



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO



ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE
ZA VARSTVO NARAVE

NAVODILA ZA ODSTRANJEVANJE INVAZIVNIH TUJERODNIH RASTLINSKIH VRST

Ver. 1.0, 2024



Sofinancira
Evropska unija



SKUPNA
KMETIJSKA
POLITIKA

KAZALO VSEBINE

1. KAJ SO INVAZIVNE TUJERODNE RASTLINSKE VRSTE?.....	2
2. ZAKAJ JE OBVLADOVANJE INVAZIVNIH TUJERODNIH RASTLIN VKLJUČENO V INTERVENCIJE STRATEŠKEGA NAČRTA 2023–2027?	2
3. MOŽNI NAČINI ODSTRANJEVANJA INVAZIVNIH TUJERODNIH RASTLINSKIH VRST	4
3.1. RUDBEKIJA/DELJENOLISTNA RUDBEKIJA (<i>Rudbeckia laciniata</i>).....	4
3.1.1. Možni načini odstranjevanja in omejevanja	4
3.1.2. Prakse, ki se trenutno kažejo kot najučinkovitejše	5
3.1.3. Odsvetovane prakse.....	5
3.2. KANADSKA (<i>Solidago canadensis</i>) IN ORJAŠKA ZLATA ROZGA (<i>Solidago gigantea</i>).....	5
3.2.1. Možni načini odstranjevanja in omejevanja	5
3.2.2. Prakse, ki se trenutno kažejo kot najučinkovitejše	6
3.2.3. Odsvetovane prakse.....	6
3.3. ENOLETNA SUHOLETNICA (<i>Erigeron annuus</i>)	6
3.3.1. Možni načini odstranjevanja in omejevanja na njivskih površinah	7
3.3.2. Možni načini odstranjevanja in omejevanja na travniških površinah	7
3.3.3. Prakse, ki se trenutno kažejo kot najučinkovitejše	7
3.3.4. Odsvetovane prakse.....	8
3.4. PELINOLISTNA AMBROZIJA (<i>Ambrosia artemisiifolia</i>)	8
3.4.1. Možni načini odstranjevanja in omejevanja na njivskih površinah,	8
3.4.2. Možni načini odstranjevanja in omejevanja na travniških površinah	9
3.4.3. Prakse, ki se trenutno kažejo kot najučinkovitejše	9
3.4.4. Odsvetovane prakse.....	9
3.5. SIRSKA SVILNICA (<i>Asclepias syriaca</i>)	9
3.5.1. Možni načini odstranjevanja in omejevanja	11
3.5.2. Prakse, ki se trenutno kažejo kot najučinkovitejše	11
3.5.3. Odsvetovane prakse.....	11
3.6. ŽLEZAVA NEDOTIKA (<i>Impatiens glandulifera</i>)	11
3.6.1. Možni načini odstranjevanja in omejevanja	12
3.6.2. Prakse, ki se trenutno kažejo kot najučinkovitejše	12
3.6.3. Odsvetovane prakse.....	12
3.7. NAVADNA BARVILNICA (<i>Phytolacca americana</i>)	13
3.7.1. Možni načini odstranjevanja in omejevanja	14
3.7.2. Prakse, ki se trenutno kažejo kot najučinkovitejše	14
3.7.3. Odsvetovane prakse.....	14
3.8. VELIKI PAJESEN (<i>Ailanthus altissima</i>)	15
3.8.1. Možni načini odstranjevanja in omejevanja	16
3.8.2. Prakse, ki se trenutno kažejo kot najučinkovitejše	17
3.8.3. Odsvetovane prakse.....	17
3.9. ČEŠKI (<i>Fallopia bohemica</i>), JAPONSKI (<i>Fallopia japonica</i>) IN SAHALINSKI DRESNIK (<i>Fallopia sachalinensis</i>)	17
3.9.1. Možni načini odstranjevanja in omejevanja	18
3.9.2. Prakse, ki se trenutno kažejo kot najučinkovitejše	18
3.9.3. Odsvetovane prakse.....	18
4. LITERATURA.....	19

1. KAJ SO INVAZIVNE TUJERODNE RASTLINSKE VRSTE?

Človek že tisočletja s seboj prenaša različne vrste uporabnih rastlin in živali ter jih vnaša v okolje, ki niso njihov naravni življenjski prostor. Ta prenos se v zadnjih desetletjih ob hitro rastočemu transportu in želji po vedno novih tržnih proizvodih še krepi.

Invazivne tujerodne rastlinske vrste so torej vrste, ki so vnesene zunaj območja pretekle ali sedanje naravne razširjenosti in ki so se na novem območju zaradi izrednega prilagajanja in učinkovitega načina razmnoževanja sposobne hitro širiti. Prehod od naselitve do invazivnosti opisujemo 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.

