

# INVAZIVNE RASTLINE IN KMETIJSTVO



Poskenirajte QR kodo in dostopajte do dodatnih vsebin!

Navodila za skeniranje QR kod: kodo poskenirajte s fotoaparatom vašega telefona. V kolikor vaš telefon tega samodejno ne omogoča, za skeniranje QR kode potrebujete eno od aplikacij za skeniranje QR kod, ki jo najdete na iOS ali Trgovini play. Zaženite trgovino in v iskalnik vpišite »QR code scanner« ter naložite eno od ponujenih aplikacij. Priporočamo, da namestite tisto, ki ima višjo oceno.

### **Invazivne rastline in kmetijstvo**

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

COBISS.SI-ID=293915392

ISBN 978-961-6761-57-4 (pdf)

# Kazalo

Uvod	5
Tujerodne in invazivne rastline	6
Učinki invazivnih rastlin	6
Od kod njihova uspešnost v okolju?	7
Ukrepi preprečevanja problematike	7
Vloga kmetov pri obvladovanju invazivnih rastlin	8
Invazivne rastline v navzkrižni skladnosti	10
Predstavitve in zatiranje najbolj problematičnih invazivnih vrst	13
Pelinolistna ambrozija ( <i>Ambrosia artemisiifolia</i> )	14
Deljenolistna rudbekija ( <i>Rudbeckia laciniata</i> )	19
Kanadska in orjaška zlata rozga ( <i>Solidago canadensis</i> , <i>Solidago gigantea</i> )	23
Enoletna suholetnica ( <i>Erigeron annuus</i> )	30
Japonski dresnik ( <i>Fallopia japonica</i> )	36
Veliki pajesen ( <i>Ailanthus altissima</i> )	41
Raznozobi grint ( <i>Senecio inaequidens</i> )	45
Topinambur ( <i>Helianthus tuberosus</i> )	49
Žlezava nedotika ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	52
Potencialne nove invazivne vrste v Sloveniji	55
<b>Potencialne invazivke med gojenimi rastlinami</b>	<b>56</b>
Navadna kustovnica ali goji ( <i>Lycium barbarum</i> )	56
Vzhodna jastrebina ( <i>Galega orientalis</i> )	59
Črnoplodna aronija in vijoličnoplodna aronija ( <i>Aronia melanocarpa</i> , <i>Aronia prunifolia</i> )	61
Kitajski in orjaški miskant (tudi prstasti trstikovec) ( <i>Miscanthus sinensis</i> in <i>M. x giganteus</i> )	63
Navadna pavlovnija ( <i>Paulownia tomentosa</i> )	
<b>Druge pričakovane invazivne rastline</b>	<b>69</b>
Viri	74





# — Uvod

Človek že tisočletja hote ali nehote prenaša rastlinske in živalske vrste v okolja, kjer te vrste niso naravno razširjene. Ta prenos se z vse hitrejšim transportom, globalno trgovino in željo po stalno novih tržnih proizvodih skozi desetletja še krepi.

Na srečo je le majhen del organizmov, ki jih prinesemo od drugod, pri nas sposoben sam preživeti v naravi, še nekajkrat manj vrst pa je takih, da je njihov vpliv v naravi in na človeka znaten. Takim rečemo invazivni organizmi. Vendar že majhno število res problematičnih tujerodnih organizmov lahko povzroči velike gospodarske, zdravstvene in ekološke učinke, zato je potrebno celostno ukrepanje – od preprečevanja vnosov v državo, preprečevanja širjenja, do rednega zatiranja že razširjenih vrst.

Kmetje in kmetovalci kot lastniki ali upravitelji velikega deleža zemljišč v Sloveniji so zato eden ključnih deležnikov, ki v veliki meri lahko pripomorejo k omilitvi problematike. Čeprav so kmetje sami zelo redko razlog za pojav nove invazivne vrste v Sloveniji in se zato zdi, da bi morali problem reševati drugi segmenti družbe, pa so učinki invazivnih vrst prav na kmetijstvo pogosto izredno veliki. Ukrepanje s strani kmetov je zato nujno.

S to knjižico želimo vsem, ki se ukvarjajo s kmetijstvom, predstaviti dvoje: (1) lastnosti in zatiranje oz. omejevanje invazivnih rastlin, ki so pri nas že razširjene in so tudi del navzkrižne skladnosti, ter (2) potencialne nove invazivke, ki so že prisotne ponekod pri nas ali v naši sosesčini in za katere je zgodnje odkrivanje in odstranitev majhnih populacij zelo učinkovit način reševanja problema.

---

## Tujerodne in invazivne rastline

Tujerodne rastline so tiste, ki kot gojene ali podivjane uspevajo v območjih, kamor se same po naravni poti zaradi velikih razdalj ne bi mogle razširiti. Namerno (kot kulturne, okrasne, meliorativne, gozdne) ali nenamerno (skupaj z različnim tovorom, zemljino, sadikami, krmo ipd.) jih je zanesel človek. Prenašanje vrst od drugod ni končan proces, ampak se nadaljuje, saj stalno beležimo nove in nove rastlinske vrste, med katerimi je tudi kar nekaj novih okrasnih ali prehranskih vrst.

Le približno vsaka stota zanesena rastlinska vrsta pa je v našem okolju dovolj konkurenčna, da se začne spontano širiti ter pri tem povzročati škodo. Rečemo, da je postala invazivna. Vrste, ki so invazivne v sosednjih državah, se zelo pogosto od tam razširijo k nam s prometnimi tokovi ljudi in blaga, vetrom, živalmi in po rekah.

Žal je zelo težko predvideti, katera zanesena vrsta bo postala invazivna, zato naj bi veljalo previdnostno načelo pri vseh vnesenih vrstah.

---

## Učinki invazivnih rastlin

Negativni učinki invazivnih rastlin se zelo razlikujejo od vrste do vrste. V grobem so učinki 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.

## Od kod njihova uspešnost v okolju?

V splošnem sta dva razloga, zakaj se nekatere tujerodne vrste v naravi začno širiti. Imajo določene biološke lastnosti, zaradi katerih so bolj konkurenčne v primerjavi z domačimi vrstami. Značilna je hitra rast, intenzivno razmnoževanje (s semeni ali vegetativno), učinkoviti načini širjenja, izkoriščanje prostih ekoloških niš (npr. poletno in jesensko obdobje, ko se naše vrste že pripravljajo na mirovanje), učinkovito preživetje neugodnih razmer ter ekološka prilagodljivost.

Drugi razlog je ustrezno okolje, kamor se invazivne rastline lahko razširijo. Za okolje prav tako pogosto poskrbi človek. Največ jih srečamo v motenih okoljih, kjer je bila prvotna vegetacija izgubljena ali prizadeta zaradi oranja, paše, pretirane košnje, teptanja, gradbenih posegov, vodne erozije, poseka, požarov, nasipavanja ipd. Manj invazivnih rastlin srečamo v vrstno bogatih, neprizadetih gozdovih in traviščih ter v gorskih območjih.

## Ukrepi preprečevanja problematike

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 (pri majhnih začetnih populacijah so ukrepi zatiranja bistveno učinkovitejši, pomen širokega kroga uporabnikov prostora – kmetje, gozdarji, naravovarstveniki idr.);
- omejevanje širjenja – preprečevanje semenitve, ustrezno ravnanje z infestirano zemljinjo, čiščenje semen, strojev, vozil, ozelenitev odprtih površin, nasipališč, gramoznic, brežin);
- zatiranje sestojev in populacij – mehansko, kemično, biološko.

# Vloga kmetov pri obvladovanju invazivnih rastlin

Problematiko invazivnih rastlin vsak kmet, lastnik ali najemnik kmetijskih zemljišč zmanjšuje z:

- rednim odstranjevanjem znanih invazivnih rastlin (pred cvetenjem oz. tvorbo semen) po priporočenih postopkih za posamezno vrsto;
- rednim vzdrževanjem kmetijskih zemljišč (okopavanje, česanje, ožiganje, uporaba zastirk, uporaba herbicidov, košnja, ustrezno vodenje paše, obdelava strnišč);
- vzdrževanjem robnih območij (gozdni robovi, ozare, obpotja, zemljišča ob poslopih);
- čim hitrejšo ozelenitvijo odprtih tal ob zemeljskih delih in erozijskih dogodkih, za kar uporabimo kombinacijo hitrorastočih žit (oves, ječmen) ter razmeram prilagojeno travno-deteljno mešanico;
- ustreznim postopanjem z odpadki invazivnih rastlin, ki jih (posebej stebel s semeni ter koreninskih delov) ne kompostiramo, odlagamo v naravo ali na gnojišče;
- pazljivim ravnanjem z zemljinjo, infestirano s semeni ali koreninskimi deli invazivnih rastlin (odlagamo na ustrezne deponije ali na območja, kjer so te vrste že prisotne);
- čiščenjem mehanizacije, ki je bila v stiku z invazivnimi rastlinami ali infestirano zemljinjo, 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 inštitucijam, če na svojih površinah odkrijemo neznane, agresivne plevelne in druge rastlinske vrste;





Jeseni so mnoga slabo vzdrževana ravninska območja ob rekah, cestah in poteh ter ob gozdnih robovih polna invazivnih rastlin, ki se pogosto razširijo tudi na kmetijske površine.



Vrstno bogati, ustrezno vzdrževani travniki so težje podvrženi vdoru invazivnih rastlin.

# Invazivne rastline v navzkrižni skladnosti

Prejemniki subvencij ukrepov razvoja podeželja, neposrednih plačil ter plačil za prestrukturiranje in preusmeritev vinogradov ter zeleno trgatev morajo spoštovati zahteve navzkrižne skladnosti.

V okviru standardov za ohranjanje dobrega kmetijskega in okoljskega stanja zemljišč (DKOS), natančneje DKOS 7 (Ohranjanje krajinskih značilnosti), je tudi zahteva št. 35, ki predvideva, da se »na kmetijskih površinah izvaja ukrepe za omejitev širjenja tujerodnih rastlin z invazivnim potencialom«.

Kmetje morajo na celotnem kmetijskem gospodarstvu uvesti ukrepe za omejevanje širjenja tujerodnih vrst z invazivnim potencialom. Ti ukrepi zajemajo odstranjevanje s puljenjem, košnjo in pašo ali na druge načine preprečevati njihovo širjenje.

Izvajanje zahteve se ne nanaša na vse invazivne rastlinske vrste, pač pa le na naslednje:

- pelinolistna ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*),
- deljenolistna rudbekija (*Rudbeckia laciniata*),
- kanadska zlata rozga (*Solidago canadensis*),
- orjaška zlata rozga (*Solidago gigantea*),
- enoletna suholetnica (*Erigeron annuus*).

Na posameznem kmetijskem gospodarstvu se zahtevo št. 35 preverja:

- ali površina porasla s tujerodnimi rastlinami z invazivnim potencialom predstavlja do vključno 10 arov površin vseh GERK-ov kmetijskega gospodarstva – mala kršitev, ki se jo lahko odpravi na kraju samem ali v razumno kratkem roku brez sankcij;
- ali površina porasla s tujerodnimi rastlinami z invazivnim potencialom predstavlja več kot 10 arov površin vseh GERK-ov kmetijskega gospodarstva – srednja kršitev, ki predstavlja 3 % znižanja prejemkov iz naslova kmetijskih subvencij.

Stroške odstranjevanja omenjenih invazivnih rastlin nosi lastnik zemljišča oz. najemnik.

Pomembno je opozoriti, da najučinkovitejši postopki za zatiranje ali omejevanje nekaterih invazivnih rastlin iz navzkrižne skladnosti niso združljivi z nekaterimi zahtevami ukrepov programa razvoja

podeželja. V teh primerih je zatiranje zahtevnejše, slabše učinkovito, v nekaterih primerih pa učinkovitih alternativnih postopkov (še) ne poznamo.

Ambrozijo tako najbolje zatiramo z uporabo herbicidov, kar pa ni združljivo z ukrepom ekološkega kmetijstva, kjer je raba fitofarmaceutskih sredstev prepovedana. Invazivne steblikaste trajnice na travinju najbolje zatiramo z večkratno košnjo tekom rastne sezone, vendar v ukrepih, kjer je predvidena pozna prva košnja, to ni dovoljeno in invazivke se nam zaradi pozne košnje še dodatno razširijo. Pri predstavitvah rastlin iz navzkrižne skladnosti posebej omenjamo nekatere možnosti zatiranja v primeru vključenosti v ukrepe programa razvoja podeželja.



Na opuščeni kmetijski zemljiščih se invazivne rastline rade zelo razrastejo ter so vir semen tudi za druga zemljišča v okolici.



Ustrezna obdelava strnišč je ključni ukrep za preprečitev nasementive plevelov, med katerimi je vse več tujerodnih invazivnih vrst.





—

## **Predstavitve in zatiranje najbolj problematičnih invazivnih vrst**

# Pelinolistna ambrozija

(*Ambrosia artemisiifolia*)



## Znaki

Enoletna rastlina, kali od pomladi do poletja, cveti pa poleti in jeseni (julij – oktober).

Višina od nekaj cm na plitvih tleh do 2 m na globokih, hranljivih tleh.

Steblo dlakavo, zelenkasto ali rdečkasto.

Listi pernato razdeljeni v ozke roglje, proti vrhu stebela listi z vse tanjšimi roglji.

Cvetovi neugledni, zelenkasti, moški v previsnih koških, ženski skriti v zalistjih. Je vetrocvetka.

Korenina valjasta, razmeroma plitva.



Mlada rastlina ambrozije.

## Izvor in današnja razširjenost

Naravno je široko razširjena v veliko predelih Severne, Srednje in Južne Amerike.

V Evropo je prišla v sredini 19. stoletja, najverjetneje s semenom črne detelje.

V začetku se je precej razširila s premiki vojske (konjska mrva).

V Slovenijo se je spontano razširila iz Madžarske in Hrvaške po drugi svetovni vojni.

Danes je splošno razširjena in njene populacije lahko le še do določene mere kontroliramo; ponekod je postala najpomembnejši plevel njiv.

Najpogostejša je ob prometnicah, na odprtih peščenih površinah ter na njivah.

Na njivah je zelo pogosta v ravninah vzhodne Slovenije in ponekod na Primorskem (Vipavska dolina).

## Rastne zahteve

Potrebuje odprta, osončena tla, kjer je naravna vegetacija prizadeta zaradi različnih motenj (oranje, teptanje, pretirana paša, nasipavanje).

Dovolj konkurenčna je le v primerjavi z drugimi pleveli in njivskimi kulturami, v ustrezno upravljana travišča, gozdove, grmišča in druga okolja se težje naseljuje.

Glede vode in hranil je razmeroma prilagodljiva, bolj problematična pa se kaže v lažjih, toplejših tleh.

Sama rastlina je na mraz občutljiva, seme pa zelo odporno.

