

# NAČRT ODSTRANITVE TUJERODNIH INVAZIVNIH RASTLINSKIH VRST ZA OBČINO JESENICE



Pripravil: Marbo, d.o.o. Bled



Lesce, september 2012

Naročnik: Občina Jesenice, Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice

Izdelovalec: Marno, d.o.o. Bled, Alpska cesta 43, 4248 Lesce

Naslov: Načrt odstranitve tujerodnih invazivnih rastlinskih vrst za Občino Jesenice

Št. spisa: 71/1-2012

Št. izvodov: Naročnik: 2 izvoda  
Arhiv: 1 izvod

Datum: 08.10.2012

Pripravile: Mojca Klemenčič Lipovec, univ. dipl. biol., Alenka Markun,  
univ.dipl.kem.

Vodja priprave poročila:

Odgovorna oseba:

Mojca Klemenčič Lipovec, univ.dipl.biol.

Alenka Markun, univ.dipl.kem.

## KAZALO VSEBINE

1. UVOD .....	4
2. PREDSTAVITEV TUJERODNIH RASTLINSKIH INVAZIVNIH VRST.....	4
2.1 AMBROZIJA .....	4
2.2 JAPONSKI DRESNIK.....	9
2.3 KANADSKA ZLATA ROZGA IN ORJAŠKA ZLATA ROZGA .....	11
3. POJAVLJANJE TUJERODNIH INVAZIVNIH RASTLINSKIH VRST V OBČINI JESENICE ...	14
4. OSTALE RASTLINSKE INVAZIVNE VRSTE .....	17
<b>5. NAČRT ODSTRANJEVANJA TUJERODNIH RASTLINSKIH INVAZIVNIH VRST.....</b>	<b>18</b>
<b>5.1 NAČRT ODSTRANJEVANJA TUJERODNIH RASTLINSKIH INVAZIVNIH VRST .....</b>	<b>18</b>
<b>5.2 OZAVEŠČANJE OBČANOV O PROBLEMATIKI TIRV .....</b>	<b>19</b>
<b>5.3 NAVODILA ZA ODSTRANJEVANJE TIRV .....</b>	<b>19</b>
<b>5.4 POJAVLJANJE AMBROZIJE NA ZASEBNIH ZEMLJIŠČIH.....</b>	<b>22</b>
<b>5.5 PREVENTIVNI UKREPI ZA PREPREČITEV ŠIRJENAJ TIRV .....</b>	<b>22</b>
6. VIRI IN LITERATURA .....	22

## 1. UVOD

Občina Jesenice se želi aktivno spopasti s problematiko širjenja tujerodnih invazivnih rastlinskih vrst, ki predstavljajo v zadnjih letih vedno bolj pereč problem in ogrožajo zdravje ljudi ter tudi njihovo premoženje. Prav tako ogrožajo tudi ravnovesje v obstoječih ekosistemih v naravi. Občina Jesenice želi s pričujočim načrtom odstranitve tujerodnih invazivnih rastlinskih vrst odstraniti in uničiti štiri najbolj problematične tujerodne invazivne rastlinske vrste, ki so naslednje:

- ambrozija (*Ambrosia* sp., predvsem pelinolistna ambrozija *Ambrosia artemisiifolia* L.),
- japonski dresnik (*Fallopia japonica*),
- kanadska zlata rozga (*Solidago canadensis* L.),
- orjaška zlata rozga (*Solidago gigantea*).

Osnovni preventivni ukrepi za preprečitev širjenja tujerodnih invazivnih rastlinskih vrst so naslednji:

- prepoved gojenja tujerodnih invazivnih rastlinskih vrst v okrasne, čebelarke in druge namene,
- prepoved zasajevanje brežin rek in drugih območij podvrženim človekovemu delovanju z avtohtonim rastlinjem,
- ozaveščanje javnosti o invazivnosti tujerodnih invazivnih rastlinskih vrst,
- redno in učinkovito uničevanje tujerodnih invazivnih rastlinskih vrst.

## 2. PREDSTAVITEV TUJERODNIH RASTLINSKIH INVAZIVNIH VRST

### 2.1 AMBROZIJA

#### Slikovni prikaz ambrozije

Listi različnih vrst ambrozije so prikazani na sliki 1.



Slika 1: Prikaz listov različnih vrst iz rodu *Ambrosia*.

Ker v občini Jesenice pričakujemo le pelinolistno ambrozijo, ostalih vrst ambrozije v nadaljevanju ne prikazujemo in opisujemo podrobneje. Na sliki 2 in 3 je podrobneje prikazana pelinolistna ambrozija.



Slika 2 in 3: Pelinolistna ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*)

Na sliki 4 prikazujemo semena pelinolistne ambrozije.



Slika 4: Semena pelinolistne ambrozije

### **Opis rastline**

Pelinolistna ambrozija je enoletna vetrocvetka, ki se zelo hitro širi s semeni, ki jih tvori izredno veliko. Vsa semena imajo zelo visoko stopnjo kaljivosti. Pelinolistno ambrozijo v obdobju pred cvetenjem prepoznamo predvsem po zelenih, dvakrat pernato deljenih listih. V času cvetenja je rastlina prepoznavna po dolgih moških socvetjih, kjer so drobni sestavljeni koškasti cvetovi nanizani v podolgovatih previsnih socvetjih. Ambrozija cveti od julija do septembra, septembra pa začne tudi semeneti. Ambrozija zraste 20-180 cm visoko, včasih do 250 cm, korenine pa segajo do 4 m globoko. Ena rastlina tvori 30.000 – 100.000 semen, ki v zemlji ostanejo kaljiva še do 14 let.

Razširjanje ambrozije poteka s pomočjo lastnih semen in je prostorsko zelo omejeno, saj so plodovi majhni, razmeroma težki in brez posebnih prilagoditev za uspešno razširjanje na dolge razdalje, npr. z vetrom, vodo ali živalmi. Tako skoraj vsa zrela semena pristanejo na tleh največ nekaj metrov stran od matične rastline, s tem pa se na primernih rastiščih zaloga semen v prsti zelo hitro napolni in lahko že ena sama dobro razvita rastlina v eni sezoni oblikuje populacije z več 100 primerki v več zaporednih letih. K širjenju semen na dolge razdalje zato učinkovito pripomore le človek z razširjanjem humusne plasti zemlje, v kateri so semena. Zaradi navedenega v nekaj letih pride do eksponentne rasti populacije ambrozije, tudi v zelo odročnih predelih.

### **Zakaj je rastlina škodljiva in problematična**

Cvetni prah ambrozije je eden najmočnejših alergenov. Ambrozija cveti več mesecev in proizvaja velike količine cvetnega prahu. V zraku se njen cvetni prah pojavlja povprečno od 7. avgusta do 28. septembra. Na sliki 5 je prikazan diagram pojavljanja pelodnih zrn ambrozije v zraku.



Slika 5: Prikaz pojavljanja cvetnega prahu ambrozije v zraku

Iz slike 5 je razvidno, da je največja koncentracija cvetnega prahu ambrozije v zraku konec avgusta.

Ambrozija je problematična tudi zaradi škode, ki jo povzroča v kmetijstvu. V zadnjih letih se pojavlja kot plevel v koruzi. Zaradi ambrozije je pridelek manjši, povzroča težave pri spravilu pridelka, ter na travnikih in pašnikih zmanjšuje kakovost krme, saj je živina ne mara. Vpliva tudi na mlečne proizvode, ker vpliva na okus mlečnih izdelkov, če se živina hrani z njo.