Invazivne tujerodne vrste smo v Slovenijo vnesli namerno ali nenamerno. Namerno smo jih vnesli na primer za:

- gojenje v prehrabene namene;
- pogozdovanje;
- gojenje v okrasne namene;
- biotično varstvo škodljivih organizmov;
- popestritev lova in ribolova;
- domače ljubljence.

Številne vrste pa k nam pridejo nenačrtovano – npr. kot slepi potniki. Lahko jih nenamerno prenesemo npr. na čevljih ali obleki, lahko ob tovoru, pri premiku zemljine in podobno.

Invazivne tujerodne rastline povzročajo veliko škodo, saj:

- zmanjšujejo pridelok in povečujejo stroške pridelave zaradi večjih potreb po zaščitnih sredstvih ali večjega vložka dela;
- spreminjajo podobo krajine;
- izpodrivajo domorodne vrste, spreminjajo ekosisteme in posledično zmanjšujejo biotsko pestrost;
- povzročajo zdravstvene težave, npr. alergije;
- povzročajo škodo na objektih;
- zmanjšujejo poplavno varnost in povečujejo erozijo.

2. ZAKAJ JE OBVLADOVANJE INVAZIVNIH TUJERODNIH RASTLIN VKLJUČENO V INTERVENCIJE STRATEŠKEGA NAČRTA 2023–2027?

Invazivne tujerodne rastlinske vrste lahko tudi v kmetijstvu povzročajo veliko škodo in stroške, saj ne zmanjšujejo le proizvodnega potenciala, temveč lahko pomenijo dokončno izgubo kmetijskih zemljišč. Zato je ključno, da so kmetje na pojavljanje invazivnih

tujerodnih rastlinskih vrst pozorni in ob njihovem pojavljanju takoj začnejo z izvajanjem ukrepov za njihovo omejevanje in obvladovanje.

Kmetje lahko problematiko invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst na svojih zemljiščih učinkovito zmanjšujejo oz. obvladujejo z:

- rednim odstranjevanjem invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst po priporočenih postopkih za posamezno vrsto;
- rednim vzdrževanjem kmetijskih zemljišč;
- rednim vzdrževanjem robnih območij;
- čim hitrejšo ozelenitvijo odprtih tal ob npr. erozijskih dogodkih;
- pazljivim ravnanjem z zemljinjo v kateri so lahko semena invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst;
- opozarjanjem lastnikov sosednjih parcel;
- javljanjem ustreznim inštitucijam o pojavljanju invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst (posebej, če gre za zdravju škodljive vrste).

Zaradi zgoraj navedenih razlogov so določene zahteve glede omejevanja invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst vključene v posamezne intervencije Strateškega načrta 2023–2027.

Uredba o pravilih pogojenosti (Uradni list RS, št. 2/24 in 30/43)¹ pri standardu DKOP 8 vsebuje zahtevo »55) Na kmetijskih površinah se izvajajo ukrepi za omejitev širjenja (ne sme cveteti ali semeniti oziroma se širiti v primeru lesnih rastlin) tujerodnih rastlin z invazivnim potencialom«:

- rudbekija/deljenolistna rudbekija (*Rudbeckia laciniata*);
- kanadska zlata rozga (*Solidago canadensis*);
- orjaška zlata rozga (*Solidago gigantea*);
- enoletna suholetnica (*Erigeron annuus*);
- ambrozija/pelinolistna žvrklja (*Ambrosia artemisiifolia*), s katero se ravna v skladu z Odredbo o ukrepih za zatiranje škodljivih rastlin iz rodu *Ambrosia* (Uradni list RS, št. 63/10)²;
- sirska svilnica (*Asclepias syriaca*);
- žlezava nedotika (*Impatiens glandulifera*);
- navadna barvilnica (*Phytolacca americana*);
- veliki pajesen (*Ailanthus altissima*);
- japonski dresnik (*Fallopia japonica*);
- češki dresnik (*Fallopia bohemica*);
- sahalinski dresnik (*Fallopia sachalinensis*).

Zahteve, vezane na omejevanje invazivnih tujerodnih vrst, pa so vključene tudi pri večini naravovarstvenih operacij intervencije Kmetijsko-okoljska-podnebna plačila (KOPOP_NV) (Uradni list RS, št. 30/24)³ na način, da »je v primeru pojavljanja invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst le-te ob posamičnem pojavljanju treba takoj odstraniti ročno oziroma obvezno izvesti košnjo za omejevanje njihovega širjenja ob upoštevanju časovnih omejitev košnje in paše v okviru te operacije in v skladu z navodili za odstranjevanje invazivnih

¹ <https://pisrs.si/pregledNpb?idPredpisa=URED8989&idPredpisaChng=URED9051>

² <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ODRE2061>

³ <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=URED9052>

tujerodnih rastlinskih vrst, ki so dostopna na spletnih straneh ministrstva in agencije.« in »na GERK ne sme biti več kot 30 % površine prerasle z invazivnimi tujerodnimi rastlinskimi vrstami, ki ne smejo cveteti ali semeniti oziroma se širiti na druge načine« oziroma je za kmetijske površine, ki jih že preraščajo monokulture invazivnih tujerodnih rastlin, predvideno izvajanje operacije Obvladovanje invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst (ITRV).

