

PLANINSKA ZVEZA SLOVENIJE
Komisija za varstvo gorske narave
Ob železnici 30a, p. p. 214,
SI-1001 Ljubljana



Seminarska naloga za usposabljanje Varuh gorske narave

JAPONSKI DRESNIK KOT INVAZIVNA RASTLINA IN NJEGOVA KORISTNA UPORABA

Mentor: Dušan Klenovšek

Avtorica: Blanka Kodrič

Članica PD Trbovlje

Trbovlje, dne 10.08.2024

Vsebina

1.	Uvod.....	1
1.1	Opredelitev področja in opis problema	2
2.	Tujerodne invazivne rastline	4
2.1	Negativni učinki invazivnih rastlin	4
2.2	Širitev v naravi	5
2.3	Ukrepi za omejevanje zatiranja in nadzor.....	6
2.4	Načini zatiranja tujerodnih vrst.....	7
2.5	Komunikacijski načrt za področje invazivnih tujerodnih vrst za obdobje 2023-2027.....	9
3.	Japonski dresnik	10
3.1	Tehnike odstranjevanja različnih sestojev japonskega dresnika	11
3.2	Uporaba japonskega dresnika.....	13
3.3	Dobra praksa uporabe japonskega dresnika.....	14
4.	Akcija varuhov narave - odstranitev japonskega dresnika v športnem parku Kipe	15
4.1	Načrtovanje akcije	15
4.2	Izvedba akcije	16
4.3	Fotografije akcije.....	16
5.	Analiza in poročilo	19
6.	Uporabljena literatura	19
7.	Priloge.....	20

1. Uvod

Seminarska naloga je usmerjena k problematiki pojavljanja tujerodnih invazivnih rastlin v Sloveniji, katerih širitev in ustalitev ogroža biotsko raznovrstnost, ekosisteme, habitate ali vrste, zdravje ljudi in tudi gospodarstvo. Ljudje smo s svojim ravnanjem te vrste hote ali nehote, razširili v Sloveniji. Invazivne rastline najpogosteje rastejo ob cestah, železnicah, gradbiščih, degradiranih površinah, zapuščenih njivah, ob rekah in potokih. Invazivnih tujerodnih vrst rastlin je v Sloveniji veliko, predvsem po zaslugi človekovih aktivnosti v zadnjih 150-ih letih.

Tujerodne invazivne vrste povzročajo težave domačim vrstam, ker jih izpodrivajo, prenašajo pa tudi bolezni in zajedavce, na katere domače vrste niso odporne ali nanje prilagojene. Vse to ogroža biotsko raznovrstnost. Ljudje imamo lahko zaradi nekaterih vrst zdravstvene težave, kot so alergije in poškodbe kože. Nastaja tudi vse večja gospodarska škoda, saj zaradi svoje hitre širitve krčijo pridelovalne površine, pašnike, naraščajo stroški vzdrževanja javnih površin in funkcionalnih stavbnih zemljišč.

Tudi Japonski dresnik ima v Sloveniji status invazivne tujerodne rastline in spada v rod dresnikov (*Fallopia*) in družino dresnovk (*Polygonaceae*). Japonski dresnik s svojim hitrim razraščanjem tvori monokulture, saj s svojo hitro rastjo in gostimi sestoji izpodriva naravno rastje in lokalne vrste poljščin. Invazivne tujerodne vrste pogosto vplivajo na medvrstne odnose ter na pretok snovi in energije v naravi, kar vpliva na ekosisteme. Zaradi njih so lahko spremenjena celotna obrežja vodotokov in drugi življenjski prostori. Nekateri povzročajo močne alergije in gospodarsko škodo, saj korenike japonskega dresnika lahko predrejo 5 centimetrov debelo plast asfalta.

Invazivne tujerodne rastlinske vrste povzročajo veliko škodo in stroške, saj ne zmanjšujejo le proizvodnega potenciala, temveč lahko pomenijo dokončno izgubo kmetijskih zemljišč. Zato je ključno, da smo na pojavljanje invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst pozorni in ob njihovem pojavljanju takoj začnemo z izvajanjem ukrepov za njihovo omejevanje in obvladovanje.

V uvodu seminarske naloge je predstavljena splošna problematika pojava invazivnih rastlin. Namen naloge je v prvem delu teoretičnega dela spoznati kaj so tujerodne invazivne rastline, negativne učinke njihove širitve, ukrepe za njihovo uničevanje in zatiranje, predpise in priporočila. V drugem delu teoretičnega dela sem se osredotočila na japonski dresnik, njegove značilnosti in omejevanje, oziroma pravilno uničevanje. Predstavila sem koristno uporabo japonskega dresnika v gospodarstvu, gospodinjstvu in širše. V nasprotju z negativnim vplivom na okolje je rastlina koristna tudi na področju ljudske medicine. Že več kot tisoč let se v tradicionalni kitajski medicini uporablja za zdravljenje različnih bolezni, pomembno mesto pa ima tudi na področjih farmacije in kozmetike. Seznanila sem se tudi s primeri dobre prakse ravnanja z japonskim dresnikom in drugimi invazivnimi rastlinami v MO Ljubljana.

V empiričnem delu sem predstavila načrtovanje in izvedbo akcije v skladu s priporočili Komunikacijskega načrta za področje invazivnih tujerodnih vrst za obdobje 2023-2027, za zatiranje tujerodnih vrst. Akcija je bila izvedena v Športnem parku Kipe v Trbovljah. Izvedli smo jo v okviru Odseka za varstvo narave Planinskega društva Trbovlje.

Za izdelavo seminarske naloge sem uporabila sekundarne vire, razpoložljivo strokovno literaturo, ki je dostopna v knjižnici in na internetnih straneh. Raziskovalni pristop je deskriptiven, v okviru katerega sem uporabila metodo kompilacije.

1.1 Opredelitev področja in opis problema

V letu 2024 sem vključila v izobraževanje varuh gorske narave, ki je bilo organizirano v okviru PZS. Na izobraževanje sem se prijavila preko Planinskega društva Trbovlje, ki je moje matično društvo. Moje dosedanje delovanje v društvu obsega funkcijo podpredsednice za planinsko dejavnost, opravljanje blagajniških poslov vključno s pobiranjem članarin in organizacijo in vodenjem planinskih pohodov in tur v okviru pridobljenih licenc planinstvo-alpinizem, strokovni delavec 1 in 2-športno treniranje.

V izobraževanje varuh gorske narave sem se vključila zaradi želje po dodatnem znanju s tega širokega področja, kot nadgradnjo že pridobljenega znanja. Svoj doprinos k boljšemu odnosu do narave vidim predvsem v osveščanju sebe in ostalih članov društva, pohodnikov, družinskih članov, sodelavcev, prijateljev, znancev in vseh, ki jim je mar za naravo, do katere se velikokrat hote ali nehoče malomarno obnašamo. Ko sem to povedala svojemu sodelavcu, ki je prvi na mojem seznamu spreobrnitve potrebnih, ker pred svojo hišo na neekološki način goji »angleško travo«, mi je on dejal, da bom zagotovo dosegla svoj izobraževalni cilj, saj da jaz osveščam redno, na 5 minut. To je dodano malo za hec, sedaj pa k bolj resnim temam.

Planinsko društvo Trbovlje je bilo ustanovljeno 8. decembra 1912. Na ta dan, pred 111. leti, je v gostilni pri Forte, potekal ustanovni občni zbor prvih, približno 50-tih članic in članov, na katerem je bila, kot dvanajsta po vrsti ustanovljena trboveljska podružnica takratnega Slovenskega planinskega društva (SPD) s sedežem v Ljubljani. Vloga takratnih društev ni bila samo organizacija pohodov v bližnje in oddaljene hribe, temveč predvsem prebujanje narodne zavesti pri delavcih in drugih bolj preprostih ljudeh. Pri tem so se povezovali z ostalimi športnimi društvi, gradili slovenske planinske kočice, prirejali planinske sejme in planinske pleske ter organizirali množične izlete v bližnje zasavske hribe. Okrog leta 1930 je nastalo tudi društvo Prijatelji prirode, s katerim so naši takratni člani dobro sodelovali.

V PD Trbovlje že vrsto let uspešno deluje Odsek za varstvo narave. V zadnjih treh letih smo se izobraževanja udeležili štirje člani, predsednik odseka pa že prej. Odsek vsako leto pripravi letni plan akcij, pohodov, čistilnih akcij in tudi finančni plan. Na Občnem zboru, ki je običajno v mesecu marcu, se predstavi poročilo o opravljenih akcijah, pohodih in predavanjih v preteklem letu.

Strategija društva je v zadnjih petih letih ciljno usmerjena v izobraževanje novih kadrov na vseh področjih planinstva in ohranjanja dediščine.

21. izobraževanje za varuha gorske narave je obsegalo razna teoretična znanja in terenske vaje. Izobraževanje je bilo izpeljano s strani več predavateljev, ki imajo zelo široko znanje s področja varstva narave. Pritegnila so me vsa predavanja, največji izziv pa sem videla v raziskovanju že zelo razširjene težave v svetu in pri nas in sicer pojav tujerodnih invazivnih rastlin.