Ambrozija se pogosto širi tudi s travnimi mešanicami, ki so namenjene zatavljanju zelenih površin. Zato se priporoča, da se semensko mešanico pred sejanjem pregleda in semena ambrozije odstrani. Žal je to pogosto izvedljivo le pri manjših količinah travnih mešanic. Veliko semen so našli tudi v semenskih mešanicah za krmljenje ptic. Ker ptice teh semen ne marajo, jih prenesejo na druge površine, kjer ambrozija vzkljuje.

Težave pri odstranjevanju in uničevanju ambrozije povzročata tudi njena podobnost z drugimi rastlinami, s katerimi se jo lahko zamenja. Rastlina, ki jo ljudje najpogosteje zamenjajo za ambrozijo, je pelin. Pelini vrste rodu *Artemisia* rastejo v enakem okolju kot ambrozija in so ji tudi zelo podobne. Že ime pelinolistne ambrozije nakazuje, da listi niso dober razpoznavni znak za ločevanje ambrozije od pelina. Glavna razlika med rastlinama je v obliki socvetja, ki pri pelinu vsebuje tako moške kot ženske cvetove, medtem ko ima ambrozija ločena socvetja z moškimi in ženskimi cvetovi. Pri navadnem pelinu so cvetovi običajno rdečkasto obarvani. Sliki socvetij ambrozije in pelina sta prikazani na sliki 6.



Slika 6: Socvetje ambrozije (leva slika) in slika socvetja navadnega pelina (desna slika)

Zaradi resnega negativnega vpliva na zdravje ljudi je bila v Sloveniji sprejeta Odredba o ukrepih za zatiranje škodljivih rastlin iz rodu *Ambrosia* (Ur. l. RS, št. 63/10), ki velja od 4. avgusta 2010. Po citirani odredbi so med škodljive rastline uvrščene naslednje vrste ambrozije:

- pelinolistna ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*),
- trikrpa ambrozija (*Ambrosia trifida*),
- obmorska ambrozija (*Ambrosia maritima*),
- trajna ambrozija (*Ambrosia coronopifolia*).

Skladno z določili 4. člena zgoraj citirane odredbe je lastnik zemljišč dolžan izvajati naslednje ukrepe:

- odstraniti škodljive rastline s koreninami vred ali odstraniti njihov nadzemni del na način, da se škodljiva rastlina v tej rastni dobi ne obraste več,
- opraviti nadaljnja redna opazovanja zemljišč v rastni dobi do konca septembra.

Odstranitev škodljive rastline se izvede na stroške imetnika zemljišča kot to določa 5. člen citirane odredbe.

Ostale vrste ambrozije so v primerjavi s pelinolistno ambrozijo redke in jih v občini Jesenice še ni. Kljub temu pa je potrebno biti pozoren na morebitna pojavljanja.

#### **Način odstranjevanja pelinolistne ambrozije in drugih vrst ambrozije**

Ambrozijo lahko odstranjujemo oziroma uničujemo na dva načina:

- mehansko,
- s herbicidi.

### Mehansko odstranjevanje

Ambrozije so enoletnice, kar pomeni, da rastlina konec sezone odmre. Populacije ambrozije se torej obnavljajo s semeni. Princip zatiranja rastlin ambrozije in preprečevanja širjenja temelji na preprečevanju cvetenja in semenjenja rastlin z odstranjevanjem rastlin pred pričetkom sezone cvetenja. Vse strategije zatiranja morajo zato temeljiti na preprečevanju tvorjenja kaljivih semen ambrozije. Semena ambrozije so zelo kaljiva in tudi dolgo časa kaljiva, tudi do 14 let. Navedeno pomeni, da je potrebno vložiti veliko truda za uničevanje ambrozije na enem mestu.

Ker se ambrozija razmnožuje s semeni in ker je enoletica, morajo vsi ukrepe temeljiti na preprečevanju nastajanja novih semen in preprečevanju širjenja semen, ki so že v zemlji.

Manjše populacije ambrozije je priporočljivo izpuliti v stadiju, ko so rastline visoke 10 do 20 cm. Takrat je mogoč dober in hiter oprijem, koreninski sistem pa še ni tako močno razvit, da bi rastlina pri puljenju nudila velik odpor in se odtrgala pri koreninskem vratu. Rastline so primerne za puljenje v začetku rastne sezone, to je do konca meseca maja.

Večje populacije je treba kositi in to trikrat letno. Prvič se rastlino kosi sredi julija, drugič v drugem tednu avgusta in zadnjič v prvem tednu septembra. Razmiki med košnjami naj bodo približno 20 dni. Prezgodnja prva košnja pri ambroziji sproži stresni odziv in zato prične odganjati iz latentnih stranskih brstov zelo blizu tal. Pojavijo se hitro razvijajoči se polegli poganjki, ki jih pri naslednji košnji težko temeljito odstranimo zaradi nizke, pritlehne lege, ti poganjki pa prav tako tvorijo semena, kar otežuje uničevanje ambrozije. Drugo košnjo ponovimo, ko ponovno opazimo zametke novih cvetov. Tretjo košnjo se ponovi konec avgusta ali v začetku septembra.

Če rastline odstranjujemo v času, ko so semena že oblikovana (običajno po 5. – 10. septembru), jih ne odlagamo na kompost ali na gnojišča. Precejšen delež semen lahko preživi običajne postopke kompostiranja in zorenje gnoja. **Rastline s semeni je treba zato sežgati ali odpeljati na registrirana odlagališča komunalnih odpadkov.**

**Površine ob cestah:** Veljajo enaki ukrepi kot za mehansko odstranjevanje. Zelene porasle površine ob cestah je treba iz varnostnih razlogov zgodaj poleti pokositi. V primeru večjega števila rastlin ambrozije se priporoča območja z ambrozijo dodatno tretirati s herbicidom, da bi dosegli kar najbolj učinkovite rezultate glede ponovnega obraščanja rastlin. Rastline ambrozije zadnje košnje (konec avgusta oziroma začetek septembra) je treba sežgati in ostanke sežiga odložiti na odlagališče nenevarnih odpadkov, ostanke pokošene ambrozije prvih dveh košenj pa lahko pustimo ob cesti.

**Vrtovi in parki:** Gost rastlinski pokrov učinkovito upočasni širjenje ambrozije. Posamezne rastline je treba izpuliti s korenino in jih uničiti še pred cvetenjem oziroma mehansko odstraniti kot je opisano zgoraj.

**Naravni habitati:** Neporasla območja je treba v primeru večjega pojavljanja ambrozije v okolici čim prej na gosto zasaditi z avtohtonimi rastlinami. Posamezne rastline ambrozije na območjih, kjer se razraščanje šele začne, je treba izpuliti s korenino in jih popolnoma uničiti oziroma mehansko odstraniti kot je opisano zgoraj.

### Odstranjevanje s herbicidi:

Uporaba herbicidov se izvaja skladno s predpisi in glede na registracijo pripravkov.