## Način razmnoževanja, ohranjanja in širjenja

Razmnožuje se le s semenom.

Glede na rastne razmere tvori posamezna rastlina od nekaj deset do več tisoč semen.

Tvori zelo obstojno zalogo semen v tleh (seme v tleh kaljivo več deset let).

Širi se s prometom, kmetijsko, gradbeno in komunalno mehanizacijo, zemljino ter s pridelki.

## Učinki

Kot agresivna plevelna vrsta na njivah lahko ob večjih gostotah izrazito zmanjša pridelek.

Manj problematična v žitih, travno-deteljnih mešanica in oljni ogrščici.

Velik problem v posevkih nekaterih poznih okopavin (čebula, sladkorna pesa, buče) in stročnic (soja, fižol, grah) ter v strniščnih dosevkih (ajda, repa).

Zaradi izjemno velike alergeničnosti ima znaten vpliv na zdravje ljudi.



Odrasla rastlina v fazi cvetenja.

## Ukrepi za preprečitev širjenja

Glavni ukrep je preprečitev tvorbe semen!

Rastlino je treba zatirati tudi na površinah, ki so sosednje njivskim (obcestne bankine, ozare, travnati pas sredi kolovozov).

Čiščenje mehanizacije, ki je v stiku s semenečimi rastlinami ali tlemi.

Košnja od čistih proti infestiranim površinam, ne obratno.

Previdnost pri krmi, ki izhaja iz infestiranih površin (nasemenitev z gnojem ali gnojevko).



## Ukrepi za zatiranje

Ob majhnih populacijah se priporoča ročno puljenje rastlin pred tvorbo semen.

Razpoložljivi talni ali listni herbicidi so ob pravilni uporabi razmeroma učinkoviti; če zaradi vremenskih razmer herbicidi niso delovali, kombiniramo zatiranje z mehanskimi postopki.

Zapleveljene posevke koruze raje siliramo, s čimer odstranimo seme ambrozije z njive; v silaži seme razmeroma kmalu propade.

Koristno je večkratno okopavanje, česanje ali ožiganje tekom rastne sezone.

Na strniščih nujno večkratno mehanično in/ali kemično zatiranje.

Večkratna košnja čim bliže tlom, da se rastline ponovno ne razrastejo; prva košnja šele v času dobre obraščenosti, vendar pred cvetenjem.

Na travnikih in pašnikih vzdrževanje goste, nepoškodovane travne ruše.

Slepa setev je posebej v toplejših območjih Slovenije lahko učinkovita, saj lahko ambrozija kali že konec marca in do prave setve (koruza, buče, soja) gostoto semen ambrozije na površini tal že nekoliko zmanjšamo.

V vrtnarstvu uporaba plastičnih ali organskih zastirk.

Regulacija s konkurenco kmetijskih rastlin (izbira kolobarja, strniščni dosevki, večja gostota setve).

V primeru zelo infestiranih njiv je včasih edini ukrep zatavljenje njiv.

## Zatiranje v pogojih izvajanja ukrepov programa razvoja podeželja

Ambrozija je lahko zelo problematičen njivski plevel v primeru ekološke pridelave, kjer ni dovoljena uporaba herbicidov. Posebej na lažjih tleh v okopavinah je treba povečati frekvenco mehanske obdelave z okopalniki ali česali ali z ožiganjem z uporabo ščitnikov na vsaj štirikrat. Če pred preusmeritvijo v ekološko kmetijstvo na površinah ambrozija ni bila problem, ne zanemarimo pojava nekaj posameznih rastlin na površini ali robu, saj se že v nekaj letih njiva lahko izrazito zapleveli. Redno pregledujemo površine in izpulimo ali do tal pokosimo posamezne rastline oz. zaplate ambrozije.

V okviru operacije Poljedelstvo in zelenjadarstvo načrtujemo kolobar s čim več žiti (vendar so dovoljena največ tri žita v petletnem kolobarju), saj gostota posevkov žit razmeroma učinkovito prepreči kalitev in rast ambrozije. Strnišča redno obdelujemo ali čimprej ko je mogoče (ustrezna vlažnost tal) v dovolj veliki gostoti dosejemo medovite rastline ali rastline za zeleno gnojenje. Od drugih členov kolobarja izbirajmo kmetijske rastline, ki so bolj konkurenčne (npr. koruza); v teh kulturah poskrbimo za čim hitrejši razvoj posevka, da zasenci mlade rastline ambrozije in drugega plevela. V koruzi je zatiranje z okopavanjem zaradi večjih medvrstnih razdalj učinkovitejše, zato v tem posevku lahko z rednim zatiranjem učinkovito zmanjšamo zalogo semen v tleh, kar se potem pozna tudi v tistih okopavinah, ki imajo manjšo tekmovalno sposobnost s pleveli.

V primeru izbirne zahteve konzervirajoče obdelave tal je možnost za težave z ambrozijo in drugimi pleveli prav tako povečana. Če je to kombinirano z ekološko pridelavo, je v primeru zapleveljenih njiv pritisk ambrozije na okopavine tako velik, da lahko pride do popolnega izpada pridelkov. Omenjene kombinacije ukrepov na lahkih tleh, zapleveljenih z ambrozijo, zato ne svetujemo. Zalogo semen v tleh je v tem primeru v izogib posledicam zaradi neizpolnjevanja zahtev priporočljivo zmanjšati s prej omenjenimi ukrepi ali začasnim zatavljenjem.



Razrasla rastlina pelinolistne ambrozije pred cvetenjem.



S pelinolistno ambrozijo močno zapleveljen posevek soje.



Na strniščih vzhodne Slovenije ter ponekod na Primorskem se ambrozija masovno pojavlja.



Nekoliko podobna domača vrsta je navadni pelin (*Artemisia vulgaris*) (levo), ki pa ima liste spodaj belkaste. (desno) mlada rastlina trikrpe ambrozije (*Ambrosia trifida*).

## Ravnanje z ostanki

Rastline, ki še niso tvorile semen, lahko kompostiramo ali podorjemo.

Iz previdnosti raje kompostiramo le necvetoče rastline, saj je dozorelo seme težko opaziti.

## Možnost zamenjave in podobne vrste

Pelinolistna ambrozija je zaradi neznačilnega cvetenja nepoznavalcem nekoliko težavna za prepoznavanje. Nekateri liste zamenjujejo z nekaterimi kobulnicami in drugimi nebinovkami. V času cvetenja ji je od daleč podoben navadni pelin (*Artemisia vulgaris*), ki pa je trajnica z več nadzemnimi stebli, liste pa ima po spodnji strani belkaste.

V Evropi se že pojavlja več drugih vrst iz rodu *Ambrosia*, ki so prav tako (ali še bolj) invazivne in problematične v kmetijstvu. Med njimi v Sloveniji lahko kmalu pričakujemo trikrpo ambrozijo (*Ambrosia trifida*), ki je precej višja (do 3 m), ima trikrpe liste in je že prisotna na Hrvaškem in Madžarskem. Ponekod v Evropi se kot nova zelo problematična invazivna vrsta navaja trajna ambrozija (*Ambrosia psilostachya*), ki je trajnica

z nekoliko debelejšimi in večinoma manj globoko deljenimi listi, kot jih ima pelinolistna ambrozija, razmnožuje pa se tako vegetativno kot tudi generativno.

## Pa še to

Ponekod po Evropi se zadnja leta širi listni hrošč vrste *Ophraella communa* iz Severne Amerike, ki po navedbah lahko povzroči znatne poškodbe listov ambrozije. V letu 2017 je bil hrošč najden tudi pri nas v Vipavski dolini in po predvidevanjih se bo razširil tudi drugam po državi. Zaenkrat ambrozija pri nas nima pomembnejših naravnih škodljivcev ali bolezni. Rastline ambrozije v rastlinjaku napadajo tudi rje in ščitkarji, ki pa na prostem nimajo večjega vpliva. Zaradi dlakavosti je domače živali ne jedo rade, čeprav ni strupena.



# Deljenolistna rudbekija

(*Rudbeckia laciniata*)



## Znaki

Steblikasta trajnica, pri kateri zimo preživijo podzemni organi.

Steblo višine do 3 m, pri vrhu razraslo.

Cvetovi v živorumenih do citronastorumenih koških, ki so v sredini temni in v premeru do 7 cm veliki.

Cveti od julija do septembra.

Listi pernato deljeni, bolj ali manj goli, nekoliko svetleči, proti vrhu stebela vse manjši.

V tleh so podzemna stebela (živice), iz katerih izraščajo nadzemna stebela.

Semena podolgovata, od 6 do 10 mm dolga, brez izrazitih letalnih struktur.

## Izvor in današnja razširjenost

Naravno je široko razširjena v vzhodnem delu Severne Amerike.

V Evropo je prišla kot okrasna rastlina (najprej v Anglijo v začetku 17. stoletja). Tudi pri nas se je najprej gojila kot okrasna rastlina.

V Srednji Evropi se širi od 18. stoletja dalje; pri nas v naravi najprej opažena leta 1868 v Ljubljani.

Evropske populacije so razmeroma podobne in v nekaterih znakih drugačne kot izvirne ameriške, kar kaže, da gre za kultivar.

Danes razširjena v večini Zahodne, Srednje in Vzhodne Evrope, vendar ne izrazito pogosta.

Pri nas pogostejša v nižinskih območjih bližje naseljem.



Cvetoči zgornji del stebela deljenolistne rudbekije.

## Rastne zahteve

Bolj kot na polnem soncu je pogostejša na deloma senčnih rastiščih.

Najpogostejša ob rekah, dovolj svežih gozdnih robovih, med grmovjem, ob jarkih ipd.

Potrebuje stalno sveža, hranljiva, vendar ne mokra ali poplavljena tla.

Ne prenaša pogoste košnje ali paše.

Tudi na njivah zaradi prepogoste obdelave tal ni uspešna.

Pritlični listi  
rudbekije  
spomladi.

Ponekod na dovolj vlažnih, hranljivih tleh se rudbekija masovno pojavlja tudi na kmetijskih zemljiščih.

## Način razmnoževanja, ohranjanja in širjenja

Lokalno se širi z razrastjo podzemnih živic, pri čemer lahko tvorijo nekaj kvadratnih metrov velike zaplate.

Potencial širjenja s semenom ni izrazito velik, ker je seme razmeroma veliko in slabo kali v gosti vegetaciji.

Najbolj se širi z neočiščeno zemljino, saj so za širjenje dovolj že nekaj cm veliki koščki živic.

Pogosto se nove populacije osnujejo pri odlaganju ostankov rastlin z vrtov v naravo.



## Učinki

Ima predvsem ekološki učinek, saj lokalno zaradi svoje višine izpodriva avtohtone rastline.

Ob veliki zastopanosti na traviščih lahko zmanjšuje krmno vrednost travne ruše.

Včasih lahko moti pomlajevanje drevesnih vrst.

## Ukrepi za preprečitev širjenja

Odstranjujemo rastline z vrtov (vendar ne v naravo!).

Preprečujemo tvorbo semen.

Pazimo na premike infestirane zemljine in čistimo mehanizacijo.

## Ukrepi za zatiranje

Pri majhnih populacijah je učinkovito večkratno ročno puljenje in naknadna ozelenitev tal.

Večje sestoje počasi izčrpavamo s pogostejšo, vsaj dvakratno košnjo maja ali junija ter avgusta.

Učinkovita je tudi paša, saj so rastline, posebej listi, užitni in dokaj hranljivi.

Zatiramo lahko tudi z mazanjem listov s herbicidi, s čimer ne škodimo rastlinam, ki rastejo pod rudbekijo. Pri tem pazimo na oddaljenost od vodotokov.

## Zatiranje v pogojih izvajanja ukrepov programa razvoja podeželja

Rudbekija večinoma ni razpršeno prisotna po celotni površini travnikov ali pašnikov, pač pa jo najdemo v posameznih šopih ali zaplatah. Na teh mestih rudbekijo selektivno kosimo ali pulimo in z nekajletnim ponavljanjem rastline izčrpamo. To je dovoljen ukrep tudi če so za površino kot celoto v okviru nekaterih operacij programa

razvoja podeželja predpisani pozna košnja ali paša (npr. operacije HAB, VTR, STE) ali daljše obdobje brez rabe (operacija MET). Uporaba herbicidov za zatiranje zaplat rudbekije je dovoljena, razen če je kmetijsko gospodarstvo hkrati vključeno tudi v ekološko kmetovanje.

## Ravnanje z ostanki

Nadzemne dele rastlin, ki še niso tvorile semen, lahko kompostiramo.

Podzemne organe ter stebela z dozorelimi semeni sežigamo.

## Možnost zamenjave in podobne vrste

V času cvetenja se zaradi svoje višine, deljenih listov in barve koškov dobro loči od naših vrst. Spomladi v fazi prtičnih listov je težje prepoznavna, saj je možnost zamenjave z nekaterimi našimi steblikastimi rastlinami (nekateri kobulnice, baldrijan idr.).

Pri nas za okras v različnih vrtnarskih različkih gojimo še srhkodlakavo (*Rudbeckia hirta*), sijočo (*Rudbeckia fulgida*) in trikrpato rudbekijo (*Rudbeckia triloba*), ki so vse nižje rasti, vendar prenašajo bolj sušne razmere. Vse tri se pojavljajo tudi podivjano in se ponekod tudi spontano širijo. Srhkodlakava rudbekija je večinoma enoletnica do dvoletnica višine do 100 cm z enostavnimi, srhkodlakavimi listi, koški pa so ponavadi barviti (rumeni, oranžni, rdeči). Sijoča rudbekija je trajnica višine do 120 cm z nedeljenimi, priostrenimi, redkodlakavimi listi ter živorumenimi, v sredini temnimi koški premera 5 – 8 cm. Trikrpa rudbekija je dvoletnica do kratkoživa trajnica, ki zraste do 100 cm; listi so dlakavi, pri dnu stebela trikrpati, proti vrhu pa enostavni, koški so manjši (premera do 4 cm), v sredi rjavi.

Po velikosti in cvetovih je deljenolistni rudbekiji podoben tudi topinambur (*Helianthemum tuberosum*), ki pa ima enostavne, srhkodlakave liste in steblo ter bolj temno rumene cvetove. Topinambur ima v tleh gomolje.





Dve domorodni vrsti s pritličnimi listi, ki so podobni deljenolistni rudbekiji, obe pa tudi rasteta v podobnem okolju: (desno) navadni baldrijan (*Valeriana officinalis*) in (desno) navadna regačica (*Aegopodium podagraria*).



Dve trajni vrsti rudbekij, ki se pri nas gojita kot okras in ki se zaenkrat redkeje pojavljata podivjani: (levo) sijoca rudbekija (*Rudbeckia fulgida*) in (desno) trikpa rudbekija (*Rudbeckia triloba*) (Foto desno: Kim Todd).