V nadaljevanju so podrobno predstavljeni možni načini odstranjevanja po posameznih invazivnih tujerodnih rastlinskih vrstah, ki se najpogosteje pojavljajo na kmetijskih zemljiščih.

3. MOŽNI NAČINI ODSTRANJEVANJA INVAZIVNIH TUJERODNIH RASTLINSKIH VRST

3.1. RUDBEKIJA/DELJENOLISTNA RUDBEKIJA (*Rudbeckia laciniata*)

Steblikasta trajnica zraste do 3 m v višino. Cvetovi so živo rumeni s črno sredico. Cveti od julija do septembra. Prezimijo samo podzemni deli rastline. Najpogosteje jo najdemo na deloma senčnih rastiščih, ob vodotokih in gozdnih robovih. Slabo prenaša pogoste košnje in paše. Na njivskih površinah redko povzroča težave, zaradi obdelave in rabe tal. Lokalno se širi z razrastjo podzemnih delov, na večje razdalje le s premikanjem zemljine, kmetijske mehanizacije in odlaganjem rastlinskega materiala.



Deljenolistna rudbekija (foto: Maarten de Groot)

3.1.1. Možni načini odstranjevanja in omejevanja

- Večje populacije izčrpavamo z dvakratno košnjo v maju ali juniju, ter ponovitev v avgustu.
- Paša je primeren ukrep, ker jo živali popasejo. Svetuje se izvedbo čistilne košnje.
- Rastišča rudbekije so strnjena in šopasta, zato lahko kmetijska zemljišča vključimo v operacije Posebni traviščni habitati (HAB), Traviščni habitati metuljev (MET), Steljniki

(STE) in Habitati ptic vlažnih ekstenzivnih travnikov (VTR) intervencije Kmetijsko-okoljska-podnebna plačila – Biotska raznovrstnost in krajina (KOPOP_BK).

3.1.2. Prakse, ki se trenutno kažejo kot najučinkovitejše

- Puljenje in izkopavanje rastlin pred cvetenjem.
- Podzemne in cvetoče dele rastlin umaknemo s površin.

3.1.3. Odsvetovane prakse

- Prehodi kmetijske mehanizacije in zemljine iz območij, kjer se pojavlja rudbekija.

3.2. KANADSKA (*Solidago canadensis*) IN ORJAŠKA ZLATA ROZGA (*Solidago gigantea*)

Vrsti sta si podobni. Obe sta prezimni trajnici. Podzemni deli prezimijo, nadzemni deli propadejo v jeseni. Steblo zraste do 200 cm, cveti od sredine julija do oktobra. V gostih sestojih lahko naštejemo do 300 stebel/m². Z gosto rastjo onemogočata rast domorodnih vrst. Lokalno se širita s koreninami, na večje razdalje s semenom, ki ga raznaša veter. Za naselitev potrebujeta vsaj deloma gola tla, zato se pojavljata na zapuščenih in slabo vzdrževanih zemljiščih. Redko košnja in paša prenašata dobro. Njuno zatiranje na travniških površinah je zelo zahtevno.



Zlata rozga (foto: Bojana Fajdiga)

3.2.1. Možni načini odstranjevanja in omejevanja

- Pogosta košnja in paša sta učinkovita ukrepa za omejevanje širjenja. Izvajamo ju pred cvetenjem.

- Na njivskih površinah nista problematični, zaradi oranja in okopavanja in gostih sestojev poljščin.

3.2.2. Prakse, ki se trenutno kažejo kot najučinkovitejše

- Najučinkovitejše je puljenje in zgodnje odkrivanje pojavljanja. Imata plitek koreninski sistem.
- Podatki s terena kažejo, da so koze najprimernejše za pašo rozge. Popasejo jo tudi konji.
- Pogostejša košnja in paša, ki izčrpavata koreninski sistem. Po paši je priporočljivo izvesti čistilno košnjo in rastlinske ostanke odstraniti iz zemljišča.
- Dosejevanje golih ali redkih travnikov s senenim drobirjem ali travnimi mešanici (pazimo, da seneni drobir ni iz travnikov, kjer se pojavljajo invazivne tujerodne rastlinske vrste).