Vsi herbicidi, ki so bili uporabljeni v seriji poskusov (glifosat, mezotrion, klopiraldid, MCPP in florasulam), so zmanjšali biomaso ambrozije. Če pri ambroziji uporabimo herbicide, na zmanjšanje njene biomase vpliva predvsem izbrani čas uporabe. Najboljši rezultati so bili doseženi ob enem tretiranju v zgodnji 4-listni fazi razvoja. Učinkovit odmerek (ED50) je bil izračunan za vse porabljene herbicide. Glifosat je bil edini herbicid, pri katerem je imel enak odmerek tudi enak učinek v vseh fazah razvoja. Raziskava je vključevala tri faze razvoja, od 4 listov pa do cvetenja. Preostali 3 herbicidi so bili prav tako učinkoviti glede zmanjšanja biomase ambrozije, vendar pa je bilo treba odmerke za doseganje enakega učinka povečati, če so bile rastline tretirane v poznejši fazi. Večkratno tretiranje – uporaba priporočenih odmerkov herbicida v dveh delih, tako imenovana split aplikacija, je izrazito povečala uspešnost zatiranja in je pokazala sinergistične učinke.

Uporaba herbicidov za zatiranje ambrozije v neposredni bližini vodotokov in na vodovarstvenih območjih ni dovoljena. Prav tako ni priporočljivo uporabljati herbicide v bližini njiv in vrtov. Na teh območjih naj se izvajajo izključno mehanske metode.

**Površine ob železnici:** Upoštevati je treba dosedanje tehnologije upravljanja, to je 2× letno tretiranje s FFS v pasu 4-6 m od železniške proge.

### **Skrb za zdravje pri odstranjevanju ambrozije**

Za ročno odstranjevanje priporočamo nošnje rokavic in primernih oblačil, s katerimi preprečimo stik rastline s kožo. Če rastlina že cveti, priporočamo uporabo dihalne maske in zaščitnih očal. Po opravljenem delu je treba delovno obleko obrniti naokoli in oprati, da se cvetni prah z nje ne razširja po bivalnih in delovnih prostorih. Cvetni prah se v največjih količinah sprošča zjutraj in dopoldne, zato priporočamo odstranjevanje rastlin ambrozije v popoldanskem času.

## **2.2 JAPONSKI DRESNIK**

### **Slikovni prikaz japonskega dresnika:**

Na slikah 7 in 8 prikazujemo japonski dresnik.



**Sliki 7: Japonski dresnik**



Slika 8: Japonski dresnik

### **Opis rastline**

Za japonski dresnik je značilno kolenčasto členjeno steblo. Nad kolenci, iz katerih izraščajo listi, steblo obdajajo v cevasto tvorbo, škornjico, preoblikovani prilisti. Steblo je votlo in zaradi kolenčaste členjenosti nekoliko podobno stebлом bambusa, pogosto rdečkasto lisasto. Za rastlino je značilna grmičasta razrast. Do dva ali tri metre visoki grmi zrastejo iz podzemnih delov vsako vegetacijsko sezono, pozimi pa nadzemni deli odmrejo. Podzemne korenike, ki so zelo razrasle in lahko segajo več metrov stran od materinske rastline, prezimijo. Če rastlino kosimo, iz njenih korenik na različnih mestih vsakič znova poženejo do nekaj decimetrov visoka stebela, ki običajno ne cvetijo. Je pozno poleti cvetoča rastlina, z drobnimi belkastimi do zelenkastimi cvetovi združenimi v pokončna latasta socvetja. Cvetovi so enospolni, z zakrnelimi, vendar opaznimi zasnovami organov drugega spola (npr. ženski cvetovi imajo zasnove prašnikov). Cvetnih listov je pet, zunanji trije se s širokimi robovi stikajo in obdajajo razvijajoč plod, trikotni orešek, ki je zrel črno obarvan. Japonski dresnik pri nas torej vzcveti konec julija, če se ga kosi, pa cveti kasneje, konec avgusta.

### **Zakaj je rastlina škodljiva in problematična**

Japonski dresnik ni zdravju škodljiv, je pa problematičen za odstranjevanje. Japonski dresnik je izjemno hitro rastoča rastlina, ki se s podzemnimi korenikami zelo hitro širi na nova območja, kjer v zelo kratkem času (leto ali dve) prevlada nad ostalim rastlinjem. Problematičnost japonskega dresnika za odstranjevanje izvira iz njegove izredno velike sposobnosti regeneracije. Nova rastlina lahko zraste iz samo pet gramov težkih koščkov korenike. Korenike japonskega dresnika se lahko na nova območja razširjajo predvsem z zemljo iz okuženih območij. Korenike japonskega dresnika lahko prodrejo skozi 5 cm debele

plasti asfalta, zato ima lahko negativen vpliv na stavbe in druge objekte, kot so ceste, nasipi, jezovi itd.

### **Način odstranjevanja japonskega dresnika:**

#### Mehansko odstranjevanje

Redno in več let zapovrstjo je treba kositi ali puliti mlade poganjke ter izkopavati korenike. Vse izpuljene in izkopane ostanke japonskega dresnika je treba posušiti in sežgati, saj se sicer lahko neprimerno odvrženi deli rastline ponovno zakoreninijo. **Odstranjene rastline ali njihovi deli niso primerni za kompostiranje!** Najbolj primeren način odstranjevanja je sežiganje na mestu odstranjevanja. Fizično odstranjevanje je uspešno v manjših populacijah, zlasti na začetku njihovega širjenja.

Kot način zatiranja japonskega dresnika so opisani primeri mulčanja, ki se je izkazalo za precej uspešno. Japonski dresnik je treba najprej pokositi, nato pa prekriti s plastično folijo, ki ne prepušča svetlobe (najboljše je črna plastična folija) za najmanj 3 mesece do 2 let. Vmes je treba pregledovati, da plastična folija v celoti prekriva pokošeno rastišče japonskega dresnika, saj jo veter lahko odkrije. Pri odkritih robovih tako japonski dresnik pride do svetlobe in preko podzemnih stebel vzdržuje celotno rastlino. Po preteku prvih treh mesecev se folijo odstrani in populi odmrle dele ter ponovno prekrije s plastično folijo za naslednje tri mesece. Postopek se ponavlja dokler ni celotno območje poraslo z dresnikom uničeno. Po uničenju celotnega območja z japonskim dresnikom je treba na lokaciji izvajati monitoring ponovnega pojavljanja vsaj še 3 leta.

#### Uporaba herbicidov

Veliko bolj uspešno je kemično odstranjevanje s pomočjo herbicidov, kar pa ima lahko ob nenadzorovani rabi zelo negativen vpliv na okolje. Zlasti škropljenje herbicidov ima lahko negativen vpliv na okolje in zato njihova uporaba na vodovarstvenih območjih in ob površinskih vodah ni dovoljena. Najbolj učinkovita je uporaba herbicidov (npr. glifosat ali triklampir) na približno 5 cm visoka pokošena stebela ali injiciranje herbicidov v stebela.

## **2.3 KANADSKA ZLATA ROZGA IN ORJAŠKA ZLATA ROZGA**

### **Slikovni prikaz kanadske zlate rozge in orjaške zlate rozge**

Na slikah 9 in 10 prikazujemo obe rastlini, kanadsko zlato rozgo in orjaško zlato rozgo.



Slika 9: Kanadska zlata rozga



Slika 10: Levo kanadska zlata rozga in desno orjaška zlata rozga

Rastlini se med seboj razlikujeta v glavnem le po stebelu. Kanadska zlata rozga ima dlakasto steblo, medtem ko ima zlata orjaška zlata rozga gladko steblo.

