



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO



PROGRAM
RAZVOJA
PODEŽELJA



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja: Evropa investira v podeželje

16.5 EIP Plodonosni gozdni rob

Prepoznavanje in odstranjevanje tujerodnih invazivnih rastlinskih vrst gozdnega roba



Uredil: Tine Božič

Kazalo:

Uvod	3
Prepoznavanje invazivnih in tujerodnih vrst	4
Odstranjevanje invazivnih in tujerodnih vrst	5
Načini odstranjevanja in nadzora invazivnih, invazivnih tujerodnih in tujerodnih vrst	6
Mehanično odstranjevanje	6
Kemično zatiranje invazivnih in tujerodnih rastlin	8
Ukrepi biotičnega varstva	8
Kombiniranje načinov zatiranja	9
Invazivne in tujerodne vrste gozdnega roba in njihovo zatiranje	10
Drevesne vrste	10
Veliki pajesen (<i>Alnus altissima</i>)	10
Navadna pavlovnija (<i>Paulownia tomentosa</i>)	11
Robinija (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	12
Grmovne vrste	13
Bambus (<i>Phyllostachys</i> spp.)	13
Japonska medvejka (<i>Spiraea japonica</i>)	13
Zelnate rastline	14
Japonski dresnik (<i>Fallopia japonica</i>)	14
Žlezava nedotika (<i>Impatiens glandulifera</i>)	15
Enoletna suholetnica (<i>Erigeron annuus</i>)	16
Kanadska in orjaška zlata rozga (<i>Solidago canadensis</i> , <i>Solidago gigantea</i>)	17
Navadna barvilnica (<i>Phytolacca americana</i>)	18
Pelinolistna žvrklja ali ambrozija (<i>Ambrosia artemisiifolia</i>)	19
Vloga posameznika pri zatiranju invazivnih in tujerodnih vrst	20
Viri:	21

Uvod

Invazivne vrste so vrste, ki se v svojem arealu hitro širijo in s svojo prisotnostjo močno spreminjajo strukturo in funkcijo ekosistemov. Njihov vpliv je večinoma močno negativne narave.

Tujerodne vrste so vrste, ki so vnesene zunaj območja pretekle ali sedanje naravne razširjenosti. Razširjanje se dogaja prek prenosa delov organizmov, semen, spolnih celic – npr. jajc, celih organizmov in delov organizmov, ki so sposobni razmnoževanja. Razširjanje večinoma izvaja človek.

Domorodne vrste so vrste, ki živijo na območju svoje običajne (pretekle ali sedanje) naravne razširjenosti, tudi če se tu pojavlja le občasno. To velja tudi za območja, ki jih je vrsta lahko dosegla sama (s hojo, letenjem, prenosom z vodo, vetrom ali drugimi načini razširjanja).

Invazivne vrste so večinoma tujerodne vrste, redko tudi domorodne. Zato pogosto govorimo kar o skupnem izrazu tujerodne invazivne vrste, saj so to vrste, na katere je ekosistem slabše prilagojen ali neprilagojen, vrste pa s svojo prisotnostjo močno spreminjajo naravno okolje in negativno vplivajo nanj ter s tem povzročajo ekološko in gospodarsko škodo.

Vrsta od naselitve do osvojitve faze invazivnosti potuje skozi tri različne faze: 1. faza: naselitev, ko se vrsta namerno ali nenamerno vnese v določeno okolje, 2. faza: ustalitev in razmnoževanje, ko se vrsta prilagodi terenskim razmeram ter oblikuje svojo populacijo, 3. faza: vrsta se hitro širi, povzroča škodo domorodnim vrstam in ekosistemu, vpliva na gospodarstvo in zdravje ljudi – vrsta je invazivna.



Slika 1: Prikaz stopenj od naselitve do invazivnosti rastline Foto: Paul Veenliet

Invazivnim vrstam se dolgo ni posvečalo nobene pozornosti, s tem pa smo izgubili možnosti za obvladovanje marsikaterih vrst, ki se je v času od prve pojavitve pa do današnjega časa prilagodila, ustalila ter se začela intenzivno razmnoževati.

Predvsem slabe lokalne razmere z invazivnimi vrstami pa so nas začele spodbujati k ciljnemu izvajanju ukrepov za izboljšanje ekosistemov, kjer se pojavljajo invazivne vrste.

Za uspešno obvladovanje problematike je ključnega pomena preventiva. Z namernim in nenamernim vnosom se še vedno različne invazivne in tujerodne vrste širijo v naravno okolje ter s svojo prisotnostjo vplivajo na delovanje ekosistema.