3.2.3. Odsvetovane prakse

- Gnojenje travnikov, kjer se pojavljata rozgi. Vzdržujemo goste travnike brez vseh oblik dognojevanja.
- Odsvetovana je raba herbicidov, ker pustijo gola tla, primerna za semensko razmnoževanje rozge.
- Paša je odsvetovana na zemljiščih, kjer se vrsti še ne pojavljata, če mejijo na zemljišča, kjer se.
- Mulčenje ali puščanje rastlinskih ostankov na zemljišču ni primerno, ker se kopičijo hranila in preprečuje rast domorodnih vrst.

3.3. ENOLETNA SUHOLETNICA (*Erigeron annuus*)

- Pri zatiranju enoletne suholetnice je pomembno upoštevati celostni pristop, ki vključuje kombinacijo različnih metod.
- Ključnega pomena je redno spremljanje in vzdrževanje kmetijskih površin, da se prepreči širjenje in ponovna naselitev invazivne vrste. Cvetove ima podobne navadni marjetici (*Bellis perennis*), v višino zraste od 40 do 150 cm. Ima razvejano in pokončno steblo. Seme nastaja tudi brez oploditve.
- Najučinkovitejše zatiranje majhnih sestojev je puljenje. Pri večjih sestojih je pomembna redna košnja in odstranjevanje pokošenih rastlin pred cvetenjem.



Enoletna suholetnica (foto: Sonja Rozman)

3.3.1. Možni načini odstranjevanja in omejevanja na njivskih površinah

- Ukrepi ob množičnem pojavljanju so podobni kot pri pelinolistni ambroziji. Po žetvi izvedemo plitko obdelavo tal in poskrbimo za gosto rast strnišča.
- Ves nadzemni rastlinski material moramo odstraniti iz njivskih površin.
- Tal ne puščamo golih, razen v prahi.
- Pozorno spremljamo njivski rob, kjer se najpogosteje pojavijo prve rastline.
- Stroje in priključke, ki so bili na območjih pojavljanja, pred uporabo operemo.

3.3.2. Možni načini odstranjevanja in omejevanja na travniških površinah

- Površine kosimo večkrat letno, da preprečimo razvoj zrelih semen.
- Ker pogosta košnja spodbuja rast rozetastih tipov rasti, s košnjo prenehamo, ko se zastopanost zmanjša.
- Gole in redko poraščene travnike dosejemo s senenim drobirjem ali lokalno značilnimi travnimi mešanicami avtohtonih vrst rastlin.
- Ker suholetnica lahko cveti do zime, izvedemo pozno jesensko košnjo.

3.3.3. Prakse, ki se trenutno kažejo kot najučinkovitejše

- Puljenje rastlin pred cvetenjem.
- Pogosta košnja travnikov.
- Izvajanje gostejše setve.

3.3.4. Odsvetovane prakse

- Površin z enoletno suholetnico ni priporočljivo uvrščati v operacije intervencije Kmetijsko-okoljska-podnebna plačila – Biotska raznovrstnost in krajina (KOPOP_BK) zaradi pogoste in zgodnje košnje, zlasti v operacije Posebni traviščni habitati (HAB), Steljniki (STE) in Habitati ptic vlažnih ekstenzivnih travnikov (VTR), kjer je prva košnja dovoljena zelo pozno in Traviščni habitati metuljev (MET), kjer je zahtevano dolgo obdobje brez rabe. Na teh zemljiščih je edini možen ukrep puljenje rastlin.
- Za nepokošene pasove izberemo rastišča z gosto travno rušo.

3.4. PELINOLISTNA AMBROZIJA (*Ambrosia artemisiifolia*)

Najpomembnejši način razmnoževanja pelinolistne ambrozije so številna semena, ki dozoriijo v sredini avgusta ali začetku septembra. Omejevanje prenašanja semen je učinkovit način zmanjševanja populacije na travniku ali njivi. Najučinkovitejše je puljenje rastlin, ko so visoke do 30 cm. Vsi ostali ukrepi se morajo izvajati 3 do 5 let za uspešno zmanjšanje populacije. Ne glede na uporabljeno metodo odstranjevanja, se zaradi dolgoživosti semen (tudi do 40 let) priporoča monitoring območja in ponovitev zatiranja v primeru ponovnega pojavljanja vrste.



Pelinolistna ambrozija (foto: Sonja Rozman)

3.4.1. Možni načini odstranjevanja in omejevanja na njivskih površinah,

- Okopavanje ali česanje poljščin izvedemo kasneje in pogosteje. Najbolj učinkovit čas je od konca maja do začetka junija. S tem najbolj izčrpamo rastline in preprečimo dozorevanje semen.
- Po žetvi izvedemo minimalno obdelavo tal in posejemo strniščni dosevek. Strnišče moramo ustrezno oskrbovati, da preprečimo dozorevanje semen ambrozije.
- Površin ne puščamo golih. Izjema je praha.
- Paša ni primeren ukrep, ker je živali ne pasejo.

