



Univerza v Ljubljani
Biotehniška fakulteta
Oddelek za biologijo

Avtorja poročila:
dr. Nejc Jogan, Azra Šabić

Končno poročilo o izvedbi
javnega naročila

**Popis žlezave nedotike
(*Impatiens glandulifera*) in
orjaškega dežena
(*Heracleum mantegazzianum*)
na območju Krajinskega parka
Ljubljansko barje**

Naročnik: Krajinski park Ljubljansko barje

Izvajalec: Biotehniška fakulteta UL,
Oddelek za biologijo

Trajanje projekta: julij-oktober 2019

Rok za oddajo projekta: 31. 10. 2019

Ponudba št. 430-074/2019-2

Pogodba št. 430-074/2019-8 (KPLB)

Pogodba št. 38-862/2019 (BF)

Ljubljana, oktober 2019

Pregled vsebine

UVOD	3
Biološke invazije	3
Osnovni podatki o Krajinskem parku Ljubljansko barje.....	4
KRATKA OPISA OBRAVNAVANIH VRST	5
Orjaški dežen <i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier	5
Žlezava nedotika <i>Impatiens glandulifera</i> Royle.....	6
Odstranjevanje žlezave nedotike.....	6
METODA DELA.....	9
Projektna naloga.....	10
REZULTATI POPISA ORJAŠKEGA DEŽENA Z RAZPRAVO.....	12
REZULTATI POPISA ŽLEZAVE NEDOTIKE Z RAZPRAVO	14
Rezultati popisa žlezave nedotike po sestojih.....	14
Obdobje: julij 2019	14
Območje: Naravni rezervat Draga pri Igu.....	14
Območje: Strajanove vode	15
Območje Iške	15
Območje Ižice	16
Obdobje popisa: avgust 2019.....	22
Območje Borovnice	22
Območje Rakove Jelše	24
Okolica Zbirnega centra "Snaga".....	32
Širše območje Viča in Brezovice	33
Območje Vnanjih in Notranjih Goric.....	35
Širše območje Loga in Podplešivice	45
Obdobje popisa: september 2019	48
Območje Škofljice	52
Razprava.....	53
SKLEPI	63
VIRI	64
Literurni viri.....	64
Viri slik.....	65

UVOD

Biološke invazije

Biološke invazije so posledica s človekovo (namensko ali nemensko) pomočjo preseljenih vrst na območja, ki jih po naravni poti te vrste ne bi mogle zasesti. Novonaseljeno območje predstavlja tako sekundarno območje razširjenosti, kjer je konkretna vrsta tujerodna. Nekatere med njimi se uspešno prilagajajo na nove razmere, v novem okolju se uspešno razmnožujejo, oblikujejo nove populacije, širijo svoj sekundarni areal in hkrati vplivajo na strukturo in dinamiko novonaseljenih ekosistemov, so kompetitivno uspešnejše od avtohtonih vrst ter posledično škodijo samemu ekosistemu ali posredno človeku. Take vrste imenujemo kot **tujerodne invazivne vrste**.

Invazivne so lahko najrazličnejši organizmi: mikrobi, glice, rastline ali živali. Niso pa vse tujerodne vrste hkrati tudi invazivne. Ker imajo na območju svoje tujerodnosti različno stopnjo naturaliziranosti in posledično različne vplive, jih lahko glede na to družimo v več kategorij: **prehodne, naturalizirane** (v ožjem pomenu te besede, torej iz pomena izključujemo invazivne, ki so vedno tudi naturalizirane) in **invazivne**. Če se vrsta za silo prilagodi na nove pogoje in se v novem okolju le krajši čas (npr. nekaj sezona) razmnožuje, pravimo da je prehodna. V primeru uspešne disperzije in širjenja sekundarnega areala, prehodna vrsta postane naturalizirana. Naturaliziranost se navadno najprej pokaže v nenaravnih ali degradiranih habitatih. Če se tako naturalizirane vrste uspejo razširiti v primarne/ohranjene/naravne ekosisteme in s tem povzročajo spremembe v strukturi in/ali funkciji novega ekosistema, rečemo da so invazivne. Seveda meje med kategorijami niso ostre in tudi posamezna tujerodna vrsta v novem okolju lahko postopno prehaja med kategorijami. Okrog 10% vseh tujerodnih vrst uspešno postane naturaliziranih, desetina od teh, torej okoli 1% pa (kasneje) tudi invazivnih.

Čeprav se zdi tak delež zanemarljiv, so invazivne tujerodne vrste eden od največjih izzivov za ohranjanje naravne biodiverzitete in so zato zelo aktualna problematika v sodobnem naravovarstvu. Kljub temu da je tematika tujerodnih vrst v svetovnem merilu vroča tema že vsaj nekaj desetletij, se problematika še vedno ne zmanjšuje. V obdobju globalizacije, ko se številne človeške dejavnosti kot trgovina, industrija, kmetijstvo, turizem in transport intenzivirajo in postajajo vse bolj čezmejne, hote ali nehote omogočajo ali olajšujejo selitve vrst med različnimi deli sveta ter s tem njihovo potencialno naturalizacijo in morebitno kasnejšo invazijo. Prenos novih organizmov je lahko namenski ali naključen, odvisno od tega, ali se vrsto aktivno uporablja, goji in prodaja, ali je vrsta na neko območje prišla kot "slepi potnik".

V primeru neustreznega in neučinkovitega nadzora invazivne tujerodnih vrst, te povzročajo postopno homogenizacijo diverzitete, izgubo avtohtonih, lahko tudi endemičnih ali ogroženih vrst, poslabšanje ekosistemskih storitev in posledično velike finančne izgube v panogah, ki so odvisne od ekosistemskih storitev. Čeprav se migracije vrst in širjenje areala dogajajo tudi po popolnoma naravnih potih, je tak naravni proces praviloma bistveno počasnejši in obsegom dosti manjše geografske dimenzije, zato problematike invazije tujerodnih vrst ne smemo enačiti z naravnimi procesi (Richardson in Pyšek, 2006; Hulme in sod., 2008; Hejda in sod., 2009; Jogan, 2012; Jogan in Kos, 2012).

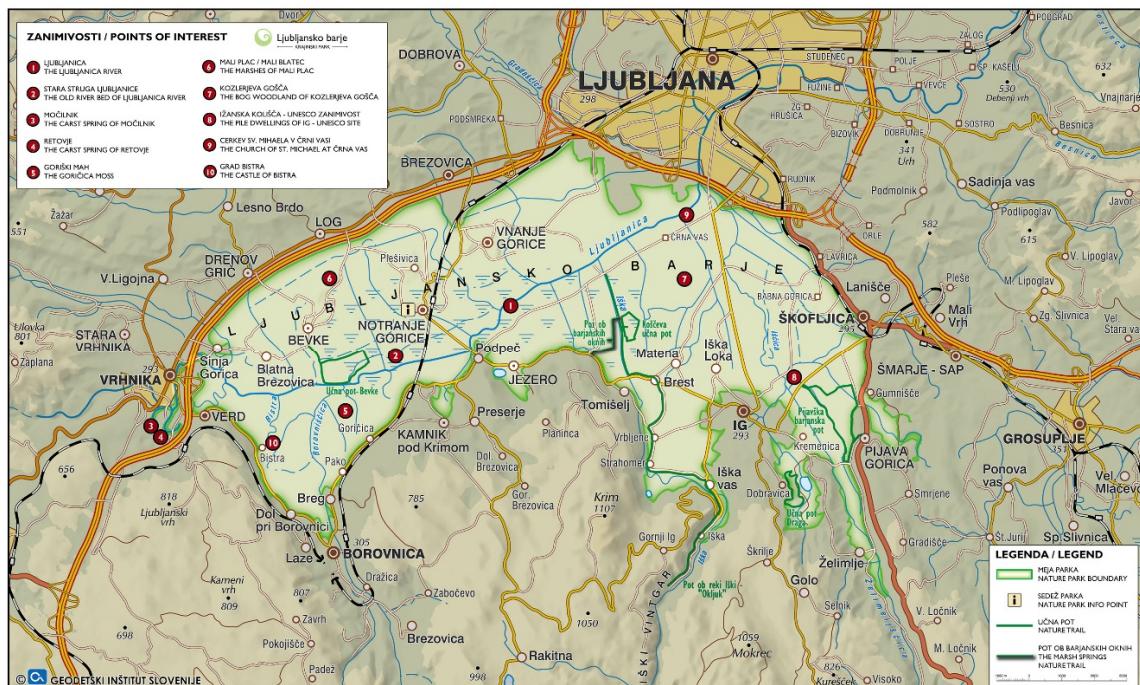
Upravljanje z invazivnimi tujerodnimi vrstami temelji na preprečevanju njihovega vnosa, zgodnjem odkrivanju njihove prisotnosti, učinkovitem ter hitrem odstranjevanju in monitoringu stanja njihovih populacij.

1. 1. 2015 je na nivoju EU začela veljati Odredba 1143/2014 ("the IAS Regulation", Regulation (EU) 1143/2014 ..., 2014; Commission Implementing Regulation (EU) 2017/1263 ..., 2017; Commission

Implementing Regulation (EU) 2019/1262 ..., 2019)), ki vse države članice obvezuje za preprečevanje širjenja določenih tujerodnih vrst in zahteva aktivno odstranjevanje in redni monitoring. Odredba 1143/2014 velja za seznam vrst (t. i. Seznam za EU pomembnih invazivnih vrst (Invasive Alien Species of Union Concern), ki je bil zasnovan že ob izdaji Uredbe, v nadaljnjih letih pa se dopolnjuje (2017, 2019). Na tem seznamu sta, med drugimi, tudi orjaški dežen (*Heracleum mantegazzianum*) in žlezava nedotika (*Impatiens glandulifera*), ki smo ju v sezoni 2019 popisovali na območju Ljubljanskega barja.

Osnovni podatki o Krajinskem parku Ljubljansko barje

Ljubljansko barje je območje, ki leži južno od Ljubljane. Dolgo je okoli 20 km in prekriva površino približno 180 km², ter je danes največje enotno območje mokrišč v Sloveniji. V zgodovini je bila površina celotnega Ljubljanskega barja stalno ali občasno pokrita z vodo, kaj je prispevalo k razvoju specifične vegetacije visokih in nizkih barij, poplavnih gozdovih, vlažnih travnikih in drugih mokrišč. A že vsaj v rimskih časih so ljudje začeli izkoriščati šoto in postopno izsuševati Barje, tako da je danes videz Ljubljanskega barja zelo spremenjen in ga gradi mozaik mejic, jarkov, njiv, fragmentov poplavnih gozdovih in vlažnih travnikov. Z namenom ohranjanja te preostale habitatne in vrstne diverzitete, je bilo območje Ljubljanskega barja leta 2008 razglašeno za zavarovano območje in sicer današnji Krajinski park Ljubljanko barje (v nadaljevanju KPLB). KPLB vključuje tri naravovarstvene cone, ki se medseboj razlikujejo po stopnji ohranjenosti narave in posledično stopnji dovoljenih človekovih aktivnosti. V zadnjih nekaj desetletjih je KPLB pod velikim pritiskom bioloških invazij tujerodnih vrst, kar se dogaja tudi na širšem prostoru, največ pa sta k temu prispevala promet in kmetijstvo. Tujerodne vrste predstavljajo veliko grožnjo še ohranjeni naravni diverziteti Barja in so na nekaterih območjih že zelo razširjene. Nekatere od najbolj pogostih invazivnih rastlin so: dve ameriški vrsti zlate rozge (*Solidago canadensis* in *S. gigantea*), japonski dresnik (*Fallopia japonica*) in žlezava nedotika (*Impatiens glandulifera*) (Paradiž, 2012; Akcijski ..., 2019).



Slika 1: Zemljevid Ljubljanskega barja (vir: http://www.ljubljanskobarje.si/images/GIS-karta-KPLB_projekt-Lokna_2016-1.jpg)

KRATKA OPISA OBRAVNAVANIH VRST

Orjaški dežen *Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier

Orjaški dežen je zelnata trajnica iz družine kobulnic (Apiaceae) in izvira iz Zahodne Azije (Kavkaza). Rastlina je visoka 2-3 m, izjemoma tudi do 5 m. Listi so široki do 1,7 m, globoko zarezani, dvakrat pernato deljeni in na listnem robu nazobčani. Steblo orjaškega dežena ima pri dnu premer 2-5 cm, je gosto poraso s togimi kratkimi bodičkami, ki izraščajo iz rdečkastih peg. Cvetovi so beli ali svetlozelenkasti in združeni v velika sestavljenia kobulasta socvetja, ki imajo v premeru lahko celo do pol metra. Edini zanesljivi način širjenja vrste so plodovi (pokovec, ki razpade v dva enosemenska ploščata oreška), ki se lahko prenašajo z vodo ali jih nehote prenaša človek s premeščanjem prsti. Vrsta jestrupena, vsebuje fototoksične snovi, ki ob stiku s kožo pod vplivom UV žarkov povzročijo neprijetne, opekljene podobne poškodbe, ki se dolgo celijo.

V Sloveniji je orjaški dežen prisoten od osemdesetih let prejšnjega stoletja. Gojili so ga kot okrasno rastlino in se podivjan pojavlja lokalno po vsem nižinskem delu Slovenije, več nahajališč je znanih v njenem osrednjem in vzhodnem delu. Rastišča orjaškega dežena so pogosto poleg vodotokov, na ekstenzivno gojenih travnikih, gozdnih robovih ter ob cestah. Kot tujerodna invazivna vrsta je znana tudi v sosednjih državah, še posebej velik problem predstavlja v severnih predelih Evrope (Terenski ..., 2019).



Slika 2: Popolnoma razvita rastlina orjaškega dežena (vir: <https://www.erieom.com/a-short-homeopathic-proving-for-heracleum-mantegazzianum/>)

Žlezava nedotika *Impatiens glandulifera* Royle

Žlezava nedotika je enoletnica iz družine nedotikovk (Balsaminaceae) in izvira z območja Himalaje. Je enoletnica, ki razvije najvišje steblo v Evropi, v povprečju je visoka okoli 2 metra, izjemoma do 4 m. Steblo je kolenčasto odebeleno, golo in votlo. Listi so nasprotno nameščeni, enostavni, jajčastosuličasti do suličasti, z enakomerno nazobčanim robom. V vrhnjem delu rastline so listi razporejeni po 3 v vretencu. Na prehodu med listnim dnom in pecljem se zobci polagoma spremenija v nitasto oblikovane ekstrafloralne nektarija ("žlezni laski"), zaradi katerih je vrsta dobila ime *glandulifera* (lat. *glandula* – žleza). Na vrhu stebla se ravije razraslo mnogocvetno latasto socvetje, cvetovi so dvobočno somerni, veliki do 4, škrлатne, rožnate ali bele barve. Venčni listi so značilno oblikovani v vrečasto ostrogo. Rastlina cveti od julija do septembra, posamezni cvetovi še oktobra. Plod je glavica, ki se ob zrelosti eksplozivno odpira in s tem izstrelji do 16 semen na razdaljo do 7 metrov. Na eni rastlini se razvije več sto do nekaj 1000 semen. Semena večinoma kalijo že naslednjo pomlad, lahko v primernih temperturnih razmerah že marca, drugače pa do maja. Največ mladih rastlin propade v prvih dneh in tednih po kalitvi, ko jih ogrožajo polži, glivične bolezni, pozna zmrzal, in celo močan dež, tako da po dveh mesecih preživi le kakih 5-10% rastlin (Prowse 1998).

Nedotiki ustrezajo vlažna rastišča in jo najdemo v obrežnem pasu rek, v močvirnih in poplavnih gozdovih, na senčnih gozdnih robovih, na poplavnih območjih, ob cestah, v jarkih in na vlažnejših in bolj zasenčenih robnih delih travnikov.

V Sloveniji je žlezava nedotika prvič zabeležena podivjana že leta 1935 (Petkovšek 1966, Frajman 2003). Vnešena je bila kot okrasna rastlina, kasneje so jo veliko namenoma širili čebelarji, saj v pozrem poletju in jeseni, ko ni veliko naših medonosnih rastlin, čebelam nudi medičino. Že pred pol stoletja se je pojavljala ob Savi, Savinji, Dravi in Muri (Prekoršek 1964). Danes je zelo razširjena in pogosta v osrednji in vzhodni Sloveniji, v submediteranskem delu pa ji klimatske razmere očitno ne ustrezajo (Balogh, 2008; Priročnik ..., 2012; Terenski ..., 2019).

Odstranjevanje žlezave nedotike

S svojo specifično biologijo (enoletnica, kratkoživeča zaloga semen v prsti) se zdi žlezava nedotika vrsta, katere nadzor in odstranjevanje je enostavno. A kljub temu, da se problematike naturalizacije in širjenja te vrste zavedajo že od druge polovice 20. stoletja, se zdi, kot da je njeno širjenje po Evropi še vedno neustavljivo. Načeloma bi pri enoletnici zadoščalo, da se ji na rastišču v sezoni s preprosto košnjo prepreči cvetenje in razvoj plodov, ta postopek pa je treba ponavljati na istem nahajališču toliko let, da se zaloga kaljivih semen v prsti izčrpa. A pri žlezavi nedotiki je nekaj težav: a) uspeva pogosto med grmovjem in na bregovih voda, kjer je košnja nemogoča ali le delno mogoča, b) po košnji lahko kalijo še nadaljnja semena, c) previsoko pokošena steba ali med košnjo le polomljena steba se lahko obrastejo in še isto sezono zacvetijo in d) čeprav večina semen propade v roku dveh let, so posamezna kaljiva še vsaj 6 let (Schuldes 1995).



Slika 3: Žlezava nedotika v enem od večjih sestojev ob jarku na Ljubljanskem barju (fotografirano 27.8.2019)

Ukrep odstranjevanja žlezave nedotike je tako treba načrtovati zelo podrobno. Zaradi **nedostopnosti** in tehničnih ovir za strojno košnjo je treba vedno računati tudi na dopolnilne metode odstranjevanja kot so košnja z ročno kosičico ali ročno ruvanje preostalih rastlin, saj je ob aktivnem razmetavanju zrelih semen do 7 m daleč ena sama prezrta rastlina, ki bi ji dovolili razviti plodove, vir nove zaloge semen na 150 m². S tem pa se tudi takoj za vsaj eno leto podaljša nujnost ukrepanja na konkretnem območju. Če je rastlina po nerodnosti zacvetela celo nekaj let po začetku uspešnega odstranjevanja, pa se ukrepanje lahko podaljša še za nekaj nadaljnjih let. Žal nam lahko enako škodo povzročijo tudi poplave v neprimerenem času (Dajdok & al. 1998, Tickner & al. 2001) ali vnos semena na že skoraj očiščeno območje zaradi malomarnosti (npr. neočiščena kmetijska mehanizacija, neosveščeni čebelarji, razprševanje s semenami okužene prsti ob obnavljanju melioracijskih jarkov itd.).

Da bi preprečili **kalitev nadaljnjih semen** in **obraščanje slabo odstranjenih rastlin** po košnji, je treba kosit čim kasneje (Hartmann & al. 1995), a hkrati ne po cvetenju, ko se novi plodovi že razvijajo. V Nemčiji, kjer so klimatske in ekološke razmere primerljive (ibid.), začenja nedotika cveteti konec julija in nekako v tem obdobju, torej v drugi polovici julija, je košnja najbolj učinkovita. S tem ujamemo v tisti sezoni kar najbolj razvite rastline, ki so tako visoke, da jih nizka košnja vse pokosi, hkrati pa je sredi poletja že pozno, da bi iz posameznih tedaj vzkajenih semen razvite rastline še v isti sezoni dosegle cvetenje in razvoj plodov. Enako velja tudi za rastline, ki bi se po previsoki košnji lahko obrasle. Če se obraščanje začne sredi poletja, jih bo v razvoju oviralna že poletna suša in vročina, tako da za uspešno cvetenje pred koncem septembra preprosto ne bo dovolj časa. Bolj kot je odstranjevanje nedotike preuranjeno, večja je verjetnost, na bodo posamezne rastline, ki se razvijejo po odstranjevanju, lahko še isto sezono zacvetete (Hartmann & al. 1995).

Vsekakor se je treba zavedati **dobe kaljivosti semen**, ki je po različnih raziskavah različno dolga (18 mesecev Nikolić & al. 2014; vsaj 4 leta Skálová & al. 2019; 6 let Schuldes 1995), a pri boju z invazivkami moramo vedno računati na maksimalno dobo, saj nam prehitro počivanje na lovorkah in posledično zmanjšana pozornost v sezoni, ko se naj je zdelo, da smo nedotiko že izkoreninili, lahko hitro obnovi populacijo. Ena sama prezrta rastlina sproducira v eni sezoni od več sto do nekaj tisoč semen, ki seveda lahko že v naslednjem letu obnovijo populacijo nedotike. Če pomislimo samo na naravno širjenje semen z eksplozivnim odpiranjem plodnih glavic, nam ena rastlina lahko ponovno zaseje semena na 150 m^2 , v dveh letih pa s svojimi potomci kar na 600 m^2 . Ob tem sploh ne računamo na naključen prenos semen na večje razdalje. Kaljivost semen pri enoletnicah pada na podoben način kot razpadajo atomi, kar v našem konkretnem primeru nedotike pomeni, da bo uspešno odstranjevanje rastlin v sezoni pomenilo le 5 do 10% številčnost populacije na istem nestu v naslednji sezoni, če bomo tudi te uspešno odstranili pa le kak procent prvotne populacije tretjo sezono. Morda na obravnavanem območju še leto kasneje ne bo zrasla niti ena rastlina, a to ne pomeni, da kako posamezno seme ne bo moglo vzkaliti še peto sezono. Nadzor nad pojavljanjem nedotike na že očiščenih območjih je tako nujen.