### Pa še to

Mladi listi so spomladi užitni kot sveža, še bolj pa kot kuhana zelenjava. Cvetovi so uporabni kot rezano cvetje. Obstajajo tudi različiki s »polnjenimi« cvetnimi koški, ki ne tvorijo semen, vseeno pa se širijo podzemno.



# Kanadska in orjaška zlata rozga

(*Solidago canadensis*, *Solidago gigantea*)



## Znaki

Gre za dve podobni vrsti prezimnih trajnic, pri katerih nadzemni deli jeseni propadejo, zimo pa preživijo podzemni organi.

Rasteta v večjih zaplatah oz. v bolj ali manj enovrstnih sestojih.

Plitvo v tleh imata razrasle korenike, iz katerih izraščajo stebela.

Višina rastlin je večinoma od 50 do 180 cm (včasih tudi čez 230 cm).

Cvetita živo rumeno, koški so številni, združeni v piramidasta socvetja.

Cvetita od sredine julija do oktobra.

Listi so suličasti, delno nazobčani, spiralasto nameščeni na steblo, proti vrhu stebela se zmanjšujejo.

Steblo kanadske zlate rozge je vsaj v zgornji polovici dlakavo, orjaške pa golo.

V gostih sestojih je tudi do 300 stebel na kvadratni meter.



Cvetoče rastline orjaške zlate rozge.

Mladi poganjki  
zlate rozge  
spomladi.



### Izvor in današnja razširjenost

Naravno sta razširjeni v Severni Ameriki (ZDA, Kanada) vzhodno od Skalnega gorovja.

V Evropo in tudi k nam (v 17. st. v Anglijo, v 19. st. v Srednjo Evropo) sta prišli kot okrasni vrsti, nezahtevni za vzdrževanje.

Najprej so ju gojili v botaničnih vrtovih, od koder se je gojitev širila tudi na zasebne vrtove.

Pri nas kot podivjana orjaška zlata rozga prvič omenjena leta 1859, kanadska pa leta 1937.

Danes razširjeni v večini Srednje, Zahodne in Vzhodne Evrope, manj zastopani pa sta v Severni Evropi in v Sredozemlju.

V Sloveniji splošno razširjeni, sta med najbolj težavnimi invazivnimi vrstami pri nas. Manj pogosti sta v alpskem svetu, na območju obsežnih gozdov in na Krasu.

### Rastne zahteve

Imata podobne rastne zahteve; najbolje uspevata na razmeroma globokih, svežih do vlažnih tleh.

Ustrezajo jima sončne lege, čeprav prenašata tudi deloma senčna rastišča.

Pogosti sta na opuščeni ali redko oz. pozno košeni vlažni travnikih, steljnikih, v jarkih, ob rekah, v topolovih nasadih, ob robovih gozda, na obcestnih brežinah.

Prenašata redkejšo košnjo, ob pogosti košnji in paši ali obdelavi tal nazadujeta.

Za kalitev potrebujeta vsaj do določene mere odprta tla.

### Način razmnoževanja, ohranjanja in širjenja

Lokalno se širita s podzemnimi koreniki.

Na večje razdalje se širita z drobnim semenom, ki mu pri razširjanju pomaga lasasta kodeljica.

Na posameznem stebelu je tudi do 10.000 semen, ki se razširjajo celo jesen in tudi pozimi.

Korenike največ razširjamo s premiki zemljine in neočiščeno mehanizacijo.

Seme se pretežno širi s pomočjo vetra, vode pa tudi s človekovo dejavnostjo.

Seme v tleh je razmeroma obstojno, vendar za kalitev potrebuje odprta tla; v gosti travni ruše težje kali.



Steblo kanadske zlato rozge (levo) je dlakavo, steblo orjaške zlato rozge (desno) pa golo.

## Učinki

Pri obeh vrstah je najizrazitejši ekološki učinek. Vrsti tvorita goste sestoje ter s tem izrazito izpodrivata domače rastlinske vrste. S tem prizadeneta tudi združbe žuželčjih in ptičjih vrst, ki so vezane na naše rastline ali rastlinske združbe. Posebej močno se širita na vlažnih traviščih, ki jih kosimo kasneje. Pozna košnja (ali celo odsotnost košnje) izrazito pospešuje zlato rozgo, posebej v bolj hranljivih tleh.

Enovrstni sestoji zlato rozge zmanjšujejo tudi krmno vrednost travne ruše, saj vrsti izpodrivata bolj kakovostne domače rastline.

Kot zelo razširjeni in agresivni vrsti spreminjata podobo slovenske krajine. Marsikje imamo namesto travnatih površin zaradi neustrezne rabe ali opustitve kmetovanja danes težko prehodna steblikovja z zlato rozgo.

## Ukrepi za preprečitev širjenja

Zemljine s korenkami zlato rozge ne odlagamo na neinfestirane površine. Uspešnost naselitve s korenkami je velika, saj gre za močnejše organe z dovolj zaloge hrane.

Za preprečitev širjenja s semenom je treba preprečiti tvorbo semen ter odpravljati površine, kamor se zlato rozga lahko nasemeni (gole, odprte površine, opuščena travišča in njive, nasipališča, gozdne poseke, neporasle brežine ipd.).

Na območjih naravovarstveno pomembnih vlažnih travnikov (Ljubljansko barje, Cerkniško, Radensko in Planinsko polje, Pivško podolje) je za ohranitev tipične sestave teh travnikov in za preprečitev širjenja zlato rozge treba v čim večji meri zagotavljati s hranili revno stanje. To pomeni

vsakoletno košnjo in odsotnost kakršnegakoli gnojenja. Zgolj mulčenje zelinja ni dovolj, saj se hranila začno kopičiti. Tudi paša ni zaželena, saj gre prav tako za premalo odnašanja hranil in preveč odpiranja tal z gaženjem.

Ponekod v vrtnarijah žal lahko še vedno kupimo sadike zlate rozge. Ne sadimo zlate rozge na vrtove!

## Zatiranje v pogojih izvajanja ukrepov programa razvoja podeželja

### Ukrepi za zatiranje

Površine s posameznimi manjšimi otoki zlate rozge je najučinkoviteje večkratno ročno očistiti s puljenjem in izkopavanjem. Po izkopavanju je potrebna hitra ozelenitev odprtih tal, da preprečimo ponovno kalitev.

Puljenje je bolj učinkovito, ko so rastline večje in pri dnu delno olesenele (junij, julij), saj jih s tem ne trgamo, iz tal pa odstranimo tudi dele korenik.

V primeru zelo preraščenih površin je popolna odstranitev praktično nemogoča. Pojavnost na površini zmanjšujemo z večkratno košnjo (vsaj dvakrat letno, maja in avgusta), s čimer zlate rozge sicer ne izkoreninimo, so pa sestoji redkejši in med njimi uspevajo tudi domače travniške vrste.

Pri enovrstnih sestojih je možna uporaba nekaterih herbicidov (pazimo na oddaljenost od vodotokov), po uporabi katerih je treba površine čim prej ozeleniti z razmeram prilagojenimi semenskimi mešanici oz. trosenjem senenega drobirja.

Povsem preraščene travnike, kjer je to dovoljeno, lahko intenziviramo (pogostejša košnja, gnojenje, redna paša), kar zmanjšuje pojavnost zlate rozge, je pa intenzifikacija naravovarstveno neželen ukrep.

Če površino preorjemo za njivsko proizvodnjo in redno uporabljamo mehanično ali kemično zaščito pred pleveli, zlata rozga nazaduje in počasi izginja. Treba pa je opozoriti, da preoravanje naravovarstveno ni zaželen ukrep in niti ni dovoljen na območjih z občutljivim trajnim travinjem (OOTT).

Skrajna rešitev je tudi pogozditev preraščenih površin, saj v gosti podrasti dreves, posebej iglavcev, zlata rozga težko uspeva.

Škodljivcev in bolezni, ki bi znatno vplivali na rast zlate rozge, pri nas ni. Včasih jo napadejo nekatere plesni, vendar brez izrazitega vpliva na uspevanje.

V primeru zlate rozge je izredno težko združiti učinkovito zatiranje in zahteve iz nekaterih operacij ukrepa KOPOP. Zgodnejša in večkratna košnja vlažnih travnikov, ki dokaj uspešno omejuje zlato rozgo, ni združljiva s tistimi operacijami, pri katerih je predpisana pozna prva košnja. Tudi obvezno puščanje nepokošenih pasov v deležu 5 – 10 % od skupne površine GERK-a (če je ta večji od 1 ha), ki ga kot obvezno ali izbirno zahtevo predpisujejo operacije Trajno travinje I in II, MET, HAB, VTR in STE, je v nasprotju s konceptom omejevanja zlate rozge. Nepokošeni predeli namreč izrazito ustrezajo zlati rozgi.

Če imamo na površini zlato rozgo zastopano v znatnem deležu (bolj ali manj razpršeno po celi površini, ne le v posameznih manjših zaplatah), je bolje, da površin ne prijavljamo v tiste operacije KOPOP, kjer je zahtevana pozna košnja (posebej VTR in STE), saj bomo s tem zelo hitro povzročili masovno razrast zlate rozge in neizpolnjevanje zahtev. Uporabimo prej opisane postopke z zgodnejšo košnjo, dokler se pojavnost zlate rozge ne zmanjša. V tem obdobju travinja nikakor ne gnojimo, ampak s košnjo (ne mulčenjem!) stalno odvezemamo hranila, posebej dušik. Koristno je tudi trosenje senenega drobirja iz ustreznih ekstenzivno rabljenih travnikov in steltnikov, s čimer poskrbimo za gostejšo rušo in zapolnitev ekološke niše, kamor bi se lahko naselila zlata rozga.

Ob pozni košnji je zlata rozga nekoliko manj uspešna le v razmerah, ko so tla revna z dušikom, sicer se zelo hitro ponovno razbohoti. Težava ponekod je, da je zaradi premeščanja hranil v času poplav in s podzemnimi vodami ter depozicijo hranil iz zraka odvezem z mrvo premajhen. Tam bo kljub trudu na dolgi rok težko zdržati pozno košnjo in bo najbrž potrebna vključitev v operacije z zgodnejšim terminom prve košnje.

Če je zlata rozga na površini, prijavljeni v operacije s pozno prvo košnjo, zastopana le v posameznih manjših zaplatah, je zelo priporočljivo rastline ročno populiti oz. izkopati že pred predpisanim terminom prve košnje (junija). Takrat je problem še obvladljiv.



Za nepokošene pasove izbirajmo območja GERK-a s karseda majhno zastopanostjo zlate rozge. Te površine tudi redno pregledujemo in po možnosti ročno odstranjujemo zlato rozgo s puljenjem.

Na območjih, kjer je zlata rozga splošno pogosta (npr. Ljubljansko barje), je dodatna težava tudi močan pritisk semen iz okolice (nevezdrževani robovi cest in poti, opuščeni travniki, topolovi nasadi). Kljub zasledovanju prej omenjenih ukrepov se nam zlata rozga stalno nasemenjuje. Težko je pričakovati ukrepanje vseh lastnikov, vendar, če je le možno, skušajmo doseči, da se okoliške sestoje pokosi pred tvorbo semen.

Uporaba herbicidov je razen v kombinaciji z ukrepom ekološkega kmetovanja sicer dovoljena (če ne gre hkrati tudi za vodovarstvena območja), vendar je učinkovitost vprašljiva. Pri škropljenju poprek prizadenemo tudi preostalo vegetacijo in v izpraznjenih mestih bo kasneje prav zlata rozga

uspešnejša od drugih rastlin. Obstajajo navedbe, da je zastopanost zmanjšalo mazanje rastlin zlate rozge v času malo pred cvetenjem z 20% glifosatom.

Kakršnakoli (plitva) obdelava tal ter naknadna setev zelenih rastlin ne bo uspešna, saj bo takšna motnja najbolj koristila prav zlati rozgi.

V primeru, da se nam zlata rozga obilno razraste v obdobju petih let trajanja obveznosti do KOPOP, pri nas in širše v Evropi do sedaj ni bilo predlagane učinkovite metode, ki bi pri zahtevani pozni košnji dovolj selektivno delovala na zlato rozgo. Preostane nam samo ročno odstranjevanje rastlin.

Večinoma zlate rozge iz vlažnih travnikov na dolgi rok ne bo možno dokončno odstraniti, saj bo potekalo stalno nasemenjevanje novih rastlin. Nujno bo stalno omejevanje njenega uspevanja, razen če se pojavijo bolezn ali škodljivci, ki bi jo izrazito oslabili.



Po koških in obliki socvetij se orjaška in kanadska zlata rozga le slabo razlikujeta.

## Ravnanje z ostanki

Zelena, necvetoča stebala ali stebala na začetku cvetenja niso problematičen ostanek in jih lahko kompostiramo, mulčimo, zaoravamo ali uporabljamo kot krmo ali nastil.

Podzemni deli (korenike) so nevaren odpadek, zato je treba z infestirano zemljinjo ravnati ustrezno previdno ter jo čim manj prevažati, posebej ne na površine brez zlate rozge. Izkopane korenike je najbolje posušiti in sežgati.

Sežigamo tudi stebala z razvitimi semeni, vendar ne s požiganjem površine.

## Ravnanje z ostanki

Zelena, necvetoča stebala ali stebala na začetku cvetenja niso problematičen ostanek in jih

lahko kompostiramo, mulčimo, zaoravamo ali uporabljamo kot krmo ali nastil.

Podzemni deli (korenike) so nevaren odpadek, zato je treba z infestirano zemljinjo ravnati ustrezno previdno ter jo čim manj prevažati, posebej ne na površine brez zlate rozge. Izkopane korenike je najbolje posušiti in sežgati.

Sežigamo tudi stebala z razvitimi semeni, vendar ne s požiganjem površine.

## Možnost zamenjave in podobne vrste

V času cvetenja se omenjeni vrsti zaradi svoje višine, oblike in barve socvetij in načina rasti v večjih sestojih dobro ločita od domačih vrst rastlin. Pred cvetenjem je možnost zamenjave z nekaterimi drugimi vrstami iz družine nebinovk, npr. s severnoameriškimi nebinami



V času pred cvetenjem nekatere tujerodne severnoameriške nebine (na sliki virginijska nebina *Symphyotrichum novi-belgii*) lahko spominjajo na mlade poganjke zlate rozge, vendar pa imajo nenazobčan listni rob.

(*Symphyotrichum* spp.), ki so prav tako tujerodne, vendar pri njih listi niso nazobčani.

Iz rodu zlate rozge pri nas kot domorodna uspeva navadna zlata rozga (*Solidago virgaurea*), ki je večinoma manjše rasti (od 30 do 70 cm, redko do 100 cm), ima nekoliko večje, vendar maloštevilne koške, združene v pokončna, ozka socvetja, ter gole, do 7 cm dolge liste. Raste pretežno v svetlih, zakisanih gozdovih in na pustih travnikih;

podvrsta navadne zlate rozge raste tudi v Alpah na planinskih travnikih in med rušjem.