3.4.2. Možni načini odstranjevanja in omejevanja na travniških površinah

- Na travnikih s prisotno ambrozijo prilagodimo čas košnje, ki naj bo pred njenim cvetenjem.
- Preprečiti želimo dozorevanje semen in konkurenčnost ambrozije za prostor.
- Sejanje trav in prezimnih metuljnic izvajamo v jeseni.
- Travnike obdelamo s česalom, da travam omogočimo hitrejšo rast.

3.4.3. Prakse, ki se trenutno kažejo kot najučinkovitejše

- Najučinkovitejše je puljenje rastlin, ko so visoke do 30 cm.
- Gostoto setve povečamo za 10 %.
- Po žetvi izvedemo slepo setev ali minimalno obdelavo tal in posejemo strnišče.
- Strnišča ustrezno oskrbujemo.
- Jeseni sejemo ozimna žita, prezimne metuljnice ali trave.

3.4.4. Odsvetovane prakse

- Setev ajde (*Fagopyrum esculentum*) ni priporočljiva na zemljiščih, kjer se pojavlja ambrozija.
- Odsvetuje se sejanje buč oljnic na zemljiščih, ki imajo potencial 100 zrelih semen ambrozije na 1 m². Ena rastlina lahko proizvede od 2.000 do 40.000 kaljivih semen, ki ostanejo kaljiva do 40 let. Če se vseeno odločimo za setev buč, je priporočljivo, da prvo okopavanje izvedemo, ko ambrozija razvije dva prava lista. Medvrstno razdaljo zmanjšamo in jo prilagodimo medosni razdalji traktorja. Okopavanje je potrebno ponavljati dokler vreže dovoljuje prehod traktorja.
- Senčenje rastišč se v preteklosti ni izkazalo kot uspešno.
- Požiganje rastlin ambrozije uniči le nadzemne dele. Poškodovane rastline se obnovijo iz preživetih korenin.
- Mulčenje zaradi dolgoživosti semen in ustvarjanja ogolelih površin ni primerna metoda.

3.5. SIRSKA SVILNICA (*Asclepias syriaca*)

V preteklosti so jo sadili zaradi njene okrasne in medonosne vrednosti. Plodovi spominjajo na majhne papagajčke, zato jo imenujemo tudi papagajevka ali papagajčki. Cveti od junija do avgusta, zraste do 2 m v višino. Prezimijo le podzemni deli rastline. Najdemo jo v senčnih in polsenčnih legah na travnikih, gozdnih robovih in degradiranih območjih. Pojavlja se posamezno ali v strnjenih sestojih. Razmnožuje se s semeni, ki jih raznaša veter in razraščanjem podzemnih delov. Ena rastlina razvije 4 do 5 plodov, vsak plod vsebuje 150 do 300 semen. Od leta 2016 je prepovedan vnos in gojenje te vrste v Evropski uniji. Mladi poganjki so užitni, vsi deli odrasle rastline vsebujejo strupen bel mleček, ki je strupen tudi za pašno živino. V zelenjadarstvu povzroča težave, ker je gostiteljica virusa mozaika kumare.



Sirska svilnica (foto: Ana Dolenc)



Sirska svilnica na njivi koruze, razširjena z oranjem (foto: Andrej Štemberger Zupan)

3.5.1. Možni načini odstranjevanja in omejevanja

- Pojavlja se na degradiranih območjih, zato je primeren ukrep vzdrževanje gostih travnikov.
- Na njivskih površinah ne predstavlja veliko težav zaradi mehanske obdelave tal.
- Izkopavanje in puljenje podzemnih delov pred oblikovanjem plodov (predvsem pri manjših sestojih). Ključno je, da se odstrani čim večji del koreninskega sistema s pritlikami (podzemnimi poganjki), saj ostanki, ki ostanejo v zemlji, spomladi odženejo.
- Večje sestoje se pogosto kosi pred cvetenjem in plodenjem/semenenjem. S tem se prepreči razvoj semen in z večletnimi ponovitvami oslabi rastlino ter zmanjša obseg razširjenosti.

3.5.2. Prakse, ki se trenutno kažejo kot najučinkovitejše

- Izkopavanje rastlin je najbolj učinkovit način zatiranja.
- Območje moramo preverjati več let po izkopavanju, ker se lahko pojavi ponovno.