Vsakodnevno se vozim iz Trbovelj v Celje. Od Rimskih Toplic, čez Laško do Celja, ob strugi reke Savinje in železniški progi. Struga Savinje je skoraj povsod vse do ceste zaraščena z japonskim dresnikom, ki spada med 100 najbolj invazivnih rastlin. V Celju parkiram na spodnji strani železniške postaje, kjer je celotna meja parkirišča poraščena z japonskim dresnikom in akacijami. Konec meseca junija in v začetku julija sem v Celju ob cesti zasledila parkirana vozila podjetja Nivo Eko, dejavnosti v ekologiji, d.o.o. in delavce, ki so v jutranjih urah ob cesti in strugi Savinje izvajali odstranitvena dela in uničevali japonski dresnik. Ko sem se popoldan vračala iz službe, sem videla nezaraščene brežine, ki so na oko delovale kot požgana območja.

V Trbovljah, ki je moj rojstni kraj, sem se popoldan odpravila na sprehod s psom v športni park Kipe. Na Z strani parka kjer so nameščene naprave za zunanjo aerobno vadbo in trim vadbene elemente. Okrog parka je speljana urejena pot, ki je primerna za tek in sprehode. To so površine rudnika v zapiranju, torej bivše degradirane površine. Kipe so sedaj priljubljena točka nad mestom, namenjena za sprehode, šport in razne prireditve. Ko sem se sprehajala po poti nasuti s peskom, sem opazila, da se je tudi tu začel

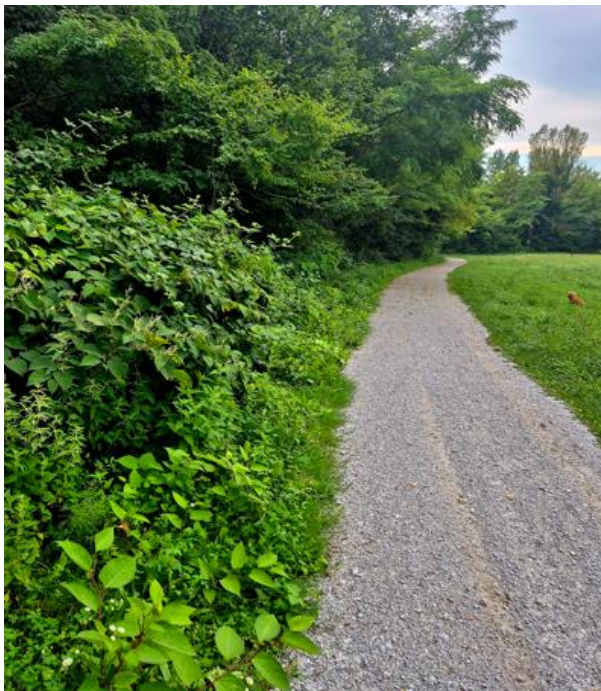
razraščati japonski dresnik, vendar je še zadeva precej obvladljiva. Povprašala sem na občini in komunali, če ima mesto kakšno strategijo glede odstranjevanja te invazivne rastline, pa nisem dobila kakšnih zadovoljivih informacij. Vsa naštetá dejstva so bila sprožilci ideje, da pripravim seminarsko nalogo na temo tujerodnih invazivnih vrst in japonskega dresnika.



Parkirišče ŽP Celje.



Obrežje Savinje, Debro.



Sprehajalna pot Športni park Kipe Trbovlje.



Cvetoči japonski dresnika ob domači kopriví.

2. Tujerodne invazivne rastline

Medvladna platforma za biotsko raznovrstnost in ekosistemske storitve (IPBES) potrjuje, da so invazivne tujerodne vrste velika grožnja naravi in storitvam, ki jih narava nudi ljudem in kvaliteti njihovega življenja. Več kot 3.500 izmed 37.000 tujerodnih vrst, ki jih je človek vnesel z različnimi dejavnostmi, predstavlja globalno grožnjo naravi, gospodarstvu, prehranski varnost in zdravju ljudi. Vir definicije: [Invazivne tujerodne vrste vse večja in draga grožnja po vsem svetu | GOV.SI](#)

Tujerodne rastline kot gojene ali podivjane uspevajo v območjih, kamor se same po naravni poti zaradi velikih razdalj ne bi mogle razširiti, ampak jih je v okolje zanesel človek. Prenašanje vrst od drugod ni zaključen proces, ampak se nenehno nadaljuje. Vedno znova odkrivamo nove rastlinske vrste, med katerimi so tako okrasne kot tudi prehranske vrste. Približno vsaka stota zanesena rastlinska vrsta je v našem okolju dovolj konkurenčna, da se začne spontano širiti, pri tem pa povzroča škodo. Takrat rečemo, da je postala invazivna. Vrste, ki so invazivne v sosednjih državah, se hitro razširijo tudi k nam s prometnimi tokovi ljudi in blaga, vetrom, živalmi in po rekah. Žal je težko predvideti, katera zanesena vrsta bo postala invazivna, zato naj bi veljalo previdnostno načelo pri vseh vnesenih vrstah.

Invazivne tujerodne vrste smo v Slovenijo prenesli namerno ali nenamerno.

Namerno so bile prenešene v prehranske namene, pogozdovanje, gojenje v okrasne namene, biotično varstvo škodljivih organizmov, popestritev lova in ribolova, kot medovite za ohranitev čebelarstva.

Nenamerno in nenačrtovano pa jih lahko prenesemo na čevljih, obleki, lahko ob tovoru, na avtomobilskih gumah, z nasutjem zemlje ali peska in podobno.

Zaradi hitre širitve in ogrožanja biotske pestrosti, izvajamo za invazivne tujerodne vrste različne ukrepe odstranitve ali nadzora.

Tujerodna drevesa: ameriški javor, ameriški jesen, ameriški koprivovec, latnati mehurnik, navadna papirjevka, octovec, pavlonija, pozna čremsa, rdeči hrast, veliki pajesen

Tujerodni grmi: bambusi, bela pamela, bleščeča kalina, bodeča oljčica, davidova budleja, deljenolistna robida, japonska medvejka, kalinolistni pokalec, lovorikovec, maackovo kosteničje, mnogocvetni šipek, navadna amorfa, navadna dojčija, navadna kustovnica, navadna mahonija, rdečeščetinova robida, sivi dren, thunbergov češmin, usnjatolistna mahonija, zlati ribez.

Tujerodne vzpenjavke: arauja, čokoladna akebija, grmasti slakovec, japonski hmelj, japonsko kosteničevje, južnoafriški bršljan, kitajska glicinija, kadzu, lisičja vinska trta, tererolistna vinika, plezajoča dresen, robati kurbusnjak.

Tujerodne zelene rastline: ameriški lizihiton, balfourova nedotika, čilenska gunera, deljenolistna rudbekija, drobnocvetna nedotika, enoletna suholetnica, himalajski dresnik, japonski dresnik, kanadska zlata rozga, mnogocvetni volčji bob, navadna barvilnica, orjaška zlata rozga, orjaški dežen, pelinolistna žvrklja ali ambrozija, pletarska hoduljevka, suhalinski dresnik, severnoameriška nebina, sirska svilnica, svečniški osat, žlezava nedotika.

Za sporočanje pojavljanja invazivnih tujerodnih vrst je na voljo spletna in mobilna aplikacija Invazivke. Gre za zbiranje podatkov o invazivnih tujerodnih vrstah in povezuje več obstoječih informacijskih sistemov, kjer se zbirajo podatke o invazivnih tujerodnih vrstah v Sloveniji.

2.1 Negativni učinki invazivnih rastlin

Negativni učinki invazivnih rastlin se razlikujejo od vrste do vrste.

Učinki so gospodarski, zdravstveni in ekološki. Invazivne rastline veliko težav povzročajo v kmetijstvu in komunalni dejavnosti, saj kot pleveli zmanjšujejo pridelek, povečujejo stroške pridelave in vzdrževanja infrastrukture. Kmetovalce silijo v agrotehnične postopke, katerih prej ni bilo treba izvajati tako skrbno ali tako pogosto (zatiranje plevelov, čistilne košnje, večkratna obdelava strnišč, čiščenje mehanizacije). Nekatere vrste so tudi problematične za domače živali (strupene vrste, vrste s slabo krmno vrednostjo). Nekatere drevesne in steblikaste vrste poškodujejo tudi stavbe, nasipe in brežine rek. Nekaj vrst je škodljivih za zdravje človeka. So bodisi alergene (vrste iz rodu ambrozija) ali pa povzročajo hudo vnetje kože (kobulnice). Nekatere vrste so škodljive v naravovarstvenem in ekološkem smislu, saj lahko izpodrivajo in ogrožajo domače rastlinske in živalske vrste, spreminjajo izgled pokrajine in delovanje ekosistemov.