### **Opis rastlin**

Kanadska zlata rozga sodi v družino nebinovk. Gre za zelnato trajnico, visoko od 70-210 cm. Steblo je v celoti olistano, v spodnjem delu golo, v gornjem delu pa vedno dlakavo. Listi so spiralno nameščeni, sedeči ali zelo kratko pecljati in suličaste oblike. Po spodnji strani so dlakavi, listni rob je nazobčan. Na vrhu poganjkov je razvejano socvetje s številnimi 7-15 mm dolgimi koški. Cvetovi so rumeni. Jezičasti cvetovi komaj presegajo dolžino ovojka. Cveti pozno poleti. Prve cvetoče rastline se pojavijo konec julija. Vrhunec cvetenja pa je avgusta. Vrsta je žužkocvetka. Po opranitvi in oploditvi se na rastlinah razvije ogromna količina plodov. Plodovi so rožke (tudi regratova semena imajo rožke), ki jih veter zaradi drobnosti in šopa laskov lahko odnese precej daleč. Kljub temu raziskave kažejo, da večina semen z rastline pade na tla in kali v bližini izvorne rastline. Kanadska zlata rozga je zelnata trajnica. Prezimi korenika, ki služi tudi vegetativnemu razmnoževanju, saj se lahko iz majhnega delčka korenike razvije nova rastlina.

Orjaška zlata rozga: Za zanesljivo razlikovanje med vrstama kanadska zlata rozga in orjaška zlata rozga si je treba poglobljeje pogledati gornje dele poganjkov in steblo v socvetju, ki je pri kanadski zlati rozgi dlakavo, pri orjaški zlati rozgi pa gladko. Vrsti se razlikujeta tudi po

dolžini jezičastih cvetov v koških, ki so pri orjaški zlati rozgi razločno daljši od ovojka, pri kanadski zlati rozgi pa komaj presegajo njegovo dolžino. V ostalem pa sta si rastlini podobni.

### **Zakaj je rastlina škodljiva in problematična**

Obe rozgi nista zdravju škodljivi. Sta pa problematični zaradi izredno hitrega širjenja. Rastlini se izredno hitro širita zaradi velike količine semen, ki jih rastline tvorijo ter tudi zaradi širjenja s korenikami. Problematična je tudi zaradi tega, ker se lahko tudi na pokošenih rastlinah do konca razvijejo plodna semena.

### **Način odstranjevanja kanadske in orjaške zlate rozge:**

#### Mehansko odstranjevanje:

Odstranitev obeh rozg je izredno težavna, zato je treba odstranjevanje načrtovati že na manjših sestojih. Ker se obe rozgi širita s semeni in s korenikami, morajo biti ukrepi za preprečitev šdirjenja rozge usmerjeni v preprečevanje semenjenja in v oslabitev korenike. Širjenje manjših, lokalno razširjenih populacij bi lahko zaustavili s košnjo ali odstranjevanjem rastlin še pred cvetenjem. S tem bi se preprečilo vnašanje novih semen v talno semensko banko in s tem kalitev novih rastlin. Z redno in pravočasno košnjo se sčasoma izčrpajo zaloge hranil v korenikah in s tem rastline propadejo. Različni viri navajajo, da košnja dvakrat letno (maja in avgusta) več let zapored lahko zelo zmanjša gostoto sestoja zlate rozge.

Ena sama košnja pred cvetenjem sicer prepreči semenjenje rastline, ne vpliva pa bistveno na oslabitev rastline ali možnost preživetja, saj se zaloga hranil nahaja v podzemni koreniki. Zato se priporoča čim bolj pogosta košnja in čim bolj pri tleh, da se rastlina izčrpa in propade tudi podzemni del.

Možnosti mehanskega odstranjevanja glede na tip tal so naslednji:

- Na vlažnih rodovitnih tleh se izvede košnja in nato mulčanje (pokrivanje s plastično folijo) konec maja-začetek junija, postopek se ponovi naslednje leto.
- Na vlažnih tleh z zmerno hranilno vrednostjo se kosi 2× letno, maja in avgusta pred cvetenjem. Postopek se ponavlja več let zapored. Maja pokošene rastline se lahko pustijo v naravi, da se razgradijo. Rastline druge košnje pa je treba odstraniti in sežgati. Ne smejo se kompostirati, ker večino semen preživi običajne postopke kompostiranja.
- Na suhih in polsuhih območjih se izvaja košnja na enak način kot na mokrih. Poleg tega je na teh območjih v vročih poletnih mesecih mogoče oranje zemlje, da se podzemni deli rozge izkopljejo in poškodujejo, na zraku pa se posušijo. Po oranju se priporoča zatavljenje z avtohtonimi travnimi mešanici.
- Manjše primerke in manjše populacije se lahko odstranjuje s puljenjem. Puljenje se svetuje na začetku rastne sezone, kasneje pa v vlažnem vremenu. Tako se steblo ne strga ampak se s puljenjem odstrani tudi del podzemne korenike.

Po drugih podatkih izkopavanje pozemnih korenik, oranje zemlje ali pokrivanje površin s plastično folijo (za najmanj 3 mesece) vzpostavi pogoje, ki so običajno za zlato rozgo še ugodnejši in se hitro ponovno naseli. Zato naj te metode za odstranjevanje zlate rozge ne bi bile primerne. Ponovno poselitev zlate rozge na tako obdelane površine je treba zato zmanjšati s sejanjem njen konkurenčnih trav ali stročnic. Uspeh te metode je lahko majhen, ker je kaljivost in rast omenjenih rastlin počasnejša od rasti zlate rozge.

Uporaba herbicidov

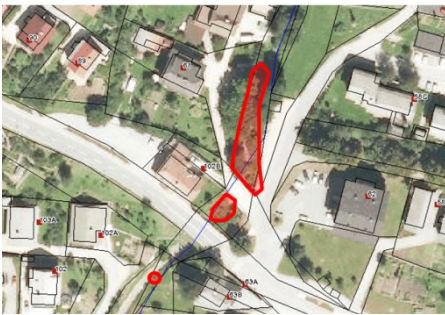
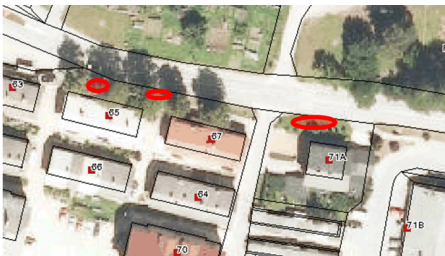
Uporaba herbicidov pri zmanjševanju populacij zlate rozge ni imela nobenega učinka, zato jih ni smiselno uporabljati.