Vnose zato skušamo preprečevati z zakonodajnimi ukrepi, tako je recimo prepovedan uvoz ali posedovanje različnih invazivnih tujerodnih vrst. S transportom blaga se pogosto nenamerno širijo tudi deli vrst, ki omogočajo razširjanje in razmnoževanje teh vrst. Zato se določa obvezno

preverjanje pošilk na mejah. Kot zadnja aktivnost v delovanju preventive pa je ozaveščanje javnosti o škodljivih vplivih invazivnih vrst.

Kljub vsemu pa zaenkrat ukrepi niso zadostni, saj se širjenje tujerodnih in invazivnih vrst še vedno povečuje, posledično pa narašča ekološka in gospodarska škoda.

Invazivne vrste pogosto tudi zelo slabo vplivajo na zdravje ljudi, saj so mnoge izmed rastlinskih vrst alergene, nahodne in tudi strupene.



Slika 2: Poraščena površina z žlezavo nedotiko Foto: Simona S. Krajšek

Prepoznavanje invazivnih in tujerodnih vrst

Za prepoznavanje vrst opazujemo glavne in značilne prepoznavne znake kot so listi, poganjki, barva lubja, barva lesa, cvetovi, vonj, habitus...

Pri prepoznavanju invazivnih in tujerodnih vrst si najlažje pomagamo s priročniki, ki so namenjeni prepoznavanju invazivnih vrst ali s priročniki za prepoznavanje rastlinskih vrst. Lahko se obrnemo tudi na splet, kjer prek prepoznavnih znakov poiščemo vrsto, ki se pojavi na določenem mestu. Za prepoznavanje in določevanje vrst se lahko obrnemo tudi na okoljske strokovnjake, ki delujejo na različnih institucijah (ZGS, GIS, KIS, BF, SGLŠ, ZRSVN, UM, ...).

Določitev vrste vseeno ni vedno enostavna, saj gre navadno za nove in nepoznane vrste ter nam lokalne izkušnje ne pomagajo, hkrati pa so določevalni znaki lahko spremenjeni zaradi prilagoditve vrste na ekosistem. Pri prepoznavanju nam lahko pomaga tudi nahajališče. Invazivne in tujerodne vrste se namreč pogosto pojavljajo na zemljiščih, kjer je bilo prvotno rastlinje odstranjeno in so tla delno ali popolnoma razgaljena (industrijske cone, gradbišča, robovi kmetijskih površin, robovi prometnic), na gozdnih posekah, v okolici



Slika 3: Neurejeno nasipališče je pogosta lokacija pojavov tujerodnih invazivnih vrst

Foto: Tine Božič

drevesnic, botaničnih vrtov, ob vodotokih ter na nasipališčih in odlagališčih, kjer odlagamo kompostne odpadke (predvsem to nahajališče je zelo problematično in tudi pogosto).

Tujerodno vrsto lahko prepoznamo tudi, ko se v hitrem času nova, drugačna vrsta začne na posameznem območju širše pojavljati, prej pa jo tam nismo zasledili, na vrtu opazimo rastlino, ki tja ni prišla z našim vrtnarjenjem ali v naravi opazimo rastlino, ki jo sicer poznamo kot okrasno vrsto in ni značilna vrsta gozdov in kmetijske krajine.

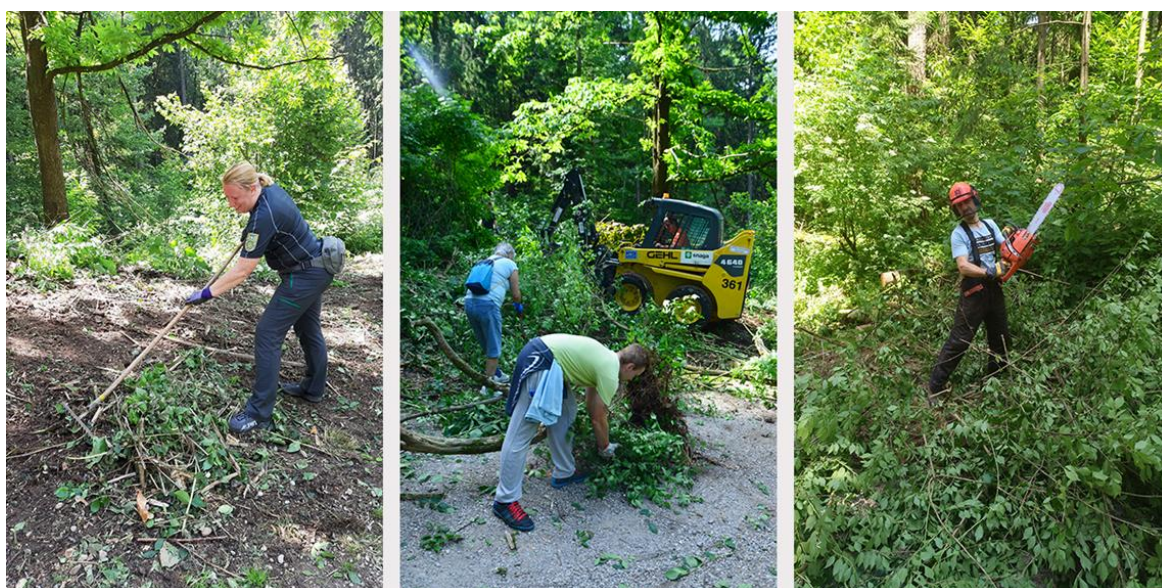
Odstranjevanje invazivnih in tujerodnih vrst