Na slovenski Obali je zlatim rozgam nekoliko podobna lepljiva ditrihovka (*Dittrichia viscosa*), ki ima prav tako večje in manj številčne cvetne koške ter po celem robu nazobčane liste dolžine do 10 cm; listi in steblo so pokriti z žlezastimi laski in zato lepljivi.



Podobni domorodni vrsti v času cvetenja: (levo) navadna zlata rozga (*Solidago virgaurea*) in (desno) lepljiva ditrihovka (*Dittrichia viscosa*).

## Pa še to

Obe zlati rozgi sta zdravilni, saj lajšata težave z izločali. Sta tudi precej medonosni, saj nudita čebelarjem in drugim oprasovalcem jesensko pašo, vendar pa ta korist ne odtehta njihovih izrazitih negativnih učinkov na naravo in kmetijsko pridelavo. Kot žužkocvetki nista alergeni. Prav tako nista strupeni za domače živali, vendar pa so enovrstni sestoji, posebej od faze cvetenja naprej nizke krmne vrednosti. Zelinje v fazi nezrelega semena lahko uporabljamo kot nastil, konjsko mrvo ali kot dodatno mrvo pri krmljenju presušene govedu ali krav dojlj.



# Enoletna suholetnica

(*Erigeron annuus*)



Cvetoča rastlina enoletne suholetnice.

## Znaki

Včasih enoletna, največkrat pa dvoletna rastlina (prezimi kot rozeta), redko celo kot kratkoživa trajnica.

Steblo razvejano, pokončno, visoko večinoma med 40 in 100 cm, včasih tudi višje.

Pritlični listi zelo raznoliki, jajčasti ali suličasti, redko ali gostodlakavi.

Stebelni listi suličasti, dlakavi.

Koški belo-rumeni, podobni marjeticam.

Cveti od konca maja do zime.

Plodovi drobni, dolgi do 1 mm, z lasastimi ščetinami.

## Izvor in današnja razširjenost

Izvira iz zmernega pasu Severne Amerike.

V Evropo je bila zanesena v 17. stoletju kot okrasna rastlina, spontano se je razširila praktično po vsej Evropi (redkejša je na severu in v sušnih predelih Sredozemlja).

Tudi k nam najprej zanesena kot okrasna rastlina (Botanični vrt v Ljubljani); kot podivjana pri nas prvič omenjena v sredini 19. stoletja.

Od takrat se je hitro razširila po vsej Sloveniji in je zaradi velike ekološke amplitude med najbolj pogostimi tujerodnimi rastlinami.

## Rastne zahteve

Glede tal je razmeroma nezahtevna, ne uspeva le na zelo mokrih ali izrazito suhih, kamnitih tleh.

Ustrezajo ji sončna rastišča, v senci drugih rastlin nazaduje.

Najpogostejša je na ruderalnih rastiščih, kot so cestne in železniške brežine, nasipališča,

opuščene njive, obilno se pojavlja tudi ponekod na slabše vzdrževanih travnikih in pašnikih, ob gozdnih vlakah in na gozdnem robu.

Z nekoliko manjšo zastopanostjo vendar vse bolj stalno je zastopana tudi na redno vzdrževanih kmetijskih površinah (njivah, travnikih in pašnikih); od travinja ji bolj ustreza polintenzivno polsuho do zmerno vlažno travinje.



Pritlična listna rozeta pred odganjanjem stebela.



Masovno pojavljanje enoletne suholetnice iz navožene infestirane zemljine.

## Način razmnoževanja, ohranjanja in širjenja

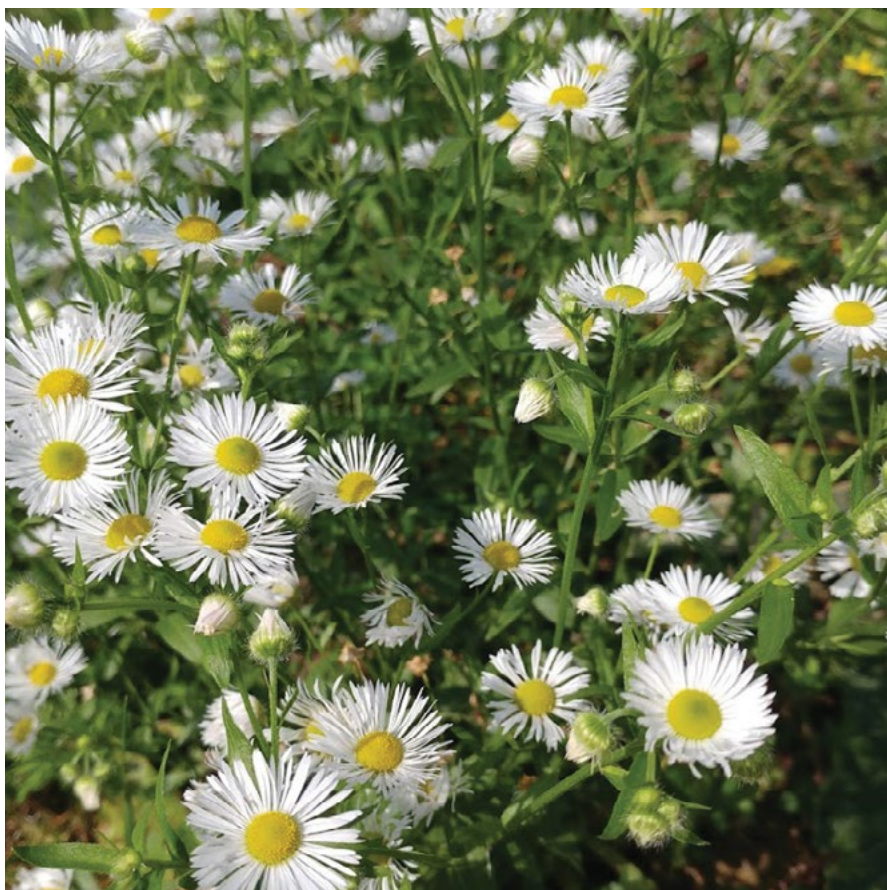
Razmnožuje se s semenom, ki se širi z vetrom, mehanizacijo oz. vozili, zemljino, nastilom in mrvo, organskimi gnojili, živalmi idr.

Seme večinoma nastaja brez oploditve (apomiksa), kljub temu da jo pogosto oprasujejo različne žuželke.

Tvori večletno zalogo semen v tleh.

Posamezna rastlina ima več tednov dolgo obdobje cvetenja; tudi ko še intenzivno cveti, ima mnogo koškov že zrelo seme.

Cvetoča rastlina enoletne suholetnice.



## Učinki

Ob večji zastopanosti na travnikih in pašnikih zmanjšuje krmno vrednost ruše.

Rastlina ni strupena, vendar je zaradi dlakavosti živali ne jedo, zato je ob masovni namnožitvi taka mrva slabe krmne vrednosti. V fazi rozete jo domače živali delno popasejo.

Ima tudi ekološki učinek, saj izpodriva domače vrste, čeprav zaradi bolj šopastega načina rasti to ni tako intenzivno kot pri vrstah, ki z vegetativnim širjenjem tvorijo zaplate.



## Ukrepi za zatiranje in preprečitev širjenja

Osnova ukrepov je preprečitev tvorbe semen.

Posamezne rastline lahko odstranimo ročno; če že cvetijo, jih sežgemo.

Ob odkosu stebel največkrat blizu tal izraščajo nova, ki jih moramo pred cvetenjem zopet pokositi. Z dovolj pogosto košnjo se pogostost suholetnice počasi zmanjšuje. Zaradi cvetenja prav do zime pogosto zanemarimo poznojesensko (čistilno) košnjo, ko se suholetnica lahko namnoži.

Stalna pogosta košnja pa na drugi strani lahko vodi v osiromašenje travne ruše in prevlado rozetastih rastlin, ki imajo manjšo krmno in naravovarstveno vrednost. Za ohranitev vrstne sestave travišč in proizvodnega potenciala zato s pogosto košnjo prekinemo, ko zastopanost suholetnice dovolj zmanjšamo.

Da zmanjšamo pritisk semena iz okoliških površin, je treba izvajati zatiranje tudi tam (ob cestah in poteh, mejna območja med lastniki parcel, gozdni rob). Opozorimo lastnike sosednjih parcel na razrast suholetnice na njihovih površinah.

Na trajnih pašnikih se pogosto zelo razširi, ker jo živina pušča. Nujna je večkratna čistilna košnja pred cvetenjem in ustrezno vodenje paše.

Z intenzifikacijo travišč (več gnojenja, pogostejša raba) ima suholetnica manj možnosti za uspevanje, vendar je to upravičeno le na globokih, rodovitnih tleh, kjer je izraba hranil dovolj velika in kjer ni poudarjene naravovarstvene komponente.

V trajnih nasadih je pomembno redno vzdrževanje ledine in/ali herbicidnega pasu.

## Zatiranje v pogojih izvajanja ukrepov programa razvoja podeželja

V tistih operacijah ukrepov KOPOP, kjer je zahtevana pozna prva raba (HAB, VTR, STE) ali dolgo obdobje brez rabe (MET), je zatiranje enoletne suholetnice bolj zahtevno. Če enoletnice

ob vstopu v ukrep ni veliko, se splača posamezne rastline čim nižje pri tleh pokositi ali jih izpuliti. S pozno košnjo namreč lahko pride do povečanja zastopanosti zaradi daljšega obdobja cvetenja in tvorbe semen. Pomembno je vzdrževati gosto travno rušo, kar dosežemo z zatratitvijo od paše poškodovanih mest, s sušenjem starejše mrve na tleh, da se izsuje seme trav in drugih rastlin ter zgosti rušo, ter s pravilnim vodenjem paše (čas zasedenosti pašnika, obtežba, pašne živali).

V primeru večje zastopanosti suholetnice na površinah v omenjenih ukrepih KOPOP so čistilne košnje do prvih resnejših jesenskih mrazov še bolj pomembne. Če vemo, da imamo na določenem zemljišču veliko zastopanost suholetnice, površin ne prijavljamo v operacije, kjer se zahteva pozna košnja (posebej VTR in STE, kjer je prva košnja dovoljena šele avgusta). Če se nam suholetnica zaradi določenih napak pri upravljanju s površino močno nasemeni v času petletnega obdobja vključenosti v ukrep KOPOP, nam pred prvo košnjo žal ostane samo ročno čiščenje s puljenjem oz. nizkim odkosom posameznih rastlin. Suholetnica se pojavlja bolj razpršeno od npr. rudbekije in je zato ročno puljenje mnogo bolj zamudno. Uporaba herbicidov razen v kombinaciji z ekološkim kmetijstvom ni prepovedana, je pa za herbicidno zatiranje suholetnice zaradi njenega razpršenega pojavljanja v ruši neprimerno.

Za nepokošene pasove v deležu 5 – 10 % površine GERK-a (če je ta večji od 1 ha), ki so kot obvezna ali izbirna zahteva predvideni v nekaterih operacijah ukrepov KOPOP izbirajmo po možnosti tiste dele zemljišča, kjer je travna ruša nepoškodovana, gosta in z manjšo zastopanostjo suholetnice. Nepokošeni pasovi so idealna mesta za nasemenitev suholetnice, zato jih pregledujemo in, če je le mogoče, ročno odstranjujemo posamezne rastline suholetnice, da se nam ta ne nasemeni po celotnem zemljišču.

Zaenkrat kaže, da je zaradi stalnega nasemenjevanja popolno izkoreninjenje suholetnice iz polintenzivnih travnikov razen s stalnim ročnim puljenjem praktično nemogoče, oz. bi bili učinki tega početja (pogostejša košnja ali paša) za travišča bolj negativni od zmerne prisotnosti suholetnice. To bi morali upoštevati tudi

kontrolorji pri kontroli navzkrižne skladnosti. Pri kontrolah v poznopoletnem in jesenskem času je enoletna suholetnica pogosto med redkimi cvetočimi rastlinami, zaradi česar je bolj opazna, kljub temu da njena pokrovnost ni zelo velika.

### Ravnanje z ostanki

Necvetoče nadzemne dele rastline lahko kompostiramo.

Izpujene rozete posušimo, suhe lahko kompostiramo.

Cvetoča stebila sežigamo.

### Možnost zamenjave in podobne vrste

V času cvetenja je enoletna suholetnica najbolj podobna nekaterim belocvetočim severnoameriškim nebinam (*Symphotrichum*

spp.), ki pa kot trajnice rastejo v večjih gručah. Koški nekoliko spominjajo na nekatere naše belo-rumeno cvetoče nebinovke, ki pa so bodisi manjše rasti (marjetica), imajo večje koške (ivanjščica) ali razdeljene liste (kamilica, pasja kamilica, nedišeča trirobka).

Kot kalica in v fazi rozete je zelo neizrazita in spominja na nekatere druge nebinovke s celimi pritličnimi listi, npr. na nekatere gojene astre in prav tako tujerodne hudoletnice (*Conyza* spp.).

Pri nas domorodne suholetnice, ki uspevajo v nižinskih predelih, so razmeroma malo pogoste in imajo rdečkaste koške skoraj brez jezičastih cvetov, nekaj naših vrst suholetnic uspeva samo nad gozdno mejo.

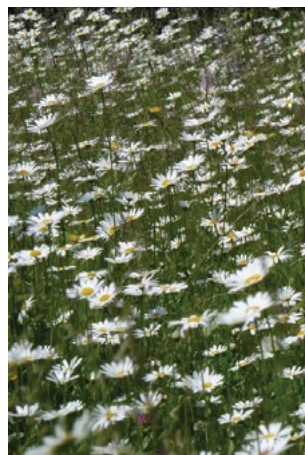
Za okras se goji drobnocvetno suholetnico (*Erigeron karvinskianus*) z belo-rdečimi koški in bolj gosto, grmičasto rastjo, ki se že kaže kot nova invazivna vrsta bolj suhih in golih rastišč marsikje v Evropi in širše.



V fazi rozete in pred cvetenjem (levo) je enoletni suholetnici podobna prav tako invazivna kanadska hudoletnica (*Conyza canadensis*), ob cvetenju pa jasno opazimo razliko, saj so pri slednji koški manj opazni, belkasti, vendar številni (Foto levo: Frank Elsinger).



Dve tujerodni vrsti, ki sta podobni enoletni suholetnici: (levo) ozkolistna nebina (*Symphotrichum lanceolatum*), ki ima nekoliko večje koške in gole, ozkosuličaste liste, ter (desno) drobnocvetna suholetnica (*Erigeron karvinskianus*), ki ima drobnejše liste, grmasto rast in belo-rdečkaste cvetove.