Tudi povečana raba herbicidov zaradi zatiranja invazivnih plevelov pomeni večjo grožnjo okolju. Določene invazivne rastline imajo kljub vsemu tudi nekaj koristnih lastnosti, ki pa ne odtehtajo njihovih negativnih učinkov. Lahko so medonosne, posebej v poznopoletnem in jesenskem času, ko naše vrste večinoma ne cvetijo več (zlata rozga, japonski dresnik, žlezava nedotika, metuljnik), nekatere so zdravilne ali uporabne v prehrani, nekatere pa imajo uporaben les. Vir: [invazivne rastline v kmetijstvu 2018.pdf \(kgzs.si\)](#)

2.2 Širitev v naravi

Invazivne tujerodne vrste smo v Slovenijo prenesli namerno ali nenamerno.

Namerno so bile prenešene v prehrabne namene, pogozdovanje, gojenje v okrasne namene, biotično varstvo škodljivih organizmov, popestritev lova in ribolova, kot medovit pa za pašo čebel.

Nenamerno in nenačrtovano pa jih lahko prenesemo na čevljih, obleki, lahko ob tovoru, na avtomobilskih gumah, z nasutjem zemlje ali peska in podobno.

Splošno obstajata dva razloga, zakaj se nekatere tujerodne vrste v naravi širijo. Imajo določene biološke lastnosti, zaradi katerih se širijo hitreje kot domače vrste. Hitro rastejo, se intenzivno razmnožujejo s semeni ali vegetativno, so ekološko prilagodljive, odporne na neugodne razmere in izkoriščajo proste ekološke niše (koncept, ki se nanaša na potencialni prostor, ki ga trenutno ne zaseda nobena vrsta in imajo možnost naselitve). Prav tako je za njihovo širitev ugodno v poletnem in jesenskem obdobju, ko se naše vrste že pripravljajo na mirovanje.

Drugi razlog je ustrezno okolje, v katerega se invazivne rastline lahko širijo. Največ jih srečamo v okoljih, kjer je bila prvotna vegetacija izgubljena ali prizadeta zaradi oranja, paše, pretirane košnje, teptanja, gradbenih posegov, vodne erozije, poseka, požarov, nasipavanja. Manj invazivnih rastlin srečamo v vrstno bogatih, neprizadetih gozdovih in travščih in v gorskih območjih.

Prehod od naselitve do invazivnosti potekajo v treh fazah.

Prva faza - naselitev vrste: tujerodna vrsta je namerno ali nenamerno vnesena v novo okolje, kjer prej ni bila prisotna.

Druga faza - ustalitev in razmnoževanje: nova vrsta v okolju obstane in se uspešno razmnožuje. Oblikuje se trajna populacija.

Tretja faza - vrsta se hitro širi in povzroča škodo.



Prikaz stopenj od naselitve do invazivnosti rastline Foto: Paul Veenvliet

2.3 Ukrepi za omejevanje zatiranje in nadzor

Zaradi hitre širitve in ogrožanja biotske pestrosti, izvajamo za invazivne tujerodne vrste različne ukrepe odstranitve ali nadzora. Dokler je vrsta invazivna le na majhnem območju, jo lahko poskusimo popolnoma odstraniti iz narave. Način odstranjevanja vrste je odvisen od značilnosti vrste. Ukrepe odstranjevanja je običajno potrebno izvajati daljše časovno obdobje in nato površino še nekaj let spremljati, če se bo rastlina morda ponovno pojavila.

Če širjenja ne uspemo preprečiti v zgodnjih fazah naselitve, se rastlina navadno zelo razširi in takrat popolna odstranitev iz narave ni več mogoča. V teh primerih nam preostane le še nadzor, kar pomeni, da jo z enakimi metodami aktivno odstranjujemo iz okolja, vendar se ob tem zavedamo, da rastline ne bomo uspeli v celoti odstraniti. Vsekakor pa bomo z aktivnostmi omejili širjenje in zmanjšali negativne vplive na domače okolje. Ukrepi nadzora so trajni, kar pa seveda pomeni tudi stalno spremljanje, uničevanje in stroške.

V Sloveniji je večina ukrepov odstranjevanja in nadzora usmerjena v odstranjevanje in omejevanje tujerodnih vrst, ki so škodljive za kmetijstvo in gozdarstvo. Ukrepi za odstranjevanje invazivnih tujerodnih vrst se zaenkrat ne izvajajo sistematično, prav tako zanje še ni vseh zakonskih podlag.

V Sloveniji nimamo izdelanih predpisov, ki bi celovito urejali problematiko invazivnih tujerodnih vrst rastlin (v nadaljevanju ITV) z vidika vplivov in ukrepov za preprečevanje in omejevanje širjenja teh vrst. Zaenkrat ravnanje z ITV nepopolno urejajo predpisi z različnih področij:

Predpisi s področja ohranjanja narave

- Zakon o ohranjanju narave – ZON-NPB7 (Ur. l. RS, št. 96/2004)
- Pravilnik o izvedbi presoje tveganja za naravo in o pridobitvi pooblastila (Ur. l. RS, št. 43/2002)
- Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Ur. l. RS 49/2004, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13 – popr., 39/13 – odl. US, 3/14 in 21/16)
- Uredba o Krajinskem parku Ljubljansko barje (Ur. l. RS, št. 112/2008)

Predpisi s področja varstva rastlin

- Zakon o zdravstvenem varstvu rastlin (NPB št. 8) (Ur. l. RS, št. 2/07 – uradno prečiščeno besedilo, 36/10 in 40/14 – ZIN-B)
- Odredba o ukrepih za zatiranje škodljivih rastlin iz rodu Ambrosia (Uradni list RS, št. 63/2010) in podzakonski akti

Predpisi s področja gozdarstva

- Zakon o gozdovih (NPB št. 9) (Ur. l. RS 110/2007, 56/99 – ZON, 67/02, 110/02 – ZGO1, 115/06 – ORZG40, 110/07, 106/10, 63/13, 101/13 – ZDavNepr, 17/14, 24/15, 9/16 –

ZGGLRS in 77/16)

- Pravilnik o varstvu gozdov (Ur. l. RS 114/2009)

(Vir: Usmeritve za preprečevanje širjenja invazivnih tujerodnih vrst rastlin med izvajanjem gradbenih del na vodnih in priobalnih zemljiščih, maj 2019, RS Ministrstvo za okolje in prostor)

Omejevanje in zatiranje invazivnih rastlin poteka na več ravneh:

- preprečevanje vnosa v državo (omejevanje trgovine s potencialno invazivnimi organizmi, carinski pregledi, karantena)
- zgodnje odkrivanje in odstranitev, ko so ukrepi zatiranja bistveno učinkovitejši, ko rastlina še ni razraščena (tu lahko pripomorejo kmetje, gozdarji, naravovarstveniki, društva, zavedni in osveščeni posamezniki)
- omejevanje širjenja s preprečevanjem semenitve, ustreznim ravnanjem z okuženo ali od škodljivcev napadeno zemljo, čiščenjem semen, strojev, vozil, ozelenitev odprtih površin, nasipališč, gramoznic, brežin
- zatiranje sestojev in populacij (metode in ukrepi za nadzor in zmanjšanje števila invazivnih vrst z več pristopi: mehansko (fizično odstranjevanje s košnjo, puljenjem ali obrezovanjem), kemično (uporaba herbicidov in pesticidov), biološko (uporaba naravnih sovražnikov, plenilci, paraziti, bakterije, virusi, glive, paraziti).

Problematiko invazivnih rastlin lahko vsak lastnik ali najemnik zemljišč zmanjšuje z rednim odstranjevanjem znanih invazivnih rastlin pred cvetenjem oziroma tvorbo semen po priporočenih postopkih za posamezno vrsto, z rednim vzdrževanjem kmetijskih zemljišč kot so okopavanje, česanje, ožiganje, uporaba zastirk, uporaba herbicidov, košnja, ustrezno vodenje paše, obdelava strnišč, vzdrževanjem robnih območij gozdov, ozare, obpotij, zemljišč ob poslopjih, čim hitrejšo ozelenitvijo odprtih tal ob zemeljskih delih in erozijskih dogodkih, za kar uporabimo kombinacijo hitrorastočih žit oves, ječmen in razmeram prilagojeno travno-deteljno mešanico, ustreznim postopanjem z odpadki invazivnih rastlin, ki jih ne kompostiramo, odlagamo v naravo ali na gnojišče, pazljivim ravnanjem z zemljino, okuženo s semeni ali koreninskimi deli invazivnih rastlin, ki jih odlagamo na ustrezne deponije ali na območja, kjer so te vrste že prisotne, čiščenjem mehanizacije, ki je bila v stiku z invazivnimi rastlinami ali okuženo zemljino, po možnosti čiščenje izvajamo na mestu dela, opozarjanjem lastnikov sosednjih parcel na razrast invazivnih rastlin na njihovih površinah, preverjanjem pri strokovnjakih ali v strokovni literaturi, če je rastlina, ki jo nameravamo gojiti na svojih površinah za prehranske, energetske ali okrasne namene, lahko invazivna, izobraževanjem na tem področju ter seznanjanjem drugih s svojimi izkušnjami, javljanjem ustreznim institucijam, če na svojih površinah odkrijemo neznane, agresivne plevelne in druge rastlinske vrste.