Če odstranjujemo nedotiko v primerem času, so različne metode odstranjevanja (košnja z odstranjevanjem odkosa, mulčenje, ruvanje) primerljivo uspešne in učinkovite (Hartmann & al. 1995), delo je treba načrtovati skladno z razmerami na območju, kjer želimo nedotiko odstraniti. Dosti večjo škodo kot morebitna razlika v učinkovitosti metod lahko povzroči prepozno odstranjevanje (ko s tem pripomoremo k razširjanju semen), površno odstranjevanje ali tudi prezgodnje odstranjevanje (Hartmann & al. 1995).

METODA DELA

Skladno s Projektno nalogo (glej spodaj) smo v obdobju od julija do septembra 2019 smo na območju Krajinskega parka Ljubljansko barje popisovali dve invazivni tujerodni vrsti, orjaški dežen *Heracleum mantegazzianum* in žlezavo nedotiko *Impatiens glandulifera*. Popis obeh ciljnih vrst je bil narejen kot kombinacijo točkovnega in linjsko/poligonskega popisa. Če je bil sestoj iskane vrste v premeu manjši kot 50 m, je bil centroid zabeležen kot točka. Če je bil sestoj daljši od 50 m, se ga je zabeležilo kot linijo ali v primeru večje širine kot poligon. Oblika sestoja iskane vrste je bila predvsem odvisna od konfiguracije in posledično mikroekoloških razmer na rastišču, gotovo pa je imela na to vpliv tudi starost lokalne populacije, čeprav tega z enkratnim vzorčenjem ni bilo mogoče presoditi. Kot mejo med dvema populacijama smo upoštevali minimalno razdaljo 10 m brez rastlin nedotike oziroma dežena.

Na vsakem nahajališču orjaškega dežena ali žlezave nedotike smo preverili prisotnost ostalih tujerodnih invazivnih vrst in jih v primeru prisotnosti zabeležili. Za vsaki sestoj ciljnih vrst smo ocenili velikost lokalne populacije po velikostnih razredih: 1-10, 10-100, 100-1000 in več kot 1000 rastlin. Na podlagi velikosti sestoja, konfiguracije terena in tipa habitata (jarek, njiva, gozd, ob cesti) smo ocenili možnost dostopa z mehanizacijo za morebitno odstranjevanje tujerodnih vrst (DA/NE/deloma). Ocena "deloma" je razložena v opombi, navadno pa se nanaša na situacijo omejene dostopnosti, ker je nedotika na strmem blatnem bregu jarka, tako da ni neposredno dostopna, ampak se jo lahko kosi s primerno mehanizacijo za košnjo na distanci.

Prisotnost orjaškega dežena na območju KPLB-ja smo preverjali na dveh že znanih lokacijah v Črni vasi in Podkraju, ter v njuni okolici v oddaljenosti 200 m od njiju.

Prisotnost žlezave nedotike smo preverjali na podlagi popisa iz predhodne vegetacijske sezone (Lozej, 2018). Rezultati tega so bili bolj orientacijski, saj je bila metoda manj dorečena: vsa nahajališča žlezave nedotike so bila zabeležena kot točke brez podatkovo njihovi velikosti in/ali površini. Pregledali smo vsa območja znanih lokalitet in preverili njihovo okolico, prav tako pa smo prevozili tudi ves ostali del KPLB, kolikor je bil dostopen vsaj po makadamu, tako da lahko odsotnost podatkov o nedotiki na nekem območju KPLB dejansko štejemo kot realni podatek v tej sezoni. Seveda pa je območje preobsežno, da bi bilo mogoče odkriti tudi vse majhne in skrite morebitne populacije daleč od prometne infrastrukture.

Za orientacijo na terenu smo uporabljali navigacijo z Google Maps na pametnem telefonu, v katero smo vnesli predhodne podatke ter na terenu beležili koordinate nahajališč iskanih vrst.

Pridobljene podatke smo po potrebi preverili še na Geopediji, kasneje pa vnesli v program QGIS, v katerem smo pripravili grafične rezultate razširjenosti izbranih vrst.

Za vsako posamično in oštrevlčeno lokacijo, ki predstavlja eno lokalno populacijo z vsaj eno rastlino iskanih vrst, smo v predstavili naslednje podatke: WGS 84 koordinate v decimalni obliki (Lat/Long), Gauss-Krügerjeve koordinate (GKYX), velikost populacije, ocenjeno po zgoraj omenjenih velikostnih razredih, in oceno dostopnosti z mehanizacijo. V primeru prisotnosti drugih tujerodnih invazivnih vrst, smo jih našeli v opombi za posamezno nahajališče. Nekatera nahajališča imajo dodatne opombe, kot so podatki o letošnji košnji na tem območju, ki bi lahko potencialno vplivala na velikost danega sestoja v prihodnji sezoni, hkrati pa je otežila kartiranje na terenu, ali razlage o nedostopnosti nekaterih populacij (npr. za ograjo na zasebnem zemljишču).

V nadaljevanju je v poglavju "Diskusija" razprava o stanju populacij obeh vrst na območju Krajinskega parka Ljubljansko barje in o načinu njunega odstranjevanja, ter o monitoringu v bodoče.

Projektna naloga

V nadaljevanju so ključne vsebine projektne naloge, ki so predstavljale tudi metodološki okvir naloge.

PROJEKTNA NALOGA

Popis žlezave nedotike (*Impatiens glandulifera*) in orjaškega dežena (*Heracleum mantegazzianum*) na območju Krajinskega parka Ljubljansko barje

1. UVOD V PROJEKTNO NALOGO

Ljubljansko barje je eno od biotsko najpestrejših območij v Sloveniji. Raziskave kažejo, da se je na Ljubljanskem barju stanje številnih vrst in njihovih habitatov v zadnjih desetletjih poslabšalo, tako zaradi sprememb v kmetijski rabi kot tudi razširjanja invazivnih tujerodnih vrst, ki so tudi v svetovnem merilu drugi največji vzrok za izgubo biotske pestrosti.

Žlezava nedotika se na Ljubljanskem barju pojavlja šele zadnje desetletje, v tem času pa se je hitro razširila in na nekaterih območjih že izpodriva domorodne vrste. Z rednim spremeljanjem njene razširjenosti bi radi ugotovili trend njenega širjenja, na podlagi popisa pa bomo žlezavo nedotiko odstranjevali na ožjih zavarovanih območjih ter naravnih vrednotah.

Na Ljubljanskem barju sta znani dve nahajališči orjaškega dežena, na katerih se v zadnjih letih rastline tudi odstranjuje. Zanimam nas ali se je orjaški dežen razširil v okolico izvornih lokalitet. Na podlagi teh podatkov bomo po potrebi ukrepe za odstranjevanje orjaškega dežena izvedli na širšem območju kot predvideno.

2. NAMEN IN CILJI PROJEKTNE NALOGE

Namen projektne naloge je pridobiti podatke o razširjenosti žlezave nedotike ter orjaškega dežena na območju Krajinskega parka Ljubljansko barje. Ti podatki nam bodo dali vpogled v trend razširjanja žlezave nedotike ter aktualne lokacije nahajanja orjaškega dežena ter bodo podlaga za odstranjevanje orjaškega dežena na vseh lokacijah pojavljanja ter žlezave nedotike v ožjih zavarovanih območjih ter naravnih vrednotah.

Cilj projektne naloge je popisati razširjenost žlezave nedotike ter orjaškega dežena.

3. METODOLOGIJA DELA

Popis žlezave nedotike (kombinacija točkovnega popisa ter popisa po poligonih) na območju Krajinskega parka Ljubljansko barje:

- V primeru, da je sestoj žlezave nedotike daljši od 50 m, se uporabi metodo popisa poligona – z GPSom se označi robove poligona ter oceni število rastlin na tem območju.
- V primeru, da je sestoj žlezave nedotike manjši od 50 m se označi kot točka. Število rastlin na tej točki se oceni s kategorijami (1-10, 10-100, 100-1000, več kot 1000 rastlin)
- Ocena primernosti odstranjevanje sestaja nedotike z mehanizacijo (DA/NE) glede na to ali je lokacija dostopna z mehanizacijo (bližina ceste), ali je sestoj na ravni/bregu, ali so rastline med lesno vegetacijo ali so na tleh sečni ostanki.
- Popis prisotnosti drugih invazivnih rastlin na območju, kjer se nahaja žlezava nedotika (vsaj: japonski/sahalinski/češki dresnik, veliki pajesen, ostale vrste nedotik, pelinolistna žvrklja, kanadska/orjaška zlata rozga, orjaški dežen, oljna bučka, navadna barvilnica, enoletna suholetnica, sirska svilnica)

Popis orjaškega dežena (kombinacija točkovnega popisa ter popisa po poligonih) na dveh znanih lokalitetah na Ljubljanskem barju: Črna vas (GKY 461140, GKY 95950) in Podkraj (459433, 92742) ter v njuni okolici v oddaljenosti do 200 m od njiju.

- V primeru, da se sestoj orjaškega dežena daljši od 50 m, se uporabi metodo popisa poligona – z GPSom se označi robove poligona ter oceni število rastlin na tem območju.
- V primeru, da je sestoj orjaškega dežena manjši od 50 m se označi kot točka. Število rastlin na tej točki se oceni s kategorijami (1-10, 10-100, 100-1000, več kot 1000 rastlin)

Predmet naloge:

Popis razširjenosti žlezave nedotike in orjaškega dežena na območju Krajinskega parka Ljubljansko barje z oceno primernosti odstranjevanje sestojev žlezave nedotike z mehanizacijo ter popis prisotnosti drugih invazivnih rastlin na območju, kjer se nahaja žlezava nedotika.

Obveznosti izvajalca:

Izvedba popisa žlezave nedotike na območju Krajinskega parka Ljubljansko barje.

Ocena primernosti odstranjevanje sestojev žlezave nedotike z mehanizacijo.

Popis prisotnosti drugih invazivnih rastlin na območju, kjer se nahaja žlezava nedotika.

Izvedba popisa orjaškega dežena na dveh znanih lokalitetah na Ljubljanskem barju ter njuni okolici v oddaljenosti do 200 m od njiju.

Izdelava delnega poročila popisa žlezave nedotike in orjaškega dežena, ki vsebujejo grafični prikaz v vektorski datoteki, ki je primerna za pregledovanje z ustrezimi orodji GIS (shp datoteka) in oceno primernosti odstranjevanje sestojev žlezave nedotike na teh lokacijah z mehanizacijo. Izvajalec delna poročila naročniku najkasneje do določenega roka odda preko elektronske pošte na naslov [info@ljubljanskobarje . si](mailto:info@ljubljanskobarje.si).

Izdelava končnega poročila, ki naj vsebuje:

- uvod,
- uporabljene metode pri izvedbi naloge,
- rezultate popisa žlezave nedotike in orjaškega dežena (tudi grafični prikaz v vektorski datoteki, ki je primerna za pregledovanje z ustrezimi orodji GIS (shp datoteka)),
- oceno primernosti odstranjevanje sestojev nedotike z mehanizacijo,
- priporočene metode odstranjevanja, glede na izkušnje v Sloveniji in tujini,
- rezultate popisa prisotnosti drugih invazivnih rastlin na območju, kjer se nahaja žlezava nedotika.

Izvajalec končno poročilo naročniku odda v enem tiskanem in enem elektronskem izvodu, kateremu naj priloži vektorsko datoteko z lokacijami nahajališč žlezave nedotike ter orjaškega dežena.

Izvod končnega poročila v fizični obliki mora biti dostavljen na naslov: Krajinski park Ljubljansko barje, Podpeška cesta 380, 1357 Notranje Gorice. Izvod končnega poročila v elektronski obliki (PDF in word) mora biti dostavljen na elektronskem mediju na naslov Krajinski park Ljubljansko barje, Podpeška cesta 380, 1357 Notranje Gorice ali na e-naslov: [info@ljubljanskobarje . si](mailto:info@ljubljanskobarje.si).

4. TERMINSKI NAČRT

Rok za oddajo delnega poročila je najkasneje do 30.7.2019 (naj vsebuje vsaj rezultate popisa orjaškega dežena v Crni vasi in Podkraju ter žlezave nedotike na območju Iške, Iščice, Naravnega rezervata Draga pri Igu in Strajanove vode).

Rok za oddajo končnega poročila s prilogami je najkasneje do 30. 10. 2019.

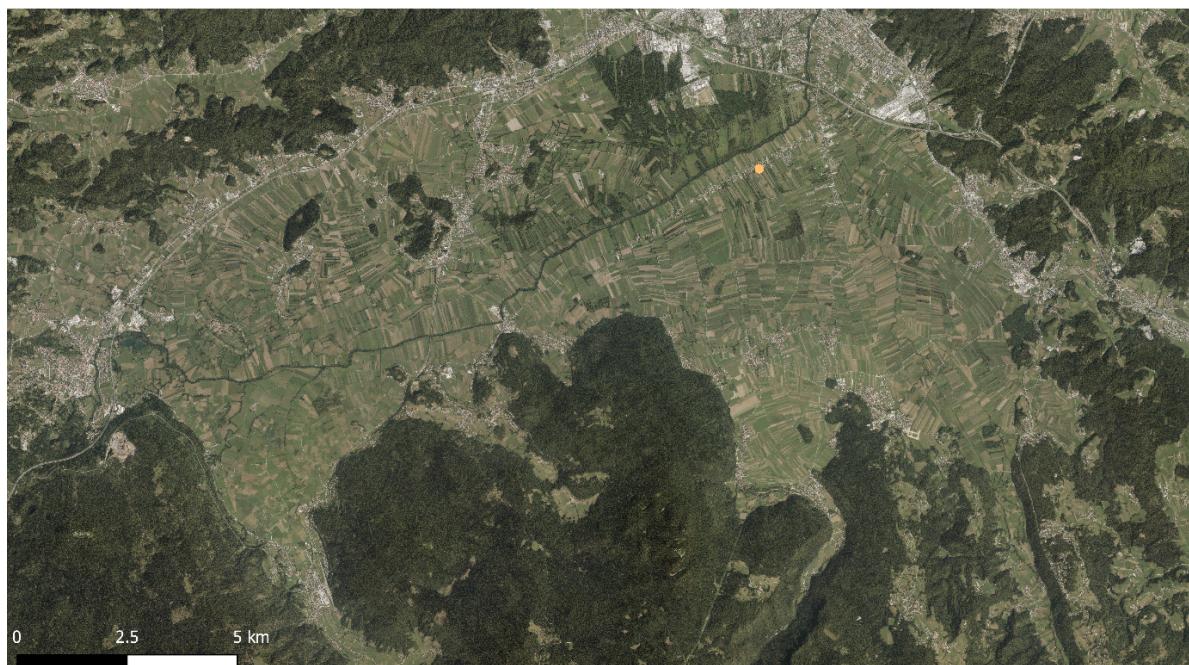
REZULTATI POPISA ORJAŠKEGA DEŽENA Z RAZPRAVO

Peverili smo prisotnost orjaškega dežena na že znanih lokalitetah v Črni vasi (GKYX 461140, 95950) in Podkraju (GKYX 459433, 92742), pri čemer vrste na nobeni od omenjenih nismo zabeležili. Kot smo bili naknadno obveščeni, je namreč le nekaj dni ali tednov pred našim terenskim obiskom potekalo na obeh lokalitetah odstranjevanje dežena. V Podkraju so na širšem območju v okolici majhne počitniške barake prisotne številne druge tujerodne in potencialno invazivne vrste, kot so npr. bambus *Phyllostachys* sp., japonski dresnik *Fallopia japonica*, drobnocvetna nedotika *Impatiens parviflora* in ameriški javor *Acer negundo*, zato je vsekakor priporočljivo ukrepanje, vendar verjetno v dogovoru z lastnikom.

Zabeleženi sta bili dve novi lokaliteti orjaškega dežena, obe v Črni vasi v bližini predhodno znanega nahajališča (Slika 3):

1. Lat/Long: 46.006221 14.493694
GKYX: 461158.76 95905.53
Velikost: 1-10
Dostopnost: DA
Opombe: prisotna drobnocvetna nedotika *I. parviflora*

2. Lat/Long: 46.006138 14.493837
GKYX: 461169.78 95896.24
Velikost: 1-10
Dostopnost: DA
Opombe: prisotna drobnocvetna nedotika *I. parviflora*



Slika 4: Razširjenost orjaškega dežena na območju KPLB v letu 2019 (1:110 000)

Na podlagi naših rezultatov lahko sklepamo, da je zaradi rednega odstranjevanja širjenje orjaškega dežena na območju KPLB-ja upočasnjeno. Ker sta oba nova sestoja dostopna z majhnim številom rastlin, priporočamo njihovo čimprejšnje odstranjevanje z namenom nadaljnjega uspešnega omejevanja širjenja vrste.



Slika 5: Dve nahajališči orjaškega dežena v Črni vasi (1:3000)

V primeru orjaškega dežena je pomembno odstranjevanje pred zrelostjo plodov, torej spomladi ali v začetku poletja. Orjaški dežen je monokarpna zelnata trajnica, kaj pomeni, da posamezna rastlina, ki ima več let zapovrstjo lahko razvito le listno rozeto, cveti le enkrat. po cvetenju pa ta poganjek odmre. Pred cvetenjem in zorenjem rastline pogosto preživijo vsaj 3 do 4 leta in zato je najbolje odstranjevati mlajše, še vegetativne rastline. Vrsta je sicer najbolj prepoznavna po svojih orjaških socvetjih, pri zgodnjem odstranjevanju pa je treba poznavti značilno obliko rozete in listov.

Pozornost pri odstranjevanju orjaškega dežena je potrebna zaradi že omenjene strupenosti. Njegov rastlinski sok vsebuje fototoksične furanokumarine in je v primeru stika s kožo in pod vplivom UV žarkov mogoč pojava fitofotodermatitis, lahko v obliki bolečih, opeklinam podobnih poškodb, ki se pojavijo s precejšnjim časovnim zamikom. Uporaba zaščitne opreme (rokavice, dolgi rokavi in dolge hlače, zaščita obraza) je zato obvezna. Vse vključene v proces odstranjevanja orjaškega dežena je potrebno o tem informirati in izobraziti.

Najbolj učinkovito odstranjevanje orjaškega dežena je mehansko in vključuje metode kot so puljenje, trganje in izkopavanje rastlin z koreninami. Efikasnost odstranjevanja je večja ko so osebki mlajši. Odstranjene osebke je potrebno pažljivo in ustrezno shranjevati zaradi preprečevanja širjenja.

Uporaba herbicidov se načeloma ne priporoča, zlasti v primeru Ljubljanskega barja, zavarovanega območja in njegovega kompleksnega hidrološkega sistema in diverzitete (The ..., 2005).

REZULTATI POPISA ŽLEZAVE NEDOTIKE Z RAZPRAVO

V naši terenski raziskavi v poletju 2019 smo zabeležili skupno 548 nahajališč žlezave nedotike, pri čemer jih je 24 poligonskih (4,3%), 82 linijskih (15%) in 442 (80,7%) točkovnih. V nadaljevanju besedila so predstavljeni rezultati po posameznih lokacijah in sestojih. Vsiti podatki so priloga poročilu v obliku, primerni za GIS.

Rezultati popisa žlezave nedotike po sestojih

Obdobje: julij 2019

Območje: Naravni rezervat Draga pri Igu

- | | |
|--|---|
| 1. Lat/Long: 45.929136 14.548213
GKYX: 465332.7, 87313.13
Velikost populacije: 1-10
Dostopnost z mehanizacijo: DA
Opombe: vidno letošnje odstranjevano, prisotna še enoletna suholetnica <i>Erigeron annuus</i> | Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti – enoletna suholetnica <i>Erigeron annuus</i> in deljenolistna rudbekija <i>Rudbeckia laciniata</i> |
| 2. Lat/Long: 45.930825 14.547237,
45.930980 14.547308, 45.930996
14.547371
GKYX: 465258.02 87501.27,
465263.62 87518.46, 465268.52
87520.21
Tip sestoja: populacija popisana z metodo poligona (trikotnik)
Velikost populacije: 100-1000
Dostopnost z mehanizacijo: DA
Opombe: prisotna enoletna suholetnica <i>Erigeron annuus</i> | 4. Lat/Long: 45.932861 14.549833
GKYX: 465460.62 87726.41
Velikost populacije: 1-10
Dostopnost: NE, zasebno zemljišče |
| 3. Lat/Long: 45.931213 14.547368,
45.931551 14.547527, 45.931592
14.547531
GKYX: 465268.42 87544.33,
465280.97 87581.83, 465281.30
87586.38
Tip sestoja: populacija popisana z metodo poligona (trikotnik)
Velikost populacije: 100-1000
Dostopnost z mehanizacijo: DA, gost sestoj v podrasti ob nasadu smrek ob cesti | 5. Lat/Long: 45.933170 14.549952
GKYX: 465470.04 87760.70
Velikost populacije: 1-10
Dostopnost: NE, zasebno zemljišče |
| | 6. Lat/Long: 45.933273 14.550106
GKYX: 465482.04 87772.08
Velikost populacije: 1-10
Dostopnost: NE (brežina) |
| | 7. Lat/Long: 45.933432 14.550343,
45.933720 14.550539
GKYX: 465500.52 87789.64, 465515.90
87821.57
Tip sestoja: populacija popisana linijsko
Velikost populacije: 100-1000
Dostopnost: DA
Opombe: prisotna enoletna suholetnica <i>Erigeron annuus</i> |
| | 8. Lat/Long: 45.934028 14.551168,
45.934538 14.551119, 45.934877
14.551478 |

- GKYX: 465564.87 87855.52, 465561.39
87912.22, 465589.44 87949.74
Tip sestoja: populacija popisana z metodo poligona (trikotnik)
Velikost populacije: več kot 1000
Dostopnost: DA
Opombe: populacija sega od ceste do gozdnega roba, prisotna enoletna suholetnica *Erigeron annuus*, ter tujerodna vrsta *Galinsoga ciliata*
9. Lat/Long: 45.941607 14.548242
GKYX: 465342.72 88699.11
Velikost populacije: 100-1000
Dostopnost: NE (gost sestoj)
10. Lat/Long: 45.941615 14.547640,
45.941658 14.548070
GKYX: 465296.05 88700.26, 465329.42
88704.86
Tip sestoja: populacija popisana linijsko
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: NE
Opombe: v jarku, prisotne enoletna suholetnica *Erigeron annuus*, zlata rozga *Solidago gigantea*, verlotov pelin *Artemisia verlotiorum*

Območje: Strajanove vode

Kljud ustnemu podatku o pojavljanju, na območju Strajanovih vod žlezava nedotika ni bila zabeležena. Preverili smo območja pri potoku in v gozdu. Travniki na tem območju so bili v času terenskega dela sveže pokošeni. Na teh lokacijah je ob robu gozda prisoten cvetoč navadni gabez (*Sympytum officinale*) z zelo velikimi primerki, ki bi se od daleč lahko komu zdel podoben žlezavi nedotiki. Lahko bi šlo za zamenjavo, a nadaljnji ogled nenatančno definirane lokalitete je bil po poletni košnji večne obvodnih površin onemogočen.