3.5.3. Odsvetovane prakse

- Prehod kmetijske mehanizacije iz okuženih območij.
- Odlaganje zemljine, kjer so prisotni podzemni deli rastlin in semena.
- Košnja po tem, ko so semena že dozorela.
- Premalo pogosta košnja spodbudi razrast in širjenje, enako tudi požiganje.
- Odkop okužene zemlje, saj ob preplitekem izkopu ne odstranimo vseh podzemnih delov sirske svilnice (korenine sirske svilnice običajno segajo do globine 1 m, izjemoma pa lahko tudi do 3 m) in se bodo rastline obnovile. Hkrati ostanemo z večjo količino okuženega zemeljskega izkopa, ki ga moramo dodatno tretirati.

3.6. ŽLEZAVA NEDOTIKA (*Impatiens glandulifera*)

V Evropi so jo začeli gojiti kot okrasno in medovito rastlino. Je visoka enoletnica z golim, kolenčasto odebeljenim ter votlim in sočnim stebлом. Listi so nasprotni, po obliki so jajčasto suličasti z nazobčanim robom. Na listnih pecljih so žlezni laski. Cvetovi so veliki 2 do 4 cm in združeni v latasta socvetja. Venčni listi so škrlatni ali rožnati. Plod je glavica, ki se eksplozivno odpre in spusti veliko število semen v okolje. Tvori goste in strnjene sestoje. Iz zasedenega območja izpodriva avtohtono vegetacijo. Pojavlja se ob gozdnih robovih, jasah in vodotokih.



Žlezava nedotika (foto: Maarten de Groot)

3.6.1. Možni načini odstranjevanja in omejevanja

- Pogosta košnja pred cvetenjem. Rastline naj se pokosijo čim bližje tlam (pod prvim kolencem), saj se v nasprotnem primeru lahko obnovijo.
- Pogosta paša z čistilno košnjo, ki se jo izvede pred cvetenjem.
- Ročno puljenje pred cvetenjem.

3.6.2. Prakse, ki se trenutno kažejo kot najučinkovitejše

- Ponavljajoče puljenje rastlin pred cvetenjem.

3.6.3. Odsvetovane prakse

- Sajenje v okrasne namene.
- Prehodi in odlaganje okužene zemljine in kmetijskih strojev.
- Požiganje rastlin ni učinkovito, saj rastline zaradi visoke vsebnosti vode ne gorijo dobro.



Ročno puljenje sestoja žlezave nedotike na Blatnicah (foto: Kaja Frlic)

3.7. NAVADNA BARVILNICA (*Phytolacca americana*)

Nadzemni del navadne barvilnice jeseni odmre, podzemni del prezimi. Je trajnica, ki se pojavlja ob gozdnih robovih, na nasutih in njivah. Širi se s pomočjo ptičev, ki jedo jagode. Pogosta je tudi v gozdu pod daljnovodi in na gozdnih presvetlitvah.

Pred žledolomom 2014 v Sloveniji ni predstavljala velike nevarnosti za širitev. Po žledolomu in množičnemu pojavu podlubnikov, so se pojavila večja gola območja v gozdovih, ki jih je navadna barvilnica zasedla.

Običajno zraste 1,2 m v višino. Socvetja so lahko viseča ali pokončna, grozdasto soplodje pa je viseče (pri krhljasti barvilnici (*Phytolacca acinosa*), ki je prav tako invazivna tujerodna vrsta, so plodovi pokončni).

Podobna je volčji češnji (*Atropa belladonna*). Razlikuje se v cvetovih, ki so pri volčji češnji posamični, vijoličasto rjavi in viseči. Zreli plodovi so črne barve in tako kot drugi deli rastline strupeni, zato je pri odstranjevanju in drugih stikih z navadno barvilnico treba biti pazljiv. Strupi v telo vstopijo preko ranic na koži in sluznice. Posebno pazljive morajo biti nosečnice. Literatura navaja da ima navadna barvilnica možne teratogene učinke (povzročča anomalije pri plodu).



Navadna barvilnica (foto: Andreja Papež Kristanc)

3.7.1. Možni načini odstranjevanja in omejevanja

- Izkopavanje in spodsekavanje korenin pod koreninskim vratom.
- Puljenje (predvsem enoletni poganjki).
- Pobiranje plodov.
- Košnja dva do trikrat letno pred cvetenjem.
- Košnja starejših velikih sestojev je slabo učinkovita, ker traja več let da izčrpamo koreninski del, je pa koristna z vidika preprečevanja širjenja rastline s semeni.

3.7.2. Prakse, ki se trenutno kažejo kot najučinkovitejše

- Puljenje mladih rastlin in redkih sestojev ter izkopavanje rastlin s pomočjo lopate, motike ali rovnice. Če ne izruvamo celotne korenine, jo moramo odrezati vsaj 6 cm pod površjem, da preprečimo nastanek novih poganjkov. Preostanek korenine bo v zemlji propadel.
- Podzemne dele, cvetove in plodove moramo pred kompostiranjem posušiti ali zažgati.