Za odstranitev invazivne tujerodne vrste, invazivne vrste ali potencialno invazivne vrste izvajamo različne ukrepe, s katerimi poskušamo vrste odstraniti iz okolja ali vsaj preprečevati njihovo nadaljnje širjenje. Če je vrsta prisotna le na manjšem območju jo lahko še poskušamo odstraniti iz okolja, v kolikor pa je že prišlo do razširitve, pa prav tako izvajamo določene ukrepe, s katerimi zaustavljamo širjenje vrste. Ukrepe prilagajamo glede na različne značilnosti vrste.

Odstranjevanje invazivk od nas zahteva skrbno načrtovanje ter preverjanje koristnih učinkov in potencialne škode, ki jo lahko napravimo okolju z našo aktivnostjo. Za sonaravno izvajanje ukrepov je zato zelo pomembno poznavanje biologije različnih vrst (tako domorodnih kot tujerodnih), pomagamo si lahko s primeri dobrih praks ali se posvetujemo z različnimi strokovnjaki. Ukrepe je torej treba prilagoditi na način, da s svojim posegom ne bomo prizadeli domorodnih vrst in bo naš vpliv deloval le na nezaželeno vrsto.

Smiselno je, da skozi celotno obdobje odstranjevanja invazivnih vrst izvajamo monitoring. To pomeni, da pregledujemo in ocenjujemo stanje pred, med in po ukrepih, tako pa lahko ocenimo ali naše delo dosega željene uspehe. Če jih ne dosega, se odločimo za spremembe različnih metod. Ker ukrepi predstavljajo finančno breme je zelo pomembno, da so učinkoviti.

Posameznikom se priporoča, da izvajajo ukrepe, ki ne zahtevajo velikega strokovnega znanja (mehanska zatiranja), za ostale ukrepe pa je priporočljivo, da se posvetujejo z različnimi strokovnjaki oziroma najamejo usposobljene izvajalce.



Slika 4: Različni načini mehničnega odstranjevanja tujerodnih invazivnih vrst

Foto: Simon Zidar

V kolikor se območje pojavljanja invazivnih in tujerodnih vrst nahaja tudi v različnih zavarovanih območjih (Natura 2000, krajinski parki...) pa je potrebno izvesti tudi podrobnejšo presojo ukrepov. Če bodo ukrepi izvedeni na večjem območju je potrebno predhodno pridobiti naravovarstvene pogoje in naravovarstveno soglasje. Presojo izvede Zavod RS za varstvo narave.

Uporaba fitofarmacevtskih sredstev (FFS) je opredeljena v Zakonu o fitofarmacevtskih sredstvih. Tam najdemo zapise, kjer je opredeljeno, da so FFS namenjeni uporabi, vezani na kmetijske površine. FFS ni dovoljeno uporabljati v bližini voda, Zakon o gozdovih prav tako govori, da FFS v gozdovih ni dovoljeno uporabljati, poleg tega jasno prepovedujejo uporabo FFS tudi predpisi o naravovarstvenih območjih, nacionalnih parkih, Natura 2000 območjih, ipd...

Če so ukrepi res tehtni, lahko poskusimo pridobiti izdajo izrednega dovoljenja za uporabo FFS, ki ga izda FURS v sodelovanju z MOP.

Načini odstranjevanja in nadzora invazivnih, invazivnih tujerodnih in tujerodnih vrst

Ukrepe za odstranjevanje ali nadzor tujerodnih invazivnih vrst lahko razdelimo v tri skupine:

- mehanično odstranjevanje
- kemično zatiranje
- biotično varstvo

Mehanično odstranjevanje

Najbolj pogost ukrep pri zatiranju invazivnih vrst je fizično zatiranje. O fizičnem zatiranju govorimo, ko rastline ročno ali strojno odstranimo, poškodujemo nezaželeno rastline ali spremenimo razmere za njihovo rast na način, da propadejo. Težava takšnih ukrepov je, da so dragi in zamudni, pogosto jih je potrebno tudi večkrat ponavljati. Pozitivna stran ukrepov pa je, da imajo minimalen vpliv na okolje, lahko jih izvajamo selektivno, orodja za izvedbo del pa so preprosta in dostopna.