Območje Iške

11. Lat/Long: 45.942084 14.488380,
45.940900 14.489403
GKYX: 460701.60 88780.08, 460780.08
88647.99
Tip sestoja: populacija popisana linijsko
Velikost populacije: več kot 1000
Dostopnost: DA
Opombe: izjemno velika populacija pri reki, prisotne še druge invazivne vrste:
Impatiens parviflora, *Parthenocissus quinquefolia*, *Solidago canadensis*,
Erigeron annuus, *Fallopia japonica*
12. Lat/Long: 45.940810 14.489668
GKYX: 460800.56 88637.85
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: DA
Opombe: Prisotna še drobnocvetna nedotika *Impatiens parviflora*
13. Lat/Long: 45.941571 14.489326,
45.941769 14.489450, 45.941818
14.488891
14. Lat/Long: 45.952238 14.486511
GKYX: 460563.93 89909.50
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: DA
Opombe: populacija pri mostu, prisotne ostale tujerodne vrste:
Parthenocissus quinquefolia, *Impatiens parviflora*, *Erigeron annuus*, *Solidago canadensis*, *Ambrosia artemisiifolia*,
Fallopia japonica
15. Lat/Long: 45.951821 14.486891
GKYX: 460593.09 89862.97

- Velikost populacije: 1-10
Dostopnost: DA
Opombe: prisotna še kanadska rozga
Solidago canadensis
16. Lat/Long: 45.951351 14.487153,
45.951203 14.487554, 45.950992
14.487309
GKYX: 460613.07 89810.60,
460644.05 89793.95, 460624.91
89770.63
Tip sestoja: populacija popisana z
metodo poligona (trikotnik)
Velikost populacije: 100-1000
Dostopnost: DA
Opombe: prisotne ostale invazivne
vrste: *Impatiens parviflora*,
Parthenocissus quinquefolia, *Fallopia*
japonica, *Solidago gigantea*, *Solidago*
canadensis
17. Lat/Long: 45.950541 14.487459
GKYX: 460636.21 89720.43
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: DA
Opombe: prisotna še drobnocvetna
nedotika *Impatiens parviflora*
18. Lat/Long: 45.984289 14.476622
GKYX: 459820.65 93476.56
Velikost populacije: 1-10
Dostopnost: DA
Opombe: prisotna še drobnocvetna
nedotika *Impatiens parviflora*
19. Lat/Long: 45.984048 14.476999
GKYX: 459849.68 93449.59
Velikost populacije: 1-10
Dostopnost: NE (brežina)
20. Lat/Long: 46.000612 14.469590
GKYX: 459287.87 95294.27
Velikost populacije: 1-10
Dostopnost: DA
21. Lat/Long: 46.000117 14.469723,
45.999917 14.469822
- GKYX: 459297.81 95239.19, 459305.33
95216.91
Tip sestoja: populacija popisana
linijsko
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: DA
Opombe: vidni znaki letošnje košnje;
gost sestoj rozge *Solidago gigantea*,
prisotna tudi drobnocvetna nedotika
Impatiens parviflora
22. Lat/Long: 45.999915 14.469903
GKYX: 459311.60 95216.64
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: DA
Opombe: prisotna drobnocvetna
nedotika *Impatiens parviflora*
23. Lat/Long: 45.993691 14.472731
GKYX: 459526.08 94523.47
Velikost populacije: 1-10
Dostopnost: NE (v jarku)
24. Lat/Long: 45.992338 14.473332
GKYX: 459571.64 94372.79
Velikost populacije: 1-10
Dostopnost: NE (jarek)
25. Lat/Long: 45.991635 14.473450
GKYX: 459580.27 94294.60
Velikost populacije: 1-10
Dostopnost: NE (jarek)
26. Lat/Long: 45.990689 14.473860
GKYX: 459611.34 94189.25
Velikost populacije: 1-10
Dostopnost: NE (jarek)
27. Lat/Long: 45.989650 14.474412
GKYX: 459653.34 94073.50
Velikost populacije: 1-10
Dostopnost: NE (jarek)
28. Lat/Long: 45.977949 14.478417
GKYX: 459955.12 92771.03
Velikost populacije: 1-10
Dostopnost: DA

Območje Ižice

29. Lat/Long: 46.016201 14.515315
GKYX: 462839.95 97004.32
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: DA
Opombe: prisotna drobnocvetna nedotika *Impatiens parviflora*
30. Lat/Long: 46.016161 14.515530
GKYX: 462856.57 96999.77
Velikost populacije: 100-1000
Dostopnost: deloma (del pri cesti, del v gostem sestoju v jarku)
Opombe: prisoten japonski dresnik *F. yyy. japonica* in drobnocvetna nedotika *I. yyy. parviflora*
31. Lat/Long: 46.016188 14.515856
GKYX: 462881.83 97002.62
Velikost populacije: 1-10
Dostopnost: DA
Opombe: prisotna drobnocvetna nedotika *I. yyy. parviflora*
32. Lat/Long: 46.015796 14.515378
GKYX: 462844.55 96959.27
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: DA (pod mostom, ampak na poti)
Opombe: prisotna zlata rozga *S. gigantea*
33. Lat/Long: 46.015778 14.515794,
46.015782 14.515872, 46.015633
14.516079
GKYX: 462876.75 96957.08, 462882.79
96957.49, 462898.72 96940.83
Tip sestoja: populacija popisana z metodo poligona (trikotnik)
Velikost populacije: 100-1000
Dostopnost: deloma (del ob cesti dostopen, del v jarku ni dostopen)
Opombe: prisotne ostale tujerodne vrste japonski dresnik *F. japonica*, enoletna suholetnica *E. annuus*, zlata rozga *S. gigantea*
34. Lat/Long: 46.015837 14.515921,
46.015722 14.516084, 46.016464
14.517587
GKYX: 462886.62 96963.58, 462899.17
96950.72, 463016.05 97032.48
Tip sestoja: populacija popisana z metodo poligona (trikotnik)
35. Lat/Long: 46.015480 14.516310
GKYX: 462916.51 96923.72
Velikost populacije: 100-1000
Dostopnost: DA
Opombe: prisotna zlata rozga *S. gigantea*; vidni znaki letošnje košnje
36. Lat/Long: 46.015239 14.515906,
46.015014 14.516016
GKYX: 462885.06 96897.12, 462893.43
96872.06
Tip sestoja: populacija popisana linijsko
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: NE, privatno zemljišče
Opombe: prisotna zlata rozga *S. gigantea*
37. Lat/Long: 46.014563 14.516581
GKYX: 462936.87 96821.68
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: NE
38. Lat/Long: 46.014542 14.516676
GKYX: 462944.22 96819.30
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: NE
39. Lat/Long: 46.014814 14.517588
GKYX: 463015.02 96849.10
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: NE (pri privatni zgradbi)
40. Lat/Long: 46.017083 14.518414
GKYX: 463080.50 97100.89
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: NE (v jarku pod mostom)
41. Lat/Long: 46.017003 14.518532
GKYX: 463089.58 97091.94
Velikost populacije: 100-1000
Dostopnost: NE (v jarku pod mostom)
Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti drobnocvetna nedotika *I. parviflora* in zlata rozga *S. gigantea*

42. Lat/Long: 46.016976 14.520335
GKYX: 463229.17 97088.10
Velikost populacije: 1-10
Dostopnost: DA
97086.77, 463310.85 97085.83,
463243.54 97030.44, 463201.99
97011.13, 463200.30 97012.25
Tip populacije: populacija popisana z metodo poligona
Velikost populacije: več kot 1000
Dostopnost: NE
Opombe: prisotna še zlata rozga *S. gigantea*; populacija ob njivi in oddaljena od ceste (propadajoč in nezanesljiv most vodi do nje)
43. Lat/Long: 46.016518 14.519460,
46.016479 14.519431, 46.016472
14.520047
GKYX: 463161.11 97037.61, 463158.84
97033.29, 463206.53 97032.22
Tip sestoja: populacija popisana z metodo poligona (trikotnik)
Velikost populacije: 100-1000
Dostopnost: DA
Opombe: košeno, prisotna tudi drobnocvetna nedotika *I. parviflora*
44. Lat/Long: 46.016533 14.520308
GKYX: 463226.78 97038.88
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: NE (jarek)
45. Lat/Long: 46.016776 14.520322
GKYX: 463228.03 97065.88
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: DA
Opombe: prisotne še ostale tujerodne vrste *I. parviflora*, *F. japonica* (zelo gost sestoj se začne po koncu populacije nedotike), *P. quinquefolia*
46. Lat/Long: 46.016907 14.520391
GKYX: 463233.46 97080.41
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: DA
47. Lat/Long: 46.016983 14.520447
GKYX: 463237.85 97088.83
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: DA
48. Lat/Long: 46.017013 14.520522
GKYX: 463243.68 97092.13
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: DA
49. Lat/Long: 46.017049 14.520727
GKYX: 463259.57 97096.03
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: DA
50. Lat/Long: 46.016905 14.520917,
46.016968 14.521297, 46.016960
14.521390, 46.016458 14.520525,
46.016282 14.519990, 46.016292
14.519968
GKYX: 463274.19 97079.94, 463303.65
51. Lat/Long: 46.017052 14.520834,
46.017325 14.521431
GKYX: 463267.86 97096.32, 463314.27
97126.38
Tip: populacija popisana linijsko
Velikost populacije: 100-1000
(potencialno več kot 1000)
Dostopnost: DA
Opombe: prisotne še ostale tujerodne vrste *I. parviflora*, *F. japonica* (zelo gost sestoj se začne po koncu populacije nedotike), *P. quinquefolia*
52. Lat/Long: 46.017568 14.522619
GKYX: 463406.42 97152.84
Dostopnost: DA
Velikost populacije: 100-1000
53. Lat/Long: 46.017416 14.522863
GKYX: 463425.41 97135.83
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: DA
Opombe: prisotna še rozga *S. gigantea*
54. Lat/Long: 46.017397 14.523048
GKYX: 463439.52 97133.63
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: DA
55. Lat/Long: 46.017145 14.523274
GKYX: 463456.85 97105.52
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: DA
56. Lat/Long: 46.017087 14.523411
GKYX: 463467.42 97099.01
Velikost populacije: 100-1000
Dostopnost: DA
57. Lat/Long: 46.016960 14.523624
GKYX: 463483.83 97084.80

- Velikost populacije: 1-10
Dostopnost: DA
58. Lat/Long: 46.016873 14.523722
GKYX: 463491.36 97075.09
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: DA
59. Lat/Long: 46.016759 14.524139
GKYX: 463523.57 97062.22
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: DA
60. Lat/Long: 46.016849 14.524245
GKYX: 463531.84 97072.18
Velikost populacije: 1-10
Dostopnost: DA
Opombe: prisoten japonski dresnik *F. japonica*
61. Lat/Long: 46.016794 14.524355
GKYX: 463540.32 97066.01
Velikost populacije: 1-10
Dostopnost: DA
62. Lat/Long: 46.016710 14.524381
GKYX: 463542.28 97056.67
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: DA
63. Lat/Long: 46.016738 14.524420
GKYX: 463545.32 97059.76
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: DA
64. Lat/Long: 46.016376 14.524771
GKYX: 463572.26 97019.37
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: DA
65. Lat/Long: 46.016338 14.524732
GKYX: 463569.21 97015.16
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: DA
66. Lat/Long: 46.016317 14.524750
GKYX: 463570.59 97012.82
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: DA
Opombe: prisotna zlata rozga *S. gigantea*
67. Lat/Long: 46.016310 14.524862
GKYX: 463579.26 97011.99
Velikost populacije: 100-1000
Dostopnost: DA
Opombe: prisotne še ostale tujerodne vrste, zlati rozgi *S. canadensis*, *S. gigantea* in ambrozija *A. artemisiifolia*
68. Lat/Long: 46.016213 14.525124
GKYX: 463599.48 97001.09
Velikost populacije: 100-1000
Dostopnost: DA
Opombe: prisotne obe vrsti zlate rozge *S. gigantea* in *S. canadensis* (gost sestoj)
69. Lat/Long: 46.016162 14.524816
GKYX: 463575.60 96995.56
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: NE (oddaljeno od ceste, na drugi strani jarka)
70. Lat/Long: 46.016101 14.524840
GKYX: 463577.42 96988.77
Velikost populacije: 1-10
Dostopnost: NE
Opombe: oddaljeno od ceste; prisotna še drobnocvetna nedotika *I. parviflora*
71. Lat/Long: 46.016129 14.524997
GKYX: 463589.59 96991.81
Velikost populacije: 10-100
(potencialno preko 100)
Dostopnost: NE (oddaljeno od ceste, deli jih jarek)
72. Lat/Long: 46.016116 14.525013
GKYX: 463590.82 96990.36
Velikost populacije: 10-100
(potencialno preko 100)
Dostopnost: NE (na drugi strani jarka)
73. Lat/Long: 46.016106 14.525165
GKYX: 463602.59 96989.18
Velikost populacije: 10-100
Dostopnost: DA
Opombe: prisotna še drobnocvetna nedotika *I. parviflora*
74. Lat/Long: 46.016077 14.525147
GKYX: 463601.17 96985.96
Velikost populacije: 1-10
Dostopnost: DA

Opombe: prisotna še drobnocvetna nedotika <i>I. parviflora</i>	nedotika <i>I. parviflora</i> , zlata rozga <i>S. gigantea</i> , japonski dresnik <i>F. japonica</i>
75. Lat/Long: 46.015937 14.525438 GKYX: 463623.61 96970.27 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna še drobnocvetna nedotika <i>I. parviflora</i>	82. Lat/Long: 46.013792 14.523078 GKYX: 463439.45 96732.96 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: NE (ni pri cesti) Opombe: prisoten japonski dresnik <i>F. japonica</i>
76. Lat/Long: 46.015878 14.525273 GKYX: 463610.80 96963.79 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: DA	83. Lat/Long: 46.013731 14.523051 GKYX: 463437.32 96726.20 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: DA
77. Lat/Long: 46.015932 14.525070 GKYX: 463595.12 96969.88 Velikost populacije: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotna še drobnocvetna nedotika <i>I. parviflora</i>	84. Lat/Long: 46.013836 14.522927, 46.014377 14.522175 GKYX: 463427.79 96737.92, 463369.92 96798.40 Tip: populacija popisana linijsko Velikost populacije: več kot 1000 Dostopnost: DA (pri cestici) Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>
78. Lat/Long: 46.016677 14.525615 GKYX: 463637.81 97052.43 Velikost populacije: 1-10 Dostopnost: DA	85. Lat/Long: 46.014347 14.522099, 46.014058 14.522452, 46.013981 14.522374 GKYX: 463364.01 96795.10, 463391.15 96762.82, 463385.06 96754.29 Tip: populacija popisana z metodo poligona Velikost populacije: več kot 1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>
79. Lat/Long: 46.016675 14.525654, 46.016554 14.526120 GKYX: 463640.83 97052.19, 463676.83 97038.53 Velikost populacije: 100-1000 Dostopnost: NE (samo deloma dostopno, ostalo oddaljeno od ceste pri jarku) Opombe: prisotna še drobnocvetna nedotika <i>I. parviflora</i>	86. Lat/Long: 46.013650 14.523181 GKYX: 463447.33 96717.13 Velikost populacije: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisoten japonski dresnik, <i>F. japonica</i>
80. Lat/Long: 46.016404 14.526562 GKYX: 463710.96 97021.65 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: NE	87. Lat/Long: 46.013635 14.523112 GKYX: 463441.98 96715.50 Velikost populacije: 1-10 Dostopnost: DA
81. Lat/Long: 46.015053 14.524499, 46.014195 14.523372 GKYX: 463550.32 96872.45, 463462.49 96777.62 Tip: populacija popisana linijsko Velikost populacije: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: dolg sestoj pri cesti; prisotne še ostale tujerodne vrste drobnocvetna	88. Lat/Long: 46.013554 14.523232 GKYX: 463451.22 96706.44 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: DA

Opombe: prisotni japonski dresnik <i>F. japonica</i> in zlata rozga <i>S. gigantea</i>	95. Lat/Long: 46.012797 14.524955, 46.012455 14.525612 GKYX: 463584.14 96621.51, 463634.79 96583.20 Tip: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA (ob cesti); vidni znaki košenja
89. Lat/Long: 46.013624 14.523126 GKYX: 463443.06 96714.27 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>	96. Lat/Long: 46.012778 14.525103 GKYX: 463595.59 96619.33 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>
90. Lat/Long: 46.013594 14.523366, 46.013291 14.523995 GKYX: 463461.62 96710.82, 463510.13 96676.86 Tip: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA (populacija ob cesti) Opombe: prisoten japonski dresnik <i>F. japonica</i>	97. Lat/Long: 46.012661 14.525085 GKYX: 463594.12 96606.34 Velikost populacije: 100-1000 Dostopnost: NE (ni ob cesti) Opombe: prisotna zlata rozga <i>Solidago</i> sp.
91. Lat/Long: 46.013256 14.524054, 46.013221 14.524026, 46.012931 14.524653 GKYX: 463514.67 96672.94, 463512.48 96669.07, 463560.84 96636.55 Tip: sestoj popisan z metodo poligona Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA	98. Lat/Long: 46.012577 14.525240 GKYX: 463606.06 96596.93 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: NE (ni ob cesti)
92. Lat/Long: 46.013208 14.523927, 46.012732 14.522375 GKYX: 463504.81 96667.67, 463384.31 96615.48 Tip: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA (vglavnem, končni deli so že pri reki) Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>	99. Lat/Long: 46.012524 14.525314 GKYX: 463611.84 96591.01 Velikost populacije: 100-1000 Dostopnost: NE (ni ob cesti) Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>
93. Lat/Long: 46.012892 14.524068 GKYX: 463515.52 96632.48 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>	100. Lat/Long: 46.012492 14.525363 GKYX: 463615.53 96587.43 Velikost populacije: 100-1000 Dostopnost: NE (ni ob cesti) Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>
94. Lat/Long: 46.012899 14.524864 GKYX: 463577.16 96632.89 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: DA	101. Lat/Long: 46.012477 14.525431 GKYX: 463620.79 96585.73 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: NE (ni ob cesti)
	102. Lat/Long: 46.012367 14.525780 GKYX: 463647.74 96573.34 Velikost populacije: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>

103. Lat/Long: 46.012655 14.525084 GKYX: 463594.04 96605.67 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: NE (ni ob cesti)	111. Lat/Long: 46.010777 14.528797 GKYX: 463880.33 96395.25 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>
104. Lat/Long: 46.012289 14.525857 GKYX: 463653.65 96564.64 Velikost populacije: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>	112. Lat/Long: 46.010001 14.530292 GKYX: 463995.59 96308.33 Velikost populacije: 1-10 Dostopnost: DA
105. Lat/Long: 46.011382 14.527583 GKYX: 463786.71 96463.05 Velikost populacije: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>	113. Lat/Long: 46.009960 14.530389 GKYX: 464003.08 96303.73 Velikost populacije: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>
106. Lat/Long: 46.011303 14.527769 GKYX: 463801.07 96454.18 Velikost populacije: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotna tujerodna vrsta <i>P. quinquefolia</i>	114. Lat/Long: 46.009860 14.530584 GKYX: 464018.11 96292.52 Velikost populacije: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>
107. Lat/Long: 46.011285 14.527926 GKYX: 463813.21 96452.11 Velikost populacije: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>	115. Lat/Long: 46.009837 14.530566 GKYX: 464016.71 96289.97 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: NE (ni ob cesti)
108. Lat/Long: 46.011246 14.527873 GKYX: 463809.08 96447.80 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>	116. Lat/Long: 46.009684 14.530909 GKYX: 464043.17 96272.81 Velikost populacije: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>
109. Lat/Long: 46.010960 14.528396 GKYX: 463849.40 96415.77 Velikost populacije: 1-10 Dostopnost: NE Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>	117. Lat/Long: 46.009610 14.530997 GKYX: 464049.93 96264.55 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: NE (ni ob cesti)
110. Lat/Long: 46.010882 14.528584 GKYX: 463863.90 96407.02 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: DA	118. Lat/Long: 46.015876 14.525550 GKYX: 463632.25 96963.44 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna drobnocvetna nedotika <i>I. parviflora</i>
	119. Lat/Long: 46.015733 14.525801 GKYX: 463651.59 96947.43 Velikost populacije: 10-100