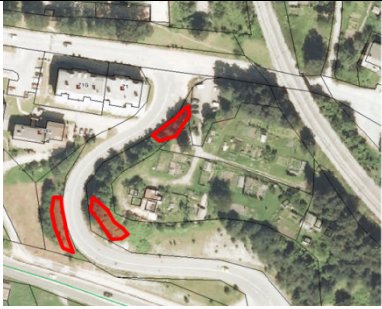

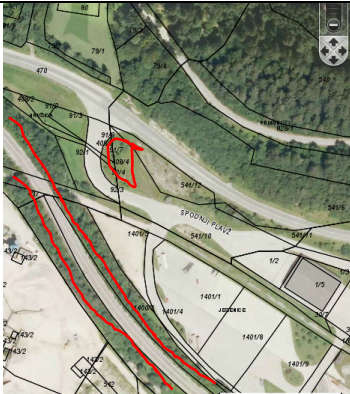
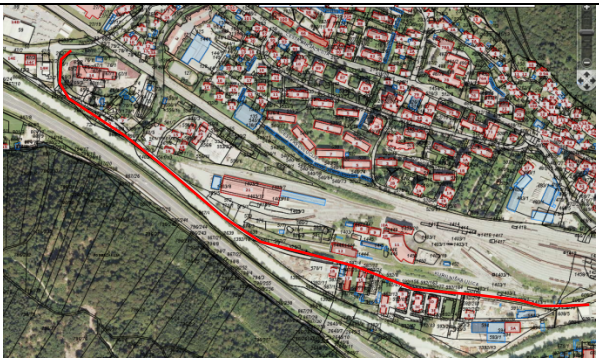
### 3. POJAVLJANJE TUJERODNIH INAVZIVNIH RASTLINSKIH VRST V OBČINI JESENICE

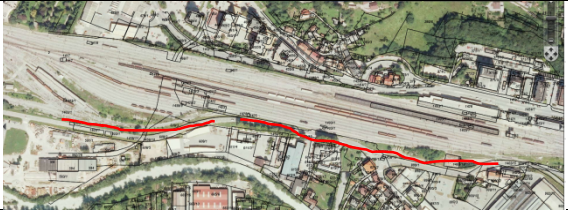
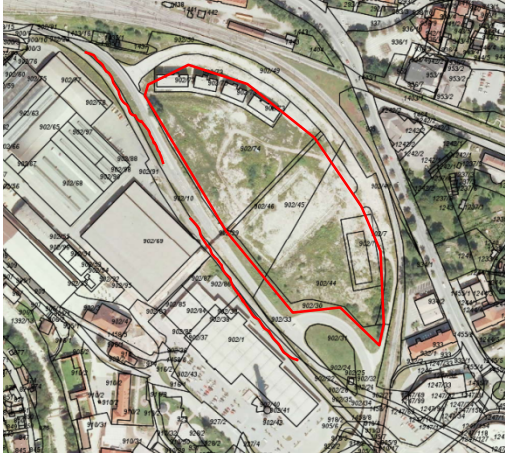


Dne 28.05.2012 je bil opravljen terenski ogled rastišč tujerodnih invazivnih rastlinskih vrst, ki so jih med opravljanjem javne gospodarske službe zaposleni v družbi JEKO-IN d.o.o. opazili na občinskih zemljiščih ali zemljiščih ob železniški progi. Lokacije rastišč so bile sporočene Občini Jesenice. Na terenskem ogledu so bila na vseh prijavljenih lokacijah potrjena rastišča invazivnih rastlinskih vrst. Opazili smo rastišča japonskega dresnika, kanadske zlate rozge in pelinolistne ambrozije.


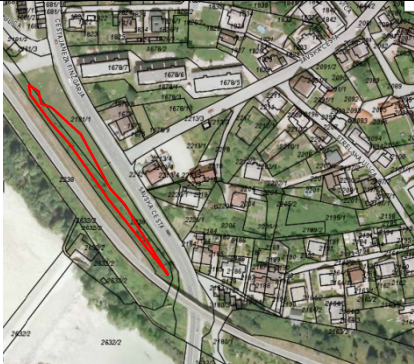
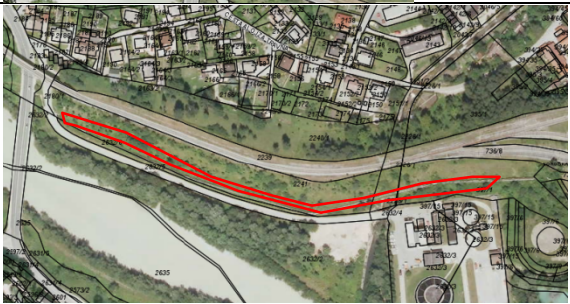
Opis lokacij rastišč rastlinskih invazivnih vrst podajamo v tabeli 1.

**Tabela 1: Grafični prikaz lokacij nahajanja rastlinskih invazivnih vrst v občini Jesenice**

Zap. št.	Lokacija	Opis lokacije	Grafični prikaz lokacije
1.	Hrušica	Na območju parcel: 427/2, 427/5, 296/1, 289/1, vse k.o. Hrušica, se pojavlja japonski desnik. Površina obsega cca. 300 m <sup>2</sup> . Območja porasla z japonskim dresnikom so na sliki desno prikazana z rdečimi polji.  Lastniki zemljišč: 427/2 – javno dobro 427/5- javno dobro 289/1-občina Jesenice 296/1 –Ivana Tutić in g. Tutić	
2.	Hrušica – pred picerijo Kraker	Na območju parcele: 283/11, k.o. Hrušica, se pojavlja japonski desnik in sicer na območju zelenice med objekti in cesto na J strani ceste. Japonski dresnik raste predvsem ob cestnih lučeh in drevesih. Površina obsega cca 5 m <sup>2</sup> . Območja porasla z japonskim dresnikom so na sliki desno prikazana z rdečimi polji.  Lastniki zemljišč: 283/11 – občina Jesenice	

Zap. št.	Lokacija	Opis lokacije	Grafični prikaz lokacije
3.	Hrušica – ob cesti Hrušica – Belo polje	Na območju parcel: 47/11, 471/2, 471/4, vse k.o. Hrušica, se pojavlja japonski desnik. Površina obsega cca. 500 m <sup>2</sup> . Območja porasla z japonskim dresnikom so na sliki desno prikazana z rdečimi polji.  Lastniki zemljišč: 471/1 – Občina Jesenice 471/2 – Republika Slovenija 471/4 - Republika Slovenija	
4.	Hrušica – križišče z regionalno cesto Hrušica - Javornik	Na območju parcel: 419/8, 252/8, 469/36, vse k.o. Hrušica, se pojavlja ambrozija. Površina obsega cca. 150 m <sup>2</sup> . Območje poraslo z ambrozijo je na sliki desno prikazano z rdečim poljem.  Lastniki zemljišč: 419/8 – javno dobro 252/8 – občina Jesenice 469/3 - Republika Slovenija	
5.	Spodnji plavž – na vhodu v industrijsko cono (carinsko špedicijski plato) in ob železnici	Na križišču v industrijsko cono (parc. št. 91/7, 92/4, 408/4, k.o. Hrušica in 541/10, 541/12, k.o. Prihodi) se pojavlja japonski dresnik. Površina obsega 20 m <sup>2</sup> . Ob železnici (parc. št., 10400/3 in 1400/2, obe k.o. Jesenice) se pojavlja japonski dresnik, kanadska zlata rozga in mestoma tudi ambrozija. Površine ni mogoče oceniti, ker se rastlinske invazivne vrste pojavljajo vzdolž celotne železniške proge.  Lastniki zemljišč: 91/7 – občina Jesenice 92/4 – Zdravko Kavalar 408/4 – javno dobro 541/10 – občina Jesenice 541/12 - Republika Slovenija	
6.	Ob celotni Kurilniški ulici	Ob S in J strani Kurilniške ulice se točkasto pojavlja japonski dresnik in kanadska zlata rozga. Dolžina označene trase znaša cca. 1,5 km.	