Najpreprostejša fizična metoda je izkopavanje oziroma puljenje invazivk. Manjše rastline preprosto izpulimo z rokami, večje pa izkopljemo z orodjem za izkopavanje. Za zatiranje zelnatih rastlin lahko uporabimo prekopavanje z vrtnim orodjem oziroma izkoreninjanje s pomočjo brane, kultivatorja... Rastline lahko kosimo s pomočjo srpov, kos, kosilnic, mačet. Košnjo moramo obvezno izvesti pred zrelostjo semen, da preprečimo nadaljnje širjenje nezaželenih rastlin. Drevesa in grme lahko požagamo z žago, motorno žago ali posekamo s sekiro. Lahko izvedemo tudi obročno zarezovanje lubja, s katerim preprečimo tok hranilnih snovi po drevesu. Na odprtih površinah lahko izvedemo tudi metodo zastiranja, kjer s senčenjem preprečimo razvoj in rast klic.



*Slika 5: Urejanje brežin ob železniški progi, od koder se invazivke pogosto širijo v gozdni prostor
Foto: Zala S. Božić*

Vrste se lahko tretira tudi s pašo, če preučimo ugoden vpliv živali na tretirano vrsto. Upoštevati moramo, da se različne vrste različno odzivajo na poškodbe in stres. Določene vrste po našem ukrepu še bolj intenzivno odženejo. Pazimo, da z odnašanjem invazivnih vrst ne razširjamo semena, saj bi nehote povzročali širjenje vrste. Po odstranitvi nezaželenih vrst je potrebno površino ozeleniti, saj bi na goli površini pustili možnost ponovnega pojavljanja invazivnih vrst.

Če želimo povsem odstraniti invazivne rastline z določenega območja, moramo odstraniti vse trajne dele rastline. To pomeni, da odstranimo tudi korenine, gomolje, poleg tega pa izpraznimo tudi zalogo semen v tleh, odstranimo vse dele rastlin, iz katerih bi bilo mogoče vegetativno razmnoževanje.

Pred izbiro metode zatiranja je ključnega pomena poznavanje bioloških značilnosti vrste, saj bomo tako z ukrepi dosegli boljše uspehe. Najboljši čas izvedbe fizičnih metod je, ko je rastlina najbolj občutljiva na poškodbe in preden se začne razmnoževati.

Ko odstranjujemo invazivne vrste, ki že tvorijo svojo skupino ali sestoj je potrebno preučiti tudi vpliv erozije na ogolelo površino.

Če se bo ta lahko pojavila, je potrebno površino takoj zasaditi z domorodnimi vrstami. Odstranjevanje se na takih površinah lahko izvaja tudi etapno.

S fizičnimi metodami lahko dobro zatiramo invazivne vrste, če smo pa naš ukrep slabo premislili in načrtovali, pa lahko s svojo aktivnostjo povzročimo negativne posledice na ekosistem.



*Slika 6: Mehanično odstranjevanje rastlin z ročnim orodjem
Foto: Simon Zidar*

Kemično zatiranje invazivnih in tujerodnih rastlin

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



Slika 8: Kemično tretiranje panja invazivke
Foto: Stephen Enloe



Slika 7: Uporaba FFS za zatiranje invazivnih vrst
Foto: Stephen Enloe

Ukrepi biotičnega varstva

Prekomerno širjenje invazivnih in tujerodnih rastlin je lahko posledica odsotnosti naravnih sovražnikov pri reguliranju velikosti populacij posamezne rastline. Tako novo okolje pogosto ni prilagojeno na vnos nove vrste in nima razvitih obrambnih mehanizmov za vrsto, ki je v okolju nova. Pri ukrepih biotičnega varstva škodljive organizme odstranjujemo z živimi organizmi, ki so njihovi naravni sovražniki. Seveda je tudi pri tem pomembna predhodna preučitev posledic, ki jih lahko nov, vnesen organizem povzroči domorodnim vrstam. Tako to področje podrobno pokrivajo različni pravilniki, ki jih je potrebno upoštevati pri izvajanju ukrepov biotičnega varstva.



Slika 9: Parazitska osica za zatiranje kostanjeve šiškariče
Foto: Gabrijel Seljak

Kombiniranje načinov zatiranja

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



Slika 10: Strojno odstranjevanje invazivk z motorno koso Foto: Ron Rathfon



*Slika 11: Po končanem mehaničnem ukrepu sledi še kemični ukrep - tretiranje panjev s FFS
Foto: Dow Agrosciences*

Invazivne in tujerodne vrste gozdnega roba in njihovo zatiranje

V nadaljevanju sledi predstavitev rastlinskih vrst, ki so pogoste na gozdnem robu ter s svojo prisotnostjo povzročajo težave pri razvoju biotsko pestrega gozdnega roba. Poleg predstavitev vrste so naštet tudi priporočljivi načini odstranjevanja.