Dostopnost: DA	
Opombe: prisotna drobnocvetna nedotika <i>I. parviflora</i>	126. Lat/Long: 46.015330 14.526415 GKYX: 463698.87 96902.36 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: NE (ni ob cesti)
120. Lat/Long: 46.015711 14.525850 GKYX: 463655.37 96944.96 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: DA	127. Lat/Long: 46.015243 14.526618 GKYX: 463714.53 96892.60 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: DA
121. Lat/Long: 46.015631 14.525986 GKYX: 463665.85 96936.01 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: DA	128. Lat/Long: 46.015224 14.526624 GKYX: 463714.98 96890.48 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna drobnocvetna nedotika <i>I. parviflora</i>
122. Lat/Long: 46.015564 14.526083 GKYX: 463673.31 96928.52 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: NE (ni ob cesti)	129. Lat/Long: 46.015761 14.525766 GKYX: 463648.90 96950.56 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: DA
123. Lat/Long: 46.015505 14.526197 GKYX: 463682.10 96921.91 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: DA	130. Lat/Long: 46.001450 14.479027 GKYX: 460019.41 95382.59 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: DA (ob cesti) Opombe: prisotna še drobnocvetna nedotika <i>I. parviflora</i>
124. Lat/Long: 46.015459 14.526270 GKYX: 463687.72 96916.76 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: DA	
125. Lat/Long: 46.015444 14.526255 GKYX: 463686.55 96915.10 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: NE (ni ob cesti)	

Obdobje popisa: avgust 2019

Območje Borovnice

131. Lat/Long: 45.923927, 14.358197 GKYX: 450591.63, 86834.99 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: NE (privatni posed, v dvorišču)	invazivne vrste: <i>I. parviflora</i> , <i>P. quinquefolia</i> , <i>Solidago canadensis</i>
132. Lat/Long: 45.925615, 14.364247 GKYX: 451062.36, 87018.84 Velikost populacije: 1-10 Dostopnost: DA (v jarku ob cesti) Opombe: prisotne ostale tujerodne	133. Lat/Long: 45.925814, 14.364276 GKYX: 451064.79, 87040.94 Velikost populacije: 1-10 Dostopnost: DA (v jarku ob cesti) Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. canadensis</i>
	134. Lat/Long: 45.925883, 14.364002 GKYX: 451043.60, 87048.77

Velikost populacije: 1-10 Dostopnost: NE	140. Lat/Long: 45.929999 14.363347 GKYX: 450996.44 87506.62 Velikost populacije: 1-10 Dostopnost: NE (jarek)
135. Lat/Long: 45.927025, 14.364132 GKYX: 451054.69, 87175.61 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: NE	141. Lat/Long: 45.930061 14.363460 GKYX: 451005.26 87513.44 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: NE (vendar je ob cesti, globoko je v jarku)
136. Lat/Long: 45.928479 14.363783, 45.929179 14.362612, 45.929385 14.363532 GKYX: 451028.91 87337.42, 450938.71 87415.94, 451010.24 87438.27 Tip sestoja: populacija popisana z metodo poligona (trikotnik) Velikost populacije: 100-1000 Dostopnost: deloma DA (pri čistilni napravi), deloma NE (v jarku) Opombe: prisotna enoletna suholetnica <i>E. annuus</i>	142. Lat/Long: 45.930212 14.363382 GKYX: 450999.34 87530.27 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: NE
137. Lat/Long: 45.928331 14.362534 GKYX: 450931.91 87321.75 Velikost populacije: 10-100 Dostopnost: NE Opombe: gost sestoj zlate rozge (<i>Solidago</i> sp.) pri nasipališču	143. Lat/Long: 45.965036 14.368206, 45.964987 14.368167, 45.965014 14.367963, 45.965218 14.367855 GKYX: 451404.05 91397.56, 451400.98 91392.14, 451385.19 91395.26, 451377.00 91418.00 Tip sestoja: populacija popisana z metodo poligona (štirikotnik) Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA Opombe: Izjemno velik sestoj žlezave nedotike, verjetno zasadjene zaradi čebelarstva - čebelnjak je še vedno prisoten, vendar očitno poškodovan in ni v uporabi. Kljub temu da je posed privatna lastnost, do čebelnjaka obstaja pot in je lokacija dostopna. Ker je sestoj ob Ljubljani, možnost širjenja nedotike je na tem območju velika. Zraven nedotike sta prisotni še dve tujerodni vrsti: zlata rozga <i>S. canadensis</i> in topinambur <i>Helianthus tuberosus</i> .
138. Lat/Long: 45.928744 14.361997 GKYX: 450890.63 87367.98 Velikost populacije: 100-1000 Dostopnost: NE Opombe: gost sestoj zlate rozge (<i>Solidago</i> sp.) pri nasipališču	
139. Lat/Long: 45.929455 14.363734 GKYX: 451025.97 87445.92 Velikost populacije: 1-10 Dostopnost: NE (jarek)	

Območje Rakove Jelše

144. Lat/Long: 46.023125 14.498225 GKYX: 461521.47 97782.01 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotne ostale tujerodne vrste <i>F. japonica</i> , <i>I. parviflora</i> in oljna bučka <i>Echinocystis lobata</i>	145. Lat/Long: 46.022976 14.498228 GKYX: 461521.60 97765.45 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotne ostale tujerodne vrste <i>F. japonica</i> , <i>I. parviflora</i> in <i>E. lobata</i>
---	---

146. Lat/Long: 46.022961 14.498131 GKYX: 461514.08 97763.83 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>F. japonica</i> in <i>I. parviflora</i>	Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>
147. Lat/Long: 46.022840 14.497955, 46.022700 14.497437 GKYX: 461500.36 97750.47, 461460.16 97735.16 Tip sestoja: Populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>F. japonica</i> in <i>I. parviflora</i>	154. Lat/Long: 46.022018 14.493242, 46.021614 14.488648 GKYX: 461134.89 97661.42, 460778.92 97618.79 Tip sestoja: Populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: večinoma NE (večinoma v jarku, nekaj osebkov je ob cesti) Opombe: zelo gost sestoj; prisotne še ostale invazivne vrste <i>S. gigantea</i> , <i>S. canadensis</i> , <i>E. annuus</i> , <i>F. japonica</i> in <i>A. artemisiifolia</i>
148. Lat/Long: 46.022814 14.497694 GKYX: 461480.14 97747.17 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA	155. Lat/Long: 46.021701 14.498271 GKYX: 460827.22 97628.15 Velikost: 100-1000 Dostopnost: NE (v jarku, stran od ceste) Opombe: prisotna zlata rozga <i>Solidago</i> sp.
149. Lat/Long: 46.022723 14.497705 GKYX: 461480.93 97737.59 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisoten japonski dresnik <i>F. japonica</i>	156. Lat/Long: 46.021698 14.491357, 46.021290 14.490941, 46.021216 14.488610, 46.021569 14.488580 GKYX: 460988.72 97626.78, 460956.22 97581.64, 460775.69 97574.57, 460773.62 97613.82 Tip sestoja: populacija popisana z metodo poligona (štirikotnik) Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA Opombe: velik sestoj; prisotne še ostale tujerodne vrste <i>E. lobata</i> , <i>A. artemisiifolia</i> , <i>S. gigantea</i> , <i>S. canadensis</i> in <i>E. annuus</i>
150. Lat/Long: 46.022664 14.497321 GKYX: 461451.16 97731.22 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še <i>F. japonica</i> in <i>P. quinquefolia</i>	157. Lat/Long: 46.021726 14.491934 GKYX: 461033.42 97629.61 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še <i>S. gigantea</i> in <i>E. annuus</i>
151. Lat/Long: 46.022572 14.497292 GKYX: 461448.85 97721.01 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotne ostale tujerodne vrste <i>F. japonica</i> , <i>I. parviflora</i> in <i>E. lobata</i>	158. Lat/Long: 46.021792 14.493107 GKYX: 461124.28 97636.37 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna še zlata rozga <i>S. gigantea</i>
152. Lat/Long: 46.022673 14.497174 GKYX: 461439.78 97732.29 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisoten japonski dresnik <i>F. japonica</i>	
153. Lat/Long: 46.022629 14.497622 GKYX: 461474.44 97727.18	

	<i>gigantea</i>		
159.	Lat/Long: 46.022917 14.496503 GKYX: 461388.00 97759.74 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>	Velikost: 10-100 Dostopnost: NE (večinoma v jarku) Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>	
160.	Lat/Long: 46.022949 14.496347 GKYX: 461375.95 97763.37 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še <i>S. gigantea</i> in <i>I. parviflora</i>	167. Lat/Long: 46.023911 14.495032 GKYX: 461274.81 97870.93 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>	
161.	Lat/Long: 46.022988 14.496090 GKYX: 461356.07 97767.83 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotna drobnocvetna nedotika <i>I. parviflora</i>	168. Lat/Long: 46.023795 14.494849 GKYX: 461260.56 97858.12 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisoten japonski dresnik <i>F. japonica</i>	
162.	Lat/Long: 46.023108 14.495869 GKYX: 461339.05 97781.27 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna drobnocvetna nedotika <i>I. parviflora</i>	169. Lat/Long: 46.023947 14.494658 GKYX: 461245.88 97875.11 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisoten japonski dresnik <i>F. japonica</i>	
163.	Lat/Long: 46.023429 14.495876 GKYX: 461339.82 97816.95 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna še zlata rozga <i>S. gigantea</i>	170. Lat/Long: 46.024085 14.494624 GKYX: 461243.34 97890.47 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še <i>S. canadensis</i> in <i>F. japonica</i>	
164.	Lat/Long: 46.024100 14.495643 GKYX: 461322.25 97891.63 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še <i>S. canadensis</i> in <i>P. quinquefolia</i>	171. Lat/Long: 46.024298 14.494157 GKYX: 461207.34 97914.37 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotne še ostale invazivne vrste <i>E. annuus</i> , <i>P. quinquefolia</i> in <i>S. canadensis</i>	
165.	Lat/Long: 46.023380 14.495364 GKYX: 461300.14 97811.75 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisoten japonski dresnik <i>F. japonica</i>	172. Lat/Long: 46.024350 14.494224 GKYX: 461212.56 97920.11 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotne še ostale invazivne vrste <i>E. annuus</i> , <i>P. quinquefolia</i> in <i>S. canadensis</i>	
166.	Lat/Long: 46.023634 14.495186 GKYX: 461286.54 97840.07	173. Lat/Long: 46.024378 14.494182 GKYX: 461209.33 97923.25 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotne še ostale invazivne vrste <i>E. annuus</i> , <i>P. quinquefolia</i> in <i>S. canadensis</i>	
174.		174. Lat/Long: 46.024473 14.493906 GKYX: 461188.03 97933.94	

Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotna še zlata rozga <i>S. gigantea</i>	Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotna še zlata rozga <i>S. gigantea</i>
175. Lat/Long: 46.024517 14.493852 GKYX: 461183.88 97938.86 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA (večinoma) Opombe: prisotna zlata rozga <i>Solidago</i> sp., vendar je težje dostopna	182. Lat/Long: 46.025447 14.492419 GKYX: 461073.59 98042.92 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še <i>S. gigantea</i> in <i>F. japonica</i>
176. Lat/Long: 46.024634 14.493798 GKYX: 461179.78 97951.89 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotne ostale tujerodne vrste <i>S. gigantea</i> , <i>S. canadensis</i> in <i>E. lobata</i>	183. Lat/Long: 46.025531 14.492525 GKYX: 461081.86 98052.20 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še <i>S. gigantea</i> in <i>S. canadensis</i>
177. Lat/Long: 46.024649 14.493469 GKYX: 461154.32 97953.71 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisoten japonski dresnik <i>F. japonica</i>	184. Lat/Long: 46.025630 14.492271 GKYX: 461062.26 98063.33 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA (deloma) Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>
178. Lat/Long: 46.024790 14.493571 GKYX: 461162.32 97969.33 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>	185. Lat/Long: 46.025740 14.492073 GKYX: 461047.01 98075.65 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>
179. Lat/Long: 46.024959 14.493148, 46.025315 14.492614 GKYX: 461129.69 97988.33, 461088.60 98028.15 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še <i>S. gigantea</i> in <i>F. japonica</i>	186. Lat/Long: 46.025842 14.492054 GKYX: 461045.61 98087.00 Velikost: 100-1000 Dostopnost: NE (ni ob cesti) Opombe: prisotna zlata rozga <i>Solidago</i> sp.
180. Lat/Long: 46.025062 14.493125 GKYX: 461127.98 97999.78 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še <i>S. gigantea</i> in <i>F. japonica</i>	187. Lat/Long: 46.025592 14.492231, 46.025734 14.491993 GKYX: 461059.14 98059.13, 461040.82 98075.03 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>
181. Lat/Long: 46.025428 14.492622 GKYX: 461089.30 98040.71	188. Lat/Long: 46.025778 14.491798, 46.025770 14.491173 GKYX: 461025.75 98080.01, 460977.36

98079.43		<i>annuus</i>
Tip sestoja: populacija popisana linijsko		
Velikost: 100-1000	195.	Lat/Long: 46.025701 14.488486
Dostopnost: DA		GKYX: 460769.29 98073.09
Opombe: prisotni še <i>S. gigantea</i> in <i>F. japonica</i>		Velikost: 10-100
		Dostopnost: večinoma NE
		Opombe: prisotna še zlata rozga <i>S. canadensis</i>
189. Lat/Long: 46.025862 14.491443		
GKYX: 460998.33 98089.52	196.	Lat/Long: 46.025709 14.488036, 46.025671 14.486611
Velikost: 1-10		GKYX: 460734.45 98074.20, 460624.10 98070.69
Dostopnost: DA		Tip sestoja: populacija popisana linijsko
Opombe: prisotni še <i>S. canadensis</i> in <i>E. lobata</i>		Velikost: 100-1000
		Dostopnost: NE (jarek)
		Opombe: prisotni še <i>E. annuus</i> in <i>S. canadensis</i>
190. Lat/Long: 46.025738 14.490370		
GKYX: 460915.17 98076.27	197.	Lat/Long: 46.025568 14.487518
Velikost: 10-100		GKYX: 460694.25 98058.79
Dostopnost: DA		Velikost: 1-10
Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>		Dostopnost: NE (jarek)
191. Lat/Long: 46.025715 14.490127		
GKYX: 460896.34 98073.84	198.	Lat/Long: 46.025589 14.486739
Velikost: 10-100		GKYX: 460633.96 98061.51
Dostopnost: DA (delno, deli populacije v jarku)		Velikost: 10-100
Opombe: prisotni še <i>S. canadensis</i> in <i>E. annuus</i>		Dostopnost: večinoma NE
192. Lat/Long: 46.025725 14.489879		
GKYX: 460877.15 98075.07	199.	Lat/Long: 46.025650 14.486288
Velikost: 10-100		GKYX: 460599.08 98068.52
Dostopnost: DA (delno, deli populacije v jarku)		Velikost: 1-10
Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. canadensis</i>		Dostopnost: NE (jarek)
193. Lat/Long: 46.025796 14.489753		
GKYX: 460867.44 98083.02	200.	Lat/Long: 46.025512 14.486046
Velikost: 1-10		GKYX: 460580.25 98053.30
Dostopnost: DA		Velikost: 1-10
Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>		Dostopnost: DA
194. Lat/Long: 46.025704 14.489729, 46.025680 14.488958		
GKYX: 460865.52 98072.81, 460805.81 98070.52	201.	Lat/Long: 46.025657 14.485847
Tip sestoja: populacija popisana linijsko		GKYX: 460564.95 98069.51
Velikost: 100-1000		Velikost: 1-10
Dostopnost: DA		Dostopnost: DA
Opombe: prisotni še <i>S. gigantea</i> in <i>E.</i>		Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. canadensis</i>

Dostopnost: v glavnem NE (jarek)	cesti, še vedno je dostopno) Opombe: prisotni še <i>F. japonica</i> in <i>Solidago</i> sp.
203. Lat/Long: 46.025629 14.485020 GKYX: 460500.90 98066.81 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. canadensis</i>	210. Lat/Long: 46.023212 14.499992 GKYX: 461658.33 97790.82 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotne še <i>F. japonica</i> in <i>Solidago</i> sp.
204. Lat/Long: 46.025584 14.484522 GKYX: 460462.31 98062.06 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>	211. Lat/Long: 46.023351 14.500452 GKYX: 461694.04 97806.05 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna še kanadska zlata rozga <i>S. canadensis</i>
205. Lat/Long: 46.025541 14.484297 GKYX: 460444.86 98057.40 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>	212. Lat/Long: 46.023381 14.501667 GKYX: 461788.13 97808.80 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA
206. Lat/Long: 46.025552 14.484041 GKYX: 460425.05 98058.75 Velikost: 1-10 Dostopnost: NE Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>	213. Lat/Long: 46.023115 14.501340 GKYX: 461762.63 97779.39 Velikost: 100-1000 Dostopnost: NE (v času popisa je cesta bila zaprta zaradi rekonstrukcije)
207. Lat/Long: 46.025465 14.483807 GKYX: 460406.87 98049.19 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>	214. Lat/Long: 46.022684 14.501385 GKYX: 461765.82 97731.47 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE (enako kot na prejšnji lokaciji, nedostopno zaradi opravka ceste)
208. Lat/Long: 46.025062 14.493317 GKYX: 461142.84 97999.69 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotne še druge tujerodne vrste <i>S. gigantea</i> , <i>E. lobata</i> in <i>E. annuus</i>	215. Lat/Long: 46.018587 14.501232 GKYX: 461751.13 97276.21 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotne ostale tujerodne vrste: <i>F. japonica</i> , <i>E. annuus</i> , <i>E. lobata</i> in <i>S. canadensis</i>
209. Lat/Long: 46.023121 14.498815, 46.023021 14.498784, 46.023029 14.499388 GKYX: 461567.14 97781.28, 461564.67 97770.18, 461611.44 97770.78 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA (vendar ni čisto ob	216. Lat/Long: 46.017053 14.497514 GKYX: 461462.18 97107.52 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotna še kanadska zlata rozga <i>S. canadensis</i>
	217. Lat/Long: 46.016832 14.497181 GKYX: 461436.24 97083.12

	Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotni obe vrsti zlate rozge, <i>S. canadensis</i> in <i>S. gigantea</i>	Opombe: prisotne še ostale tujerodne vrste <i>S. canadensis</i> , <i>S. gigantea</i> in <i>E. lobata</i>
218.	Lat/Long: 46.016884 14.497070 GKYX: 461427.68 97088.96 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>S. gigantea</i> in <i>E. lobata</i>	224. Lat/Long: 46.016038 14.495050 GKYX: 461270.67 96995.92 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>S. gigantea</i> in <i>E. lobata</i>
219.	Lat/Long: 46.016685 14.496790 GKYX: 461405.86 97066.98 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotni obe vrsti zlate rozge <i>S. canadensis</i> in <i>S. gigantea</i>	225. Lat/Long: 46.015899 14.494780 GKYX: 461249.67 96980.60 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna še zlata rozga <i>S. gigantea</i>
220.	Lat/Long: 46.016683 14.496620 GKYX: 461392.69 97066.84 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA/NE (del populacije ob cesti, del oddaljen) Opombe: prisotni obe vrsti zlate rozge <i>S. gigantea</i> in <i>S. canadensis</i>	226. Lat/Long: 46.015766 14.494493 GKYX: 461227.35 96965.96 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še dve vrsti zlate rozge <i>S. canadensis</i> in <i>S. gigantea</i>
221.	Lat/Long: 46.016585 14.496527 GKYX: 461385.42 97055.99 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA (večinoma, del populacije je v njivi) Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>	227. Lat/Long: 46.015604 14.494123 GKYX: 461198.59 96948.14 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotna še zlata rozga <i>S. canadensis</i>
222.	Lat/Long: 46.016521 14.496347 GKYX: 461371.44 97048.97 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>	228. Lat/Long: 46.015578 14.494037 GKYX: 461191.91 96945.29 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA
223.	Lat/Long: 46.016501 14.496171, 46.016795 14.495981, 46.016568 14.595353, 46.016193 14.495406 GKYX: 461357.80 97046.83, 461343.29 97079.60, 461294.51 97054.68, 461298.35 97012.97 Tip sestoja: populacija popisana z metodo poligona Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA/NE (del ob cesti, del v gozdu)	229. Lat/Long: 46.015520 14.494006 GKYX: 461189.47 96938.86 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna še zlata rozga <i>S. canadensis</i>
		230. Lat/Long: 46.015453 14.493729 GKYX: 461167.97 96931.55 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA
		231. Lat/Long: 46.015401 14.493740 GKYX: 461168.79 96925.77 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA

Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>	239. Lat/Long: 46.014029 14.490393 GKYX: 460908.65 96774.93 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotne še ostale tujerodne vrste <i>S. gigantea</i> , <i>S. canadensis</i> in <i>E. lobata</i>
232. Lat/Long: 46.015336 14.493466 GKYX: 461147.53 96918.68 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>	240. Lat/Long: 46.013806 14.489916 GKYX: 460871.55 96750.38 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>
233. Lat/Long: 46.015276 14.493340 GKYX: 461137.73 96912.07 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>	241. Lat/Long: 46.006461 14.472596 GKYX: 459524.99 95942.78 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>
234. Lat/Long: 46.015127 14.493003 GKYX: 461111.53 96895.68 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotni obe vrsti zlate rozge <i>S. canadensis</i> in <i>S. gigantea</i>	242. Lat/Long: 46.006265 14.472319 GKYX: 459503.39 95921.14 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>
235. Lat/Long: 46.015015 14.492722 GKYX: 461089.69 96883.37 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotne tujerodne vrste <i>F. japonica</i> , <i>S. gigantea</i> in <i>S. canadensis</i>	243. Lat/Long: 46.005966 14.472008 GKYX: 459479.09 95888.07 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotni obe vrsti zlate rozge <i>S. canadensis</i> in <i>S. gigantea</i>
236. Lat/Long: 46.014511 14.491549 GKYX: 460998.50 96827.93 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>E. lobata</i> in <i>S. gigantea</i>	244. Lat/Long: 46.005950 14.471422 GKYX: 459433.69 95886.59 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>
237. Lat/Long: 46.014422 14.491474 GKYX: 460992.63 96818.08 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna še zlata rozga <i>S. gigantea</i>	245. Lat/Long: 46.005877 14.471354 GKYX: 459428.37 95878.51 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. canadensis</i>
238. Lat/Long: 46.014395 14.491069 GKYX: 460961.25 96815.27 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>S. canadensis</i> in <i>I. parviflora</i>	246. Lat/Long: 46.005667 14.471458 GKYX: 459436.27 95855.12 Velikost: 1-10