Zap. št.	Lokacija	Opis lokacije	Grafični prikaz lokacije
7.	Ob železniški postaji	Ob celotni železniški postaji se ob ograji razraščata japonski dresnik in kanadska zlata rozga. Dolžina prikazane linije znaša cca. 1 km.	
8.	Skladiščna ulica	<p>Na gradbišču novih blokov ob železniški progi se točkasto razrašča japonski dresnik (parc. št. 902/74, k.o. Jesenice). Prikazano območje je veliko cca. 30.000 m<sup>2</sup>.</p> <p>Japonski dresnik se pojavlja tudi na nasprotni strani ceste (parc. št. 902/91, 902/29, obe k.o. Jesenice)</p> <p>Lastniki zemljišč:                      902/74 – Aleasing                      902/91 – občina Jesenice (trenutno)                      902/29 – občina Jesenice (trenutno)</p>	
9.	Ob Cesti Železarjev in degradirane površine na platoju za stavbo Hidrie Rotomatike	<p>Ob J strani Ceste železarjev (na parc. št. 1247/141 in 2221/8, k.o. Jesenice) se v dolžini 450 m razrašča japonski dresnik.</p> <p>Za stavbo Hidrie Rotomatike se na degradiranih površinah (na parc. št. 1247/141) točkasto pojavljata japonski dresnik in kanadska zlata rozga. Površina z rdečo označenega polja je cca. 30.000 m<sup>2</sup>.</p> <p>Lastniki zemljišč:                      1247/141 – Železarna Jesenice                      2221/8 – Acroni d.o.o.</p>	
10.	Križišče pri Acroniju; na Cesti Borisa Kidriča	<p>Na križišču (parc. št. 320/1 k.o. Koroška Bela in 2226/3 k.o. Jesenice) raste japonski dresnik. Površina znaša približno 200 m<sup>2</sup>.</p> <p>Lastniki zemljišč:                      320/1 – javno dobro                      2226/3 – občina Jesenice</p>	

Zap. št.	Lokacija	Opis lokacije	Grafični prikaz lokacije
11.	Straža – cesta Toneta Tomšiča	Na nasprotni strani ceste od stanovanjskega objekta Straža 7 (parc. št. 1929/1, k.o. Jesenice) raste japonski dresnik. Površina je cca. 20 m <sup>2</sup> .  Lastniki zemljišč: 1929/1 – Stanovanjski sklad RS	
12.	Križišče Ceste Janeza Finžgarja in Savske ceste, ob železnici	Na zelenih površinah med Savsko cesto in železnico se (2181/1, 2238 k.o. Jesenice) pojavlja kanadska zlata rozga. Površina označenega območja je cca. 2.000 m <sup>2</sup> .  Lastniki zemljišč: 2181/1 – občina Jesenice 2238/0 – Acroni d.o.o.	
13.	Ob cevovodih ob cesti do čistilne naprave Javornik	Ob cesti (parc. št. 2241, 2632/6, 2226/1 k.o. Jesenice in 397/1 k.o. Koroška Bela) se ob cevovodih do čistilne naprave razrašča japonski dresnik. Površina označenega območja je cca. 2.500 m <sup>2</sup> .  Lastniki zemljišč: 2241/0 – Acroni 2632/6 – Savske elektrarne LJ d.o.o. 2226/1 – Republika Slovenija 397/1 – Enos Energetika d.o.o.	

Poudariti je treba, da je glede razraščanja kanadske zlate rozge problematična zlasti širša trasa ob železniški progi (točke 5, 7 in 12 iz tabele 1), ki ni v celoti prikazana v tabeli 1.

Rastišča japonskega dresnika so bila opažena tudi na privatnih zemljiščih. Ta rastišča v tabeli 1 niso prikazana. Rastišča japonskega dresnika na privatnih zemljiščih bi bilo nujno treba sanirati in odstraniti vse rastline na način opisan v poglavju 2. V nasprotnem primeru, so ta rastišča vir, od kjer se japonski dresnik širi na druge površine.

#### 4. OSTALE RASTLINSKE INVAZIVNE VRSTE

V Občini Jesenice se pojavljajo še druge rastlinske invazivne vrste, ki niso tako agresivne kot japonski dresnik, zlata rozga in ambrozija, pa vendar predstavljajo problem v okolju zaradi izpodrivanja avtohtonih rastlinskih vrst in rušenja stabilnosti ekosistemov. Mnogo od njih se jih sadi kot okrasne rastline.

Najbolj pogoste vrste so:

- drevesa:

- amerikanski javor (*Acer negundo*),
- veliki pajesen (*Ailanthus altissima*), ki je tudi strupen
- robinija (*Robinia pseudacacia*)
- grmi:
  - japonska medvejka (*Spiraea japonica*),
  - Thunbergov češmin (*Berberis thunbergii*)
  - pokovec (*Physocarpus opulifolius*)
- lesnate ovijalke:
  - peterolistna vinika (*Parthenocissus quinquefolia*)
  - oljna bučka (*Echinocystis lobata*).
- zelne trajnice:
  - severnoameriške nebine (*Aster spp. div.*),
  - topinambur (*Helianthus tuberosus*),
  - orjaški dežen (*Heracleum mantegazzianum*),
  - deljenolistna rudbekija (*Rudbeckia laciniata*)
- enoletnice
  - enoletna suholetnica (*Erigeron annuus*),
  - žlezava nedotika (*Impatiens glandulifera*).

## 5. NAČRT ODSTRANJEVANJA TUJERODNIH RASTLINSKIH INVAZIVNIH VRST

### 5.1 NAČRT ODSTRANJEVANJA TUJERODNIH RASTLINSKIH INVAZIVNIH VRST

Občina Jesenice se mora odstranjevanja tujerodnih rastlinskih invazivnih vrst (v nadaljevanju »TIRV«) lotiti celostno.

Predlagamo sledeče korake oziroma načrt za odstranjevanje in omejevanje rasti TIRV:

- Izdati takojšnjo prepoved oddajanja TIRV med zeleni odrez ter takojšnjo prepoved kompostiranja TIRV.
- Izvesti izobraževanje in ozaveščanje vzdrževalcev javnih površin v občini Jesenice v zvezi z ravnanjem z TIRV.
- Izvesti ozaveščanje in izobraževanje občanov o problematiki TIRV s članki v občinskem glasilu in na spletnih straneh občine.
- Vzpostaviti občinskega sistema za pridobivanje informacij o novih lokacijah pojavljanja TIRV in vodenju evidence lokacij TIRV.
- Izdajanje opozoril o obveznem odstranjevanju in zatiranju ambrozije lastnikom zemljišč, kjer se ugotovi njeno pojavljanje (podlaga je v državni uredbi).
- Pripraviti načrt in financiranje za odstranitev TIRV na občinskih zemljiščih.

#### **Sistem za zbiranje informacij o novih lokacijah TIRV:**

Sistem za zbiranje informacij mora biti prijazen do vseh populacij občanov.

Predlagamo naslednje elemente:

#### **a) Spletni obrazec**

Občina lahko na spletni strani naredi obrazec, ki se bo izpolnjeval v primeru odkritja novih lokacij z TIRV. Obrazec se bo izpolnjeval elektronsko.

**b) Telefonska TIRV številka**

Prijava novih lokacij TIRV lahko poteka tudi preko interne telefonske številke, ki bi se jo navedlo v JON in na spletni strani. Tak način je bolj prijazen za starejše občane, ki nimajo izkušenj z uporabo interneta. Lokacije, ki bi se javljale preko telefona, bi uslužbenec občine sproti izpolnjeval.