3.7.3. Odsvetovane prakse

- Prenos zemljine kjer so prisotna semena in koreninski deli.
- Delo z rastlinami v oblačilih, ki ne pokrijejo telesa v celoti in brez zaščitnih rokavic.
- Paša je odsvetovana, rastlina vsebuje snovi, ki so strupene za živali.
- Oranje površin kjer je navadna barvilnica prisotna ni priporočeno, saj se tako lahko podzemni deli raznašajo po obdelovalni površini.



*Ročno puljenje in izkopavanje navadne barvilnice v smrekovem gozdu nad ribniki Petelinjek, 2023
(foto: Andrej Štemberger Zupan)*

3.8. VELIKI PAJESEN (*Ailanthus altissima*)

Veliki pajesen je invazivna drevesna vrsta. V Sloveniji je bila sajena kot okrasno drevo in za namen pogozdovanja nerodovitnih zemljišč. Glede tal je nezahtevna.

V višino zraste do 20 m, le redkeje več. Listi so veliki od 50 do 90 cm, pernato sestavljeni iz 11 do 25 golih lističev.

Je dvodomna vrsta, cveti pozno spomladi, plodovi dozoriijo jeseni. Plod so krilati oreški, ki se med dozorevanjem obarvajo rdeče. Na daljše razdalje se prenaša z vetrom, vodotoki in ostalimi vektorji širjenja. Hitro zasede degradirana in neoskrbovana območja, vendar ni dolgoživa vrsta.

Razmnožuje se tudi preko koreninskih izrastkov. S svojo hitro rastjo izpodriva rast avtohtone flore. V tla izloča alelopatske spojine s herbicidnim učinkom. Na vzdrževanih površinah ni problematična. Pri odstranjevanju moramo uporabljati zaščitno opremo zaradi strupenosti rastline, saj rastlinski sok lahko povzroča dermatitis, v izjemnih primerih tudi miokarditis.



Veliki pajesen (foto: Bojana Fajdiga)

3.8.1. Možni načini odstranjevanja in omejevanja

- Obročkanje starejših dreves.
- Večletno odstranjevanje nadzemnih delov (košnja, posek).



Obročkana drevesa velikega pajesena na krasu (foto: Zavod Jazon)

3.8.2. Prakse, ki se trenutno kažejo kot najučinkovitejše

- Odstranjevanje takoj ob pojavljanju na zemljišču.
- Iz nasadov odstranimo ženska drevesa, da preprečimo nastajanje novih plodov.
- Izkopavanje mladih rastlin.
- Manjša drevesa (do premera 8 cm) velikega pajesena se najučinkoviteje odstranjuje s pomočjo posebnega orodja za puljenje dreves (ekstraktigatorja).
- Večja drevesa se lahko tudi obročka, t.j. odstrani se pas lubja (širina pasu okoli 20 cm) po celotnem obodu drevesa. S tem se delno uniči prevodni sistem rastline (žile) in povzroči počasno odmiranje drevesa.

3.8.3. Odsvetovane prakse

- Paša ni primeren ukrep. Živali se rastlini izogibajo zaradi strupenosti in neprijetnega vonja.
- Vnašanje in prehodi okužene zemljine in kmetijske mehanizacije.
- Posek z motorno žago, saj bo iz panja posekanega drevesa izrasel šop novih poganjkov.



Novi poganjki ob odmrlem nadzemnem delu, na krasu po požaru 2022 (foto: Karmen Bobek)

3.9. ČEŠKI (*Fallopia bohemica*), JAPONSKI (*Fallopia japonica*) IN SAHALINSKI DRESNIK (*Fallopia sachalinensis*)

Zatiranje dresnikov je izjemno zahtevna in večkrat tudi draga metoda.

V Sloveniji se najpogosteje razmnožuje vegetativno preko koreninskih ostankov. Dovolj je že 1 cm dolg in 0,7 g težak košček korenine, da iz njega zraste nova rastlina.

Prepoznavanje dresnikov ni zahtevno, ker se zelo razlikujejo od ostalih rastlinskih vrst.



Dresnik (foto: Bojana Fajdiga)

3.9.1. Možni načini odstranjevanja in omejevanja

- Puljenje rastlin opravimo večkrat letno na isti lokaciji. Najbolj učinkovito je puljenje, takoj ko opazimo rastline na površinah.
- Košnjo moramo izvajati dvakrat ali večkrat mesečno od aprila do zmrzali. Rastline ne smejo zrasti za več kot 15 cm. Intenzivna košnja bo še vedno le omejila razrast dresnika. Posebno pazljivi moramo biti ob vodotokih, saj odkošeni deli rastline lahko potujejo z vodnim tokom in se na ta način razširijo.