Dostopnost: DA	Velikost: 1-10
247. Lat/Long: 46.006115 14.471871 GKYX: 459468.59 95904.70 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>	Dostopnost: NE (v gozdu) 253. Lat/Long: 46.006178 14.467594 GKYX: 459137.40 95913.90 Velikost: 1-10 Dostopnost: NE (v gozdu) Opombe: prisotna še enoletna suholetnica <i>E. annuus</i>
248. Lat/Long: 46.005133 14.469491 GKYX: 459283.54 95796.78 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>S. gigantea</i> in <i>E. annuus</i>	254. Lat/Long: 46.006392 14.467593 GKYX: 459137.48 95937.68 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>S. gigantea</i> in <i>E. annuus</i>
249. Lat/Long: 46.004806 14.468868 GKYX: 459235.05 95760.76 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotne še dve ostale tujerodne vrste <i>S. canadensis</i> , <i>S. gigantea</i> in <i>E. annuus</i>	255. Lat/Long: 46.008641 14.467615 GKYX: 459140.85 96187.62 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotna še zlata rozga <i>S. gigantea</i>
250. Lat/Long: 46.004597 14.468567 GKYX: 459211.58 95737.68 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA	256. Lat/Long: 46.016246 14.466665 GKYX: 459072.92 97033.32 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna še enoletna suholetnica <i>E. annuus</i>
251. Lat/Long: 46.004649 14.468441 GKYX: 459201.86 95743.53 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>S. gigantea</i> in <i>E. annuus</i>	257. Lat/Long: 46.016698 14.466712 GKYX: 459076.89 97083.53 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>S. gigantea</i> in <i>E. annuus</i>
252. Lat/Long: 46.005871 14.467907 GKYX: 459161.41 95879.62	

Okolica Zbirnega centra "Snaga"

258. Lat/Long: 46.021514 14.467317 GKYX: 459127.31 97618.47 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotni obe vrsti zlate rozge <i>S. canadensis</i> in <i>S. gigantea</i>	Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotne še ostale tujerodne vrste <i>S. canadensis</i> , <i>S. gigantea</i> , <i>F. japonica</i> in <i>E. annuus</i>
259. Lat/Long: 46.021709 14.467820, 46.022119 14.469022 GKYX: 459166.40 97639.88, 459259.76 97684.83 Tip sestoja: populacija popisana linijsko	260. Lat/Long: 46.021987 14.468368 GKYX: 459209.03 97670.49 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE (v jarku)

261. Lat/Long: 46.022293 14.468923 GKYX: 459252.23 97704.22 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE (v jarku)	Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotne še ostale tujerodne vrste <i>S. canadensis</i> , <i>E. annuus</i> in <i>F. japonica</i>
262. Lat/Long: 46.022205 14.469260 GKYX: 459278.25 97694.26 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA	268. Lat/Long: 46.022304 14.470209 GKYX: 459351.80 97704.78 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotne ostale tujerodne vrste <i>S. gigantea</i> , <i>S. canadensis</i> in <i>F. japonica</i>
263. Lat/Long: 46.021813 14.468477, 46.021659 14.468587, 46.022007 14.469333, 46.022110 14.469274 GKYX: 459217.34 97651.10, 459225.74 97633.93, 459283.76 97672.22, 459279.27 97683.70 Tip sestoja: populacija popisana z metodo poligona Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA Opombe: zelo degradirano območje, prisotne še ostale tujerodne vrste <i>S. gigantea</i> , <i>S. canadensis</i> in <i>E. annuus</i>	269. Lat/Long: 46.022060 14.470107 GKYX: 459343.72 97677.71 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE
264. Lat/Long: 46.022401 14.469639 GKYX: 459307.74 97715.85 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE	270. Lat/Long: 46.019035 14.471425 GKYX: 459443.54 97340.84 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA
265. Lat/Long: 46.022401 14.469890 GKYX: 459327.18 97715.72 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotne še ostale tujerodne vrste <i>S. canadensis</i> , <i>S. gigantea</i> in <i>F. japonica</i>	271. Lat/Long: 46.017743 14.472085 GKYX: 459493.70 97196.91 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA/NE (območje Zbirnega centra, prehajanje prepovedano) Opombe: prisotna drobnocvetna nedotika <i>I. parviflora</i>
266. Lat/Long: 46.022522 14.470398 GKYX: 459366.60 97728.91 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotne ostale tujerodne vrste <i>S. canadensis</i> , <i>S. gigantea</i> in <i>F. japonica</i>	272. Lat/Long: 46.023011 14.466266 GKYX: 459047.05 97785.39 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA (pred nadzorevanim delom gozda; območje proti Mestnem logu) Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>
267. Lat/Long: 46.022476 14.470466 GKYX: 459371.83 97723.76	

Širše območje Viča in Brezovice

273. Lat/Long: 46.021217 14.466129 GKYX: 459035.11 97586.07 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE (jarek) Opombe: prisotna enoletna suholetnica <i>E. annuus</i>	281. Lat/Long: 46.020464 14.463685 GKYX: 458845.32 97503.65 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisoten japonski dresnik <i>F. japonica</i>
274. Lat/Long: 46.020937 14.465715 GKYX: 459002.85 97555.17 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>F. japonica</i> in <i>S. gigantea</i>	282. Lat/Long: 46.019991 14.461135 GKYX: 458647.53 97452.41 Velikost: 100-1000 Dostopnost: NE (globoko v jarku) Opombe: prisoten japonski dresnik <i>F. japonica</i>
275. Lat/Long: 46.021006 14.465506 GKYX: 458986.71 97562.95 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisoten japonski dresnik <i>F. japonica</i>	283. Lat/Long: 46.020390 14.462996 GKYX: 458791.92 97495.79 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA/NE (deloma) Opombe: prisotne ostale tujerodne vrste <i>I. parviflora</i> , <i>F. japonica</i> in <i>H. tuberosus</i>
276. Lat/Long: 46.020969 14.465440 GKYX: 458981.58 97558.87 Velikost: 1-10 Dostopnost: NE (jarek)	284. Lat/Long: 46.023723 14.454246 GKYX: 458116.97 97870.81 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>E. annuus</i> in <i>I. parviflora</i>
277. Lat/Long: 46.020793 14.465180 GKYX: 458961.32 97539.44 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. canadensis</i>	285. Lat/Long: 46.022702 14.454483 GKYX: 458134.54 97757.21 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotna enoletna suholetnica <i>E. annuus</i>
278. Lat/Long: 46.020897 14.465074 GKYX: 458953.19 97551.06 Velikost: 1-10 Dostopnost: NE	286. Lat/Long: 46.023381 14.431711 GKYX: 456372.01 97844.97 Velikost: 100-1000 Dostopnost: večinoma NE (globoko v jarku) Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>
279. Lat/Long: 46.020776 14.464606 GKYX: 458916.86 97537.85 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA (deloma, nekateri osebki so locirani globlje v jarku)	287. Lat/Long: 46.023043 14.431135 GKYX: 456327.15 97807.72 Velikost: 1-10 Dostopnost: NE (v jarku) Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>
280. Lat/Long: 46.020627 14.464706 GKYX: 458924.49 97521.24 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotne ostale tujerodne vrste <i>E. annuus</i> , <i>S. canadensis</i> , <i>P. quinquefolia</i> in <i>H. tuberosus</i>	288. Lat/Long: 46.023047 14.430979 GKYX: 456315.07 97808.25

Velikost: 10-100 Dostopnost: DA	Dostopnost: NE (v jarku)
289. Lat/Long: 46.022869 14.430648, 46.022772 14.430264 GKYX: 456289.31 97788.65, 456259.50 97778.09 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: NE (globoko v jarku) Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>	295. Lat/Long: 46.021258 14.431749, 46.020686 14.432363 GKYX: 456373.27 97609.00, 456420.36 97545.09 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotna še drobnocvetna nedotika <i>I. parviflora</i>
290. Lat/Long: 46.022712 14.430163, 46.021947 14.431017 GKYX: 456251.63 97771.47, 456317.14 97685.98 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA/NE (nekateri osebki so locirani globlje v jarku, nekateri na privatnem zemljišču) Opombe: zraven je še gost sestoj obeh vrst zlate rozge <i>S. gigantea</i> in <i>S. canadensis</i>	296. Lat/Long: 46.021875 14.431035, 46.020639 14.432263 GKYX: 456318.48 97677.97, 456412.58 97539.92 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: NE (ni ob cesti, nekateri osebki so tudi globlje v jarku ali na privatnem zemljišču)
291. Lat/Long: 46.022462 14.430145, 46.022247 14.430595, 46.021921 14.430965 GKYX: 456250.04 97743.70, 456284.71 977719.55, 456313.10 97683.12 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: pretežno NE Opombe: na začetku sestoja prisotni obe vrsti zlate rozge <i>S. gigantea</i> in <i>S. canadensis</i>	297. Lat/Long: 46.020544 14.432489, 46.019372 14.434010 GKYX: 456430.00 97529.24, 456546.85 97398.15 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>
292. Lat/Long: 46.021662 14.431308 GKYX: 456339.45 97654.14 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA	298. Lat/Long: 46.019335 14.433988 GKYX: 456545.11 97394.05 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA
293. Lat/Long: 46.021603 14.431373 GKYX: 456344.44 97647.55 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE (globoko v jarku) Opombe: prisotna še drobnocvetna nedotika <i>I. parviflora</i>	299. Lat/Long: 46.018932 14.434633, 46.018593 14.435087 GKYX: 456594.74 97348.91, 456629.62 97310.98 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>
294. Lat/Long: 46.021419 14.431581 GKYX: 456360.39 97626.99 Velikost: 10-100	300. Lat/Long: 46.018885 14.434594, 46.018572 14.435044 GKYX: 456591.68 97343.70, 456626.28 97308.67 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000

Dostopnost: DA/NE (deloma)	Dostopnost: NE (v jarku) Opombe: prisotna še zlata rozga <i>S. gigantea</i>
301. Lat/Long: 46.018960 14.434384, 46.018757 14.433790, 46.018571 14.434806 GKYX: 456575.48 97352.16, 456259.33 97329.92, 456607.85 97308.69 Tip sestoja: populacija popisana z metodo poligona Velikost: več kot 1000 Dostopnost: večinoma NE (le robni deli populacije ki se nahajajo bližje cesti) Opombe: prisotna še drobnocvetna nedotika <i>I. parviflora</i>	305. Lat/Long: 46.017292 14.439471 GKYX: 456968.05 97164.00 Velikost: 1-10 Dostopnost: NE (v jarku) Opombe: prisotna še zlata rozga <i>S. gigantea</i>
302. Lat/Long: 46.017365 14.438021, 46.017238 14.437598, 46.016804 14.437850 GKYX: 456855.84 97172.90, 456822.99 97159.02, 456842.16 97110.64 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: NE (populacija ob jarku na sredini njive) Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>S. gigantea</i> in <i>F. japonica</i>	306. Lat/Long: 46.017332 14.442074 GKYX: 457169.64 97167.03 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>S. gigantea</i> (gost sestoj) in <i>E. annuus</i>
303. Lat/Long: 46.016648 14.437590 GKYX: 456821.90 97093.45 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE (jarek na sredini njive)	307. Lat/Long: 46.010445 14.435927 GKYX: 456688.27 96404.96 Velikost: 1-10 Dostopnost: NE (v jarku)
304. Lat/Long: 46.017405 14.438384 GKYX: 456883.98 97177.15 Velikost: 1-10	308. Lat/Long: 46.010317 14.435902 GKYX: 456686.23 96390.75 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA

Območje Vnanjih in Notranjih Goric

309. Lat/Long: 46.012945 14.407926 GKYX: 454521.93 96698.51 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE	Dostopnost: NE
310. Lat/Long: 46.012872 14.408086 GKYX: 454534.26 96690.30 Velikost: 1-10 Dostopnost: NE	312. Lat/Log: 46.012461 14.408603 GKYX: 454573.96 96644.33 Velikost: 1-10 Dostopnost: NE
311. Lat/Long: 46.012715 14.408173 GKYX: 454540.87 96672.80 Velikost: 1-10	313. Lat/Long: 46.012387 14.408653 GKYX: 454577.77 96636.08 Velikost: 1-10 Dostopnost: NE
	314. Lat/Long: 46.012085 14.408634 GKYX: 454576.05 96602.52

Velikost: 1-10 Dostopnost: NE	323. Lat/Long: 46.009851 14.408802 GKYX: 454587.22 96354.14 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA
315. Lat/Long: 46.011793 14.408986 GKYX: 454603.07 96569.87 Velikost: 100-1000 Dostopnost: NE	324. Lat/Long: 46.009701 14.408843 GKYX: 454590.27 96337.45 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA/NE (privatna njiva, v času popisa obdelana)
316. Lat/Long: 46.011502 14.409292 GKYX: 454626.53 96537.35 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE (lokacije 309-316 so sestoji locirani globlje v jarku in so zaradi tega nedostopni)	325. Lat/Long: 46.009569 14.408805 GKYX: 454587.22 96322.80 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA/NE (njiva)
317. Lat/Long: 46.011469 14.409291 GKYX: 454626.42 96533.68 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA	326. Lat/Long: 46.009426 14.408655 GKYX: 454575.49 96306.99 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>
318. Lat/Long: 46.010958 14.409122 GKYX: 454612.91 96476.99 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA	327. Lat/Long: 46.009250 14.408364 GKYX: 454552.81 96287.60 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA
319. Lat/Long: 46.010815 14.408975 GKYX: 454601.41 96461.18 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA	328. Lat/Long: 46.008845 14.408299 GKYX: 454547.44 96242.62 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA
320. Lat/Long: 46.010702 14.408950, 46.010158 14.408751 GKYX: 454599.38 96448.64, 454583.53 96388.29 Tip sestanja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>	329. Lat/Long: 46.008722 14.408345 GKYX: 454550.90 96228.93 Velikost: 1-10 Dostopnost: NE
321. Lat/Long: 46.010133 14.408852 GKYX: 454591.33 96385.45 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>	330. Lat/Long: 46.008478 14.408298 GKYX: 454547.06 96201.84 Velikost: 1-10 Dostopnost: NE
322. Lat/Long: 46.009921 14.408678 GKYX: 454577.68 96361.99 Velikost: 100-1000 Dostopnost: NE (v jarku)	331. Lat/Long: 46.008271 14.408139 GKYX: 454534.58 96178.92 Velikost: 1-10 Dostopnost: NE
	332. Lat/Long: 46.007904 14.408012 GKYX: 454524.44 96138.21 Velikost: 1-10 Dostopnost: NE (lokacije 329-332 so sestoji locirani v jarku in so zaradi tega

težje dostopni oziroma nedostopni)	343. Lat/Long: 46.004779 14.408128 GKYX: 454530.85 95790.83 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA (pri daljnovodu)
333. Lat/Long: 46.007645 14.407956 GKYX: 454519.89 96109.46 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA	344. Lat/Long: 46.004470 14.408014 GKYX: 454521.77 95756.56 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA/NE
334. Lat/Long: 46.007554 14.408113 GKYX: 454531.97 96099.25 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA	345. Lat/Long: 46.004387 14.408007 GKYX: 454521.16 95747.34 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA/NE (deloma)
335. Lat/Long: 46.007317 14.408078 GKYX: 454529.07 96072.93 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA	346. Lat/Long: 46.004312 14.408030 GKYX: 454522.88 95738.99 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA/NE
336. Lat/Long: 46.007025 14.407819 GKYX: 454508.77 96040.63 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA	347. Lat/Long: 46.004224 14.408022 GKYX: 454522.18 95729.21 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA/NE (deloma) Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>E. annuus</i> in <i>S. gigantea</i>
337. Lat/Long: 46.006107 14.407933 GKYX: 454516.84 95938.54 Velikost: 1-10 Dostopnost: NE	348. Lat/Long: 46.004091 14.408029 GKYX: 454522.62 95714.43 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA/NE (deloma)
338. Lat/Long: 46.006064 14.407812 GKYX: 454507.44 95933.83 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE	349. Lat/Long: 46.004009 14.408158 GKYX: 454532.54 95705.24 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA
339. Lat/Long: 46.005381 14.407961 GKYX: 454518.49 95857.83 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA	350. Lat/Long: 46.003926 14.408057 GKYX: 454524.65 95696.07 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA/NE (deloma) Opombe: prisotna enoletna suholetnica <i>Erigeron annuus</i>
340. Lat/Long: 46.005345 14.407875 GKYX: 454511.72 95853.88 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE	351. Lat/Long: 46.003876 14.408171 GKYX: 454533.44 95690.45 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA
341. Lat/Long: 46.005092 14.407988 GKYX: 454520.27 95825.70 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA/NE (deloma)	352. Lat/Long: 46.003785 14.408108 GKYX: 454528.48 95680.37 Velikost: 1-10
342. Lat/Long: 46.005027 14.408003 GKYX: 454521.37 95818.47 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA	

Dostopnost: DA	Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA
353. Lat/Long: 46.003864 14.409050 GKYX: 454601.51 95688.61 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA	362. Lat/Long: 45.995973 14.417578, 45.995226 14.418059 GKYX: 455255.60 94806.76, 455292.25 94723.47
354. Lat/Long: 46.002966 14.408981 GKYX: 454595.42 95588.85 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA/NE (privatna lastnost in deloma v jarku) Opombe: pristona zlata rozga <i>S. gigantea</i>	Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: sestoj lociran na odlagališču lesa; prisotne še ostale tujerodne vrste <i>F. japonica</i> , <i>I. parviflora</i> , <i>S. gigantea</i> in <i>S. canadensis</i>
355. Lat/Long: 45.998959 14.409740 GKYX: 454650.92 95143.08 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE (jarek pri dvorišču)	363. Lat/Long: 45.995038 14.418276 GKYX: 455308.91 94702.46 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>E. annuus</i> in <i>S. gigantea</i>
356. Lat/Long: 45.997963 14.415191 GKYX: 455072.32 95029.28 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA/NE	364. Lat/Long: 45.994884 14.418312 GKYX: 455311.57 94685.32 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA
357. Lat/Long: 45.997876 14.415075 GKYX: 455063.26 95019.68 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA/NE	365. Lat/Long: 45.994607 14.418386 GKYX: 455317.08 94654.49 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>Solidago</i> sp.
358. Lat/Long: 45.997886 14.415240 GKYX: 455076.05 95020.70 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA/NE	366. Lat/Long: 45.994855 14.418143, 45.994088 14.418292 GKYX: 455298.46 94682.19, 455309.38 94596.86
359. Lat/Long: 45.997367 14.414332 GKYX: 455005.30 94963.53 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA/NE (lokacije 356-359 predstavljajo populacije locirane v težje dostopnem delu podrasti obrežnih gozdov)	Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotna enoletna suholetnica <i>E. annuus</i>
360. Lat/Long: 45.997260 14.414094 GKYX: 454986.77 94951.77 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA	367. Lat/Long: 45.993935 14.418310, 45.993953 14.417414 GKYX: 455310.65 94579.85, 455241.26 94582.36
361. Lat/Long: 45.997085 14.413825, 45.996841 14.413835 GKYX: 454965.80 94932.48, 454966.37 94905.35 Tip sestoja: populacija popisana linijsko	Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotna enoletna suholetnica