Slika 12: Visoki pajesen Foto: Ohio State Weed Lab Archive



Slika 13: Pelinolistna žvrklja ali ambrozija Foto: Wikipedia

Drevesne vrste

Veliki pajesen (*Alnus altissima*)

Listopadno drevo s svetlo sivim lubjem z debelimi vejami. Listi so premenjalno razvrščeni in dolgi (lahko tudi 50 cm in več) ter pernato sestavljeni. Vrsta je dvodomna – obstajajo moške in ženske rastline. Socvetja so dolga do 25 cm. Plodovi so rdeče-rjave barve. Cveti pozno pomladi, plodovi pa dozori v jeseni (september-oktober). Zeleni del rastline ima neprijeten vonj.



Slika 14: Mlado sesto visokega pajesena Foto: arhiv Zavoda Symbiosis



Slika 15: Semena in listi visokega pajesena Foto: Barger on Chuck

Ukrepi za zatiranje in preprečitev širjenja: mlade rastline lahko izpulimo ali zatiramo s herbicidi, učinkovita metoda je kombinacija žaganja ter premazovanja panjev z ustreznimi herbicidi, lahko se poslužujemo tudi intenzivnega žaganja rastlin. Z občasnim žaganjem rastline ne dosežemo željenih učinkov, saj vrsta močno panjevsko odganja. Lesne ostanke je najbolje sežgati. Odstranjevanje osebkov izvajamo pred zrelostjo plodov. Površino, kjer smo vrsto odstranili je potrebno čim prej ozeleniti.



Slika 17: Puljenje mladih osebkov Foto: Zavod Symbiosis



Slika 16: Obročkanje lubja Foto: Kathy Smith

Navadna pavlovnija (*Paulownia tomentosa*)

Izredno hitrorastoče drevo z zelo velikimi listi (do 50 cm), ki so srčasto-jajčaste oblike in močno dlakavi. Cvetovi so veliki od 4 do 6 cm, vijolične barve, razvrščeni v socvetja. Pojavijo se pred olistanjem (april-maj). Plod ima množico semen (do 2000), je koničaste oblike in dolg od 3 do 5 cm. Goji se kot okrasno drevo ali za pridelavo lesa.

V Evropi še ni večjih znakov invazivnosti, zaradi njenih lastnosti in vedno večje priljubljenosti pa se pričakuje težave tudi na gozdnih robovih.



Slika 19: Pavlovnija ob prometnici Foto: arhiv Zavoda Symbiosis



Slika 18: Plantažni nasad pavlovnije Foto: Profimedia

Ukrepi za zatiranje in preprečitev širjenja: priporočljivo je gojiti le sorte in hibride, ki so dokazano sterilni. Ob pojavu invazivnosti pa manjše rastline pulimo, večja drevesa pa posekamo in kemično tretiramo panje. Površino, kjer smo vrsto odstranili je potrebno čim prej ozeleniti.



Slika 20: Pavlovnija se na posameznih lokacijah že širi v naravna okolja Foto: Invazivke.si

Robinija (*Robinia pseudoacacia*)



Slika 21: Listi in cvetovi robinije Foto: Simona S. Krajsek

Ukrepi za zatiranje in preprečitev širjenja: puljenje mladih rastlin, obročkanje (zarež v lubje), ponavljajoče se večletno redno žaganje, dokler se rastlina ne izčrpa in izkopavanje dreves.

Drevo je poznano tudi pod domačim imenom akacija. Sicer pa gre za drevo višine do 30 m z razbrazdanim rjavim lubjem ter zelo trdim in trajnim lesom. Listi so 20 do 30 cm dolgi, pernato sestavljeni. Mladi poganjki imajo tudi trne. Beli, dišeči cvetovi so združeni v grozdasta socvetja. Zelo medovita rastlina. Zaradi svoje hitre rasti in dobre odpornosti se hitro širi.



Slika 22: Robinija močno panjevsko odganja Foto: Patrich Marka

Grmovne vrste

Bambus (*Phyllostachys* spp.)

Bambusov poznamo več deset rodov s približno 1000 vrstami. So grmaste do drevesaste zimzelene rastline z vitkimi stebli. Stebelni članki so razločno enostransko sploščeni. Visoke rastline se značilno povešajo na stran. Listi so suličaste oblike. Oblikuje neprehodne sestoje. Širi se z razraščanjem podzemnih živic. Cveti na vsakih 65 do 120 let, v Sloveniji še ni bilo zaznано.