2.4 Načini zatiranja tujerodnih vrst

Mehanično odstranjevanje: Ukrepi vključujejo odstranitev rastline s puljenjem, žaganjem, košnjo ali pašo. Ti ukrepi se lahko dopolnjujejo s kemičnim zatiranjem.

Mehanično fizično odstranjevanje je najbolj pogost ukrep pri zatiranju invazivnih vrst. O fizičnem zatiranju govorimo, ko rastline ročno ali strojno odstranimo, poškodujemo nezaželene rastline ali spremenimo razmere za njihovo rast na način, da propadejo. Težava takšnih ukrepov je, da so dragi in zamudni, pogosto jih je potrebno tudi večkrat ponavljati. Pozitivna stran ukrepov pa je, da imajo minimalen vpliv na okolje, lahko jih izvajamo selektivno, orodja za izvedbo del pa so preprosta in dostopna. Najpreprostejša fizična metoda je izkopavanje oziroma puljenje invazivk. Manjše rastline preprosto izpulimo z rokami, večje pa izkopljeemo z orodjem za izkopavanje. Za zatiranje zelnatih rastlin lahko uporabimo prekopavanje z vrtnim orodjem oziroma izkoreninjanje s pomočjo brane, kultivatorja... Rastline lahko kosimo s pomočjo srpov, kos, kosilnic, mačet. Košnjo moramo obvezno izvesti pred zrelostjo semen, da preprečimo nadaljnje širjenje nezaželenih rastlin. Drevesa in grme lahko požagamo z žago, motorno žago ali posekamo s sekiro. Lahko izvedemo tudi obročno zarezovanje lubja, s katerim preprečimo tok hranilnih

snovi po drevesu. Na odprtih površinah lahko izvedemo tudi metodo zastiranja, kjer s senčenjem preprečimo razvoj in rast klic.

Vrste se lahko tretira tudi s pašo, če preučimo ugoden vpliv živali na tretirano vrsto. Upoštevati moramo, da se različne vrste različno odzivajo na poškodbe in stres. Določene vrste po našem ukrepu še bolj intenzivno odženejo. Pazimo, da z odnašanjem invazivnih vrst ne razširjamo semena, saj bi nehote povzročali širjenje vrste. Po odstranitvi nezaželenih vrst je potrebno površino ozeleniti, saj bi na goli površini pustili možnost ponovnega pojavljanja invazivnih vrst. Če želimo povsem odstraniti invazivne rastline z določenega območja, moramo odstraniti vse trajne dele rastline. To pomeni, da odstranimo tudi korenine, gomolje, poleg tega pa izpraznimo tudi zalogo semen v tleh, odstranimo vse dele rastlin, iz katerih bi bilo mogoče vegetativno razmnoževanje. Pred izbiro metode zatiranja je ključnega pomena poznavanje bioloških značilnosti vrste, saj bomo tako z ukrepi dosegli boljše uspehe. Najboljši čas izvedbe fizičnih metod je, ko je rastlina najbolj občutljiva na poškodbe in preden se začne razmnoževati. Ko odstranjujemo invazivne vrste, ki že tvorijo svojo skupino ali sestoje je potrebno preučiti tudi vpliv erozije na ogolelo površino. Če se bo ta lahko pojavila, je potrebno površino takoj zasaditi z domorodnimi vrstami. Odstranjevanje se na takih površinah lahko izvaja tudi etapno. S fizičnimi metodami lahko dobro zatiramo invazivne vrste, če smo pa naš ukrep slabo premislili in načrtovali, pa lahko s svojo aktivnostjo povzročimo negativne posledice na ekosistem.

Kemično zatiranje: Ukrepi kemičnega zatiranja vključujejo rabo pesticidov. Pesticidi so lahko naravne snovi ali pa umetni pripravki. Raba pesticidov je strogo nadzorovana, saj predstavlja potencialno nevarnost za okolje, pa tudi za zdravje ljudi. V Sloveniji rabo pesticidov ureja Zakon o fitofarmacevtskih sredstvih (UPB 2, [Uradni list RS 83/2012](#)).

Pred uporabo herbicidov za zatiranje in preprečevanje razvoja nezaželenih invazivnih rastlin se moramo podrobno seznaniti z zakonodajo ter ravnati previdno in v skladu z navodili FFS. Predvsem moramo poznati učinke herbicidov na druge organizme, ki bi lahko bili ogroženi zaradi delovanja herbicida. Za uporabo in ravnanje s herbicidi so predpisana določena osnovna načela. Ta so sledeča: herbicidi se uporabljajo, ko je korist zatiranja večja od morebitnih negativnih učinkov na ostale organizme v okolju, potrebno je upoštevati vsa navodila za uporabo in pri uporabi je potrebno čim bolj zmanjšati možnost negativnih vplivov na okolje. Poleg vsega že naštetega pa je za učinkovito delovanje herbicida pomembno tudi upoštevanje številnih faktorjev. Najpomembnejši so biotski (razvoj rastline, življenjski cikel rastline, rastna aktivnost in sistematska skupina rastline), abiotski (vreme, voda, prst...) in tehnični (tehnike nanosa herbicidov, čas nanosa, stopnja nanosa in natančnost nanosa). Pri zatiranju invazivk s herbicidi je zelo pomemben monitoring, saj tako dobimo transparenten vpogled na delovanje herbicida.

Biotično varstvo: Pri ukrepih biotičnega varstva škodljive organizme odstranimo z živimi organizmi, ki so njihovi naravni sovražniki. Ker tujerodne vrste običajno v novem okolju nimajo naravnih sovražnikov, je potrebno za namene biotičnega varstva tujerodnih vrst vnesti nov tujerodni organizem. Vnos novih tujerodnih organizmov pa je lahko tudi tvegan, saj lahko vrsta napade tudi domorodne vrste in povzroči dodatno škodo. Zato je biotično varstvo strogo nadzorovano. V Sloveniji ga ureja Pravilnik o biotičnem varstvu rastlin ([Uradni list RS 45/2006](#)), ki določa postopke ravnanja uporabe organizmov za biotično zatiranje. Pravilnik vsebuje tudi seznam domorodnih in tujerodnih vrst organizmov za biotično varstvo rastlin. Predvsem kadar gre za uvoz tujerodnih vrst, je potrebno upoštevati tudi Pravilnik o pogojih za uvoz ali premeščanje določenih škodljivih organizmov, rastlin, rastlinskih proizvodov in nadzorovanih predmetov za poskusne, raziskovalne in razvojne namene in za delo pri žlahtnjenju rastlin ([Uradni list RS 69/01](#), [40/04](#) in [98/15](#)).

Kombiniranje načinov zatiranja: Za najučinkovitejšo metodo se je pogosto izkazala kombinacija različnih metod zatiranja. Ena izmed bolj uspešnih je zagotovo sekanje lesnih rastlin ter premaz štorov s herbicidi. Paša zmanjša bujno vegetacijo in nam olajša dostop do tarčnih vrst, ki jih bomo odstranjevali. Kombiniranih metod je več in so lahko tudi plod našega inovativnega pristopa.

Vir: [05a Usposabljanje invazivke vsebina TB.pdf \(kis.si\)](#)

V zadnjih letih torej tudi pri nas prihaja do težnje po odstranitvi in nadzoru tujerodnih vrst. Posamezniki in organizacije naj pred izvedbo ukrepov le-te skrbno načrtujejo in pred izvedbo pretehtajo pozitivne in negativne učinke ukrepov zatiranja.

Da bi bilo odstranjevanje učinkovito, škoda na ostalih organizmih pa čim manjša, moramo poznati biologijo vrst, ki jih želimo odstraniti. Koristno je, da si pred posegom ogledamo primere dobre prakse, kjer so bili postopki že uspešni.

Pred izvedbo ukrepov moramo preveriti lastništvo zemljišč. Lastnike zemljišč na katerih imamo namen izvajati ukrepe odstranjevanja invazivk, je potrebno pred posegom obvestiti in od njih dobiti soglasje (priloga), razen če obstajajo od organov RS izdani predpisi, ki omogočajo izvedbo ukrepov tudi proti volji lastnika. V postopkih je potrebno upoštevati določila predpisov o splošnem upravnem postopku. Preveriti moramo tudi status območij, saj to lahko pomembno vpliva na pravne in tehnične možnosti ukrepanja (uporaba fitofarmacevtskih sredstev). Statusi območja: kmetijska območja, nekmetijska območja, naravovarstvena območja, vodovarstvena območja.

2.5 Komunikacijski načrt za področje invazivnih tujerodnih vrst za obdobje 2023-2027

V okviru izvajanja Akcijskega načrta za obravnavanje prednostnih poti vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst, ki zadevajo Unijo (2022-2027) je bil po naročilu Zavoda za varstvo narave RS in v posvetovanju z deležniki ter izvajalci Akcijskega načrta izdelan Komunikacijski načrt za področje invazivnih tujerodnih vrst za obdobje 2023-2027.

Komunikacijski načrt je namenjen podpori izvajanju in doseganju ciljev Akcijskega načrta in s tem zmanjševanju verjetnosti za vnos in širjenje invazivnih tujerodnih vrst preko v Sloveniji ugotovljenih treh prednostnih poti vnosa in širjenja invazivk.