Nekatere domorodne rastlinske vrste z belo-rumenimi koški: (levo) navadna ivanjščica, (sredina) navadna marjetica in (desno) nedišeča tirobka. Vse se od enoletne suholetnice jasno ločijo bodisi po višini rasti, obliki listov ali velikosti koškov.

## Pa še to

Mlade pritlične liste ponekod v ZDA uporabljajo kuhane v prehrani.

Angleško ime »fleabane« izhaja iz nepreverjene domneve, da posušena rastlina odganja bolhe.



# Japonski dresnik

(*Fallopia japonica*)



## Znaki

Je trajna steblikasta rastlina, višine od 2 do 3 m, včasih tudi višja.

Stebela so zeleno-rdečkasta, votla, kolenčasta, spominjajo na bambusova, vendar so skoraj neolesenela.

Listi so veliki, širokojajčasti, od 5 do 20 cm dolgi in do 10 cm široki, pri dnu odsekani.

Cvetovi so drobni, beli, v razraslih metličastih socvetjih, ki izraščajo izza listov.

V tleh ima izredno obsežen koreninski sistem, ki ga sestavljajo debele korenike, dolgi (tudi do 10 m) in tanki stoloni ter globoke korenine, ki segajo tudi več kot tri metre v globino.

## Izvor in današnja razširjenost

Izvira iz Vzhodne Azije (Japonska, Kitajska, Koreja, Vietnam).

V Evropo je bil kot poznocvetoča okrasna rastlina prinesen v 19. stoletju na Nizozemsko.

Vse rastline te vrste v Evropi so kloni (potomke ene materinske rastline, ki se je vegetativno namnožila).

Kot ena najbolj problematičnih invazivnih rastlin v Evropi je razširjena praktično povsod; manjka v zelo sušnih (Sredozemlje), s hranili revnih območjih in v hladnejših krajih (severnejša Skandinavija, gorska območja).

V Sloveniji je razširjen povsod do nadmorske višine cca. 1000 m, manjka na bolj sušnih, kraških območjih.



MLADE RASTLINE JAPONSEGA DRESNIKA, KI ODGANJAJO IZ KOŠČKOV KORENIK, PRENESENIH OB GRADBENIH DELIH.



## Rastne zahteve

Ustrezajo mu sveža do zmerno vlažna, s hranili dovolj bogata tla.

Na sončnih rastiščih tvori velike sestoje, preživi pa tudi v senci dreves (npr. v logih), kjer so sestoji nekoliko redkejši.

Nadzemni deli so zelo občutljivi na mraz, podzemni zdržijo tudi do  $-35^{\circ}\text{C}$ .

Najpogosteje se pojavlja ob rekah, jarkih, ob gozdnih robovih, ob robu nasipališč in gradbenih območij, tudi ob robovih njiv, od koder se ponekod širi nanje.

## Način razmnoževanja, ohranjanja in širjenja

Vrsta se razmnožuje z rizomi in semenom, pri čemer je prvi način v Evropi zaenkrat pomembnejši, saj v Evropi ni moških rastlin.

Za širjenje s podzemnimi deli je pogosto dovolj že nekaj cm velik košček korenike, če vsebuje oko, iz katerega odžene novo steblo in korenine.

Semena se v Evropi tvorijo le ob opráševanju s sahalinskim dresnikom, ki je tu prav tako prisoten, vendar redkejši. Križanec je češki dresnik, ki prav tako lahko oprášuje japonski dresnik. Večina sestojev japonskega dresnika pri nas pa je zaenkrat sterilnih.

Navajajo tudi ukoreninjanje nadzemnih stebel, če se ta po košnji dovolj hitro ne izsušijo, vendar je učinkovitost razmnoževanja s stebli precej slabša kot z rizomi.

Po Evropi se je najprej razširil s sajenjem sadik v botaničnih vrtovih, javnih nasadih in zasebnih vrtovih.

Kasneje se je največ širil s premiki zemljine ob gradbenih delih ter z vodotoki.



Socvetja in listi japonskega dresnika.

## Učinki

Kot visoka steblika, ki tvori praktično enovrstne sestoje, izredno močno izpodriva avtohtotno vegetacijo in s tem tudi nekatere živalske vrste ter spreminja izgled pokrajine.

Kjer je potrebna odstranitev, so stroški odstranitve lahko zelo veliki.

Slabša erozijsko odpornost rečnih bregov.

V obrečnih gozdovih zmanjšuje uspešnost pomlajevanja drevesnih vrst.

S podzemnimi deli škoduje zgradbam, cestam in komunalnim vodom.

Pri vdiranju na njive in travnike zmanjšuje pridelek.

## Ukrepi za zatiranje in preprečitev širjenja

Predvsem delujemo preventivno in pazimo na premike zemljine, kjer je rasel japonski dresnik. Pomembno je čiščenje strojev.

Z izkopavanjem razmeroma dobro zatremo manjše rastline, ki se regenerirajo iz delov podzemnih organov pri premikih zemljine. Preglede površin z infestirano zemljino in odstranjevanje je treba opravljati tudi 15 let in več.

Velike sestoje japonskega dresnika je izredno težko popolnoma odstraniti. To je možno oz. finančno vzdržno le na majhnih površinah s kombiniranjem kemičnega zatiranja ter izkopavanja korenin (tudi do 10 m navzven od mesta izraščanja). Podzemne dele ob izkopavanju izločimo s finim presejanjem prsti ali kompletno zamenjavo tal do globine okrog 3 m (včasih tudi globlje).

Samo s herbicidi (škropljenje, premazovanje, vbrizgavanje herbicida v steblo) ga je težko odstraniti; kljub začasnim učinkom herbicida se

vsaj večje rastline postopno spet regenerirajo. Potrebno je večkratno ponavljanje škropljenja s kombiniranjem herbicidnih pripravkov več let zapored. Učinki herbicidov so največji nekoliko pred cvetenjem (julija).

Tudi z zelo pogosto košnjo (npr. v tratah) ga popolnoma ne izkoreninimo. So pa z večjo frekvenco košnje na novo izrasla stebela vse nižja in tanjša in med njimi lahko uspevajo tudi druge rastline.

Določen delež mladih poganjkov živali na paši pojedjo. Če je poganjkov preveč ali so sestoji že veliki, s pašo ne moremo več kontrolirati razrasti dresnika.

V poskusih s prekrivanjem s folijo so se rastline obnovile iz talnih organov tudi po večletnem prekrivanju.

Veliko pozornosti se posveča biotičnemu zatiranju; v Angliji so nedavno naselili boljšo vrsto *Aphalara itadori*, ki poškoduje rastni vršiček stebela, vendar so rezultati naselitve še nejasni. Preizkušajo tudi zatiranje z nekaterimi glivičnimi boleznimi.

Spomladi odganjajoča stebela japonskega dresnika.



Odmrli nadzemni deli japonskega dresnika pozno jeseni.



### Ravnanje z ostanki

Na nadzemne dele brez semen lahko kompostiramo le če jih na drobno zmeljemo in če se pri kompostiranju kompostni kup dovolj segreje. Dovolj veliki segmenti stebel z očesom se v ustrezno vlažnih in zračnih razmerah namreč lahko ukoreninijo.

Stebila brez semen pri košnji lahko v suhem vremenu na tleh posušimo; suha biomasa je neproblematičen odpadek.

Podzemne dele ter stebila križancev z zreliimi semeni je najbolje sežgati. Alternativa je globoko (5 – 7 m) zakopavanje v tla.

### Možnost zamenjave in podobne vrste

Odrasle rastline japonskega dresnika so zaradi svoje velikosti, poznega cvetenja in načina rasti toliko drugačne od naših rastlinskih vrst, da je zamenjava praktično nemogoča. Zelo majhne rastline in kalice so podobne nekaterim plevelnim vrstam (navadni slakovec, ščavje), nekoliko podobne so tudi mlade rastline ajde. Navadni slakovec (*Fallopia convolvulus*) je enoletna ovijalka, ščavje (*Rumex* spp.) pa manj visoka steblika z zelenkastimi cvetovi in stebli, ki niso podobna bambusovim.

Sahalinski dresnik (*Fallopia sachalinensis*), ki je prav tako tujeroden, je še večja rastlina z do 25 cm velikimi, pri dnu srčastimi listi, ki ima podobne učinke kot japonski dresnik, vendar je pri nas zaenkrat redkejši. Križanec med obema vrstama je češki dresnik (*Fallopia x bohemica*), ki ima vmesne znake. Slednji je posebej problematičen, ker se lahko širi tudi s semenom.





Mlade rastline japosnega dresnika so podobne nekaterim našim rastlinam, kot sta npr. navadni slakovec (*Fallopia convolvulus*) (levo) in topolistno ščavje (*Rumex obtusifolius*) (desno) (Foto desno: Erika Mitchell).

### Pa še to

Rastlina je do določene mere uporabna v prehrani človeka. Mladi poganjki se, potem ko jim olupimo zunanjo plast, lahko jedo kuhani (kot beluši) ali surovi (npr. kandirani). Po okusu so precej kisli, podobno kot rabarbara. Zaradi vsebnosti oksalne kisline ni priporočljiv za bolnike s presnovnimi motnjami. V koreninah je bila ugotovljena ena najvišjih vsebnosti antioksidanta resveratrola v rastlinskem svetu, ki dresnik varuje pred patogenimi organizmi. Resveratrol naj bi tudi pri človeku zmanjševal možnosti za rakava obolenja, čeprav klinično to še ni bilo dokazano. Dresnik je s poznim cvetenjem lahko tudi pomembna paša čebelam in drugim oprasovalcem, kar pa zaradi precej pomembnejših negativnih vplivov ni razlog za pospeševanje ali sajenje dresnika.



# Veliki pajesen

(*Ailanthus altissima*)



## Znaki

Je drevo, ki zraste do 20 m visoko, redko višje.

Pionirska drevesna vrsta, ki hitro naseljuje nova območja, ni pa dolgoživa.

Listi so zelo veliki, dolgi od 50 do 90 cm in pernato sestavljeni iz 11 do 25 lističev, goli.

Zeleni deli rastline imajo značilen neprijeten vonj.

Vrsta je dvodomna – obstajajo ženske in moške rastline.

Cvetovi so združeni v latasta socvetja, plodovi so rdečkastorjavi krilati oreški.

Cveti pozno spomladi, plodovi dozoriijo jeseni.



Ženska rastlina navadnega pajesena z zorečimi plodovi.

## Izvor in današnja razširjenost

Izvirno uspeva na Kitajskem, na severu Vietnama in v Tajvanu.

Kot okrasno drevo je bil v Evropo prinesen v štiridesetih letih 18. stoletja.

Zaradi nezahtevnosti so ga uporabljali tudi za ozelenjevanje nerodovitnih območij, v Sloveniji npr. na Krasu (19. stoletje).

Mlada rastlina velikega pajesena ob robu gozda.



Splošno razširjen marsikje v Evropi (Sredozemlje, Srednja Evropa, Balkan), podivljan se redkeje pojavlja proti severu celine.

Pri nas najbolj pogost na Primorskem (Kras, Posočje, Vipavska dolina), zelo pa je že razširjen tudi v notranjosti Slovenije (širša območja ob Savi, Savinji, Dravi in drugih vodotokih) in v mestnih okoljih.

## Rastne zahteve

Glede tal je precej nezahteven. Kali in raste tudi v razpokah v cestah, ob stavbah, med skalami, ne ustrezajo mu le mokrotna tla.

Raje ima topla in sončna rastišča, v podrasti gozdov nima možnosti za kalitev in rast.

Najpogosteje na degradiranih površinah, ob cestah, vodotokih, na opuščeni travnikih in pašnikih, ob robovih gozda in med grmovjem.

## Način razmnoževanja, ohranjanja in širjenja

Lokalno se širi z izrastki iz panja in koreninskimi izrastki, posebej če odstranimo glavno deblo.

Na večje razdalje se širi s semenom; posamezno odraslo žensko drevo tvori v ugodnih letih tudi nekaj stotisoč semen.

Semena se širijo z vetrom, vodo, vozili in prevozi zemljine.

Seme v tleh večinoma ni dolgoživo, saj je zaloga hrane v semenu zelo majhna.

## Učinki

S pajesenom močno zaraščene travnike in pašnike je težko očistiti te vrste.

Zaradi izredno hitre rasti prehiti druge vrste in vpliva na pomlajevanje avtohtotnih dreves in grmov.

S senčenjem in z izločki korenin ter listov izrinja avtohtono vegetacijo.

S koreninami poškoduje ceste, zgradbe in komunalne vode.

Pri nekaterih ljudeh pelod povzroča alergijo.

## Ukrepi za zatiranje in preprečitev širjenja

Pri načrtovanju zasaditev vrtov, parkov in drevoredov se ne poslužujmo velikega pajesena.

Koristno je odstranjevati predvsem odrasle ženske rastline, ki tvorijo seme.

Mlade rastline lahko izpulimo ali zatiramo s herbicidi.

Če odraslo rastlino požagamo, se zelo hitro obnovi z izrastki iz panja in korenin. Nove izrastke moramo odstranjevati več let, da se rastlina izčrpa.

Učinkovita je kombinacija žaganja in premazovanja panjev z ustreznimi herbicidi.

Ponekod za učinkovito navajajo tudi apliciranje herbicida v luknje, ki jih izvrtamo v deblo.

S pašo ga težko zatiramo, ker ga živina zaradi dlakavosti listov, vonja in najverjetnejše strupenosti ne konzumira.

## Ravnanje z ostanki

Liste in zmleta debela lahko kompostiramo.

Veje dreves, ki jih žagamo v času zrelih semen, je najbolje sežgati.

Les lahko uporabimo tudi za kurjavo, za proizvodnjo lesne celuloze in v mizarstvu.

## Možnost zamenjave in podobne vrste

Odrasla drevesa so zaradi svoje velikosti, hitre rasti in pri ženskih rastlinah obilnega cvetenja in plodenja dobro prepoznavna. Mlada drevesa so zaradi palmastega izgleda z velikimi listi, sestavljenimi iz večjega števila lističev, jasno drugačna od domačih drevesnih in grmovnih vrst, možna pa je zamenjava z nekaterimi drugimi tujerodnimi drevesi.



Podobne liste ima octovec (*Rhus typhina*), ki pri nas prav tako rad podivja v bližini človekovih bivališč, po deponijah in cestnih brežinah, vendar je manjše drevo, listi so gosto dlakavi, jeseni intenzivno rdeči in niso vonjavni. Rastlina cveti v zgoščenih, gostodlakavih rdečih socvetjih, ki ostanejo na rastlini pogosto tudi pozimi.

Podobne liste imajo tudi nekatere ameriške vrste orehov (*Juglans nigra*, *Carya* spp.), ki tvorijo velike plodove (orehe), ter krilati oreškar (*Pseudocarya* spp.), pri katerem so plodovi v navzdol visečih grozdih. Pri jesenih (*Fraxinus* spp.) ali domačem orehu (*Juglans regia*) so listi iz precej manjšega števila lističev.