**c) Prijava javni službe, ki vzdržuje zelene površine**

Vsi izvajalci urejanja zelenih površin v občini so dolžni in obvezni prijavljati opažen pojav TIRV preko spletnega obrazca.

**d) Vnos podatkov v GIS operacijski sistem**

Občina poskrbi, da upravljevec GIS informacijskega sistema vnese podatke o lokacijah TIRV v sistem. Podatke o lokacijah TIRV se vnašajo minimalno 2× letno.

**Ravnanje v primeru ugotovitve novih lokacij TIRV**

- Občina najprej preveri ali gre pri prijavljeni lokaciji za TIRV.
- Lokacijo vnese v občinski GIS.
- Nadaljnje ravnanje je odvisno od lastništva. Postopa se po naslednjih korakih:
- v primeru da gre za zasebne površine, občina lastniku zemljišč pošlje poziv k obvezni odstranitvi ambrozije, če se na lokaciji identificira ambrozije, za ostale TIRV pa lastniku pošlje navodila za odstranjevanje TIRV.
- v primeru, da gre za občinske javne površine, se urejevalcu javnih površin določi rok za odstranitev ambrozije. V primeru, da gre za ostali dve vrsti TIRV, se lokacijo vnese v načrt odstranitve TIRV.

**5.2 OZAVEŠČANJE OBČANOV O PROBLEMATIKI TIRV**

Za uspešno zatiranje TIRV v občini Jesenice morajo biti s problematiko TIRV seznanjeni vsi občani, kar se izvede na naslednji način:

- Objava serije člankov o TIRV z navodili za odstranjevanje v JON in na spletni strani občine.
- Vsem vrtcem, osnovnim in srednjim šolam se povabilo, o izvedbi ure za TIRV – osnova so članki iz JON.
- Vsem vrtcem, osnovnim in srednjim šolam se pošlje povabilo, da v okviru šolskih dejavnosti organizirajo odstranitev morebitnih TIRV na šolskih površinah.

**5.3 NAVODILA ZA ODSTRANJEVANJE TIRV**

**5.3.1. NAVODILA ZA ODSTRANJEVANJE PELINOLISTNE AMBROZIJE**

Ambrozijo se odstranjuje po naslednjih korakih:

- posamezne rastline in majhne populacije (do nekaj m<sup>2</sup>) se odstranjuje s puljenjem:
  - Puljenje naj se izvede v začetku rastne sezone, najkasneje do konca meseca maja. Populjene rastline se lahko pusti v naravi, da zgnijejo.
  - Če se puljenje izvede, ko rastline že cvetijo, jih je treba na sami lokaciji sežgati.
  - Kompostiranje izpuljenih rastlin ni dovoljeno.
  - Oddajanje izpuljenih rastlin kot zeleni odrez ni dovoljeno.

- Puljenje naj poteka v popoldanskem času, ko ambrozija sprošča najmanj cvetnega prahu.
- Pri puljenju je treba uporabljati osebno zaščitno obleko in rokavice, v času cvetenja pa tudi masko za obraz in očala (zaradi visoke alergnosti).
- velike populacije se odstranjuje s košnjo. Ambrozijo je treba kositi 3× letno.
  - Prvič se rastlino kosi sredi julija, drugič v drugem tednu avgusta in zadnjič v prvem tednu septembra.
  - Razmiki med košnjami naj bodo približno 20 dni. Pokošene rastline se lahko pusti na lokaciji po prvi košnji, po drugi in tretji košnji pa je treba rastline požgati.
  - Košnja naj poteka v popoldanskem času, ko ambrozija sprošča najmanj cvetnega prahu.
  - Kompostiranje pokošenih rastlin ni dovoljeno.
  - Oddajanje pokošenih rastlin kot zeleni odrez ni dovoljeno.
  - Pri košnji je treba uporabljati osebno zaščitno obleko in rokavice, v času cvetenja pa tudi masko za obraz in očala (zaradi visoke alergnosti).

Po odstranitvi ambrozije je treba najmanj 3 leta na lokacijah opravljati monitoring ponovnega pojavljanja. V primeru ponovitve se ponovijo zgoraj opisani koraki.

### 5.3.2. NAVODILA ZA ODSTRANJEVANJE JAPONSKEGA DRESNIKA

V občini se že pojavljajo večje površine, ki so prerasle z japonskim dresnikom. Za odstranitev sta primerna predvsem 2 načina, to je košnja in mulčanje. Uporabo herbicidov odsvetujemo. Manjše površine se lahko obdela s puljenjem, večje pa z mulčanjem.

Japonski dresnik se odstranjuje po naslednjih korakih:

- posamezne rastline in majhne populacije (do nekaj m<sup>2</sup>):
  - V prvih mesecih rastne sezone (do maja) pride v poštev puljenje, ko so stebila še relativno mehka in se jih da izpuliti.
  - Kasneje postanejo predebela in to ni več možno in jih je treba pokositi.
  - Izpuljene in/ali pokošene rastline je treba na sami lokaciji sežgati. V izjemnih primerih, ko to ni možno na sami lokaciji pojavljanja, jih je treba prenesti na drugo lokacijo in jih takoj sežgati. Za prenos je treba uporabiti nepropustne vreče, tako da se delci rastlin ne raztresajo po okolici.
  - Kompostiranje izpuljenih rastlin ni dovoljeno.
  - Oddajanje izpuljenih rastlin kot zeleni odrez ni dovoljeno.
  - Puljenje je treba ves čas ponavljati in to čim pogosteje, da se rastlino izčrpa. Izpuliti je treba prav vse mlade poganjke. Priporoča se puljenje na nekaj dni.
- velike populacije se odstranjuje s košnjo:
  - Košnja naj se opravlja čim pogosteje, od maja do avgusta pa najmanj 1× mesečno.
  - Vse pokošene rastline je treba odstraniti in sežgati.
  - Priporoča se, da se rastline sežgejo na sami lokaciji, kjer bodo pokošene.
  - V nasprotnem primeru je treba vse rastline na ksesonska vozila naložiti tako, da med transportom ne bodo padala z vozila. Kupe rastlinja je treba na vozilih prekriti, da se prepreči njihov raztros. Kolesa vozil in stroje za košenje je treba ob zapustitvi lokacije mehansko dobro očistiti (odstraniti vso zemljo), da se prepreči raznos delcev japonskega dresnika na druge lokacije s kolesi vozil.
  - Kompostiranje pokošenih rastlin ni dovoljeno.
  - Oddajanje pokošenih rastlin kot zeleni odrez ni dovoljeno.

- Košnjo je treba na posamezni lokaciji ponavljati več let zaporedoma, da se izčrpa podzemna stebela in da rastline propadejo.
- velike populacije se lahko odstranjuje tudi z mulčanjem:
  - Japonski dresnik je treba najprej pokositi in pokošene rastline na sami lokaciji sežgati.
  - Nato se pokošene površine japonskega dresnika prekrije s plastično folijo, ki ne prepušča svetlobe.
  - Plastično folijo je treba obložiti s kamni, da je ne odpihne ali premakne veter.
  - Folijo se na površini pusti najmanj 3 mesece, vmes pa je treba preverjati, da je veter ni odpihnil oz. premaknil. Po treh mesecih je treba izkopati propadle podzemne dele in jih sežgati.
  - Izkopane dele rastline se ne kompostira.
  - Oddajanje izkopanih delov rastlin se ne oddaja kot zeleni odrez.
  - Priporoča se ponovite postopka prekrivanja za naslednje 3 mesece. Ta postopek se ponavlja vse dokler se rastline ne izrebi. To lahko traja tudi 2 leti in več.
  - Naslednjo pomlad je treba preveriti ponovno pojavljanje japonskega dresnika in postopek po potrebi ponoviti.
- Uporaba herbicidov: se načeloma odsvetuje. Če se kljub temu uporabi ta postopek, naj se uporabita glifosat ali triklopir. Pred uporabo herbicidov je treba japonski dresnik pokositi do višine 5 cm nad tlemi. Herbicide se nato injicira v posamezna stebela.