<i>E. annuus</i>	<i>E. annuus</i>
368. Lat/Long: 45.993718 14.418201, 45.993380 14.418293, 45.993417 14.417644 GKYX: 455302.03 94555.79, 455308.88 94518.18, 455258.64 94522.66 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA	374. Lat/Long: 45.993028 14.418965 GKYX: 455360.65 94478.68 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotni zlata rozga <i>S. canadensis</i> in tujerodna vrsta <i>Galinsoga ciliata</i>
369. Lat/Long: 45.993788 14.418422, 45.993356 14.418570 GKYX: 455319.20 94563.45, 455330.32 94515.35 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>E. annuus</i> in <i>S. gigantea</i>	375. Lat/Long: 45.992932 14.419023 GKYX: 455365.07 94467.98 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA
370. Lat/Long: 45.992941 14.418538, 45.991684 14.418691 GKYX: 455327.51 94469.25, 455338.34 94329.46 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA/NE (ob jarku na sredini njive)	376. Lat/Long: 45.992947 14.419097 GKYX: 455370.81 94469.60 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA
371. Lat/Long: 45.992255 14.418568, 45.992200 14.417692 GKYX: 455329.27 94392.99, 455261.37 94387.37 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 (potencialno preko 1000) Dostopnost: DA/NE (sredi njive)	377. Lat/Long: 45.992966 14.419336 GKYX: 455389.34 94471.58 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA
372. Lat/Long: 45.992373 14.418810, 45.991760 14.419189 GKYX: 455348.12 94405.97, 455376.98 94337.63 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 (potencialno več) Dostopnost: DA/NE (sredi njive)	378. Lat/Long: 45.993024 14.419535 GKYX: 455404.80 94477.91 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE (v jarku)
373. Lat/Long: 45.993085 14.418389 GKYX: 455316.08 94485.34 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna enoletna suholetnica	379. Lat/Long: 45.993632 14.419492 GKYX: 455401.96 94545.51 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA
	380. Lat/Long: 45.992955 14.420099 GKYX: 455448.44 94469.93 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA
	381. Lat/Long: 45.992354 14.420294 GKYX: 455463.06 94403.02 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA/NE (sredi njive)
	382. Lat/Long: 45.993091 14.420823, 45.993148 14.421912 GKYX: 455504.63 94484.63, 455589.04 94490.36 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti,

zleta rozga <i>Solidago gigantea</i> in navadna barvilnica <i>Phytolacca americana</i>	391. Lat/Long: 45.993549 14.423029, 45.993234 14.423101, 45.993410 14.424848, 45.993716 14.424805, 45.993624 14.424454 GKYX: 455675.89 94534.30, 455681.21 94499.25, 455816.68 94517.83, 455813.59 94551.87, 455786.33 94541.84 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA
383. Lat/Long: 45.993004 14.421791, 45.992804 14.421927 GKYX: 455579.55 94474.42, 455589.92 94452.12 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA	Tip sestoja: populacija popisana z metodo poligona Velikost: več kot 1000 Dostopnost: večinoma DA Opombe: prisotne ostale tujerodne vrste <i>S. gigantea</i> , <i>S. canadensis</i> , <i>E. annuus</i> , <i>P. americana</i> in <i>F. japonica</i>
384. Lat/Long: 45.993161 14.422197 GKYX: 455611.12 94491.64 Velikost: 10-100 (v času popisa že pokošeno) Dostopnost: DA	392. Lat/Long: 45.993636 14.423509 GKYX: 455713.14 94543.70 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA
385. Lat/Long: 45.993060 14.422228 GKYX: 455613.44 94480.40 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA	393. Lat/Long: 45.993798 14.424786 GKYX: 455812.19 94560.99 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA
386. Lat/Long: 45.989540 14.420833, 45.991007 14.419954 GKYX: 455502.55 94089.98, 455435.63 94253.51 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA/NE (sredi njive)	394. Lat/Long: 45.993933 14.425256 GKYX: 455848.70 94575.73 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>E. annuus</i> in <i>S. gigantea</i>
387. Lat/Long: 45.989885 14.421307 GKYX: 455539.54 94128.05 Velikost: 10-100 (potencialno več) Dostopnost: NE	395. Lat/Long: 45.994090 14.425305 GKYX: 455852.62 94593.15 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>E. annuus</i> in <i>S. gigantea</i>
388. Lat/Long: 45.989670 14.422109 GKYX: 455601.50 94103.71 Velikost: 1-10 (potencialno več) Dostopnost: NE	396. Lat/Long: 45.993879 14.426055 GKYX: 455910.55 94569.29 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE (globoko v jarku)
389. Lat/Long: 45.990864 14.421769 GKYX: 455576.12 94236.60 Velikost: 100-1000 Dostopnost: NE	397. Lat/Long: 45.993696 14.426201 GKYX: 455921.72 94548.87 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>B. frondosa</i> in <i>S. gigantea</i>
390. Lat/Long: 45.993891 14.421729, 45.993724 14.421983 GKYX: 455575.46 94573.04, 455595.00 94554.33 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA	

398. Lat/Long: 45.993474 14.426214 GKYX: 455922.55 94524.19 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna navadna barvilnica <i>P . americana</i>	kot 50 metrov, kaj se žal v času popisa zaradi aktivnosti čebel ni dalo ugotoviti) Opombe: prisotna tujerodna vrsta <i>G . ciliata</i>
399. Lat/Long: 45.991760 14.427453 GKYX: 456017.16 94333.01 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>I . parviflora</i> in <i>S . gigantea</i>	406. Lat/Long: 45.988279 14.425821 GKYX: 455887.95 93947.04 Velikost: 1-10 Dostopnost: NE (nasip) Opombe: prisotna zlata rozga <i>Solidago</i> sp.
400. Lat/Long: 45.991731 14.427205 GKYX: 455997.92 94329.92 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA	407. Lat/Long: 45.988441 14.425054 GKYX: 455828.66 93965.47 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA/NE (nekateri osebki globoko v jarku) Opombe: prisotna zlata rozga <i>S . canadensis</i>
401. Lat/Long: 45.991138 14.427871 GKYX: 456049.04 94263.65 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA	408. Lat/Long: 45.988602 14.424383 GKYX: 455776.81 93983.74 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE (v jarku) Opombe: prisotna še zlata rozga <i>Solidago</i> sp.
402. Lat/Long: 45.990185 14.428649, 45.990049 14.428211 GKYX: 456094.61 94157.40, 456074.52 94142.43 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA/NE (jarek in sredina njive) Opombe: prisotna še oljna bučka <i>E . lobata</i>	409. Lat/Long: 45.988769 14.423988 GKYX: 455746.34 94002.52 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE (v jarku)
403. Lat/Long: 45.990587 14.429285 GKYX: 456158.14 94201.62 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotne še dve tujerodni vrsti <i>B . frondosa</i> in <i>S . gigantea</i>	410. Lat/Long: 45.988879 14.423694 GKYX: 455723.65 94014.91 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE (v jarku)
404. Lat/Long: 45.990024 14.428792 GKYX: 456119.51 94139.33 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA	411. Lat/Long: 45.989026 14.423173 GKYX: 455683.41 94031.54 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE (v jarku)
405. Lat/Long: 45.997806 14.428830 GKYX: 456128.63 95004.19 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA (v neposredni bližini je čebelnjak in je dostopnost zaradi tega manjša: tudi je sestoj potencialno daljši	412. Lat/Long: 45.989062 14.422762, 45.989081 14.422488, 45.989031 14.422011, 45.989086 14.421645, 45.988998 14.421343, 45.988963 14.420860, 45.988832 14.420598, 45.988991 14.420410, 45.989040 14.420029 GKYX: 455651.60 94035.77, 455630.39 94038.03, 455593.39 94032.75, 455565.09 94039.06, 455541.62 94029.45, 455504.17 94025.83,

455483.77 94011.42, 455469.33 94029.20, 455439.86 94034.86 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: NE (na drugi strani jarka) Opombe: populacija povezana z drugimi linijskimi populacijami v bližini (sestoja 413a in 413b); prisotna še zlata rozga <i>Solidago canadensis</i>	<i>canadensis</i> 417. Lat/Long: 45.988992 14.418821 GKYX: 455346.23 94030.20 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA/NE (sestoj sredi njive) Opombe: prisotna še zlata rozga <i>Solidago</i> sp.
413. Sestoj 413a Lat/Long: 45.988988 14.419928, 45.988939 14.420333, 45.988816 14.420600, 45.988931 14.421352, 45.989052 14.421706 GKYX: 455431.99 94029.14, 455463.33 94023.46, 455483.91 94009.64, 455542.26 94022.00, 455569.78 94035.25	418. Lat/Long: 45.989247 14.418983, 45.989311 14.418664, 45.989537 14.418502, 45.989581 14.417798, 45.989964 14.417542, 45.991197 14.417863 GKYX: 455358.99 94058.45, 455334.33 94065.75, 455321.96 94090.95, 455267.46 94096.24, 455247.94 94138.95, 455273.80 94275.81 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: v glavnem NE (sestoj ob potoku sredi njive) Opombe: prisotna še zlata rozga <i>S. canadensis</i>
Sestoj 413b Lat/Long: 45.988199 14.418845, 45.988874 14.419915, 45.988816 14.420600 GKYX: 455347.45 93942.06, 455430.89 94016.47, 455483.91 94009.64	419. Lat/Long: 45.987683 14.418165, 45.987551 14.418240, 45.987796 14.418830, 45.988018 14.418685 GKYX: 455294.36 93885.09, 455300.06 93870.38, 455345.97 93897.28, 455334.91 93922.03 Tip sestoja: populacija popisana z metodo poligona Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotni obe vrsti zlate rozge <i>S. canadensis</i> in <i>S. gigantea</i>
414. Lat/Long: 45.988719 14.421594 GKYX: 455560.84 93998.30 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA	420. Lat/Long: 45.987934 14.418336 GKYX: 455307.81 93912.89 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA
415. Lat/Long: 45.988521 14.419685 GKYX: 455412.79 93977.37 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA	421. Lat/Long: 45.987603 14.418009 GKYX: 455282.20 93876.29 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotna drobnocvetna nedotika <i>I. parviflora</i>
416. Lat/Long: 45.988377 14.419468 GKYX: 455395.86 93961.49 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. canadensis</i>	422. Lat/Long: 45.987580 14.417738 GKYX: 455261.19 93873.89 Velikost: 1-10

Dostopnost: DA Opombe: prisotna drobnocvetna nedotika <i>I. parviflora</i>	<i>gigantea</i>
423. Lat/Long: 45.987544 14.417232 GKYX: 455221.96 93870.17 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotna drobnocvetna nedotika <i>I. parviflora</i>	429. Lat/Long: 45.992796 14.415961, 45.992488 14.416186, 45.992465 14.417013, 45.992778 14.417103 GKYX: 455127.76 94454.59, 455144.94 94420.23, 455208.99 94417.21, 455216.21 94451.94 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA/NE (deli populacije globje v jarku) Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>
424. Lat/Long: 45.994028 14.414399 GKYX: 455007.77 94592.40 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA	430. Lat/Long: 45.993409 14.416918 GKYX: 455202.39 94522.18 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE
425. Lat/Long: 45.994367 14.414143, 45.995006 14.413717, 45.995136 14.414292 GKYX: 454988.21 94630.22, 454955.73 94701.48, 455000.38 94715.60 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA/NE (del ob poti) Opombe: prisotni obe vrsti zlate rozge <i>S. canadensis</i> in <i>S. gigantea</i>	431. Lat/Long: 45.993719 14.416378 GKYX: 455160.81 94556.94 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA/NE (deloma)
426. Lat/Long: 45.994083 14.414485, 45.994407 14.415424 GKYX: 455014.47 94598.46, 455087.47 94633.94 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA/NE (del ob cesti, del v gozdu) Opombe: prisotni dve tujerodni vrsti <i>S. canadensis</i> in <i>E. annuus</i>	432. Lat/Long: 45.985290 14.401463 GKYX: 453998.43 93628.70 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE (ni ob cesti)
427. Lat/Long: 45.994094 14.415157, 45.993873 14.415352 GKYX: 455066.54 94599.30, 455081.46 94574.63 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. canadensis</i>	433. Lat/Long: 45.985212 14.401283, 45.984933 14.402130 GKYX: 453984.42 93620.14, 454049.81 93588.64 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA/NE (deli populacije so ob cesti, nekateri pa globje v jarku) Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>F. japonica</i> in <i>I. parviflora</i>
428. Lat/Long: 45.992995 14.415864 GKYX: 455120.41 94476.76 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. canadensis</i>	434. Lat/Long: 45.985075 14.401307 GKYX: 453986.17 93604.90 Velikost: 1-10 Dostopnost: NE (pod mostom)
435. Lat/Long: 45.977702 14.398545 GKYX: 453766.01 92787.08 Velikost: 1-10 Dostopnost: NE	436. Lat/Long: 45.977536 14.397984, 45.977965 14.397646, 45.977767

14.396856, 45.976997 14.395003, 45.976510 14.394970, 45.977141 14.396550 GKYX: 453722.40 92768.96, 453696.57 92816.84, 453635.19 92795.29, 453490.96 92710.80, 453488.00 92656.70, 453610.96 92725.90 Tip sestoja: populacija popisana z metodo poligona Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA Opombe: sestoj ob Stari strugi Ljubljanice z veliko drugih tujerodnih in invazivnih vrst, kot so obe vrsti zlate rozge <i>S. canadensis</i> in <i>S. gigantea</i> , potem <i>E. annuus</i> , <i>Conyza canadensis</i> , <i>H. tuberosus</i> , <i>B. frondosa</i> , <i>F. japonica</i> , <i>Panicum dichotomiflorum</i> in severnoameriške nebne <i>Symphyotrichum</i> spp.	437. Lat/Long: 45.975933 14.394220 GKYX: 453429.40 92593.01 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA
	438. Lat/Long: 45.975772 14.394080 GKYX: 453418.41 92575.20 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA
	439. Lat/Long: 45.975694 14.393393 GKYX: 453365.11 92566.82 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE (v gozdu)
	440. Lat/Long: 45.975180 14.392899 GKYX: 453326.40 92510.10 Velikost: 10-100 (pokošeno) Dostopnost: DA

441.

Širše območje Loga in Podplešvice

442. Lat/Long: 46.011260 14.381387, 46.009810 14.383248, 46.011541 14.383917 GKYX: 452465.40 96526.82, 452608.27 96364.56, 452661.56 96556.54 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA/NE (deli populacije so locirani globje v jarku) Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>S. gigantea</i> in <i>F. japonica</i>	Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>
443. Lat/Long: 46.011364 14.381253, 46.012477 14.379727 GKYX: 452455.11 96538.46, 452337.83 96663.08 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. gigantea</i>	445. Lat/Long: 46.012477 14.379426 GKYX: 452314.60 96663.26 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA/NE (na meji KPLB)
444. Lat/Long: 46.011347 14.381085, 46.012303 14.379796 GKYX: 452442.09 96536.67, 452343.10 96643.70 Tip sestoja: populacija popisana linijsko	446. Lat/Long: 46.011090 14.381276, 45.009882 14.382893 GKYX: 452456.66 96508.00, 452580.84 96372.77 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotne druge invazivne vrste <i>Thuja orientalis</i> , <i>H. tuberosus</i> , <i>S. canadensis</i> in <i>E. annuus</i> , ter tujerodna trava <i>P. dichotomiflorum</i>
	447. Lat/Long: 46.011177 14.381043, 46.010965 14.380817 GKYX: 452438.69 96517.80, 452421.01 96494.38 Tip sestoja: populacija popisana linijsko

Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA/NE (deli populacije globje v jarku)	96356.82, 452134.81 96259.98 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: NE (globoko v jarku)
448. Lat/Long: 46.010865 14.380664 GKYX: 452409.07 96483.36 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA	455. Lat/Long: 46.008780 14.377109 GKYX: 452131.97 96253.77 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA/NE (jarek)
449. Lat/Long: 46.010710 14.380475, 46.010254 14.379934 GKYX: 452394.30 96466.24, 452352.01 96415.89 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA	456. Lat/Long: 46.008650 14.377239, 46.008255 14.377835 GKYX: 452141.92 96239.25, 452187.74 96194.99 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA/NE (jarek sredi njive)
450. Lat/Long: 46.010020 14.379649, 46.009669 14.379177 GKYX: 452329.74 96390.06, 452292.89 96351.33 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA	457. Lat/Long: 46.000835 14.366993, 46.000023 14.363250, 45.999348 14.361492 GKYX: 451341.56 95376.94, 451050.94 95289.00, 450914.17 95215.07 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA Opombe: prisoten še japonski dresnik <i>F. japonica</i>
451. Lat/Long: 46.010031 14.378796 GKYX: 452263.70 96391.79 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE (oddaljeno od ceste)	458. Lat/Long: 45.999528 14.361109 GKYX: 450884.67 95235.31 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE
452. Lat/Long: 46.010097 14.379967, 46.009573 14.379397, 46.008821 14.380231 GKYX: 452354.43 96398.42, 452309.84 96340.53, 452373.78 96256.45 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA/NE (deli populacije locirani v jarku ali oddaljeni od ceste)	459. Lat/Long: 45.999660 14.361828 GKYX: 450940.48 95249.54 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna še drobnocvetna nedotika <i>I. parviflora</i>
453. Lat/Long: 46.009133 14.383036, 46.006661 14.382411, 46.006707 14.381680 GKYX: 452591.27 96289.44, 452540.75 96015.08, 452484.17 96020.63 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: NE (jarek sredi njive)	460. Lat/Long: 45.000163 14.363032, 46.000698 14.362687 GKYX: 451034.18 95304.70, 451007.93 95364.37 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA/NE (sredi njive)
454. Lat/Long: 46.010316 14.375921, 46.009703 14.376339, 46.008836 14.377145 GKYX: 452041.30 96425.20, 452073.14	461. Lat/Long: 45.998464 14.345110 GKYX: 449644.50 95127.10 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA

Opombe: prisoten še japonski dresnik <i>I. japonica</i>	Opombe: prisotne druge invazivne vrste <i>I. parviflora</i> , obe vrsti zlate rozge <i>S. canadensis</i> in <i>S. gigantea</i> , vodna kuga <i>Elodea canadensis</i> in sivi dren <i>Cornus sericea</i>
462. Lat/Long: 45.998883 14.345841 GKYX: 449701.50 95173.21 Velikost: 1-110 Dostopnost: DA/NE (sredi njive)	470. Lat/Long: 45.988203 14.368904 GKYX: 451424.53 95083.75 Velikost: 100-1000 Dostopnost: NE (v gozdu) Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>I. parviflora</i> in <i>S. canadensis</i>
463. Lat/Long: 45.998981 14.346126 GKYX: 449723.66 95183.92 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA/NE (v njivi)	471. Lat/Long: 45.998484 14.368473, 45.998284 14.368757 GKYX: 451454.13 95114.75, 451475.95 95092.34 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: NE (v jarku, oddaljeno od ceste) Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>C. sericea</i> in <i>I. parviflora</i>
464. Lat/Long: 45.999133 14.346479 GKYX: 449751.14 95200.59 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA	472. Lat/Long: 45.997829 14.368824 GKYX: 451480.74 95041.74 Velikost: 1-10 Dostopnost: NE Opombe: prisotna še drobnocvetna nedotika <i>I. parviflora</i>
465. Lat/Long: 45.999433 14.346904 GKYX: 449784.33 95233.66 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA/NE (jarek)	473. Lat/Long: 45.997817 14.368922 GKYX: 451488.32 95040.34 Velikost: 1-10 Dostopnost: NE Opombe: prisotna drobnocvetna nedotika <i>I. parviflora</i>
466. Lat/Long: 45.999647 14.347398 GKYX: 449822.79 95257.13 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA	474. Lat/Long: 45.997613 14.368913 GKYX: 451487.45 95017.67 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE Opombe: prisotna drobnocvetna nedotika <i>I. parviflora</i>
467. Lat/Long: 45.999260 14.348159 GKYX: 449881.38 95213.64 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA	475. Lat/Long: 45.997341 14.369051 GKYX: 451497.90 94987.36 Velikost: 100-1000 Dostopnost: NE Opombe: prisotne ostale invazivne vrste <i>S. gigantea</i> , <i>C. sericea</i> in <i>I. parviflora</i>
468. Lat/Long: 46.000821 14.367249, 46.000284 14.366845 GKYX: 451361.38 95375.23, 451329.62 95315.79 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA/NE (zraven glavne ceste, deli populacije so globoko v jarku) Opombe: prisotni dve tujerodni vrsti <i>S. canadensis</i> in <i>I. parviflora</i>	
469. Lat/Long: 46.000034 14.367790, 45.998618 14.368395 GKYX: 451402.59 95287.43, 451448.21 95129.69 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: NE (v jarku, oddaljeno od ceste)	

476. Lat/Long: 45.997085 14.369112,
45.996857 14.369362
GKYX: 451502.40 94958.87, 451521.56
94933.38
Tip sestoja: populacija popisana linijsko
Velikost: 10-100 (potencialno več)
Dostopnost: DA/NE (deli v jarku)
Opombe: prisoten še sivi dren *C. sericea*
477. Lat/Long: 45.996777 14.369456
GKYX: 451528.77 94924.43
Velikost: 100-1000
Dostopnost: NE
478. Lat/Long: 45.997358 14.368456
GKYX: 451451.82 94989.61
Velikost: 1-10
Dostopnost: DA
Opombe: prisoten črnoplodni mrkač *B. frondosa*
479. Lat/Long: 45.998344 14.364732
GKYX: 451164.24 95101.49
Velikost: 10-100
Dostopnost: NE (v dvorišču)
Opombe: prisotna še drobnocvetna nedotika *I. parviflora*
480. Lat/Long: 45.999066 14.362533
GKYX: 450994.55 95183.09
Velikost: 10-100
Dostopnost: DA
- 486.
481. Lat/Long: 45.998892 14.362196
GKYX: 450968.30 95163.96
Velikost: 100-1000
Dostopnost: DA
Opombe: prisotna še drobnocvetna nedotika *I. parviflora*
482. Lat/Long: 45.998614 14.361865
GKYX: 450942.41 95133.26
Velikost: 10-100
Dostopnost: NE
483. Lat/Long: 45.998254 14.344703
GKYX: 449612.78 95104.02
Velikost: 10-100 (košeno)
Dostopnost: DA
484. Lat/Long: 45.999378 14.362122
GKYX: 450963.00 95218.01
Velikost: 100-1000
Dostopnost: DA/NE (na njivi, zraven čebelnjaka)
485. Lat/Long: 46.007465 14.383121
GKYX: 452596.42 96104.01
Velikost: 100-1000
Dostopnost: NE (sredi njive)

Obdobje popisa: september 2019

487. Lat/Long: 46.006492 14.392235
GKYX: 453301.42 95990.46
Velikost: 1-10
Dostopnost: DA
488. Lat/Long: 46.006424 14.391913
GKYX: 453276.43 95983.09
Velikost: 1-10
Dostopnost: DA
489. Lat/Long: 46.006218 14.391008
GKYX: 453206.17 95960.73
Velikost: 1-10
- Dostopnost: NE (globoko v jarku)
490. Lat/Long: 46.006163 14.390810
GKYX: 453190.78 95954.74
Velikost: 1-10
Dostopnost: NE (v jarku)
491. Lat/Long: 46.006157 14.390703,
46.005629 14.388183, 46.005448
14.387534, 46.004622 14.383934
GKYX: 453182.49 95954.13, 452986.88
95896.94, 452936.46 95877.21,
452656.95 95787.56

	Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA/NE (deli populacije locirani globje v jarku) Opombe: prisotne ostale invazivne vrste <i>S. canadensis</i> , <i>E. canadensis</i> in <i>E. annuus</i>	<i>E. annuus</i> in <i>S. canadensis</i> 500. Lat/Long: 46.004864 14.384150 GKYX: 452673.88 95814.32 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA/NE (na njivi) Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. canadensis</i>
492.	Lat/Long: 46.005879 14.389782 GKYX: 453111.01 95923.78 Velikost: 1-10 Dostopnost: NE	501. Lat/Long: 46.004539 14.383515, 46.004235 14.382192, 46.004032 14.382254 GKYX: 452624.42 95778.58, 452521.70 95745.59, 452526.33 95722.99 Tip sestoja: populacija popisana z metodo poligona Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA/NE (nekateri deli niso blizu cesti ali so globje v jarku) Opombe: prisotna vodna kuga <i>E. canadensis</i>
493.	Lat/Long: 46.005685 14.388918 GKYX: 453043.85 95902.73 Velikost: 100-1000 Dostopnost: NE (v jarku) Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>E. annuus</i> in <i>S. canadensis</i>	502. Lat/Long: 46.004632 14.382906 GKYX: 452577.34 95789.28 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA/NE (na njivi) Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. canadensis</i>
494.	Lat/Long: 46.005426 14.387715 GKYX: 452950.46 95874.66 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA/NE (na njivi)	503. Lat/Long: 46.004950 14.382534 GKYX: 452548.80 95824.85 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA/NE (na njivi) Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. canadensis</i>
495.	Lat/Long: 46.004792 14.386141 GKYX: 452828.02 95805.14 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA/NE (na njivi)	504. Lat/Long: 46.004371 14.382101 GKYX: 452514.77 95760.76 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA/NE (na njivi) Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. canadensis</i>
496.	Lat/Long: 46.005127 14.385130 GKYX: 452750.01 95842.97 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA	505. Lat/Long: 46.005774 14.382238, 46.004234 14.381717, 46.003969 14.380810 GKYX: 452526.58 95916.61, 452484.91 95745.76, 452414.44 95716.86 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: NE (ob jarku na sredini njive)
497.	Lat/Long: 46.004965 14.384962 GKYX: 452736.78 95825.07 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. canadensis</i>	
498.	Lat/Long: 46.004395 14.384564 GKYX: 452705.54 95761.95 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA/NE (na njivi)	
499.	Lat/Long: 46.004939 14.383762 GKYX: 452643.90 95822.89 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti	

506. Lat/Long: 46.003316 14.382399 GKYX: 452536.94 95643.33 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE (dvorišče)	Dostopnost: DA
507. Lat/Long: 46.002702 14.382612 GKYX: 452552.91 95574.96 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA	514. Lat/Long: 46.001744 14.377065, 46.001272 14.377171 GKYX: 452122.46 95471.83, 452130.26 95419.31 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: NE (oddaljeno od ceste)
508. Lat/Long: 46.003507 14.379645 GKYX: 452323.81 95666.21 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA Opombe: prisoten še japonski dresnik <i>F. japonica</i>	515. Lat/Long: 46.001009 14.377214, 45.999784 14.377544 GKYX: 452133.36 95390.05, 452157.86 95253.71 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA/NE (populacija deloma v jarku) Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>S. canadensis</i> in <i>E. annuus</i>
509. Lat/Long: 46.003569 14.380142 GKYX: 452362.36 95672.80 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA/NE (sredi njive)	516. Lat/Long: 46.000284 14.377914 GKYX: 452186.95 95309.05 Velikost: 100-1000 Dostopnost: NE (v gozdu)
510. Lat/Long: 46.003582 14.379062, 46.003419 14.378079 GKYX: 452278.72 95674.90, 452202.45 95657.37 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA/NE (en del populacije je ob cesti, del oddaljen) Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>C. canadensis</i> in <i>F. japonica</i>	517. Lat/Long: 45.999440 14.376527 GKYX: 452078.79 95216.09 Velikost: 100-1000 Dostopnost: NE (sredi njive)
511. Lat/Long: 46.002553 14.378882 GKYX: 452263.89 95560.64 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA Opombe: prisotna zlata rozga <i>S. canadensis</i>	518. Lat/Long: 45.998776 14.377816 GKYX: 452178.06 95141.52 Velikost: 1-10 Dostopnost: NE (ni ob cesti)
512. Lat/Long: 46.002381 14.378851, 46.001942 14.378314, 46.001537 14.378591 GKYX: 452261.34 95541.55, 452219.37 95493.08, 452240.47 95447.90 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA/NE (ob jarku na sredini njive)	519. Lat/Long: 45.998372 14.377793 GKYX: 452175.93 95096.63 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA
513. Lat/Long: 46.001649 14.377960 GKYX: 452191.70 95460.73 Velikost: 1-10	520. Lat/Long: 45.998173 14.377854, 45.997918 14.377871 GKYX: 452180.48 95074.48, 452181.58 95046.13 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA
	521. Lat/Long: 45.997638 14.377817, 45.997417 14.374939, 45.997250 14.374960, 45.997533 14.377872 GKYX: 452177.15 95015.04, 451954.03

94992.22, 451955.52 94973.65, 452181.32 95003.34	Dostopnost: DA
Tip sestoja: populacija popisana z metodo poligona	529. Lat/Long: 45.992271 14.380058 GKYX: 452346.10 94417.21
Velikost: več kot 1000	Velikost: 10-100
Dostopnost: DA	Dostopnost: DA
Opombe: prisoten še japonski dresnik <i>F. japonica</i>	530. Lat/Long: 45.991862 14.378690, 45.992124 14.380079 GKYX: 452239.78 94372.58, 452347.60 94400.86
522. Lat/Long: 45.997358 14.377236, 45.997218 14.375830, 45.997015 14.375877, 45.997135 14.377224 GKYX: 452131.90 94984.27, 452022.88 94969.56, 452026.34 94946.97, 452130.78 94959.50	Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA
Tip sestoja: populacija popisana z metodo poligona	531. Lat/Long: 45.991597 14.379045 GKYX: 452267.05 94342.91
Velikost: več kot 1000	Velikost: 100-1000
Dostopnost: DA	Dostopnost: NE (ni ob cesti)
Opombe: prisotni obe vrsti zlate rozge <i>S. canadensis</i> in <i>S. gigantea</i>	532. Lat/Long: 45.991481 14.380935 GKYX: 452413.36 94328.88
523. Lat/Long: 45.996647 14.375651, 45.996381 14.373491 GKYX: 452008.52 94906.21, 451840.97 94877.96	Velikost: 10-100 Dostopnost: DA
Tip sestoja: populacija popisana linijsko	533. Lat/Long: 45.990605 14.382236 GKYX: 452513.39 94230.75
Velikost: več kot 1000	Velikost: 100-1000
Dostopnost: DA	Dostopnost: DA
524. Lat/Long: 45.997158 14.378213 GKYX: 452207.41 94961.45	534. Lat/Long: 45.990354 14.382599 GKYX: 452541.30 94202.63
Velikost: 1-10	Velikost: 10-100
Dostopnost: DA	Dostopnost: DA
525. Lat/Long: 45.995597 14.378347 GKYX: 452216.44 94787.89	535. Lat/Long: 45.989834 14.383274 GKYX: 452593.14 94144.44
Velikost: 10-100	Velikost: 10-100
Dostopnost: DA	Dostopnost: DA
526. Lat/Long: 45.994039 14.377533 GKYX: 452152.03 94615.22	536. Lat/Long: 45.989175 14.384140 GKYX: 452659.66 94070.68
Velikost: 10-100	Velikost: 10-100
Dostopnost: NE (ni ob cesti)	Dostopnost: DA
527. Lat/Long: 45.994018 14.378701 GKYX: 452242.49 94612.19	537. Lat/Long: 45.987886 14.386086 GKYX: 452809.32 93926.26
Velikost: 10-100	Velikost: 10-100
Dostopnost: DA	Dostopnost: DA
528. Lat/Long: 45.992388 14.379810 GKYX: 452326.99 94430.36	538. Lat/Long: 45.990792 14.390341, 45.991379 14.390546, 45.991482 14.390235
Velikost: 10-100	

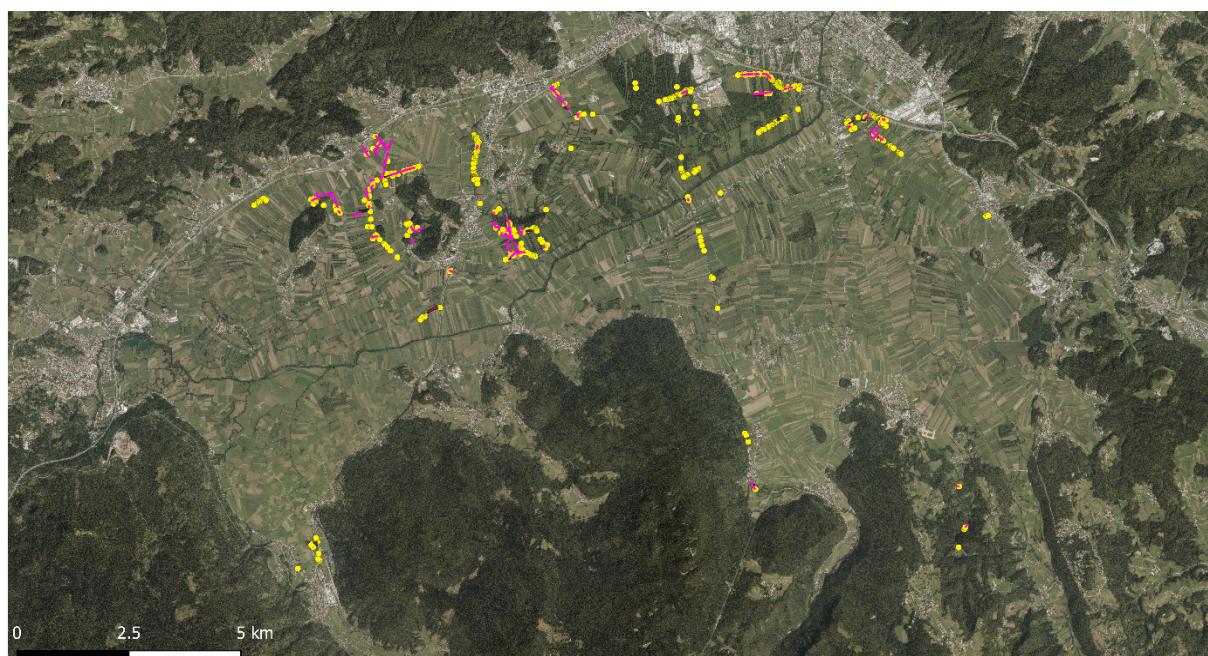
GKYX: 453141.42 94246.70, 453157.80 94311.82, 453133.80 94323.45 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>F. japonica</i> in <i>I. parviflora</i>	Dostopnost: DA/NE (deli ob cesti, deli v gozdu) 543. Lat/Long: 45.993964 14.391800 GKYX: 453257.13 94598.37 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA/NE (v gozdu)
539. Lat/Long: 45.992368 14.388904 GKYX: 453031.44 94422.71 Velikost: 100-1000 Dostopnost: DA/NE (na robu gozda)	544. Lat/Long: 45.994415 14.389819 GKYX: 453104.06 94649.67 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA
540. Lat/Long: 45.993230 14.389698 GKYX: 453093.68 94518.04 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE (privatna lastnost) Opombe: prisotna sirska svilnica <i>Asclepias syriaca</i>	545. Lat/Long: 45.994577 14.388804 GKYX: 453025.57 94668.27 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA
541. Lat/Long: 45.993842 14.390022 GKYX: 453119.30 94585.86 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA	546. Lat/Long: 45.994854 14.389585 GKYX: 453086.31 94698.59 Velikost: 10-100 Dostopnost: DA
542. Lat/Long: 45.994085 14.390039, 45.993257 14.390697, 45.993079 14.391085, 45.993287 14.391749, 45.993636 14.392318, 45.993546 14.392670, 45.993811 14.393143 GKYX: 453120.82 94612.86, 453171.09 94520.45, 453201.00 94500.44, 453252.61 94523.16, 453296.98 94561.61, 453324.17 94551.40, 453361.03 94580.58 Tip sestoja: populacija popisana linijsko Velikost: več kot 1000	547. Lat/Long: 45.994674 14.388668 GKYX: 453015.12 94679.13 Velikost: 1-10 Dostopnost: DA
	548. Lat/Long: 45.995180 14.390055, 45.995638 14.389965, 45.996567 14.390813 GKYX: 453122.99 94734.55, 453116.41 94785.50, 453182.88 94888.25 Tip sestoja: populacija popisana z metodo poligona Velikost: več kot 1000 Dostopnost: DA

Območje Škofljice

549. Lat/Long: 45.997049 14.555548 GKYX: 465943.43 94857.67 Velikost: 10-100 Dostopnost: NE (v dvorišču) Opombe: prisotni še dve tujerodni vrsti <i>I. parviflora</i> in octovec <i>Rhus typhina</i>
550. Lat/Long: 45.997211 14.556172 GKYX: 465991.87 94875.40 Velikost: 1-10 Dostopnost: NE (v jarku)

Razprava

Žlezava nedotika je na območju Krajinskega parka Ljubljansko barje predvsem prisotna v severnem delu, v južnem delu se pojavlja lokalno na območju Borovnice, Iga in Drage pri Igu (Slika 5). Velika gostota populacij žlezave nedotike je zabeležena na območju Rakove Jelše (ob potoku Curnovec), v bližini rek Iške in Ižice, na območju Notranjih Goric (ob potoku Drotinka) in Plešivice (ob potoku Veliki graben).



Slika 6: Razširjenost žlezave nedotike na območju Krajinskega parka Ljubljansko barje v letu 2019
(rumeno: točkovni sestoji, roza: linjske populacije, rdeče: poligoni; 1:110 000)

Žlezava nedotika se, kot pričakovano, zelo pogosto pojavlja ob cestah, potokih in jarkih ali tudi v jarkih. Rastišča so večinoma delno zasenčena od dreves, vendar mnoga tudi na povsem odprtih površini, tako da je očitno glavni rastiščni dejavnik stalna talna vlažnost.

Ob jarkih in potokih je razvita vegetacija jelševja in vrbovja, vendar so ti vlagoljubni gozdovi na Ljubljanskem barju danes v glavnem fragmentarno razviti in močno degradirani, poleg jarkov jih najdemo še v zaledju bregov Ljubljanice. Žlezava nedotika se neposredno na bregovih Ljubljanice zaenkrat še vedno ne pojavlja. Pozorni pa moramo biti na populacije v Črni vasi (št. 20-22), v Lipah (št. 23-27), ob Iški (št. 11-17), Ižici (št. 29, 32, 36-39 in 92), severno od Goričice pod Krimom (št. 143) in v Notranjih Goricah (št. 406, 432-434). Ti sestoji ležijo zelo blizu Ljubljanice (ali ob njenih pritokih kot je Ižica) in obstaja seveda velika možnost širjenja žlezave nedotike do rečnih bregov, zato bi bilo odstranjevanje na naštetih lokacijah prioriteta.

Velikost lokalnih populacij nedotike je zelo različna in predvsem odvisna od stopnje obdelanosti površine, kjer je bila zavečežena. Globlje v jarkih, vsaj v času popisa že v stoječi vodi ali tik ob njej, smo v glavnem locirali in manjše, točkovne sestoste nedotike brez drugih spremjevalnih invazivnih rastlin, vendar se majhne populacije nedotike pojavljajo tudi ob cestah, na njivah in robovih travnikov. V teh primerih je očitno omejujoči dejavnik redna obdelava površin, v primeru vodnih jarkov pa preveč mokre razmere. Na odprtih osončenih rastiščih smo sicer bolj pogosto zabeležili nekoliko večje sestoste (s 100-1000 in več kot 1000 ocenjenimi rastlinami nedotike) in so ti sestoji

načeloma popisani kot linije ali poligoni. Pregled pogostnosti pojavljanja po velikostnih razredih sestojev je predstavljen v spodnji preglednici (Preglednica 1).



Slika 7: Gost sestoj žlezave nedotike ob Ižici (fotografirano 22.7.2019)

Preglednica 1: Pregled nahajališč žlezave nedotike na območju KPLB po velikostnih razredih

Velikostni razred lokalne populacije	Število popisov	Delež vseh popisov
1-10	152	27,7%
10-100	223	40,7%
100-1000	122	22,2%
Več kot 1000	51	9,4%

V večjih sestojih žlezave nedotike so bile pogosto prisotne tudi druge tujerodne vrste. Med popisom nedotike smo beležili tudi njihovo prisotnost, ter ugotovili da se na 52% nahajališč (285) žlezave nedotike na območju Krajinskega parka Ljubljansko barje pojavlja vsaj še ena tujerodna vrsta. Skupno število zabeleženih drugih tujerodnih vrst je 24, naštete so v spodnji preglednici (Preglednica 2):

Preglednica 2: Kvalitativni prikaz prisotnosti spremiščevalnih tujerodnih vrst v sestojih žlezave nedotike na območju KPLB

Latinsko ime vrste	Slovensko ime vrste	Število populacij žlezave nedotike, v katerih je vrsta zabeležena
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Orjaška zlata rozga	139
<i>Solidago canadensis</i> L.	Kanadska zlata rozga	80
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	Drobnocvetna nedotika	62
<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse	Japonski dresnik	56

Decr.		
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Enoletna suholetnica	52
<i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. & A. Gray	Oljna bučka	14
<i>Solidago</i> sp. ¹	Zlata rozga s . l.	12
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch	Navadna vinika	11
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	Topinambur, laška repa	5
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Ambrozija, pelinolistna žvrklja	4
<i>Bidens frondosa</i> L.	Črnoplodni mrkač	4
<i>Cornus sericea</i> L.	Sivi dren	4
<i>Elodea canadensis</i> Michx.	Vodna kuga, račja zel	3
<i>Galinsoga ciliata</i> (Raf.) S . F. Blake	Vejicati rogovilček	3
<i>Phytolacca americana</i> L.	Navadna barvilnica	3
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	Kanadska hudoletnica	2
<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.	Golo proso	2
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte	Verlotov pelin	1
<i>Asclepias syriaca</i> L.	Sirska svilnica	1
<i>Rhus typhina</i> L.	Octovec	1
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinija	1
<i>Rudbeckia laciniata</i> L.	Deljenolistna rudbekija	1
<i>Symphyotrichum</i> spp.	Severnoameriške nebne	1
<i>Thuja orientalis</i> L.	Vzhodni klek	1

Invazivne vrste so na območju KPLB že znan problem in so zato rezultati pričakovani, še posebej je znana množičnost pojavljanja ameriških vrst zlate rozge (Paradiž, 2012), ki pa se ekološko nekoliko izključuje z nedotiko in je v resnici njeno pojavljanje na območju KPLB bistveno bolj množično kot bi si utegnili razlagati iz gornje tabele.

Nekaterim lokalnim populacijam bi pri odstranjevanju kazalo dati prednost, saj se na njih skupno pojavlja večje število tujerodnih rastlinskih vrst. Te so:

- Poligon pri opuščenem čebelnjaku severno od Goričice pod Krimom (št. 143; sl. 8), kjer je žlezava nedotika verjetno namenoma zasajena in se je potem razširila v bližini. Na tem

¹ Na ravni rodu zabeleženo le v primeru nedostopnosti habitata (zabeleženo od daleč) in/ali težjega dostopa rastlini

območju sta prisotni še zlata rozga in topinambur, nahajališče je daleč od drugih in čisto blizu Ljubljance.



Slika 8: Sestoj nedotike in zlate rozge pri čebelnjaku severno od Goričice pod Krimom (fotografirano 21.8.2019)

- Poligon v Rakovi Jelši (št. 156) zaradi krčenja terena in za preprečitev širjenja nedotike in drugih tujerodnih vrst.
- Poligon pri Zbirnem centru Snaga (št. 263, sl. 9) zaradi velikosti sestoja in degradiranosti območja.
- Poligon v Notranjih Goricah (št. 391; sl. 10), kje je poleg nedotike prisotno še 5 ostalih tujerodnih invazivnih vrst. Ena izmed njih je tudi navadna barvilnica (*Phytolacca americana*), ki je bila med popisovanjem zabeležena na 3 lokacijah na območju Notranjih Goric.
Priporočamo odstranjevanje vseh teh treh lokalnih populacij z namenom preprečevanja širjenja na druga območja KPLB.
- Poligon ob Stari strugi Ljubljance (št. 436; sl. 11), kje je poleg žlezave nedotike prisotno še vsaj 9 tujerodnih invazivnih vrst/taksonov, med drugim severnoameriške nebne (*Symphytum sp.*), popisane le ne tej lokaciji.
- 2 poligona v Podplešivici (št. 519 in 520; sl. 12), z japonskim dresnikom in dvema ameriškima vrstama zlate rozge



Slika 9: Sestoj v bližini Zbirnega centra Snaga (fotografirano 24.8.2019)

Večina (61%) popisanih lokalnih populacij žlezave nedotike je dostopnih za odstranjevanje, vsaj deloma dostopnih je 13%, nedostopnih pa je 26%. Večina nedostopnih populacij predstavlja posamezne rastline v že vodnem okolju že omenjenih jarkov.

Uspešno odstranjevanje žlezave nedotike naj poteka tik pred cvetenjem, obvezno pred formiranjem plodov. Ker nedotika v Sloveniji zacveti že v začetku julija, cveti pa do septembra in posamezni cvetovi še oktobra, je priporočeni čas za odstranjevanje zgodnje poletje. Začetek cvetenja je nekoliko odvisen od letnih vremenskih razmer, a zadnji teden junija in prvi teden julija bi načeloma morala biti primeren čas, ko so rastline že dovolj razvite, da jih zlahka prepoznamo in pokosimo, hkrati pa še nimajo razvitih plodov, tako da tudi z odstranjevanjem odpadne biomase ni težav. Ko so sredi julija prvi plodovi že zreli, je za odstranjevanje že prepozno, saj je dovolj eno seme na rastlino, da se bo populacija obnovila, posamezna plodna glavica pa jih ima okoli 10. Poznopoletno ali jesensko odstranjevanje je skorajda nesmiselno, sej s tem le nekoliko zmanjšamo število zasejanih semen, zato je bolje aktivnosti preložiti na začetek naslednjega poletja.