Mlade rastline octovca (*Rhus typhina*) so od daleč podobnega izgleda kot rastline velikega pajesena, od blizu pa opazimo gosto dlakavost listov, ki so brez vonja. Listi octovca jeseni rdečijo.



Listi oreha (levo in velikega jesena (desno) so prav tako sestavljeni iz lističev, vendar iz manjšega števila.

## Pa še to

Veliki pajesen je možno uporabljati v svilgojstvu. Les je neobstojen, vendar žilav. V mestih se ga pogosto sadi zaradi hitre rasti in velike odpornosti na onesnažen zrak. Snovi, s katerimi onemogoča kalitev in rast drugih rastlin (alelokemikalije), preizkušajo kot bioherbicide.



# Raznozobi grint

(*Senecio inaequidens*)

## Znaki

Kratkoživa (5 – 7 let), široko razrasla trajnica, visoka od 20 do 80 cm.

Listi nepepljati, ozki, dolgi od 2 do 10 cm in do 1 cm široki, večinoma goli, po robu pogosto z različno velikimi zobci.

Cvetovi v številnih rumenih koških premera do 25 mm.

Cveti od julija do zmrzali; kjer ne zmrzuje, cveti tudi še januarja.

Plodovi (rožke) zelo drobni (od 2 do 3 mm) s tankimi ščetinami.

Korenina valjasta, razmeroma plitva.

## Izvor in današnja razširjenost

Izvira iz južne Afrike (JAR, Lesoto).

V Evropo (Nemčija, Francija, Italija) je bil zanesen konec 19. stoletja, najbrž z uvozom volne.

V Slovenijo se je razširil iz Italije, prvič je bil opažen leta 1991 pri Podpeči na Primorskem.

Danes razširjen marsikje po Zahodni, Srednji in Južni Evropi.

Pri nas ga je zaenkrat največ na Primorskem, čeprav se (predvsem ob cestah) širi tudi v notranjost.

## Rastne zahteve

Kljub afriškemu izvoru je na mraz presenetljivo dobro prilagojen (najbrž evropske rastline izhajajo iz gorskih predelov Južne Afrike).

Ustrezajo mu sončna ruderalna rastišča, kjer je vegetacija prizadeta zaradi motenj (ob cestah in železnicah, na nasipališčih, bolj popasenih pašnikih, v vinogradih in sadovnjakih, požariščih in posekah).



Raznozobi grint ima dolgo obdobje cvetenja, najbolj opazen pa je jeseni.

Na sušni stres je zelo odporen, ponekod poseljuje tudi gole skale ali grušč.

Na bolj globokih, svežih do vlažnih tleh z gosto vegetacijo je manj konkurenčen.

### Način razmnoževanja, ohranjanja in širjenja

Razmnožuje se s semeni oz. plodovi; posamezna rastlina tvori tudi do 30.000 plodov.

Zaradi majhne mase plodov se hitro širi z vetrom, vozili, živalmi idr.

Semena kalijo različno hitro, kar je pomembna prilagoditev na nestabilno okolje.

Zaradi dolgega obdobja cvetenja so na rastlini hkrati cvetoči koški in tudi povsem zrela semena.

### Učinki

Kot mnogo grintov je zelo strupen za človeka in živali, saj vsebuje za jetra nevarne pirolizidinske alkaloide. Živali na paši se ga večinoma izogibajo, čeprav so znani primeri zastрупitev in poginov. Pri večjih gostotah je zelo nevaren v mrvi.

Toksini v pelodu prehajajo ob paši čebel tudi v med.

Večinoma ne tvori enovrstnih sestojev, zato je vpliv na zmanjševanje biotske pestrosti manj izrazit, čeprav najbrž ne zanemarljiv.



Zaenkrat je najpogostejši na suhih rastiščih na Primorskem; slika iz požarišča na Krasu.

## Ukrepi za zatiranje in preprečitev širjenja

Širjenje preprečujemo z uničevanjem cvetočih rastlin, čiščenjem mehanizacije za košnjo obcestnih brežin, smerjo košnje (od neinfestiranih do infestiranih območij) in ustrezno rabo zemljišč (manj motenj v naravni vegetaciji, hitra sanacija z ozelenitvijo z avtohtonimi rastlinami).

Rastline ob cestah zatiramo s košnjo, ki mora biti opravljena pred cvetenjem. S košnjo cvetočih in plodečih rastlin pogosto še pospešimo razširitev rastline. Nujne so tudi (pozno)jesenske košnje, saj rastlina pogosto intenzivno cveti prav jeseni, ko s košnjami že prenehamo.

Na herbicide je zaradi ozkih listov zelo odporen. Nekoliko bolj občutljive so mlade rastline kakšen mesec po kalitvi.

Manjše populacije najbolje zatiramo s puljenjem, ki je zaradi plitvih korenin dokaj hitro in učinkovito.

Izpujene rastline spravljamo v vreče, da ne trosimo semen.

Na pašnikih je pomembna čistilna košnja pred cvetenjem, ki pa na strmejših legah ali zelo kamnitih kraških tleh ni izvedljiva. Tam nam ostane skoraj izključno puljenje rastlin in preventivno delovanje (kontrolirana paša, kjer ni prepasenih predelov).

## Ravnanje z ostanki

Necvetoče nadzemne dele lahko kompostiramo ali pustimo na mestu, da zgnijejo. Cvetoče rastline je najbolje sežgati.



Rastlina raznozobega grinta pred cvetenjem (Foto: Stefan Lefnaer).





Podobni vrsti: šentjakobov grint (*Senecio jacobea*) in močvirski grint (*Senecio paludosus*).

### Možnost zamenjave in podobne vrste

V času cvetenja je dovolj dobro razpoznaven zaradi številnih koškov, ozkih listov in grmaste rasti. Mlade rastline so manj izrazite in zato težje prepoznavne.

Pri nas uspeva še 20 drugih vrst grintov, ki pa niso tako razrasli, so bolj pokončni in imajo na stebelu manjše število koškov, listi pa so pogosto pernato narezani. Podobno ozke liste med našimi grinti ima močvirski grint (*Senecio paludosus*), ki pa raste na vlažnih travnikih.

#### Pa še to

Med evropskimi parazitskimi žuželkami in glivami zaenkrat ni takšnih, ki bi izrazito škodovale raznozobemu grintu.



# Topinambur

(*Helianthus tuberosus*)

## Znaki

Steblikasta trajnica, visoka od 1,5 do 3 m.

Listi srhkodlakavi, enakomerno se zožujejo v konico.

Steblo v zgornjem delu razvejano.

Koški rumeni, v premeru od 5 do 8 cm.

Kot rastlina kratkega dne cveti pozno – septembra in oktobra.

V tleh ima gomolje z luskami, gomolji pogosto razvejani.

Plodovi (rožke) podolgovati, od 5 do 7 mm dolgi, rjavkasti.

## Izvor in današnja razširjenost

Izvir iz Severne Amerike, točen izvor je težko podati, saj so ga za prehrano razširila že domorodna plemena pred prihodom Evropejcev.

V Evropi je od leta 1607, zanesen za okras in prehrano.

V sredini 18. stoletja so ga marsikje po Srednji Evropi za prehrano pogosteje gojili kot krompir.

Intenzivneje se širi od tridesetih let 20. stoletja.

Danes je razširjen marsikje po Evropi, vendar ne povsod invaziven.

V Sloveniji je od sredine 19. stoletja, najpogostejši je na širšem območju večjih rek, ponekod na kmetijskih območjih in v okolici naselij.

## Rastne zahteve

Ustrezajo mu dovolj globoka, hranljiva, zračna in dovolj vlažna, vendar ne mokrotna tla.

Najbolje raste na soncu, uspeva pa tudi v delno zasenčenih rastiščih med drevjem in grmovjem.

Naseli se na rastišča, kjer je bila prvotna vegetacija vsaj deloma prizadeta (poplavljanje rek, zemeljska dela, kmetijska raba).

Je razmeroma toploljuben, zato ga največ najdemo v nižinah.

Prepogostih motenj (paša, košnja, prekopavanje) ne prenaša.

Način razmnoževanja, ohranjanja in širjenja

Razmnožuje se s podzemnimi gomolji in s semeni.

Gomolji se v naravi znajdejo kot ostanki z vrtov, ostanki nekdanje gojitve na njivah ali pri premikih zemljine, širijo pa se tudi z vodotoki.

Semena se širijo po vodi, z mehanizacijo in le delno z vetrom.

Širjenje s semeni je pri nekaterih populacijah precej omejeno, saj seme do prvih zmrzali ne dozori ali pa rastline sploh ne cvetijo, vrsta pa je tudi nezmožna samooploditve.

Cvetoče steblo  
topinamburja v  
septembru.



## Učinki

Zaradi svoje višine in vegetativnega širjenja z gomolji tvori večje sestoje in izpodriva druge rastline.

Kjer se pojavlja na kmetijskih površinah, zmanjšuje pridelek.

Na rečnih bregovih zaradi plitvega koreninskega sistema pospešuje erozijo bregov.

## Ukrepi za zatiranje in preprečitev širjenja

Če gojimo topinambur na vrtovih ali njivah, je priporočljivo stebela pred cvetenjem porezati do višine prvih cvetov, tal, v katerih raste, pa ne premikamo.

Gomoljev ne odlagamo ali sadimo (npr. za prehrano divjadi) v naravo.

Večje sestoje slabimo s pogostejšo košnjo vsaj dvakrat v sezoni (junij, avgust).

Za popolnejšo odstranitev se poslužujemo izkopavanja gomoljev spomladi, po izkopavanju površino čim prej ozelenimo z avtohtonimi rastlinami ter vsaj dve leti izvajamo preglede očiščene površine za morebitno ponovno odganjanje.

S pašo ga težko kontroliramo, saj ga živali zaradi dlakavosti nerade jedo.

## Ravnanje z ostanki

Gomolje, ki rastejo v dovolj čistem okolju, lahko po izkopavanju porabimo za prehrano ljudi ali domačih živali (svinje), v primeru kompostiranja jih prej na drobno zmeljemo ali poparimo.

Nadzemne dele brez zrelih semen lahko kompostiramo.



Mladi nadzemni poganjki topinamburja na nasipališču gradbenih odpadkov, s katerimi se je rastlina najbrž prinesla v naravo.

## Možnost zamenjave in podobne vrste

Od poznega poletja naprej se topinambur zaradi svoje velikosti in srhke dlakavosti dobro loči od naših vrst. Mlajša stebela so potencialno zamenljiva z nekaterimi nebinovkami, vendar topinambur izdajajo gomolji v tleh.

Nekoliko so mu podobne rudbekije (*Rudbeckia* spp.), ki pa cvetijo prej v sezoni (glej v prejšnjih poglavjih). Deljenolistna rudbekija je podobno visoka, ima gole, pernato deljene liste, sijoča in trikpa rudbekija pa sta precej manjši in imata v sredini temne koške.

Sončnica, ki je gojena, redko podivjana enoletnica, je najbližji sorodnik topinamburja.

## Pa še to

Druga imena za topinambur so še laška repa, gomoljasta sončnica in jeruzalemska artičoka. Zaradi vsebnosti inulina, ki ima nižji glikemični indeks kot škrob, je priporočljiv za sladkorne bolnike, vendar pa inulin rad napenja. Gomolje ponekod uporabljajo za pripravo alkoholnih pijač in biogoriv. Radi jih izkopavajo divji prašiči.

# Žlezava nedotika

(*Impatiens glandulifera*)



Cvetoče rastline žlezave nedotike.

## Znaki

Je steblikasta enoletnica, visoka od 1,2 do 3 m.

Steblo je precej vodeno, votlo, kolenčasto, pri dnu pogosto poleglo, kjer se ukoreninja.

Listi so enostavni, širokosuličasti, nazobčani, goli, večinoma od 5 do 15 cm dolgi.

Cvetovi veliki (od 2 do 5 cm), čeladasti, različnih barv – od bele do temno rožnate, navadno škrlatni.

Cveti od julija do oktobra.

Plodovi ob zrelosti izstrelijo rjava ali črna semena več metrov daleč.

Korenine so zelo plitve.

## Izvor in današnja razširjenost

Izvirja iz zahodne Himalaje.

V Evropo (Anglijo) je bila zanesena leta 1839 kot okrasna rastlina, z vrtov se je naglo razširila v naravo.

Drugod po Evropi se je najbolj intenzivno širila konec 19. in v 20. stoletju; zaradi medovitosti so jo pospeševali tudi čebelarji.

Pri nas je bila v naravi najprej opažena v 30. letih prejšnjega stoletja v Ljubljani.

Danes je razširjena praktično po celi Evropi, redkejša je v sušnejših sredozemskih območjih.

Pri nas je najpogostejša v ravninskih obrečnih predelih Save, Drave, Mure, Krke, Sotle in na drugih nižinskih območjih z dovolj vlage v tleh.





Rastline žlezave nedotike pred cvetenjem.

### Rastne zahteve

Ustrezajo ji vlažna, hranljiva tla, kjer so periodične motnje (rečno poplavljanje, jarki).

Raje ima osončena rastišča, uspeva pa tudi v delni senci.

Na zmrzal je zelo občutljiva; pozen mraz lahko pomori veliko kalic te vrste.

Najpogostejša je ob rekah, jezerih in močvirjih, v jarkih, med vlažnim grmovjem in na vlažnem gozdnem robu, pogosto tudi v poplavnih gozdovih.

Na ustrezno upravljanih traviščih ter na njivskih površinah zaradi dovolj dolgega obdobja do cvetenja ni uspešna.

### Način razmnoževanja, ohranjanja in širjenja

Razmnožuje se le s semeni, ki jih je na rastlini od nekaj sto do več tisoč.

Semena prenaša voda, človek s svojimi aktivnostmi ter deloma živali.

Po nekaterih navedbah semena v tleh niso zelo obstojna, je pa v velikih sestojih vseeno pričakovati nekajletno zalogo semen v tleh.

### Učinki

Zaradi hitre rasti, masovne nasementive in svoje višine lahko tvori velike sestoje in izrinja druge rastline.

Vpliva na pomlajevanje obrečnih gozdov.

Zaradi plitvih in enoletnih korenin povečuje erozijsko ogroženost rečnih bregov.

Vpliva na slabšo pretočnost vodotokov, kanalov in jarkov.



Podobni, prav tako tujerodni vrsti: (levo) Balfourowa (*Impatiens balfourii*) in (desno) drobnocvetna nedotika (*Impatiens parviflora*).

## Ukrepi za zatiranje in preprečitev širjenja

Površine čistimo pred cvetenjem nedotike s košnjo ali pri manjših sestojih s puljenjem. Ker rastline nedotike rade odganjajo iz odrezanih stebel, košnjo ponovimo večkrat v sezoni.

Za čiščenje rečnih bregov te ukrepe izvajamo dolvodno, sicer se nam nedotika hitro spet naseli.