Monitoring ponovnega pojavljanja je treba ponavljati vsako leto, in sicer 3 leta po odstranjevanju.

### **5.3.2. NAVODILA ZA ODSTRANJEVANJE KANADSKE IN ORJAŠKE ZALTE ROZGE**

Zlata rozga se odstranjuje po naslednjih korakih:

- posamezne rastline in majhne populacije (do nekaj m<sup>2</sup>):
  - Majhne populacije se populijo.
  - Če se populijo rastline pred cvetenjem, se jih lahko pusti zgniti v naravi.
  - Če se populijo rastline, ki so v fazi cvetenja, pa jih je treba sežgati, saj na njih lahko dozori nastajajoča semena, s čimer se izniči prizadevanje, da bi jih odstranili.
  - Kompostiranje populjenih rastlin ni dovoljeno.
  - Oddajanje populjenih rastlin kot zeleni odrez ni dovoljeno.
- velike populacije se odstranjuje s košnjo:
  - Nujni sta najmanj 2 košnji na leto (vsaj maja in avgusta).
  - Košnjo je treba izvajati čim bolj pri tleh.
  - Košnjo je treba izvajati v suhem vremenu, da se zmanjša možnost kaljenja semen.
  - Kompostiranje pokošenih rastlin ni dovoljeno.
  - Oddajanje pokošenih rastlin kot zeleni odrez ni dovoljeno.
- Uporaba herbicidov za odstranjevanje zlate rozge ni primerna, ker nimajo učinka.

Monitoring ponovnega pojavljanja je treba ponavljati vsako leto, in sicer 3 leta po odstranjevanju.

## 5.4 POJAVLJANJE AMBROZIJE NA ZASEBNIH ZEMLJIŠČIH

V primeru odkritja ambrozije na površinah v zasebni lasti, lahko Občina Jesenice ukrepa, saj ima zato zakonsko podlago v Odredbi o ukrepih za zatiranje škodljivih rastlin iz rodu *Ambrosia* (Ur.l. RS, št. 63/10).

Občina lahko ukrepa na naslednje načine:

- Najprej izda opozorilo lastniku zemljišč in mu poda navodila za pravilno odstranitev ambrozije.
- V primeru, da se lastnik zemljišč ne odzove na opozorilo, lahko Občina Jesenice pri občinskem komunalnem podjetju naroči odstranitev ambrozije z omenjenih zemljišč. Stroške odstranitve mora, skladno s citirano odredbo, poravnati lastnik zemljišča.

## 5.5 PREVENTIVNI UKREPI ZA PREPREČITEV ŠIRJENAJ TIRV

Velik vpliv na širjenje tujerodnih rastlinskih invazivnih vrst ima gradbeništvo. Pri gradbenih posegih se namreč posega v humusno plast, v kateri so delci rastlin in semena. Delci rastlin in semena se nato ob transportu zemljine prenesejo na drugo lokacijo. Delci rastlin in semena se prenašajo tudi z gradbeno mehanizacijo, saj precej materiala ostane na kolesih, kesonih in drugih delih delovnih strojev.

Za preprečitev širjenja TIRV je treba izvajati naslednje ukrepe:

- Vsa večja gradbišča je treba pred pričetkom del pregledati, ali se na njih pojavljajo rastlinske invazivne vrste. V primeru, da so prisotne, je treba vse invazivne rastline pred pričetkom gradbenih del odstraniti in uničiti.
- Zemljino (humusno plast) z gradbišč, kjer so prisotne TIRV, ni dovoljeno odvažati na druge lokacije za nasipanje ali urejanje zelenih površin, ampak mora ostati na lokaciji.
- Vse delovne stroje je treba po končanih delih na gradbišču očistiti in oprati. Zlasti je treba biti pozoren, da se odstrani vsa zemljina s koles gradbenih strojev in vozil.

## 6. VIRI IN LITERATURA

1. Inštitut za varovanje zdravja, Pelinolistna ambrozija, maj 2012, [http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=78&pi=6&\\_6\\_id=1012&\\_6\\_PageIndex=0&\\_6\\_groupId=-2&\\_6\\_newsCategory=IVZ+kategorija&\\_6\\_action=ShowNewsFull&pl=78-6.0](http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=78&pi=6&_6_id=1012&_6_PageIndex=0&_6_groupId=-2&_6_newsCategory=IVZ+kategorija&_6_action=ShowNewsFull&pl=78-6.0).
2. Zatiranje in preprečevanje širjenja ambrozije, Ministrstvo RS za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, [http://www.arhiv.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/ministrstvo/pdf/kmeckiglas\\_zatiranje\\_ambrozije.pdf](http://www.arhiv.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/ministrstvo/pdf/kmeckiglas_zatiranje_ambrozije.pdf)
3. Neofiti – rastline pritepenke, Rod Amrozija (žvrklja), Andreja Kofol Seliger, Proteus št. 6/63, stran 276-278, Ljubljana, februar 2001
4. Ministrstvo RS za okolje in prostor, spletni portal, maj 2012, [http://www.arhiv.mop.gov.si/si/delovna\\_podrocja/narava/invazivne\\_tujerodne\\_vrste\\_rastlin\\_in\\_zivali/rastline\\_invazivne\\_tujerodne\\_vrste/](http://www.arhiv.mop.gov.si/si/delovna_podrocja/narava/invazivne_tujerodne_vrste_rastlin_in_zivali/rastline_invazivne_tujerodne_vrste/)
5. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Škodljive rastline iz rodu *Ambrosia*, zloženka, [http://www.furs.si/svn/zvr/POSNadzori/Ambrosia/Ambrosia\\_Zlozenka.pdf](http://www.furs.si/svn/zvr/POSNadzori/Ambrosia/Ambrosia_Zlozenka.pdf)
6. Strgulc Krajšek, S., 2008. Kanadska zlata rozga *Solidago canadensis*, Informativni list 5a, Spletna stran tujerodne-vrste.info/informativni-listi/INF5a-kanadska-zlata-rozga.pdf. Projekt Thuja. Datum dostopa: 30/05/2012

7. Frajman B., 2008. Japonski dresnik *Fallopia japonica*, Informativni list 1, Spletna stran, tujerodne-vrste.info/informativni-listi/INF1-japonski-dresnik.pdf, Projekt Thuja. Datum dostopa: 30/05/2012
8. Navodila za zatiranje in preprečevanje širjenja pelinolistne ambrozije (*Ambrosia artemisiifolia*), EUPHRESCO, 2009
9. Pelinolistna ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia* L.), Kmetijsko gozdarski zavod Celje, Oddelek za kmetijstvo in svetovanje, Žalec
10. Podatki o ambroziji: <http://www.ambrosia.de/>