Z izvajanjem komunikacijskih aktivnosti bomo pripomogli k preventivnemu ukrepanju in prispevali k zmanjševanju vnosa in širjenja invazivk ter posledično njihovih negativnih vplivov na slovensko naravo. Invazivke povzročajo izgubo biotske raznovrstnosti, ekosistemov ter povzročajo škodo v gospodarstvu, kmetijstvu in imajo negativne vplive na zdravje ljudi. Komunikacijski načrt bo v pomoč tudi pri pripravi in izvajanju projektov, ki naslavljajo problematiko invazivnih tujerodnih vrst.

Določeni so strateški in operativni cilji in aktivnosti za njihovo doseganje ter časovnica za doseganje posameznih mejnikov. V povzetku navajamo strateške cilje – za komuniciranje je pomembna tudi obravna operativnih ciljev.

Spontano širjenje – strateški cilj: omejeno ali preprečeno širjenje ITV, ki so v Sloveniji že prisotne, in omenjeno ali preprečeno širjenje ITV iz sosednjih držav, ki jih v Sloveniji še ni, in posledično ohranjeni ogrožene vrste in habitatni tipi, ki so zaradi ITV najbolj ogroženi, prednostno na zavarovanih območjih Natura 2000 in drugih naravovarstvenih pomembnih območjih.

Za okrasne namene, ki niso vrtnarstvo – strateški cilj: preprečen vnos in širjenje invazivnih tujerodnih rastlin z vrtov, iz parkov, ribnikov ter z drugih javnih zelenih površin v naravo in posledično ohranjeni vrste in habitatni tip, ki so zaradi ITV najbolj ogroženi, prednostno na zavarovanih območjih, območjih Nature 2000 in drugih naravovarstveno pomembnih območjih.

Akcijski načrt določa tudi, da je potrebna priprava celovitega komunikacijskega načrta, ki bo omogočil doseganje strateškega in vseh operativnih ciljev, zagotovitev njihovega izvajanja in preverjanje učinkovitosti.

Pri obvladovanju vpliva invazivk na slovensko naravo in kakovost življenja sodelujemo vsi.

Odgovorno ravnanje vsakega izmed nas lahko pomembno prispeva k rešitvam v podporo slovenski naravi in kakovosti življenja ljudi. Pri preprečevanju vnosa in širjenja ter odstranjevanju invazivnih tujerodnih vrst sodelujemo organizacije s področja varstva narave, kmetijstva, gozdarstva, ribištva, upravljanja voda, infrastrukture, turizma, gospodarstva, izobraževanja, nevladne organizacije in lokalne skupnosti. Velik prispevek pri obvladovanju vpliva invazivk imajo slovenske občine in komunalne službe.

S skrbnostjo in odgovornostjo lahko vsi pomagamo pri preprečevanju vpliva invazivk na naravo:

- Ko pri gradnji ali zemeljskih delih odstranimo naravno rastlinstvo, le-to čim prej obnovimo z domačimi vrstami.
- Zemlje in peska z območij, kjer so prisotne invazivne tujerodne vrste, ne raznašamo naokrog.
- Akvarijskih in terarijskih vrst ne spuščamo v naravo.
- Delovno opremo pred in po uporabi dobro očistimo.

- Na vrtu invazivne tujerodne vrste zamenjamo z domačimi.
- Odstranjene invazivke ustrezno uničimo ali predamo pristojni komunalni službi.
- Vrtnega odreza ne odnašamo v naravo.
- Opazujemo svoja zemljišča in če se pojavijo invazivke, jih odstranimo.
- Pri odstranjevanju invazivk se lahko obrnemo na strokovne organizacije.
- Poskrbimo za lastno varnost pri odstranjevanju invazivk.

Vir: [Komunikacijski načrt za področje invazivnih tujerodnih vrst za obdobje 2023-2027 | GOV.SI](#)

3. Japonski dresnik

Japonski dresnik (*Fallopia japonica*) je grmičasta in steblikasta invazivna trajnica, ki izvira iz V Azije in sicer iz Japonske, Koreje, Kitajske in Vietnama. Šteje med 100 invazivnih rastlin sveta. V Sloveniji je prepovedano sajenje v okrasne in druge namene.

Japonski dresnik je trajna steblikasta rastlina, ki meri dva do tri metre in zraste iz podzemnih delov vsako vegetacijsko sezono. Pozimi nadzemni deli odmrejo. Podzemne korenike so zelo razrasle in segajo več metrov stran od materinske rastline pa so prezimne. Ima značilno zeleno rdeče in kolenčasto členjeno votlo steblo, ki pa je skoraj neolesenelo. Nad kolenci ima izrastke, ki se imenujejo celorobi.

Rastlina ima široke jajčaste liste širine do 10 cm in dolžine do 15 ali 20 cm. Imajo prisekano dno in zožen vrh, na steblo so nameščeni premenjalno, kar pomeni, da je v isti ravnini samo en list, nato pa je nad njim pod določenim kotom zamaknjen naslednji list. Takšna razporeditev ustvarja spiralni vzorec, saj se listi izmenjujejo okoli stebela. To je pogosta značilnost mnogih rastlin in omogoča boljšo izpostavljenost listov svetlobi ter boljšo zračnost med listi.

Cvetovi rastline so beli in drobni in so združeni v razrasla metličasta socvetja. So enospolni, vendar z zakrnelimi opaznimi zasnovami organov drugega spola. Ima pet cvetnih listov. Zunanji trije listi se s širokimi robovi stikajo in obdajajo razvijajoč plod. Plod je trikotni orešek in je črno obarvan, ko dozori.

Cveti pozno poleti. Pri nas zacveti konec julija, zaradi česar je od nekdaj zelo priljubljen pri čebelarjih, ker podaljša sezono nabiranja cvetnega prahu, ker druge rastline takrat večinoma že odcvetijo. Najraje naseljuje zmerno vlažna rastišča ob rekah in potokih pa tudi območja, kjer je zaradi človekovega delovanja prišlo do premikov zemlje.

Mlada stebela rastline so užitna. V domovini rastline jih uporabljajo v človeški prehrani. Poganjki so kisli in imajo okus podoben rabarbari. Rastlina se uporablja tudi v tradicionalni kitajski in japonski medicini za zdravljenje glivičnih obolenj, kožnih vnetij in pri kardiovaskularnih boleznih.

Japonski dresnik je bil v 19. stoletju prvič vnesen v Evropo v okrasne namene. Zaradi svoje sposobnosti širjenja v različne vrste habitatov je postal ena izmed najbolj invazivnih evropskih tujerodnih vrst. Mednarodna zveza za varstvo narave (IUCN) ga šteje med 100 najbolj zaskrbljujočih invazivnih tujerodnih vrst na svetu z negativnimi socialno ekonomskimi in ekološkimi učinki, ki lahko vplivajo na ekosisteme. S tvorbo gostih sestojev se vključuje v naravno rastje in izpodriva domorodne rastline. Posledično spreminja podobo krajine in negativno vpliva na biotsko raznovrstnost. Korenike japonskega dresnika lahko prodrejo skozi 5 cm debele plasti asfalta, zaradi česar ima lahko negativen vpliv na zgradbe in druge objekte, vključno s cestami, nasipi, jezovi. Prav tako lahko moti drenažne cevi in vodovode, zamaši jaške, dimnike in drugo infrastrukturo. Hitro lahko preraste obdelovalne površine, zlasti travnike, ki niso redno košeni. S svojo gosto in globoko koreninsko mrežo obvladuje prostor v tleh in s svojo več metrsko višino preprečuje prehod svetlobe, s čimer drugim rastlinskim vrstam odvzema svetlobo. Na rečnih bregovih mu dobra oskrba z vodo in hranilnimi snovmi omogoča optimalno rast, kar vodi v obsežne monospecifične sestoje, ki sodelujejo pri propadanju tal. Rastlino je izredno težko odstraniti iz invazivnih območij ali nadzorovati njeno širjenje. Omejimo jo lahko z več tehnikami

izkoreninjenja, tj. mehanskimi (izkopavanje ali sežiganje), kemičnimi (s herbicidi) ali biološkimi (s pršicami in glivami), vendar so se te tehnike izkazale za ekonomsko in/ali okoljsko nevzdržne.

Znanstveniki ocenjujejo, da je izkoriščanje delov rastline japonskega dresnika, ki bi omogočilo uporabo bioloških odpadkov v koristne namene, tako v prednosti pred drugimi tehnikami izkoreninjenja. V nasprotju z negativnim vplivom na okolje je japonski dresnik pomembna rastlina na področju medicine, farmacije, kozmetike ter tudi kulinarike in predstavlja dober vir energije.

3.1 Tehnike odstranjevanja različnih sestojev japonskega dresnika

Posamične rastline in manjši sestoji

Če opazimo dresnik na mestu, kjer ga prejšnje leto še ni bilo, to pomeni, da so rastline še dovolj mlade in jih lahko uspešno odstranimo z dolgo špičasto lopatko, s katero previdno izkoplremo mlado rastlino. Pri tem pazimo, da v zemlji ne ostanejo koščki korenin. Mesto odstranitve spremljamo še nekaj mesecev in sproti odstranjujemo morebitne novo zrasle rastline.