Herbicide odsvetujemo zaradi občutljivosti vodnih ekosistemov, ob katerih ta vrsta pogosto raste.

V Angliji skušajo rastlino zatirati tudi na biološki način z uporabo rje iz rodu *Puccinia*, vendar so rezultati še premalo značilni, da bi lahko govorili o uspešni metodi.

## Ravnanje z ostanki

Rastline pred cvetenjem niso problematičen odpadek.

Rastline z zreliimi plodovi je težko odstranjevati, ne da bi ob tem zasejali obilico semen v okolico.

## Možnost zamenjave in podobne vrste

Rastlina je v času cvetenja dobro prepoznavna, med našimi vrstami ni podobnih rastlin. Med cvetenjem ji je najbolj podobna Balfourowa nedotika (*Impatiens balfourii*), ki je prav tako tujerodna, vendar je manjše, bolj nežne rasti in ima dvobarvne belo-rožnate cvetove z dolgo ostrogo na zadnji strani.

Mlade rastline so zamenljive predvsem z drobnocvetno nedotiko (*Impatiens parviflora*), ki je prav tako tujerodna, vendar nižja in ima drobnejše, rumene cvetove. Od drugih steblikastih rastlin se nedotike ločijo po zelo vodenih steblih.

### Pa še to

Pomembna pozitivna lastnost te vrste je njena velika medonosnost, večinoma v času, ko naše vrste ne cvetijo več posebej intenzivno. To je pomembno tako za čebele kot različne divje opraševalce (npr. črmlje). Kljub temu je celokupen učinek te vrste na naravno okolje negativen, zato je kakršno koli pospeševanje te vrste v naravi nezaželeno. Semena vsebujejo veliko olja, ki ga ponekod stiskajo za uporabo v prehrani ali v svetilih.



## Potencialne nove invazivne vrste v Sloveniji

Glede na izkušnje iz tujine je na kmetijskih in sorodnih zemljiščih pričakovati pojav novih invazivnih rastlin, med katerimi so nekatere takšne, ki jih pri nas gojimo kot uporabne rastline, ali pa takšne, ki se lahko razširijo k nam s transportom, rekami ali spontano.

Spodnji opisi so nastali v želji, da jih kmetje in drugi redni uporabniki kmetijskega prostora podivjane v naravi lahko prepoznajo, bodisi sami odstranijo ali pa pojavljanje v naravi javijo pristojnim službam (kmetijsko-svetovalna služba, fitosanitarna ali kmetijska inšpekcija, kmetijske fakultete in inštituti). Le dovolj hitro ukrepanje v začetnih fazah širjenja je ključno za zmanjšanje učinkov na gospodarstvo, naravo in zdravje.

Seznam nikakor ni izčrpen, saj obstaja na desetine potencialno invazivnih vrst, katerih pojavnost v naravi bi bilo treba spremljati.



---

# Potencialne invazivke med gojenimi rastlinami

---

## Navadna kustovnica ali goji (*Lycium barbarum*)

### Znaki

Grmovna vrsta, visoka večinoma do 2 m, z dolgimi, navzdol ukrivljenimi šibastimi poganjki, ki so včasih trnati in se v tleh ukoreninjajo.

Listi so sivozeleni, enostavni, eliptični, do 3 do 7 cm dolgi.

Cveti od maja do septembra, cvetovi so vijolični, do 2 cm v premeru, po več skupaj v zalistjih listov.

Plodovi (jagode) živo rdeči, podolgovati, mesnati, sladkasti, po obliki spominjajo na drobne čilije, na njih je ostanek čašnih listov cveta.

Poganjki navadne kustovnice ali gojija z zreliimi plodovi (Foto: Conrad Altmann).



## Uporabnost

Goji se kot okrasna rastlina na vrtovih, parkih in v živih mejah.

Ponekod jo uporabljajo kot grmovnico za preprečevanje erozije in ozelenitev brežin.

Vse bolj je priljubljena zaradi rdečih jagodastih plodov (pri nas nekaj manjših nasadov).

## Izvor in današnja razširjenost

Izhaja iz Azije, dolgo tudi že v flori JV Evrope.

Podivjane populacije obstajajo v Romuniji, Belgiji, Nemčiji, Angliji, na Madžarskem in drugje po Evropi.

Pri nas se pojavlja kot podivjana ponekod v vzhodni Sloveniji.

## Rastne zahteve

Raste v zelo različnih tleh, na dovolj sončnih do deloma senčnih legah.

V Evropi se v naravi širi na ruderalizirana, bolj suha (peščena) rastišča ob rekah, brežinah, jarkih, obmorskih sipinah in peskokopih.

## Način razmnoževanja, ohranjanja in širjenja

Vegetativno se širi iz koreninskih izrastkov in z ukoreninjanjem vej.

Na daljše razdalje se širi s semenom, ki ga največ raznašajo ptice, vendar je širjenje s semeni manj učinkovito.

Mnogo divjih populacij v Nemčiji in drugih severnih delih Srednje Evrope po navedbah tvori le malo plodov.



Cvetoča, navzdol upognjena stebela navadne kustovnice ali gojija.

## Učinki

S tvorbo gostih sestojev izpodriva domače rastlinske vrste.

Je gostitelj nekaterih bolezni razhudnikovk (tudi krompirjeve plesni), ki zmanjšujejo njen rastni potencial.

## Ukrepi za zatiranje in preprečitev širjenja

Zaenkrat se omenja le odstranjevanje z izkopavanjem, s stalno košnjo poganjkov, s katero izčrpavam posamezne grme, ter z aplikacijo herbicidov na zelene dele v času intenzivne rasti (junij, julij).



Domači vrsti s kustovnici podobnimi rdečimi plodovi; (levo) navadni češmin (*Berberis vulgaris*) in (desno) navadni grenkoslad (*Solanum dulcamara*) (Foto desno: Neil Gilham).

### Ravnanje z ostanki

Odrezane nadzemne dele ali izkopane rastline je najbolje sežgati.

Zelenih vej, izkopanih rastlin ali plodov z zreliimi semeni ne odlagamo v naravo.

### Možnost zamenjave in podobne vrste

Če opazujemo samo plodove, je kustovnica podobna nekaterim našim domačim rastlinam.

Podolgovate, nekoliko manjše plodove imajo nekateri češmini (*Berberis* spp.), ki imajo bolj trnata stebela, njihovi plodovi pa nimajo ostankov čašnih listov.

Po obliki ploda in cveta je kustovnici od naših vrst še najbolj podoben grenkoslad (*Solanum dulcamara*), ki sodi v isto družino razhudnikovk, vendar je ovijalka.

Pri nas obstaja še nekaj grmov z rdečimi plodovi (brogovita, rakitovec, navadni volčin, nekatere panešplje), pri katerih pa so plodovi okrogli, sama rast grma pa precej drugačna od kustovnice.

Obstaja več kultivarjev, zelo podobna vrsta (po nekaterih navedbah podvrsta) je kitajska kustovnica (*Lycium sinensis*).



# Vzhodna jastrebina

(*Galega orientalis*)

## Znaki

Podobno kot lucerna je vzhodna jastrebina visokorasla večletna metuljnica (višina od 0,8 do 1,5 m, včasih do 2 m).

Cveti junija in julija; cvetovi so modri do belo-modri v pokončnih klasastih socvetjih, ki izraščajo iz zalistij.

Listi so pernato sestavljeni iz 3 do 9 parov lističev; lističi goli, koničasti.

Plodovi so 3 – 4 cm dolgi stroki, ki vsebujejo do 8 semen.

Za razliko od naše navadne jastrebine za živino strupenih glikozidov praktično ne vsebuje.

## Uporabnost

Največ se uporablja kot z beljakovinami bogata krmna rastlina, za podor, pa tudi kot medovita in okrasna rastlina.

## Izvor in današnja razširjenost

Izhaja iz Kavkaza, kjer uspeva od nižin do gozdne meje po traviščih, ob robovih gozda in med grmovjem.

Iz izvornih območij zanesena v začetku 20. stoletja najprej v Rusijo, Ukrajino in Baltske države.

Danes podivjana ali že invazivna ponekod v Rusiji, Estoniji, Latviji in skandinavskih državah.



Modro cvetoče rastline vzhodne jastrebine (Foto: Kari Pihlaviita).

## Rastne zahteve

Najbolje raste na hranljivih, globokih, svežih do vlažnih tleh.

Ne ustrezajo ji kislá, zamočvirjena ali zelo suhá tla.

Odporna je na 2 do 3-kratno košnjo.

Spontano se največ pojavlja na ruderalnih območjih, kot so obcestne brežine, nasipališča, gozdni rob, travnati predeli med njivami ter območja ob jarkih.

## Način razmnoževanja, ohranjanja in širjenja

Širi se s semenom in tankimi podzemnimi stoloni, lokalno lahko tvori večje sestoje.

## Učinki

Ob večjih namnožitvah izpodriva avtohtone rastlinske vrste.

## Ukrepi za zatiranje in preprečitev širjenja

Z zaoravanjem ter z rednimi postopki zatiranja plevelov se posevke vzhodne jastrebine uspešno odstrani.



Na travinju se njena zastopanost zmanjšuje z večjo pogostnostjo rabe (košnja ali paša) ter z zgodnejšim začetkom prve rabe v sezoni.

Manjše sestoje lahko odstranjujemo z izkopavanjem.

## Ravnanje z ostanki

Nadzemne dele rastline lahko pokrmimo domačim živalim.

Rastline brez semen lahko kompostiramo ali uporabimo za zeleno gnojenje.

Podzemne dele posušimo in sežgemo.

## Možnost zamenjave in podobne vrste

Pri nas raste navadna jastrebina (*Galega officinalis*) z bledorožnatimi cvetovi in ožjimi lističi.

Po barvi cvetov so ji podobne še nekatere grašice (*Vicia* spp.) ali grahovci (*Astragalus* spp.), ki pa so manjše rastline.

Mnogolistni volčji bob ima večja socvetja in dlanasto deljene liste.



Podobni vrsti metuljnic pri nas: (levo) navadna jastrebina (*Galega officinalis*) in (desno) ptičja grašica (*Vicia cracca*) (Foto levo: Eddi Bisulli)

# Črnoplodna aronija in vijoličnoplodna aronija

(*Aronia melanocarpa*, *Aronia prunifolia*)

## Znaki

Obe vrsti sta listopadna grma višine od 0,5 do 3 m z enostavnimi, golimi, po robu drobno nazobčanimi listi, ki v jeseni rdečijo. Listi dolgi od 4 do 8 cm.

Rasteta gručasto, saj iz podzemnih stebel izraščajo novi poganjki.

Cvetita maja, cvetovi so beli, podobni hruškovim, po nekaj skupaj v cvetnih šopih.

Plodovi so od temnovijolične do črne barve, nekoliko večji kot borovnice in užitni, čeprav zaradi obilice taninov za marsikoga neokusni. Zoriijo avgusta in septembra.

## Uporabnost

Rastlino uporabljajo za pridelavo plodov, iz katerih pripravljajo sokove, marmelade, posušijo jih za čaj idr.

Ponekod je uporabljana tudi kot okrasni grm v živih mejah ali za preprečevanje erozije.

## Izvor in današnja razširjenost

Izhajata iz vzhodnih predelov Severne Amerike.

V Evropo prineseni konec 19. stoletja, najprej v Nemčijo, od tam pa sta se kot gojeni rastlini najbolj razširili v Rusijo, Baltske države in Skandinavijo. Danes ju gojijo marsikje v ne preveč sušnih in vročih območjih Evrope.

Kot podivjana in ponekod invazivna se navaja le vijoličnoplodna aronija, ki že tvori populacije v naravi v Belgiji, Latviji, na Nizozemskem, v Estoniji in na Češkem. Zaenkrat se širi le v bližnja območja lokacij gojitve.



Vijoličnoplodna aronija (*Aronia prunifolia*) z zreliimi plodovi (levo) in črnoplodna aronija (*Aronia melanocarpa*) v cvetu (desno) (Foto levo: Michael Jeltsch, desno: Ron Sutherland).

## Rastne zahteve

V izvornem območju Severne Amerike najpogosteje raste v vlažnih gozdovih, barjih in močvirjih, razmeroma pogosti pa sta tudi na manj mokrih tleh (gozdne poseke, zapuščeni travniki, brežine). Prenašata malo hranljiva tla.

V Latviji in na Nizozemskem se vijoličnoplodna aronija širi na razmeroma specifična okolja z dokaj zakisanimi, s hranili revnimi tlemi, kakršna so barja in šotnati travniki, kislja peščena tla, jelševo-brezovi vlažni gozdovi ipd.

## Način razmnoževanja, ohranjanja in širjenja

Aronija se razmnožuje vegetativno s koreninskimi poganjki ter generativno s semeni, ki jih lahko prenašajo nekatere ptice.

## Učinki

Učinki so predvsem na naravno okolje, saj ob večjih namnožitvah izpodriva avtohtono rastje.

V Sloveniji okolj, ki bi izrazito ustrezala aroniji, ni veliko, kjer pa so, so največkrat naravovarstveno zelo pomembna.

## Ukrepi za zatiranje in preprečitev širjenja

Ker je rastlina šele na začetku domnevne spontane širitve v Evropi, primanjkuje podatkov o ustreznih ukrepih omejevanja in zatiranja.

Za preprečitev raznašanja semen s pticami je ob zorenju plodov priporočljivo prekrivanje grmov aronije z mrežami.

## Ravnanje z ostanki

Odrezane veje ali izkopane rastline je najbolje sežgati. Ne odlagamo jih v naravo.

## Možnost zamenjave in podobne vrste

Po obliki cvetov in socvetij je rastlina podobna nekaterim drugim vrstam iz družine rožnic, ki rastejo pri nas (npr. divja hruška, rešeljika, šmarna hrušica, glog, mokovec), ki pa imajo bodisi drugačne liste ali obliko rasti.

Plodovi aronije najbolj spominjajo na plodove kaline (*Ligustrum vulgare*), ki prav tako pogosto ostanejo na grmih del zime. Listi kaline so ožji in niso nazobčani. Črni so tudi plodovi rdečega drenea (*Cornus sanguinea*) ter rešeljike (*Prunus mahaleb*); obe vrsti sta višje rasti, pri dreneu so plodovi manjši in dlakavi, pri rešeljiki pa so nameščeni v nezgoščenih maloštevilnih šopih. Rešeljiki ustrezajo suha, kraška rastišča.



Dve domači vrsti grmov s temnimi plodovi, podobnimi aroniji; (zgoraj) navadna kalina (*Ligustrum vulgare*), (spodaj) rdeči dren (*Cornus sanguinea*) (Foto zgoraj: Nicholas Zwalen).