Slika 10: Žlezava nedotika in navadna barvilnica na območju Notranjih Goric (fotografirano 30.8.2019)



Slika 11: Degradirano območje Stare struge Ljubljanice poraščeno z tujerodnimi vrstami: na sliki prisotni obe ameriški vrsti zlate rozge, enoletna suholetnica in žlezava nedotika v ozadju (fotografirano 21.8.2019)

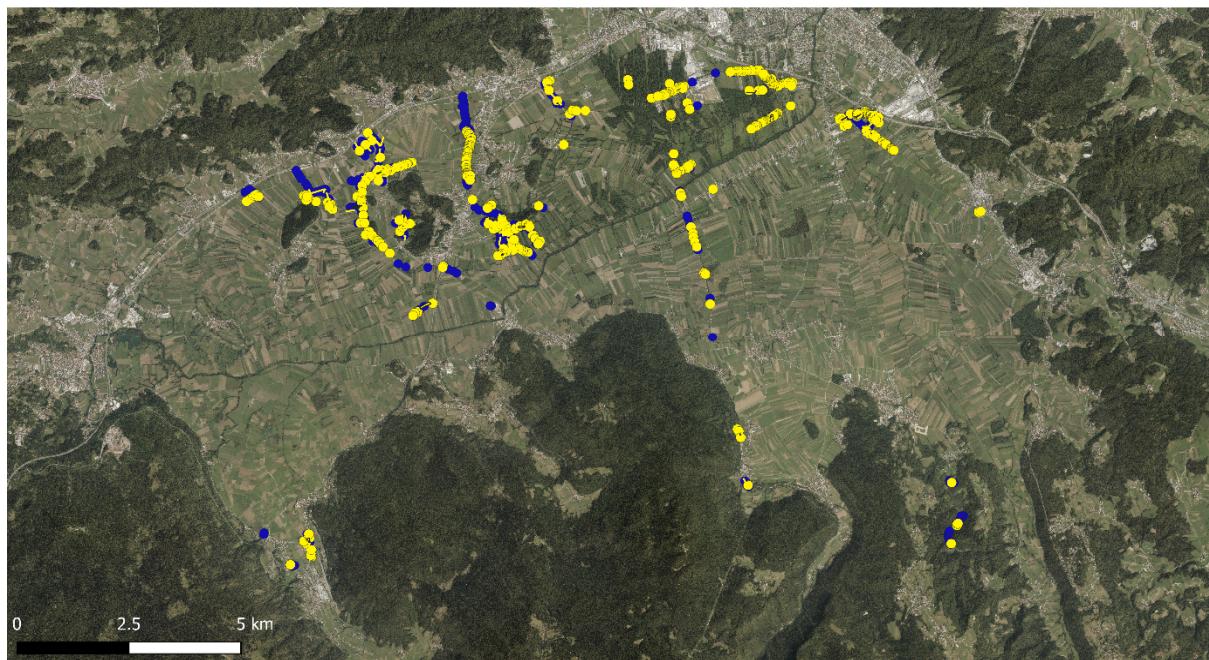


Slika 12: Gost sestoj žlezave nedotike v Podplešivici (fotografirano 4.9.2019)

Podobno kot pri orjaškem deženu, rastlino odstranujemo primarno mehansko, zaradi neškodljivosti pa je delo z nedotiko bistveno manj zahtevno in lahko v akcije vključimo celo učence. Učinkovito je vse: puljenje, trganje, košnja ali mulčenje, pri tem je pomembno, da rastline odstranimo tik nad tlemi, da se ne morejo več obrasti. Če v času aktivnosti zanesljivo še ni razvitih plodov, lahko material pustimo trohneti kar na licu mesta. Pri mehanskem odstranjevanju žlezave nedotike se je potrebno zavedati sposobnosti nedotike, da se obraste, zato puščamo za seboj čim manjše štrclje rastlin (kosimo tik nad tlemi). Še posebej moramo na sposobnost obraščanja misliti, kadar izpeljemo akcijo odstranjevanja bolj zgodaj, saj bi v takem primeru obrasle rastline resnično lahko zavetele in razvile plodove do jeseni. Pri košnji je priporočljivo, da se stebla odreže pod spodnjim kolencem, kar zmanjšuje možnost regeneracije. Enkratna košnja pogosto bi načeloma zadoščala, a če je poletje vlažno in jesen topla, je smiselno še v istem letu preveriti, ali so se v pozrem poletju pojatile cvetoče rastline iz semen ali obraščanja.

Manjše sestoje žlezave nedotike je dostikrat možno odstranjevati kar z ročnim puljenjem. Odstranjene osebke se lahko (če še nimajo plodov) kompostira, zakoplje v zemljo ali sežge. Ker semena žlezave nedotike niso zelo dolgoživeča in se vrsta ne razmnožuje vegetativno, večkratno in redno odstranjevanje vrste že v nekaj letih (načeloma bi zadoščala 3 leta) uspe uničiti lokalno populacijo, seveda le, če smo bili pri delu vedno dosledni in so v pozrem poletju poruvali še tistih nekaj rastlin, ki so se morda izognile kosi. Zagotovo pa moramo tudi v letih po uspešni odstranitvi območje občasno pregledovati, saj bi posamezno seme utegnilo vzkaliti kako leto kasneje ali pa se seme zanesi iz okolice. (Kelly in sod., 2008; A Strategy ..., 2014; Kóródi, 2015; Removal ..., 2015).

Nekaj uspešnih primerov odstranjevanja žlezave nedotike je znanih. Tako so npr. v sodelovanju med dvema narodnima parkoma v Avstriji in na Češkem na obalah reke Taje več let nadzorovano odstranjevali populacijo žlezave nedotike, kaj je izrazito zmanjšalo pojavljanje te vrste na območju (Reiterová, 2018). Podobno so na Madžarskem uspeli v 6 letih skoraj popolnoma očistiti 0,5 ha veliko površino s populacijo >5000 rastlin z ročnim ruvanjem vsako pomlad (Kóródi 2015).



Slika 13: Primerjava lanske (2018: modro) in letošnje (2019: rumeno) razširjenosti žlezave nedotike na območju KPLB-ja (1:110 000)

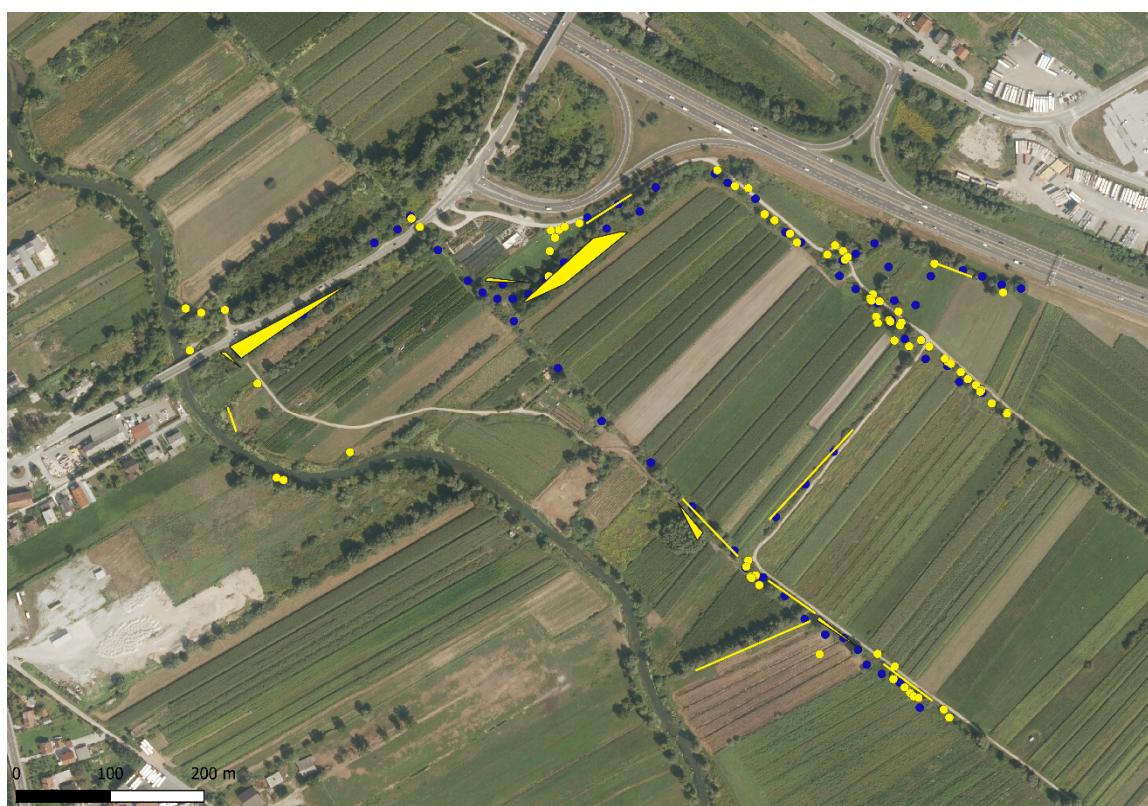
Dinamiko širjenja žlezave nedotike v obdobju 2018-2019 je iz obstoječih razpoložljivih podatkov težko interpretirati. Razlogov za to je več:

1. Metodologija, uporabljena v dveh popisih, ni bila enaka. Na podlagi podatkov iz 2018 smo dobili dober vpogled v splošno razširjenost vrste na Ljubljanskem barju, popis v letu 2019 je na terenu beležil dodatne podatke o velikosti posameznih populacij žlezave nedotike, njihovem tipu in prisotnosti ostalih tujerodnih invazivnih vrst. Pomembna razlika v metodologiji je tudi ta, da je bila prostorska natančnost popisovanja vnaprej jasno določena, medtem ko je v predhodnem popisu način točkovnega popisa bolj poljuben. Zato je tudi težko interpretirati, katere populacije iz 2019 predstavljajo nove sestoje v bližini že znanih, katere pa so rezultat različnega metodološkega pristopa in združevanja več posameznih manjših sestojev v eno točko.
2. Popisa nista narejena v enakem delu sezone. Predhodni popis je bil končan julija, letošnji se je začel sredi julija in je trajal do prve tretjine septembra. Čeprav žlezava nedotika cveti čez poletje in je takrat najbolj opazna, je to hkrati tudi sezona košnje in obdelovanja kmetijskih površin, kar smo velikokrat videli na terenu. Nekatere populacije so bile tako v času terenskega dela ravno pokošene, tako de jih je bilo težko izslediti in nemogoče podrobno oceniti, gotovo pa je zaloga semen v prsti še prisotna, kar pomeni, da se bodo pojavljale tudi v nadaljnjih letih, če ukrepanje ne bo ustrezno. V opombah so za določene lokacije naštetili podatki o letošnji košnji in nanje je treba biti pozoren, ker obstaja realna možnost da je žlezave nedotike več, kot je bilo zaznane. Za take sestoje priporočamo monitoring na širšem območju.
3. Obstaja možnost da so bile nekatere lokacije zaradi koncepta terenskega vzorjenja preprosto spregledane (npr. majhne populacije, skrite ob jarku za koruzno njivo, ki onemogoča vidnost s poti) ali v različnih letih niso bile enako dostopne.
4. Kljub temu da žlezava nedotika velja za vrsto, ki se zelo hitro širi, posebej v bližini vode, je eno leto precej kratko obdobje za ugotavljanje konkretne dinamike njenega širjenja. Za to je nujno več let trajajoč monitoring in popisovanje z dosledno in ponovljivo metodo. Na podlagi takih rezultatov je mogoče pripraviti model širjenja in na podlagi tega bolje načrtovati ukrepe za dolgoročno upravljanje z vrsto.

Trend širjenja žlezave nedotike lahko tako z veliko verjetnostjo potrdimo za nekatera območja (sl. 14-16), kot so Rakova Jelša, bližina Zbirnega centra Snaga, obale reke Ižice in nekateri deli Podplešvice, kjer so skrajne točke letos zabeleženih populacij nekaj 100 m oddaljene od predhodno znanih.



Slika 14: Stanje populacij žlezave nedotike v letih 2018 (modro) in 2019 (rumeno) na širšem območju Viča in Brezovice (1:16 000)



Slika 15: Stanje populacij žlezave nedotike v letih 2018 (modro) in 2019 (rumeno) v bližini reke Ižice (1:5000)



Slika 16: Stanje populacij žlezave nedotike v letih 2018 (modro) in 2019 (rumeno) na območju Rakove Jelše (1:7000)

SKLEPI

- 1) pojavljanje orjaškega dežena na območju KPLB je še vedno zelo lokalizirano, večja verjetnost najdb doslej neznanih populacij je predvsem v bližini že znanih. Aktivno odstranjevanje vseh znanih populacij po eni strani očitno uspešno deluje, a z monitoringom na licu mesta in v neposredni okolici je treba nadaljevati tudi v nadalnjih letih.
- 2) vzorec pojavljanja žlezave nedotike na območju KPLB se med letoma 2018 in 2019 ni bistveno spremenil, kar kaže na verjetnost širjenja predvsem na kratke razdalje. A s ponovljenim vzorčenjem v naslednjih letih po dodelani metodologiji nam bodo postale razmere bolj jasne.
- 3) populacije žlezave nedotike je treba odstranjevati v začetku poletja, ko so rastline že dovolj velike in s tem prepoznavne, hkrati pa še ne razvijajo plodov. Pri tem so učinkovite vse metode mehanskega odstranjevanja, pomembno je, da se jih izvaja dosledno in z monitoringom uspešnosti v jeseni istega leta. Ponavljanje odstranjevanja bi moralo posamezno lokalno populacijo odstraniti v treh zaporednih sezонаh, a nadaljnji nadzor je nujen.
- 4) glede na to, da je čez 500 znanih lokalnih populacij žlezave nedotike na območju KPLB gotovo prevelik zalogaj za hkratne učinkovite aktivnosti odstranjevanja, priporočamo, da se izdela strategijo, ki bo določila prioritete odstranjevanja. Pri tem je treba upoštevati naravovarstveno vrednost območij, izoliranost ali robnost populacij nedotike, velikost populacij, dostopnost, oceniti pa tudi verjetnost učinkovite odstranitve posamezne populacije v realnem času.
- 5) odstranjevanje dežena je zaradi fototoksičnosti nevarno in naj se s tem ukvarjajo ustrezno opremljene in izobražene osebe, medtem ko je odstranjevanje nedotike popolnoma nenevarno in hkrati z obetavnimi uspehi, zato je to idealna vrsta za aktivno vključitev širše populacije (šole, društva ipd.) in s tem njihovo osveščanje in izobraževanje.

VIRI

Literaturni viri

- A Strategy for the Control of Himalayan Balsam (*Impatiens glandulifera*) in the Clun Catchment Shropshire. 2014. Shropshire: 64 str. <https://panorama.solutions/en/solution/transboundary-cooperation-removal-invasive-river-plant> (19. okt. 2019)
- Akcijski načrt za Krajinski park Ljubljansko barje. 2019. Vrezec A., Tome D., Mori N., Kapla A. Ljubljana, Nacionalni inštitut za biologijo: 24 str.
- Balogh L. 2008. Himalayan balsam (*Impatiens glandulifera* Royle). V: The most important invasive plants in Hungary. Botta-Dukát Z., Balogh L. (ur.). Vácrátót, HAS Institute of Ecology and Botany, 129-137
- Commission Implementing Regulation (EU) 2017/1263 of 12 July 2017 updating the list of invasive species of Union concern established by Implementing Regulation (EU) 2016/1141 pursuant to Regulation (EU) No 1143/2014 of the European Parliament and of the Council. 2017. Official Journal of the European Union, L 182: 37-39
- Commission Implementing Regulation (EU) 2019/1262 of 25 July 2019 amending Implementing Regulation (EU) 2016/1141 to update the list of invasive alien species of Union concern. 2019. Official Journal of the European Union, L 199: 1-4
- Dajdok, Z., J. Anioł-Kwiatkowska & Z. Kacki, 1998: *Impatiens glandulifera* Royle in the Floodplain Vegetation of the Odra River Valley (West Poland). In: Starfinger, U. & al. (eds.): Plant Invasions: Ecological Mechanisms and Human Responses. Backhuys, Leiden. pp. 161-168.
- Frajman, B., 2003. Žlezava nedotika (*Impatiens glandulifera* Royle) – invazivna vrsta v naši flori. Proteus, Ljubljana 65 (6): 274–277.
- Hartmann, E., H. Schuldes, R. Kuebler & W. Konold, 1995: Neophyten. Ecomed, Landsberg. 302 pp.
- Hejda M., Pyšek P., Jarošík V. 2009. Impact of invasive plants on the species richness, diversity and composition of invaded communities. Journal of Ecology, 97: 393-403
- Hulme P. E., Bacher S., Kenis M., Klotz S., Kühn I., Minchin D., Nentwig W., Olenin S., Panov V., Pergl J., Pyšek P., Roques A., Sol D., Solarz W., Vilà M. 2008. Grasping at the routes of biological invasions: a framework for integrating pathways into policy. Journal of Applied Ecology, 45: 403-414
- Jogan, N. 2012. Uvod. V: Neobiota Slovenije, končno poročilo projekta. Jogan N., Bačič M., Strgulc-Krajšek S. (ur.). Ljubljana, Oddelek za biologijo BF UL: 8-30
- Jogan, N. & Kos I. 2012. Poti vnosa, prenosa in širjenja tujerodnih vrst. V: Neobiota Slovenije, končno poročilo projekta. Jogan N., Bačič M., Strgulc-Krajšek S. (ur.). Ljubljana, Oddelek za biologijo BF UL: 31-42
- Kelly J., Maguire C. M., Cosgrove P. J. 2008. Best Practice Management Guidelines Himalayan Balsam *Impatiens glandulifera*. Pripravljeno za NIEA in NPWS v sklopu projekta Invasive Species Ireland.
- Kóródi B. 2015. Control of Himalayan balsam in the Alsó Meadow by Kőszeg. V: Practical Experiences in Invasive Alien Plant Control. Csiszár A., Korda M. (ur.). Budimpešta, CEWE Ltd: 99-100
- Lozej N. 2018. Popis invazivnih tujerodnih vrst – žlezave nedotike in velikega pajesena na območju Krajinskega parka Ljubljansko barje (končno poročilo). Naročnik: Javni zavod Krajinski park Ljubljansko barje, Notranje Gorice. Ekološke raziskave in svetovanje, Nina Lozej s. p.: 22 str.
- Nikolić T., Mitić B., Boršić I. (2014): Flora hrvatske: invazivne biljke. Alfa d.d., Zagreb, 6-296
- Paradiž J. 2012. Tujerodne rastlinske vrste in ugotavljanje območja njihove razširjenosti v Krajinskem parku Ljubljansko barje. Naročnik: Javni zavod Krajinski park Ljubljansko barje. 21 str.
- Petkovšek, V., 1966. Prispevek k poznavanju vegetacije rečnih obrežij v Sloveniji. Biološki vestnik, Ljubljana 14: 37–44.
- Prekoršek, B., 1964. Po sledovih izgubljene rastline. Proteus, Ljubljana 27(4/5): 107–110.
- Priročnik za sistematično kartiranje invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst. 2012. Jogan N. (ur.). Nova vas, Zavod Symbiosis: 52 str.

- Prowse, A., 1998: Patterns of early growth and mortality in *Impatiens glandulifera*. In: Starfinger, U. & al. (eds.): Plant Invasions: Ecological Mechanisms and Human Responses. Backhuys, Leiden. pp. 245-252.
- Regulation (EU) No 1143/2014 of the European Parliament and the Council of 22 October 2014 on the prevention and management of the introduction and spread of invasive alien species. 2014. Official Journal of the European Union, L 317: 35-55
- Reiterová L. Podyjí National Park. 2018. Transboundary cooperation for the removal of an invasive river plant. Panorama. Solutions for a healthy planet. <https://panorama.solutions/en/solution/transboundary-cooperation-removal-invasive-river-plant> (19. okt. 2019)
- Removal and Monitoring of Himalayan Balsam *Impatiens glandulifera* – Monitoring Report. 2015. Action C10, Life 09 NAT/IE/00220, Blackwater SAMOK: 32 str. <https://www.duhallowlife.com/sites/default/files/C10%20Final%20Technical%20Report%20-%20Removal%20and%20monitoring%20of%20Himalayan%20Balsam.pdf> (19. okt. 2019)
- Richardson D . M., Pyšek P. 2006. Plant invasions: merging the concepts of species invasiveness and community invasibility. Progress in Physical Geography, 30, 3: 409-431
- Schuldes, H., 1995: Das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*): Biologie, Verbreitung, Kontrolle. In: Gebietsfremde Pflanzenarten. Ecomed, Landsberg. pp. 83-88.
- Skálová, H., Moravcová, L., Čuda, J., Pyšek, P. (2019) Seed-bank dynamics of native and invasive *Impatiens* species during a five-year field experiment under various environmental conditions. NeoBiota 50: 75-95.
- Terenski priročnik za prepoznavanje tujerodnih vrst v gozdovih. 2019. 2. dopolnjena izd. Kus Veenvliet J., Veenvliet P., de Groot M., Kutnar L. (ur.). Ljubljana, Silva Slovenica, Gozdarski inštitut Slovenije: 202 str.
- The Giant Hogweed Best Practice Manual. Guidelines for the management and control of an invasive weed in Europe. 2005. Nielsen C., Ravn H . P., Nentwig W., Wade M. (ur.). Hørsholm, Forest & Landscape Denmark: 44 str.
- Tickner, D., Angold P., Gurnell A., Mountford J. & Sparks T. (2001) Hydrology as an influence on invasion: experimental investigations into competition between the alien *Impatiens glandulifera* and the native *Urtica dioica* in the UK. In: Brundu & al. (eds.): Plant invasions: Species ecology and ecosystem management. Backhuyc, Leiden. pp. 159-168.

Viri slik

<https://www.erieom.com/a-short-homeopathic-proving-for-heracleum-mantegazzianum/> (17. okt. 2019)

http://www.ljubljanskobarje.si/images/GIS-karta-KPLB_projekt-Lokna_2016-1.jpg (19. okt. 2019)