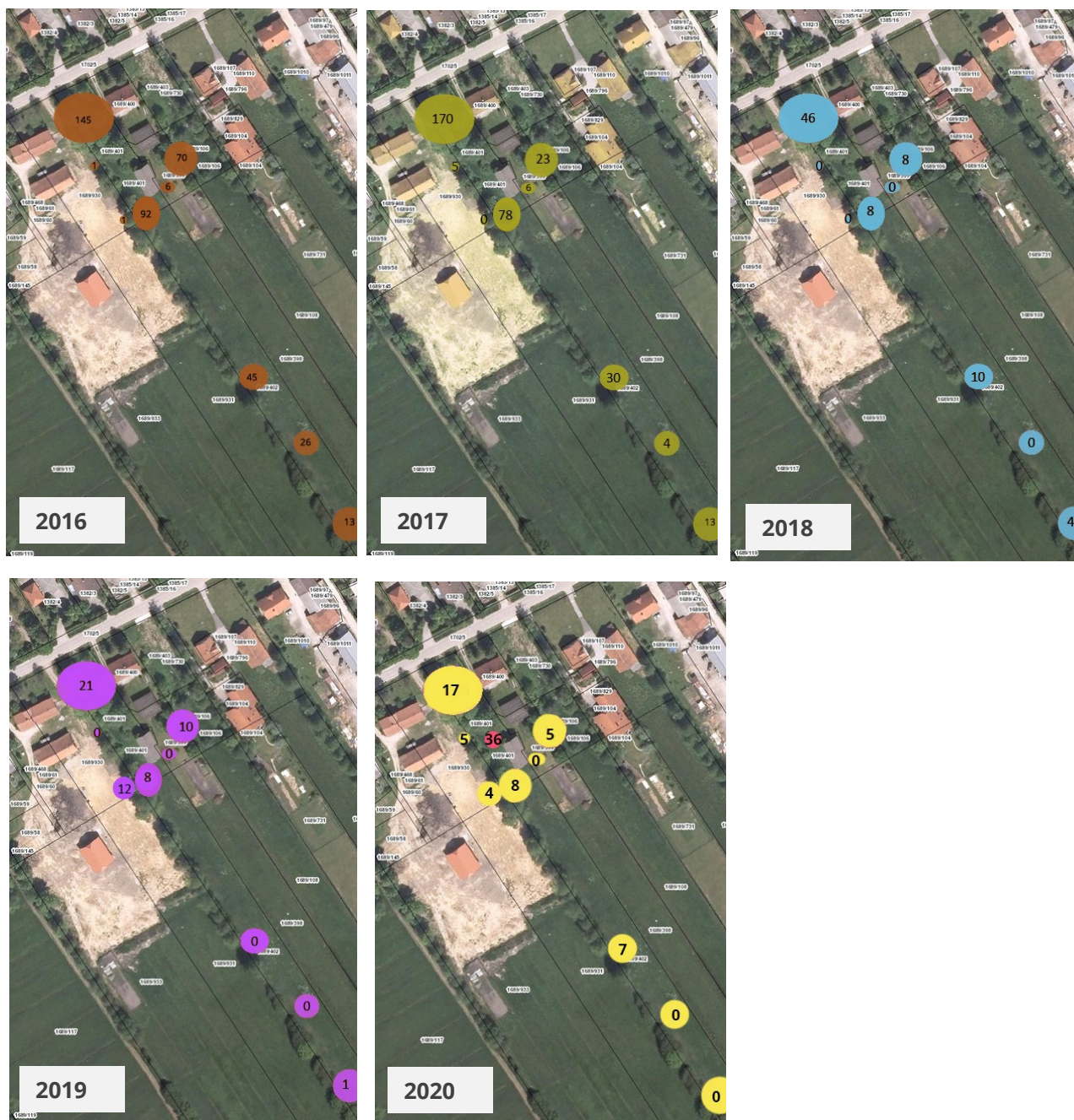
Leto	2016	2017	2018	2019	2020
Št. odstranjenih rastlin	399	329	76	52	82

Letos smo prvo odstranjevanje rastlin izvedli 2. julija, ko smo odstranili 74 rastlin. Število je sicer večje kot v letu 2020, a skoraj polovica (36) rastlin je uspevala blizu skupaj pod drevesom v bližini skednja (**Slika 9**). Ni povsem jasno, zakaj so se letos pojavile v takem številu, saj je bilo na tem mestu lani le nekaj posamičnih rastlin, okoljske razmere pa se navidez tudi niso spremenile.

Pri drugem pregledu 5. avgusta smo pregledali še jugovzhodni del žarišča, ki so ga morali lastniki pred tem pokositi, saj je tam trava zelo gosta in visoka. Na tem delu smo našli še 7 rastlin. Ponovno smo pregledali tudi severozahodni del žarišča in našli še eno rastlino.



Slika 9. Skoraj polovica rastlin orjaškega dežena (*Heracleum mantegazzianum*), ki smo jih v letu 2020 našli na žarišču Črna vas, je uspevala blizu skupaj pod drevesom. Foto: arhiv Zavoda Symbiosis



Slika 10. Število odstranjenih rastlin orjaškega dežena (*Heracleum mantegazzianum*) na posameznih lokacijah na žarišču v Črni vasi po letih. Skoraj polovica rastlin, ki smo jih našli letos, je uspevala blizu skupaj na območju, ki je na karti označeno z rožnato barvo.

Za dokončno izkoreninjenje orjaškega dežena je nujno, da se z aktivnostmi nadaljuje tudi v prihodnjih letih. Najbolje je, če se prvo odstranjevanje opravi do konca maja, ko trava na jugovzhodnem delu območja še ni previsoka, drugi pregled pa se opravi do konca avgusta.

2.2.2 Rezultati odstranjevanja na žarišču v Podkraju

Orjaški dežen je bil na lokaciji Podkraj, naključno odkrit leta 2015 med kartiranjem habitatov (Trčak, B., osebna informacija) in poleti istega leta je Zavod RS za varstvo narave rastline prvič odstranil. Vse od leta 2015 se stanje na žarišču spremlja in vse odkrite rastline so bile odstranjene pred cvetenjem (**Tabela 4**).

Letos smo na tem žarišču 2. julija našli in izkopali tri rastline. Tokrat rastline niso bile ob potočku, kjer smo našli posamični rastlini v letih 2018 in 2019, temveč nekaj metrov proč, blizu mesta, kjer smo leta 2015 našli zadnje cvetoče rastline.

Tabela 4. Število rastlin orjaškega dežena (*Heracleum mantegazzianum*), ki so bile odstranjene na žarišču v Podkraju med letoma 2015 in 2020.

Leto	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Št. odstranjenih rastlin	11	8	0	1	1	3

V zadnjih štirih letih smo na žarišču v Podkraju našli le manjše število prvoletnih rastlin orjaškega dežena. Te rastline so vzkli iz semen rastlin, ki so cvetele pred letom 2015. Sodeč po stanju na žarišču pri Dolenjski železnici v Ljubljani, se kalivost posameznih semen ohrani tudi do 9 let. Zato priporočamo, da se stanje na tem žarišču spremlja tudi v prihodnjih letih in se morebitne najdene rastline orjaškega dežena odstrani.