Slika 23: Bambus tvori zelo gost sestoj in onemogoča razvoj drugim rastlinam Foto: Chuck Barger



Slika 24: Sekanje bambusa Foto: Rock creek

Ukrepi za zatiranje in preprečitev širjenja: omejitve gojenja vrste kot okrasne rastline, puljenje mladih rastlin ter intenzivno sekanje odraslih osebkov v kombinaciji s kemičnim zatiranjem.

Japonska medvejka (*Spiraea japonica*)

Vrsta je listopadni grm, ki ima številne pokončne veje. Zraste v višino do približno 2 m. Listi so spiralno razvrščeni, enostavni in široko-suličasti. Listni rob je pri vrhu nazobčan, pri listnem dnu pa cel. Veliki so 3 do 8 cm. Cvetovi so majni, rožnate barve in združeni v češuljasta socvetja, ki so razvrščena ob koncih vej ter so premera vsaj 5 cm. Plod je večinoma sestavljen iz petih mešičkov, ki vsebujejo številna, okoli 2 mm dolga semena. Cveti junija, semena pa so zrela od julija naprej. Seme se pogosto prenaša z vodo, lahko pa tudi s premiki prsti oziroma slučajnimi prenosi (ljudje na oblekah, čevljih...).



Slika 25: Cvet in listi japonske medvejke Foto: arhiv Zavoda Symbiosis

Ukrepi za zatiranje in preprečitev širjenja: izvajanje nizke košnje pred cvetenjem vsaj enkrat letno, s čimer vrsto osiromašimo, vendar ne popolnoma uničimo. Kjer ni možna izvedba košnje, se poslužujemo puljenja rastlin, večje rastline pa režemo tik nad tlemi. Po omenjenih ukrepih se lahko izvede tudi zatiranje s herbicidi. Odstranjevanje je potrebno izvesti pred nasenitvijo.



Slika 26: Močno razraslo grmičevje japonske medvejke Foto: Tina Juršič

Zelnate rastline

Japonski dresnik (*Fallopia japonica*)

Trajna, steblikasta rastlina, ki zraste v višino do približno 3 m. Stebla so zeleno-rdečkasta in votla, neolesenela. Listi so veliki do 5 cm, široko-jajčaste oblike. Cvetovi so drobni, bele barve in v razraslih metlicah tvorijo socvetja. V tleh ima obsežen koreninski sistem. Vrsta se širi s semeni, lahko pa tudi odganja iz kosov korenin, ki so bili vneseni na območje z izkopanim materialom. S sahalinskim dresnikom se križa in nastaja češki dresnik.



Slika 28: Japonski dresnik Foto: arhiv Zavoda Symbiosis



Slika 27: Listi in cvetovi japonskega dresnika (zelo medovita vrsta) Foto: arhiv Zavoda Symbiosis

Ukrepi za zatiranje in preprečitev širjenja:

bistvenega pomena je preventiva, saj moramo skrbno paziti, da ob premikih zemljine vrste dodatno ne razširjamo. Vrsto sicer v mladosti dobro zatremo z izkopavanjem, vendar je potrebno izvajati dolgotrajno pregledovanje tretiranega območja. Velike sestoja japonskega dresnika je težko popolnoma odstraniti. Uspešna je le metoda s kombiniranjem kemičnega zatiranja ter izkopavanja korenin, vendar mora biti zelo obsežno. S škropljenjem, košnjo ali rezanjem vrste ne izkoreninimo, saj vrsta ima izjemno moč ponovnega razraščanja.



Slika 30: Prerez koreninskega sistema japonskega dresnika Foto: Environet UK



Slika 29: Kemično tretiranje nadzemnih delov rastline Foto: Terry Mabbett

Žlezava nedotika (*Impatiens glandulifera*)

Visoka enoletnica z golim, kolenčasto odebeljenim ter votlim stebлом. V višino zraste do 3 m. Listi so enostavni, jajčasto-suličasti in po robu nazobčani. Dolgi so od 5 do 15 cm. Cvetovi so veliki 2 do 5 cm, 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 plitve.



Slika 31: Žlezava nedotika Foto: Luka Oman

Ukrepi za zatiranje in preprečitev širjenja: površine je priporočljivo čistiti pred cvetenjem nedotike s košnjo, ob manjšem pojavljanju pa lahko tudi s puljenjem. Košnjo je priporočljivo izvesti večkrat v sezoni. Ob vodnih bregovih vrsto odstranjujemo nizvodno, saj se nam v nasprotni smeri spet hitro naseli. Rastline z zrelim plodom je težko odstranjevati, brez da bi se seme trosilo v okolico.