Sestoji veliki 10 m² in več

Odstranjevanje večjih sestojev dresnika je zahtevnejše, saj so podzemni deli oleseneli in pogosto segajo več metrov globoko. Če odstranjujemo le nadzemne poganjke in to redno ponavljamo s košnjo ali striženjem, bomo v prvi fazi povzročili, da se bo sestoj dresnika nekoliko razširil, saj se bodo zaradi odstranjevanja nadzemnih delov začeli intenzivneje razraščati podzemni poganjki. Če odstranjevanje ponavljamo dovolj dolgo in poganjke tedensko odstranjujemo, bomo sčasoma rastline oslabili, saj se bodo zaloge rezervnih snovi v podzemnih delih postopoma izčrpale. Vsekakor pa to pomeni večletno redno akcijo, preden lahko pričakujemo rezultat. Zastiranje s črno gradbeno folijo, ki mora biti večja od sestoja dresnika je smiselno le, če predhodno odstranimo vse nadzemne poganjke in čim več podzemnih, nato pa mesto odstranitve prekrijemo, da novi nadzemni poganjki ne ozelenijo. Nove poganjke moramo sproti odstranjevati. Paša koz in ovc lahko omeji rast dresnika, saj živali najraje pojedjo mlade poganjke, olesenele podzemne dele pa moramo še vedno mehansko odstranjevati.

Sestoji večji od 1000 m²

Če imamo opraviti z velikim sestojem več 1000 m², se moramo zavedati, da so podzemni deli rastlin oleseneli in segajo več metrov v globino. Širjenje sestoja omejujemo z rednim odstranjevanjem novih poganjkov ali sejanjem prsti.

Kjer je dovoljeno in v sodelovanju z usposobljeno osebo, ki ima dovoljenje za uporabo fitofarmaceutskih sredstev je možno mehansko odstranjevanje kombinirati z uporabo herbicidov. Herbicid se škropi po listih proti koncu rastne sezone, ko se snovi iz listov transportirajo v podzemne organe. Tudi ta metoda ni popolnoma učinkovita in je potrebno naslednjo pomlad nadaljevati z odstranjevanjem. Uporaba sredstev na priobalnih zemljiščih v tlorisni širini 15 metrov od meje brega voda 1. reda in 5 metrov od meje brega voda 2. reda je prepovedana.

Odstranitev dresnika se lahko izvaja tudi z odstranitvijo nadzemnih delov, nato pa se izkoplje še vse podzemne dele z zemljo vred. Izkopano zemljo nadomestimo z novo, izkopano pa oddamo na posebno deponijo, kjer jo predelajo.

Preizkuša se tudi metoda, da se sestoj dresnika spomladi očisti starih stebel, območje pa se prekrije z

močno kovinsko mrežo z luknjami velikosti 13 × 13 mm. Mreža zavira rast in debelitev stebel dresnika in počasi izčrpa podzemne dele.

Zanimivost: Odstranitev japonskega dresnika s pomočjo električnega toka

Zavod Symbiosis je zasebni zavod, ki že od ustanovitve leta 2003 deluje na področju varstva narave. Ideja o zatiranju rastlin z elektriko ni nova, saj se je uporabljala že pred več desetletji. Razvoj te metode je zavrla množična uporaba herbicidov. Ob uvedbi omejitev rabe herbicidov pa je ideja spet postala aktualna in razvitih je bilo več naprav za zatiranje plevelov na kmetijskih površinah.

Od leta 2018 je komercialno dostopna tudi naprava, ki je prednostno namenjena zatiranju invazivnih rastlin, saj je razmeroma majhna in prilagojena za ročno tretiranje posameznih rastlin. Konec leta 2023 so prvo napravo za komercialno delo uvozili tudi v Slovenijo.

Naprava je povezana z močnim generatorjem elektrike. Naprava ima dve elektrodi – povratno in operativno. Povratno elektrodo zapičimo v zemljo, z operativno elektrodo pa se dotikamo stebel rastlin, ki jih želimo zatreti. Pri dotiku rastline se podzemno sklone tokokrog visoke napetosti. Rastlina se pri tem spremeni v upor, zato se začne segrevati. Toplota povzroči naraščanje tlaka v celicah rastline, zato celice popokajo, rastlina pa takoj odmre.

Elektrika doseže in uniči vsaj zgornji del koreninskega sistema, zato se rastline veliko prej (včasih že po prvem tretiranju) nehajo obnavljati iz podzemnih delov. Sestoj, za katere z mehanskimi metodami potrebujemo 5-10 let, lahko z zatiranjem z elektriko trajno odstranimo že v 1-3 letih.

Metoda zatiranja z elektriko je zelo primerna predvsem za odstranjevanje invazivnih zelnatih trajnic. Pri vrstah, ki imajo plitev koreninski sistem, rastline odmorejo takoj. Pri vrstah z globljim koreninskim sistemom (npr. japonski dresnik, bambus, kanela) moramo rastline tretirati večkrat, saj koreninski sistem odmira postopoma. Vseeno je metoda visoko učinkovita in v treh letih lahko odstranimo tudi sestoje japonskega dresnika, ki so z mehanskimi metodami povsem neobvladljivi.

Metoda zatiranja invazivnih rastlin z elektriko je zelo selektivna, saj odmorejo le tiste rastline, ki se jih dotaknemo z operativno elektrodo.

Omejitev naprave je predvsem teža, saj ima ta okoli 100 kg, generator pa še nadaljnjih 170 kg. Kadar ne morejo delati iz avtomobilske prikolice, lahko napravo s samohodno samokolnico premaknejo bližje delovišču. Sama naprava ima radij dela 20 m, nato morajo povratno elektro prestaviti.

Delo z napravo zahteva upoštevanje strogih varnostnih ukrepov. Obljudena območja je treba začasno ograditi, da se prepreči dostop mimoidočim. Vsi prisotni morajo imeti dielektrično obutev, ki jih varuje pred električnim udarom.

Cena zatiranja invazivnih rastlin z elektriko je v prvem letu tretiranja od 23 do 45 eur na m² (brez DDV in potnih stroškov). V to ceno so vključena tri tretiranja. Cena je odvisna od vrste invazivne rastline, gostote sestoj, dostopnosti in razpršenosti lokacij. Če je treba tretiranje nadaljevati še v drugem in tretjem letu (npr. pri japonskem dresniku), je cena na m² nižja. Vir: [Zatiranje invazivk z elektriko – Odstranjevanje invazivk \(odstranjevanje-invazivk.si\)](https://www.zatiranjeinvazivk.si/)

Odstranjeno biomaso japonskega dresnika moramo naložiti v vreče in jih oddati v zbirnem centru, v posebej za ta namen postavljene zabojnike.

1. Zabojujnik za japonski dresnik

- suha stebela brez listov, nabrana od novembra do marca
- sveža stebela z listi ali brez listov, nabrana od junija do oktobra.

2. Zabojujnik ZELENI ODREZ

- pokošena stebila mladih rastlin skozi vse leto
- ločeno zbrani listi dresnika.

3. Zabochnik INVAZIVNE RASTLINE – OSTALO:

- podzemni deli, cvetoči in plodeči poganjki
- spodnji deli stebel, ki se ukoreninjajo.

Na domač kompost lahko odložite:

- pokošena stebila mladih rastlin skozi vse leto
- ločeno zbrani listi dresnikov.

V sežig je treba oddati:

- podzemne dele, cvetoče in plodeče poganjke
- spodnje dele stebel, ki se ukoreninjajo.

Siliranje: celotna rastlina.

Zastirka: vse dele rastline najprej zmeljemo in povsem posušimo ter nato uporabimo kot zastirko.

Vir: [Japonski dresnik, Češki dresnik » Mestna občina Ljubljana](#)

3.2 Uporaba japonskega dresnika

Japonski dresnik že več kot tisoč let uporabljajo v tradicionalni kitajski medicini. V vzhodnoazijskih državah, kot so Kitajska, Koreja in Japonska, ga uporabljajo za zdravljenje različnih vnetnih bolezni (vključno s hepatitisom, bronhitisom in vnetim grlom), tumorjev, gnojnih in glivičnih okužb in hemeroidov. Na Kitajskem ga uporabljajo običajno v kombinaciji z drugimi zdravilnimi rastlinami tudi za zdravljenje zlatenice, opeklin, kašlja, amenoreje, hiperlipidemije in številnih drugih bolezni. Korenina in korenika japonskega dresnika sta vključeni v Evropsko farmakopejo, kjer ju najdemo v poglavju »Rastlinske droge in pripravki iz rastlinskih drog«. Izvlečki in izolirane spojine japonskega dresnika izkazujejo antioksidativne, protivnetne, protibakterijske, protimikrobne, nevroprotektivne, kardioprotektivne, protirakave, antiproliferativne in apoptotične učinke. Prav tako imajo izvlečki dokazano protivirusno delovanje, tudi proti virusu hepatitisa B. Nedavno so dokazali učinkovitost in varnost uporabe izvlečkov pri akutnih okužbah dihal s Sars-Cov2 pri odraslih in otrocih.