# Kitajski in orjaški miskant (tudi prstasti trstikovec)

(*Miscanthus sinensis* in *M. x giganteus*)

## Znaki

Gre za dve visoki vrsti trave; kitajski miskant je visok od 0,8 do 2,5 m, orjaški miskant pa celo do 5 m.

Oba imata značilno šopasto rast, ki je posledica razraščanja s kratkimi podzemnimi rizomi.

Listi so zelo dolgi, lokasti, s precej močno osrednjo žilo.

Cvetita pozno poleti in jeseni v prstastih socvetjih.

## Uporabnost

Kitajski miskant se od konca 19. stoletja predvsem uporablja kot okrasna trava; ostajajo številni kultivarji.

Orjaški miskant se sadi kot nezahtevna energetska rastlina za proizvodnjo kuriv (peleti), uporabo v bioplinarnah, za proizvodnjo etanola ter pridelavo nastila.

## Izvor in današnja razširjenost

Izhajata iz Vzhodne Azije (Kitajska, Japonska, Koreja).

Kot podivjan v okolici naselij se kitajski miskant od evropskih držav pojavlja v Belgiji, na Nizozemskem, v Nemčiji, Angliji, Švici, na Madžarskem, v Italiji idr.

Kitajski miskant se zaenkrat kot precej bolj invaziven kaže v ZDA.



Kitajski miskant je okrasna trava, ki tvori goste šope.

Nasad orjaškega  
miskanta  
za pridelavo  
biogoriva  
(Foto: Poonam  
Jasrotia).



### Rastne zahteve

Ustrezajo mu hranljiva, dovolj vlažna tla, prilagodi pa se tudi na bolj suha in s hranili revna rastišča.

Zahteva polno osončena, topla rastišča (C4 rastlina).

V ZDA se spontano največ pojavlja ob cestah, po opuščeni površini, požariščih, ob jarkih in na gozdnem robu.

### Način razmnoževanja, ohranjanja in širjenja

Zaradi šopaste rasti je vegetativno širjenje omejeno na krajše razdalje, vendar je zelo agresivno, na daljše razdalje se potencialno širi s semenom.

Orjaški miskant, ki je križanec dveh vrst, je sterilna rastlina in ne tvori semen, čeprav so tudi podatki, da so nekatere novejšje sorte fertile.

Kitajski miskant v Evropi lahko tvori seme, vendar kaže, da ne vse sorte in tudi ne v vseh okoljih (zaradi poznega cvetenja seme pogosto ne dozori).

Dobro obrasle rastline so zelo trdožive in nezahtevne.

### Učinki

V primeru invazivnosti pri nas predstavlja nevarnost za naravo (izpodiranje domačih vrst), povečano požarno ogroženost in spremenjen izgled krajine.



Podobno šopasto rast imajo nekatere naše vrste šašev, ki rastejo v močvirjih, npr. rušnati šaš (*Carex cespitosa*) (levo). Kot okrasna trava se goji pampaška trava (*Cortaderia selloana*) (desno) (Foto desno: Jack Rowe).

### Ukrepi za zatiranje in preprečitev širjenja

Za preprečitev spontanega širjenja bi bilo treba saditi le preizkušeno sterilne sorte in hibride, ali takšne, ki pri nas zaradi podnebnih razmer ne morejo tvoriti semena.

Posamezne rastline odstranjujemo s pogosto košnjo (vsaj trikrat v sezoni), pašo, izkopavanjem ali z uporabo herbicidov večkrat v času od junija do septembra.

### Ravnanje z ostanki

Izkopanih rastlin z vrta in nasadov ne odlagamo v naravo, pač pa jih sežgemo ali oddamo kot biološki odpadek.

Nadzemne dele rastlin brez zrelih semen lahko kompostiramo.

### Možnost zamenjave in podobne vrste

Pri nas v naravi ni podobnih vrst trav. Šopasto rastejo nekatere v močvirjih rastoče vrste šašev (*Carex* spp.), vendar je pri njih socvetje drugačno. Kot okras se goji še nekaj vrst trav, npr. perjanke (*Pennisetum* spp.) ali pampaška trava (*Cortaderia seollana*), ki prav tako nimajo prstastih socvetij. Orjaškemu miskantu sta v primeru njivske proizvodnje od daleč v fazi rasti podobna krmni sirek in sudanska trava, ki se uporabljata za silažo, vendar sta pri nas gojeni kot enoletni rastlini.



# Navadna pavlovnija

(*Paulownia tomentosa*)

## Znaki

Je kratkoživno drevo (do 70 let) z izredno začetno hitrostjo rasti, višine do 20 m.

Listi so veliki (do 30 cm dolgi, pri mladih poganjkih celo več kot 50 cm), širokojajčasti, plitvo razdeljeni v tri krpe, na steblo nameščeni nasprotno, po zgornji in spodnji površini dlakavi.

Cvetovi veliki od 4 do 6 cm, svetlovijolični, zvonasti, nameščeni v razrasla socvetja, pojavijo se pred olistanjem (april – maj).

Plod je koničast, dolg od 3 do 5 cm, napolnjen z množico (do 2000) drobnih krilatih semen.

## Uporabnost

Goji se kot okrasno drevo v parkih ob cestah in na vrtovih.

Novejše hibridne sorte, ki so večinoma sterilne, gojijo kot hitrorastoče drevo za pridelavo lesa.

## Izvor in današnja razširjenost

Izhaja iz Kitajske, v Evropi od 30-ih let 19. stoletja.

V Evropi zaenkrat še ni znakov večje invazivnosti, ponekod se pojavlja podivjano v okolici naselij.

Bolj invazivna je na vzhodu ZDA, kjer se pojavlja na ruderalnih rastiščih, obrečnih krajih in požariščih.



Mlada rastlina navadne pavlovnije, najdena kot podivjana ob kolovozu v dolini Pesnice.



## Rastne zahteve

Najbolje raste na hranljivih, dovolj vlažnih tleh; zaseje pa se tudi na bolj suha, peščena tla ali v razpoke cest in zidov, kjer ni konkurence drugih rastlin.

Sence ne prenaša, prav tako ne prepogostih motenj (npr. stalna košnja, paša, obdelava tal).

Kot izrazita pionirska rastlina (podobno kot pri nas npr. vrba) potrebuje za nasemenitev gola rastišča (poplave, zemeljska dela, požari, kmetijska obdelava tal, teptanje, ...).

## Način razmnoževanja, ohranjanja in širjenja

Navadna pavlovnija se širi s številnim semenom, ki pa v tleh po razpoložljivih podatkih ni pretirano obstojno.

Intenzivno odganja iz panja in debelejših korenin; v enem letu poganjki lahko dosežejo do 5 m višine.

## Učinki

Potencialni učinki so predvsem na naravo, saj lahko tvori večje sestoje, izpodriva naravno vegetacijo ter slabša naravno obnovo gozda.

V primeru večjih namnožitev spreminja izgled krajine.

## Ukrepi za zatiranje in preprečitev širjenja

Za preprečevanje širjenja s semenom je priporočljivo gojiti le sorte in hibride, ki so dokazano sterilni.

Večja drevesa je težko odstraniti s posekom, saj hitro zrastejo nova debla. Priporočajo večletno odstranjevanje izrastkov ali mazanje izrastkov ter sveže odrezanih panjev s herbicidi.

Manjše rastline populimo, pri čemer pazimo, da izpulimo vse debelejšše korenine.



Cvetovi navadne pavlovnije se pojavijo spomladi pred olistanjem drevesa.

Listi pavlovnije niso strupeni, zato živali manjše rastline lahko popasejo.

Za preprečevanje nasemenitev je koristno območja s poškodovano vegetacijo čim prej ozeleniti.

Na Kitajskem ima pavlovnija kar nekaj pomembnih bolezni in škodljivcev, ki bi potencialno lahko bili pomembni pri biotičnem zatiranju.

### Ravnanje z ostanki

Veje s plodovi, v katerih so zrela semena, je najbolje sežgati.

Sežgemo tudi izkopane rastline.

Navadni cigarovec (*Catalpa bignonioides*) je pavlovniji podobna vrsta, ki se loči po barvi cvetov in dolgih ozkih plodovih.

### Možnost zamenjave in podobne vrste

Veliki listi pavlovnije in značilni cvetovi so znaki, ki ločijo to vrsto od naših drevesnih in grmovnih vrst. Najbolj ji je podoben navadni cigarovec (*Catalpa bignonioides*), ki ga pri nas gojijo kot okrasno drevo v parkih ob cestah in na vrtovih, ponekod pa se pojavlja tudi kot podivjan. Cigarovec ima nekoliko manjše liste, ki so po zgornji strani goli, na stebelu pa so nameščeni spiralasto. Cvetovi so belorožnati, pojavijo se po olistanju (junij – julij), plodovi pa so zeleni, dolgi, podobni fižolovim strokom.



## —

# Druge pričakovane invazivne rastline

V kmetijski krajini bo v prihodnje treba spremljati tudi spontano pojavljanje še nekaterih drugih vrst, ki se ponekod po Evropi in tudi Sloveniji že kažejo za podivjane in agresivne, ponekod pa tudi že kot invazivne.

Od grmovnih vrst so to npr. sivi dren (*Cornus sericea*), Thunbergov češmin (*Berberis thunbergii*), japonska medvejka (*Spiraea japonica*), rdečeščetinava robida (*Rubus phoenicolasius*), deljenolistna robida (*Rubus laciniatus*), lovorikovec (*Prunus laurocerasus*), pozna čremsa (*Prunus serotina*), japonski šipek (*Rosa rugosa*) ter nekatere vrste bambusov (*Phyllostachis* spp.).

Na začetku širjenja je tudi nekaj vzpenjavk, med katerimi so nekatere izredno agresivne, saj lahko preraščajo druge rastline. Pri nas ali v bližnjih državah se že pojavljajo: grmasti slakovec (*Fallopia baldschuanica*), čokoladna akebija (*Akebia quinata*), japonsko kosteničevje (*Lonicera japonica*), robati kurbusnjak (*Sicyos angulatus*) ter kudzu (*Pueraria montana*).

Od zelnatih trajnic bo treba v prihodnje spremljati pojavljanje orjaškega, perzijskega in Sosnowskyjevega dežena (*Heracleum mantegazzianum*, *H. persicum*, *H. sosnowskyi*), himalajskega dresnika (*Fallopia wallichii*), mnogolistnega volčjega boba (*Lupinus polyphyllus*), sirske svilnice (*Asclepias syriaca*), smrdljive ditrihovke (*Dittrichia graveolens*), navadne srebrolaske (*Imperata cylindrica*) ter v prejšnjih poglavjih omenjenih rudbekij.

Za poljedelstvo najbolj pomembno bo spremljanje novih njivskih plevelov, kot so nekatere zelo visokorasle in agresivne vrste ščirov (*Amaranthus rudis*, *A. palmeri*, *A. viridis*) in nekaterih trav (*Panicum dichotomiflorum*, *Panicum ruderale*, *Paspalum dilatatum*, *Setaria faberii*). Nadalje bodo najbrž tudi pri nas pomembni pleveli še: dlakavi mrkač (*Bidens pilosa*), virginijska akalifa (*Acalypha virginica*), oljčičevolistni razhudnik (*Solanum eleagnifolium*) ter zgoraj omenjene nove vrste ambrozij.



Japonski šipek (*Rosa rugosa*)



Thunbergov šipek (*Berberis thunbergii*)





Sirska svilnica (*Asclepias syriaca*) (Foto: Stephen Nagel)



Dlakavi mrkač (*Bidens pilosa*) (Foto: Jason Grant)



Orjaški dežen (*Heracleum mantegazzianum*)



Smrdljiva ditrihovka (*Dittrichia graveolens*), (Foto: Gena Bental)



Virginijska akalifa (*Acalypha virginica*) (Foto: Lee Elliott)



Navadna srebrolaska (*Imperata cylindrica*)





Mnogolistni volčji bob (*Lupinus polyphyllus*)



Grmasti slakovec (*Fallopia baldschuanica*)



Trikpa ambrozija (*Ambrosia trifida*)



Golo proso (*Panicum dichotomiflorum*) (Foto: Aaron Carlson)



Bambus (*Phyllostachys* spp.)



Lovorikovec (*Prunus laurocerasus*)



Pozna čremsa (*Prunus serotinus*) (Foto: Laura Clark)



Japonska medvevka (*Spiraea japonica*)



Robati kurbusnjak (*Sicyos angulatus*)



Japonsko kosteničevje (*Lonicera japonica*)





Oljčičevolistni razhudnik (*Solanum eleagnifolium*) (Foto: Lee Marlove)



Sivi dren (*Cornus sericea*)

# Viri

Spletna stran NOBANIS:

<https://www.nobanis.org/>

Spletna stran CABI:

<https://www.cabi.org/isc/>

Spletna stran EPPO:

[https://www.eppo.int/INVASIVE\\_PLANTS/ias\\_plants.htm](https://www.eppo.int/INVASIVE_PLANTS/ias_plants.htm)

Spletna stran Invazivke.si:

<https://www.invazivke.si/>

Spletna stran Global Invasive Species Database:

<http://www.iucngisd.org/gisd/>

Spletna stran Nonnative species.org:

<http://www.nonnativespecies.org>

Spletna stran Alien plants of Belgium:

<http://alienplantsbelgium.be/>

Spletna stran Neobiota BfN:

<http://neobiota.bfn.de/>

Spletna stran o invazivkah na EC Europa:

[http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/index_en.htm)

Druge spletne strani o posameznih vrstah:

<https://www.fs.fed.us/database/feis/plants/tree/pautom/all.html>

[http://www.dvrs.bf.uni-lj.si/spvr/2009/44lesnik\\_09.pdf](http://www.dvrs.bf.uni-lj.si/spvr/2009/44lesnik_09.pdf)

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1134/S2075111711040126.pdf>

[http://www.uvhvvr.gov.si/fileadmin/uvhvvr.gov.si/pageuploads/DELOVNA\\_PODROCJA/Zdravje\\_rastlin/2013/Skodljive\\_rastline/ambrozija/web\\_ambrozija\\_2014.pdf](http://www.uvhvvr.gov.si/fileadmin/uvhvvr.gov.si/pageuploads/DELOVNA_PODROCJA/Zdravje_rastlin/2013/Skodljive_rastline/ambrozija/web_ambrozija_2014.pdf)



## INVAZIVNE RASTLINE IN KMETIJSTVO

*Avtor:* doc. dr. Klemen Eler, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

*Avtor fotografij:* Klemen Eler, razen kjer je naveden ob slikah drug avtor

*Jezikovni pregled:* Ines Zrnec, Perunika Varnost d.o.o.

*Oblikovanje:* Furmil d. o. o.

*Izdalo in založilo:* Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, avgust 2018

**Za vsebino brošure je odgovoren zgoraj navedeni avtor.** Organ upravljanja za izvajanje Programa razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2014–2020 je Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.



**INVAZIVNE  
RASTLINE IN  
KMETIJSTVO**