3.9.2. Prakse, ki se trenutno kažejo kot najučinkovitejše

- Odstranitev tal in rastlinskega materiala. Zemljino in rastlinske dele lahko zakopljemo na lokaciji. Zakopati jo moramo vsaj 5 m pod površjem.
- Puljenje in odstranjevanje korenin takoj ob pojavu na zemljišču.
- Prekrivanje zemljine z vrbovimi popleti – primerno ob vodotokih. Vrbe iz popletov se ukoreninijo in zasenčijo dresnik, obenem se preprečuje erozija.

3.9.3. Odsvetovane prakse

- Vnos zemljine ali lesne biomase iz zemljišč, kjer so prisotni dresniki.
- Okopavanje in oranje zemljišč pospeši razrast dresnikov.

4. LITERATURA

1. Bailey, J.P., Bímová, K., Mandák, B. 2009. Asexual spread versus sexual reproduction and evolution in Japanese Knotweed s.l. sets the stage for the Battle of the Clones, *Biological Invasions*, 11, 5: 1189-1203
2. Clements, D. D., Feenstra, K. R., Jones, K., Staniforth, R., 2008. The biology of invasive plants in Canada.). *Impatiens glandulifera* Royle. *Canadian Journal of Plant Science*, 408-417
3. DeGooyer, T., 1996. Milkweed (*Asclepias* spp.) taxon. *Weed Biology and Ecology*. Pridobljeno 7. 8. 2023 na spletnem naslovu <http://agron-www.agron.iastate.edu/~weeds/weedbioliblibrary/u4milkw1.html>
4. Erjavec, D. 2018. Strokovne podlage za program ukrepov za obvladovanje invazivnih tujerodnih vrst za vrsto sirska svilnica (*Asclepias syriaca* L.), Zavod RS za varstvo narave
5. Hassler, F., 2016. American pokeweed (*Phytolacca americana*) & Himalayan pokeweed (*P. acinosa*). *Weed Identification and Control Sheet*. Pridobljeno 31. 8. 2023 na spletnem naslovu <https://godoak.com/info/weeds/pokeweed.pdf>
6. Leskovšek, R., Lešnik, M., Simončič, A. 2010. Navodila za zatiranje in preprečevanje širjenja pelinolistne ambrozije (*Ambrosia artemisiifolia*), Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Fitosanitarna uprava RS
7. Lešnik, M., Leskovšek, R., Simončič, A., Žveplan, S. 2014. Priporočila za zatiranje ambrozije, Uprava RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin, Sektor za zdravje rastlin in rastlinski semenski material
8. Michigan State University (MSU), 2023. *Weed Control Guide, Extension, Common Pokeweed (Phytolacca americana)*. Department of Plant, Soil and Microbial Sciences
9. Oneto, S. R. 2020. Pokeweed. *Integrated Pest Management for Home Gardeners and Landscape Professionals*. UC IPM Pest Notes. UC ANR Publication 74173, Oakland, CA
10. Papež Kristanc, A. in Štemberger Zupan, A. 2023. Usmeritve za odstranjevanje in obvladovanje v Sloveniji prisotnih invazivnih tujerodnih rastlin, ki zadevajo unijo, na vodnih in priobalnih zemljiščih. Zavod Republike Slovenije za varstvo narave
11. *Reducing and Preventing Invasive Alien Species Dispersal – RAPID*, 2018. *Good Practice Management: Himalayan Balsam (Impatiens glandulifera)*. Pridobljeno dne 3. 8. 2023 na spletnem naslovu https://www.wyevalleyaonb.org.uk/wp-content/uploads/Good_Practice_Management_-_Himalayan_balsam.pdf
12. Rozman, S. 2016. Invazivne rastline v kmetijski krajini. ZRSVN, Ministrstvo za kmetijstvo gozdarstvo in prehrano
13. Spletna stran Tujerodne vrste: Navadna barvilnica – nova grožnja slovenskim gozdovom – Tujerodne vrste

KOLOFON

Idejna zasnova: mag. Mateja Žvikart

Avtorji besedila: mag. Mateja Žvikart, Gregor Šilc

Strokovni pregled: Andrej Štemberger Zupan, Andreja Papež Kristanc

Avtorji fotografij: Sonja Rozman, Bojana Fajdiga, Andreja Papež Kristanc, Maarten de Groot, Ana Dolenc, Andrej Štemberger Zupan, Karmen Bombek, Kaja Frlic, Zavod Jazon

Navodila so pripravili na Zavodu RS za varstvo narave. Organ upravljanja za izvajanje Strateškega načrta Republike Slovenije za obdobje 2023–2027 je Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.

Fotografije so avtorsko delo. Njihova uporaba je dovoljena za namene izobraževanja in promocije trajnostnih oblik kmetovanja intervencij in operacij Strateškega načrta 2023–2027 ob obveznem navajanju avtorstva. Za druge namene je treba pridobiti dovoljenje avtorjev.