V Sloveniji se japonski dresnik pojavlja predvsem v prehranskih dopolnilih kot glavni vir resveratrola. Na tržišču najdemo izdelke za krepitev imunskega sistema, za lajšanje težav s prostato, srčno-žilnimi boleznimi in sladkorno boleznijo ter kot podporna terapija pri stresu. Japonski dresnik je pomembna rastlina tudi v kozmetiki. Poleg dokazanega antioksidativnega delovanja izvlečki učinkovito zavirajo encima kolagenazo in tirozinazo. Posledično pripomore k večji vsebnosti kolagena v koži in prispeva k posvetlitvi kože. Izvlečki rastline se največkrat pojavljajo v kozmetiki proti staranju, za nego hiperpigmentirane kože in v izdelkih za vneto in srbečo kožo, saj zmanjšujejo znake draženja in izkazujejo protivnetno in protimikrobno delovanje.

Posebno mesto ima tudi v kulinariki, saj velja za okusno živilo rahlo kislega okusa. Korenino in mlade poganjke uživamo na podoben način kot šparglje, v omletah, rižotah ali kot pire. Mlade poganjke lahko uporabimo v solatah. Pogost je tudi kot nadomestek rabarbare. Z namakanjem posušenih korenin dresnika v vroči vodi lahko pripravimo čaj Itadori. Pripravek so v tradicionalni medicini uporabljali že

stoletja, predvsem za zdravljenje srčno-žilnih bolezni in pri preprečevanju kapi. Čaj je dober prehranski vir resveratrola.

Sok korenin lahko uporabljamo tudi za barvanje riževe moke. V Indiji in jugovzhodni Aziji suhe liste uporabljajo kot nadomestek tobaka, kar so počeli tudi vojaki med drugo svetovno vojno. Omeniti velja še, da so cvetovi vir nektarja, bogatega s fruktozo in glukozo, zato jih čebele intenzivno obiskujejo. Nektar vsebuje veliko polifenolov, ki so prisotni tudi v medu. Med iz dresnika, znan pod imenom »bambusov med«, je temne barve, zelo aromatičen, s posebnim okusom, med skladiščenjem pa drobno in enakomerno kristalizira. Poleg tega ima visoko vsebnost mineralov in izkazuje antioksidativne in protibakterijske lastnosti.

Japonski dresnik predstavlja tudi dober vir obnovljive energije, saj letno proizvede velike količine biomase. Kot gorivo je primerljiv s suhimi lesenimi briketi ali peleti, zaradi podobnih mehanskih in grelnih lastnosti.

Uporaben je tudi kot ekološki indikator, insekticidno in fungicidno sredstvo, organsko gnojilo ali ogljikov adsorbent.

Pred časom so predlagali tudi njegovo uporabo za remediacijo tal, onesnaženih s težkimi kovinami, saj lahko te kovine kopiči v svojih listih in steblih.

Vir: (povzetek iz Magistrske naloge, Magistrski študij industrijske farmacije, Ana Marolt, 2024)

3.3 Dobra praksa uporabe japonskega dresnika

MO Ljubljana se z uporabo invazivnih tujerodnih rastlin ukvarja v okviru evropskega projekta Applause, ki se je uradno že zaključil, vendar rezultati in tematika še vedno navdušujejo. Osredotočajo se od škodljivih do uporabnih tujerodnih rastlin z aktivnim vključevanjem prebivalcev, ki naslavlja nerešena vprašanja glede ravnanja z invazivnimi tujerodnimi rastlinami v smislu zero-waste pristopa in krožnega gospodarstva.

V času projekta do danes so izvedli več kot 143 delavnic z 2.980 udeleženci. Za najustreznejšo starostno skupino v smislu uspešnosti in sprejemanja znanja so se izkazali **šolski otroci**. Pripravili in objavili so 44 izobraževalnih filmov in izdali 12 publikacij, med drugim tudi Priročnik za domačo izdelavo izdelkov. Vse publikacije so natisnjene na papirju iz invazivnih tujerodnih rastlin.

Iz invazivnih tujerodnih rastlin so izdelali 7.200 kg papirja ter zbrali 400 kg japonskega dresnika in 247 kg zlate rozge.

Organizirali so 28 prostovoljnih delovnih akcij, ki se jih je udeležilo 490 udeležencev. Odstranili so 60 m³ lesa in 13 ton zelnatih trajnic.

Pridobili so več kot 26.000 podatkov za 120 rastlinskih vrst na približno 17 tisoč lokacijah rasti, ki se razprostirajo na več kot 2,3 km².

Iz 7.200 kg papirja so izdelali:

- **papirne izdelke:** papirna opeka, nabiralniški koledar, zbirka potujočih rastlin, cvetlična ovojnica, lončki za sajenje rastlin, papirni okrasji, igra »Spomin«, sestavljanica z motivom Stara Ljubljana in naredi sam košek;
- **lesne izdelke:** škatla s šampiljkami, okvir slike, okvir in sito za ročno izdelavo papirja, knjižna omara, jedilna miza, pisalna miza, garderobna omara, pručka, kompostnik, ksilofon, gnezdilnica, novoletna jelka, servirna deska, mobilna kuhinja, škatla za shranjevanje, lesen podstavek, žlica

za obuvanje, lesen kazalec (»pointer«), leseni novoletni okraski, leseni prodniki, držalo za steklenico, didaktični pripomočki za šole in držalo za nošenje vrečk.

V zbirnem centru Povšetova so zbrali 400 kg japonskega dresnika in 247 kg zlate rozge. Leta 2018 so uredili poseben prostor, kamor so meščanke in meščani lahko prinesli odstranjen rastlinski material enajstih invazivnih tujerodnih rastlin.

Iz odpadnih materialov in naravnih virov, ki so poceni in lahko dostopni, lahko izdelamo veliko koristnih stvari. Uporaba odpadne biomase – lignin, barvila in polihidroksialkanoati – je lahko zelo raznolika. Odpadni material se lahko uporablja za izdelavo hibridnih barvnih prevlek za steklo in les, naravnih barvil in kot vir različnih uporabnih kemikalij.

Vodilni partner projekta je bil Mestna občina Ljubljana. Ostali sodelujoči v projektu: VOKA SNAGA, Univerza v Ljubljani (Biotehnična fakulteta - oddelki za biologijo, agronomijo, lesarstvo in gozdarstvo), Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, Naravoslovnotehniška fakulteta (Oddelek za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje), Institut Jožef Stefan, Kemijski inštitut, Inštitut za celulozo in papir, Tisa d. o. o., GDI d. o. o., Ljubljana, društvo Trajna, studio tipoRenesansa in Center odličnosti Vesolje, znanost in tehnologije. Vir: [Ali ste vedeli: kaj vse lahko izdelamo iz invazivnih rastlin » Mestna občina Ljubljana](#)

4. Akcija varuhov narave - odstranitev japonskega dresnika v športnem parku Kipe

Akcija odstranitev japonskega dresnika je potekala v okviru PD Trbovlje, oziroma Odseka za varstvo gorske narave dne 17.08.2024, v športnem parku Kipe od 07.00 ure do 11.00 ure. Lastnica parcele je OBČINA TRBOVLJE naslov: Mestni trg 004, 1420 Trbovlje. Akcija ni bila objavljena v društveni omari ali FaceBook profilu, saj zaradi časa dopustov nismo uspeli vzpostaviti stika z odgovorno osebo in nismo pridobili soglasja za izvedbo ukrepov zatiranja tujerodnih vrst. Za akcijo smo se dogovorili v društveni pisarni.

4.1 Načrtovanje akcije

Določitev prioritet: Športni park Kipe je večja travnata površina namenjena rekreaciji, fitnes, telovadba, tek, leseni drogovi, goli, sprehajalne poti, razne prireditve (kres, pasja razstava, delavnice, glasbene prireditve,...). Okrog površine je s peskom nasuta ne široka pot, postavljene so klopi in koši za smeti. Posegi v prostor so bili minimalni, izgled je še precej naraven, ni izumetničen. Kipe omejujejo gozd, travnate površine, cesta s parkiriščem in zapuščen kamnolom. V okolici je opaziti več TIV (japonski dresnik, topinambur, zlata rozga, enoletna suholetnica, žlezava nedotika, navadna rubinija,...). Japonski dresnik se je začel ob poti parka širiti na posameznih področjih, vendar še ne preveč, da bi bilo ročno odstranjevanje nesmiselno. Gre za sestoje na različnih lokacijah 10 m² in več. Z stalnimi akcijami v določenih obdobjih je precej realno, da bi lahko zadevo obvladovali in preprečevali širitev. V okviru društva bo izvedena akcija, ki se bo potem ponavljala, tudi s sodelovanjem varuhov narave sosednjega planinskega društva. Naredili bomo popis vrst in določili koordinate lokacij. Prijavili smo se tudi na spletni portal Invazivke. Odstranjevanje na ravni občine trenutno še ni določeno, podali bomo pobudo.