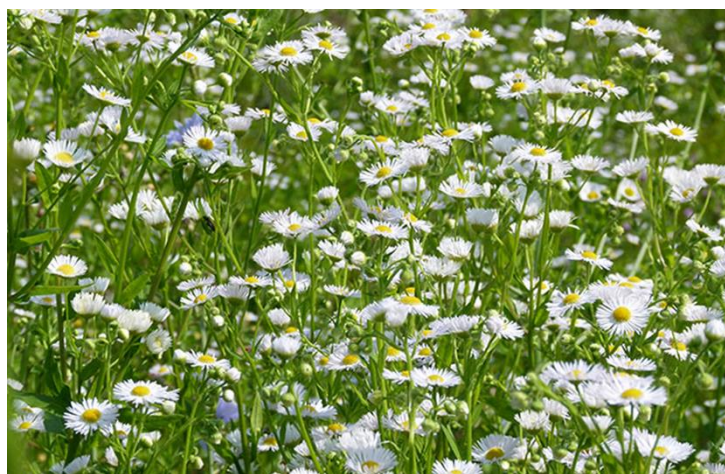


Slika 33: Puljenje mladih rastlin žlezave nedotike Foto: Mgrunskis



Slika 32: Žlezava nedotika se močno razraste in onemogoča rast drugim rastlinam Foto: arhiv Zavoda Symbiosis

Enoletna suholetnica (*Erigeron annuus*)



Slika 34: Enoletna suholetnica Foto: arhiv Zavoda Symbiosis

Ukrepi za zatiranje in preprečitev širjenja: osnova je preprečitev tvorbe semen, posamezne rastline pa lahko odstranimo ročno s puljenjem; če že cvetijo jih sežgemo. Z intenzivnejšo košnjo se pogostost suholetnice zmanjšuje, pomembna je poznojesenska košnja, da preprečimo jesensko nasemenitev. V primeru razpršenega pojavljanja je neprimeren ukrep zatiranja s herbicidi, v skupinski razrasti pa se lahko odločimo za tak ukrep.

Včasih enoletna, največkrat pa dvoletna rastlina s pokončnim, razvejanim in visokim stebлом med 40 in 100 cm. Listi so svetlozeleni, po obeh straneh dlakavi. Spodnji listi so jajčasti ali suličasti, dolgi do 10 cm, stebelni listi pa so suličasti, nazobčani do celorobi in dolgi do 9 cm. Koški so belo-rumeni, podobni marjeticam. Cveti od konca maja do zime. Plodovi so drobni in dolgi do 1 mm.



Slika 35: Travniki preraščeni z enoletno suholetnico Foto: Kozjansko.info

Kanadska in orjaška zlata rozga (*Solidago canadensis*, *Solidago gigantea*)

Obe rastlini sta si podobni, sta vrsti prezimnih trajnic, kjer nadzemni deli jeseni propadejo, podzemni organi pa preživijo zimo. Tvorita enovrstne sestoje, kjer imata plitvo v tleh razrasle korenine. Iz njih izrašča steblo, ki lahko doseže višino tudi do 200 cm. Cvetita od sredine julija do oktobra, cvetovi pa so živo rumeni, koški pa so množični in združeni v piramidasta socvetja. Listi so suličasti in delno nazobčani ter spiralasto nameščeni na steblo. V gostih sestojih ene ali druge vrste je lahko tudi do 300 stebel na kvadratni meter. S tem ustvarjata nemogoče razmere za razvoj domorodnih vrst.



Slika 36: Orjaška zlata rozga Foto: Branka Trcak

Ukrepi za zatiranje in preprečitev širjenja: manjše površine je mogoče urediti s puljenjem ter takojšnjim ozelenjevanjem odprtih tal, da preprečimo ponovno kalitev. Puljenje je uspešnejše, ko so rastline pri dnu delno olesenele, saj se tako lepše pulijo in iztegnemo tudi korenino. Ko je rozga prerastla površino je odstranitev praktično nemogoča, pojavnost pa bomo zmanjšali z večkratno košnjo, s tem pa bomo njene sestoje preredčili in omogočali domorodnim vrstam nadaljnji razvoj. Kot rešitev se pojavlja tudi možnost pogozditve površine, saj v gosti podrasti dreves težko uspeva.