Zagotavljanje podpore: Ozaveščanje javnosti in odločevalcev je nujno tudi v procesu organizacije odstranjevanja tujerodnih vrst. Poskušali se bomo dogovoriti za sodelovanje z občino, tudi v smislu osveščanja ljudi v okviru predavanj, delavnic,... Ko je potekala akcija so se sprehajalci zelo zanimali kaj delamo, kako se imenuje rastlina, za kaj je škodljiva in za kaj koristna. Na vsa vprašanja smo z veseljem odgovarjali in s tem delili znanje naprej, kar je naloga varuhov narave.

Zagotavljanje delovne sile: Odstranjevanje tujerodnih vrst za zdaj pri nas večinoma poteka v obliki prostovoljskih akcij. Na začetku moramo oceniti obseg dela in ugotoviti, koliko prostovoljcev bomo potrebovali. Pri tem računajte, da vnema prostovoljcev razmeroma hitro pojenja in v enem dnevu ne smemo načrtovati več kot 4 ure fizičnega dela. Zavedamo se, da je treba za popolno lokalno izkoreninjenje aktivnosti ponavljati več let. Nekateri prostovoljci bodo morda po določenem času prenehali sodelovati in bomo morali pridobiti nove. Akcije bodo večinoma izvedene med vikendom. Sodelovanje bo razširjeno tudi z Odsekom markacistov in Mladinskim odsekom.

Zagotavljanje zakonitosti: trenutno v Sloveniji še nimamo celovite zakonodaje, ki bi urejala področje odstranjevanja tujerodnih vrst. Podlaga za naše akcije je Komunikacijski načrt za področje ITV za obdobje 2023-2027.

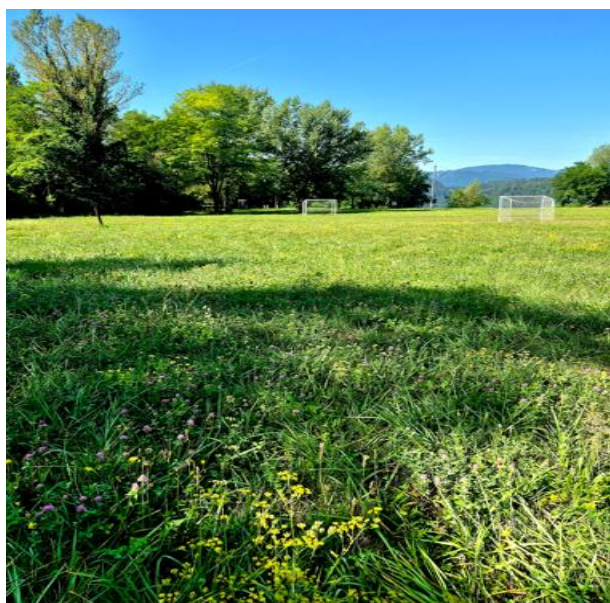
4.2 Izvedba akcije

Orodje in drug material: za odstranjevanje rastlin smo potrebovali različno orodje. Večinoma so za izkopavanje najbolj uporabne lopate z ravnim dnom ali posebno namensko orodje za ruvanje. Pri večjih rastlinah so uporabne tudi škarje z dolgimi ročaji, da lahko porežemo dele rastlin in lažje dostopamo do stebela. Poleg ročnega orodja smo uporabili še: rokavice, folija za na tla za zbiranje rastlin, vreče 120 l, v katere smo shranili japonski dresnik, papir na katerega smo pisali kaj je v vrečah in kaj se z odpadom po pravilih naredi, flomaster, selotejp, kosilnico z nitko, motiko. S seboj smo imeli naravni sivkin sprej proti komarjem, vodo in energijske ploščice. Oblečila: zaprti čevlji in dolge hlače.

Odstranitev rastlinskega materiala: Dresnik se učinkovito razširja tudi z majhnimi deli korenin, zato smo z izkopanimi in izruvanimi rastlinami in cvetočimi rastlinami ravnali zelo previdno. Dresnik je ponekod že cvetel. V vrečah smo ločili cvetoči dresnik, korenine, večje stebela, ne cvetoči dresnik listnati del. Na vsako vrečo smo napisali kaj je vsebina. Porabili smo 10 vreč po 120 l.

Prevoz in oddaja rastlinskega materiala: Vse smo odpeljali v Zbirni center Neža. Nikjer nismo zasledili površine namenjene za TIV. Vsebinsko z listnim delom in stebli smo iz vreč stresli na zeleni odpad, ki je namenjen za sekance in pelete. Vreče, v katerih je bila vsebina primerna za zažig smo postavili ob ograjo. Preko znanstev bomo preverili kaj bodo z njimi storili in dogovorili strategijo za naslednje akcije.

4.3 Fotografije akcije



Športni park Kipe.



Delovno orodje.



Sestoj nad 10 m2.



Iztok v akciji.



Tudi puncji sva pridni.



Po odstranitvi sestoja nad 10 m2.



Ločen odpad japonskega dresnika.



Napisi z navodili za uničenje.



Jaz skrbim za okolje. Itak!



Eden od današnjih opazovalcev akcije.

5. Analiza in poročilo

Analizo smo naredili ob zaključku akcije. V štirih urah smo uspeli očistiti tri nahajališča japonskega dresnika. Ob tem smo o početju osveščali številne sprehajalce. Po akciji smo očistili orodje in 10 vreč japonskega dresnika odpeljali v zbirni center ravnanja z odpadki. V društvu se bomo dogovorili za redne akcije, v sodelovanju z varuhi narave sosednjih društev, markacisti, prostovoljci in morda oz. slej ko prej tudi z občino in komunalo.

Na locirani lokaciji je ob rednih aktivnostih fizično odstranjevanje dresnika lahko uspešen proces. Res da je odstranjevanje s pomočjo herbicidov veliko bolj uspešno, vendar ima le-ta lahko zelo negativen vpliv na okolje. Vsled temu bomo sledili naravnemu odstranjevanju invazivnih rastlin, čeprav se zavedamo, da je to dolgotrajen proces, ki bo postal stalnica življenja.

Ker je japonski dresnik tudi rastlina, ki se jo da zelo koristno uporabiti, bomo v delovne akcije vključili tudi izobraževalne dogodke in ustvarjalne delavnice. Naše društvo redno in uspešno sodeluje tudi z dvema osnovnima šolama. V okviru društva smo preko PZS usposabljali 4 mentorice, tako da bo sodelovanje usmerjeno tudi na osnovnošolsko mladino.

6. Uporabljena literatura

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za farmacijo, Magistrska naloga Ana Marolt, 2024

Invazivne rastline in kmetijstvo, avtor doc. dr. Klemen Eler

[Invazivne tujerodne vrste rastlin in živali | GOV.SI.](#)

[Invazivne tujerodne vrste vse večja in draga grožnja po vsem svetu | GOV.SI](#)

[invazivne_rastline_v_kmetijstvu_2018.pdf \(kgzs.si\)](#)

[Navodila odstranjevanje ITRV_2024_v1_kon_ranl \(kgzs.si\)](#)

[Zatiranje invazivk z elektriko – Odstranjevanje invazivk \(odstranjevanje-invazivk.si\)](#)

[Komunikacijski načrt za področje tujerodnih invazivnih vrst za obdobje 2023-2027_BT_SR \(gov.si\)](#)

[05a Usposabljanje invazivke vsebina_TB.pdf \(kis.si\)](#)

[Zatiranje tujerodnih vrst – Tujerodne vrste \(tujerodne-vrste.info\)](#)

[Japonski dresnik, Češki dresnik » Mestna občina Ljubljana](#)

[Napotki za organizacijo akcij odstranjevanja tujerodnih vrst – Tujerodne vrste \(tujerodne-vrste.info\)](#)

[Ali ste vedeli: kaj vse lahko izdelamo iz invazivnih rastlin » Mestna občina Ljubljana](#)

7. Priloge

- Vzorec soglasja za izvedbo ukrepov zatiranja tujerodnih vrst

Soglasje za zatiranje tujerodnih vrst

Spodaj podpisani _____, stanujoč na/v _____, (so-)lastnik parcele številka _____, k.o. _____, izjavljam, da soglašam, da [vpisi ime in naslov organizacije, ki koordinira ukrepe zatiranja], v sodelovanju z zunanjimi izvajalci na zgoraj navedenih parcelah odstrani invazivno tujerodno vrsto [vpisati slovensko in znanstveno ime vrste].

Soglasje dajem za čas od [vpisati predviden datum začetka aktivnosti] ter do trajne odstranitve rastlin. Izvajalcu ukrepov dovoljujem, da sam ali v sodelovanju z zunajimi izvajalci na zemljiščih opravlja naloge spremljanja stanja še 5 let po zaključku ukrepov za zatiranje.

Stroške ukrepov za zatiranja bo v celoti pokrili izvajalec ukrepov.

Odstranitev invazivnih tujerodnih rastlin dovoljujem pod naslednjimi pogoji (prosimo, dopišite, če zahtevate upoštevanje dodatnih pogojev):

Kraj in datum: _____

Podpis: _____