Slika 37: En izmed ukrepov je puljenje mladih rastlin Foto: Marja

Navadna barvilnica (*Phytolacca americana*)

Trajna, zelnata rastlina, ki lahko v spodnjem delu tudi oleseni. Doseže višino tudi čez 2 m. Listi so veliki, suličaste oblike in dolgi 10 do 30 cm. Spodnja stran listov, stebila in žile so prepoznavno rožnate barve. Cvetovi so beli, združeni v 10 do 20 cm dolga, grozdasta socvetja. Plodovi so sočni, zaobljeni in vijolične barve. Vsebujejo škrlaten sok. Za človeka, živino in domače živali so plodovi zelo strupeni, že manjše količine zaužitja jagod lahko povzročijo zastrupitev ali celo smrt. Zrela semena so temna in lečaste oblike. Rastlina vsako zimo odmre do korenin. Cveti od aprila do julija, semena pa dozori med junijem in septembrom. Razmnoževanje poteka s semeni, ki jih večinoma raznašajo ptiči. Ena rastlina lahko proizvede do 32000 semen, ki so kaljiva tudi do 40 let. Navadna barvilnica tvori goste sestoje in s tem onemogočajo razvoj ostalih, domorodnih rastlin, posledično pa tudi močno otežujejo pomlajevanje gozdov.



Slika 38: Navadna barvilnica onemogoča obnovo gozdov Foto: Treecelet



Slika 39: Plodovi navadne barvilnice so močno strupeni Foto: arhiv Zavoda Symbiosis

Ukrepi za zatiranje in preprečitev širjenja: priporočljiv čas za odstranjevanje je od maja do avgusta, ko manjše osebke pulimo, večje pa izkopavamo, saj se tako v celoti prepreči cvetenje in posledično nadaljnje razmnoževanje. Po izvedenem prvem ukrepu ob pojavu novih rastlin ponovimo ukrep v jesenskem času. V primeru pojavitve vrste na večjih površinah, jo lahko omejujemo tudi z intenzivno košnjo, ki se izvede pred cvetenjem.



Slika 40: Puljenje izvajamo v poletnem času

Foto: Maja Vrčkovnik

Pelinolistna žvrklja ali ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*)

Enoletna, zelnata rastlina. Ob dobrih rastnih pogojih doseže višino do 2 m, lahko pa je tudi zelo majhna (nekaj cm). Listi so premenjalno razvrščeni, dvakrat pernatno deljeni. Listni pecelj je porasel z redkimi, dolgimi dlakami. Moška socvetja so v previsnih koških, ženska pa se razvijejo v zalistjih. Plod je orešek, ki se razvije iz celotnega ženskega socvetja. Cveti od julija do oktobra, semena pa dozoriijo od avgusta naprej. Vrsta je alergena, stik z rastlino lahko povzroča draženje kože. Rastlina se širi predvsem s prometom, kmetijsko in gradbeno mehanizacijo ter z zemljino in pridelki.



Slika 41: Pelinolistna žvrklja ali ambrozija Foto: Peter Skoberne

Ukrepi za zatiranje in preprečitev širjenja: glavni ukrep je preprečitev tvorbe semen. Pri manjši številčnosti najboljši uspeh dosegamo s puljenjem. Učinkoviti so tudi herbicidi, pri katerih moramo paziti na primerne načine uporabe. Lahko izvajamo tudi košnjo. Za prvo košnjo počakamo, da se rastline razrastejo, vendar ne smemo zamuditi cvetenja. Uspeh lahko dosežemo tudi s kombinacijo mehanskih in kemičnih ukrepov.



Slika 42: Na obcestnih bankinah je ambrozija pogosta Foto: arhiv TNP



Slika 43: Puljenje mladih osebkov s koreninami Foto: Alamy Stock Photo

Vloga posameznika pri zatiranju invazivnih in tujerodnih vrst

Problematika invazivnih in tujerodnih vrst je vsekakor aktualna in vedno bolj pomembna tematika v kmetijstvu, gozdarstvu in okoljevarstvu. Zato je zelo velikega pomena, da se z invazivnimi in tujerodnimi vrstami ukvarjamo že na ravni posameznika, saj je prav zgodnje odkrivanje in preprečevanje nadaljnjega širjenja ključnega pomena. Vsak posameznik lahko pojavnost nezaželenih vrst tako zmanjšuje z njihovim rednim in priporočenim odstranjevanjem za posamezno vrsto, z vzdrževanjem robnih območij (gozdni rob), z ustreznim postopanjem z odpadki invazivnih rastlin, ki jih ne smemo kompostirati ali odlagati v naravo, s pazljivim ravnanjem z zemljinjo, v kateri so prisotne invazivke, z opozarjanjem lastnikov sosednjih parcel, če se tam invazivne vrste pojavijo, s strokovnim izobraževanjem s tega področja ter izmenjava izkušenj in posvetovanje s strokovnimi organizacijami v primeru pojavitev invazivne ali tujerodne vrste.

Tudi še tako skrbnemu gospodarju lahko velike preglavice povzročajo nezaželeni vrste, ki so v aktualnem času prisotne vsepovsod okrog nas. Zato je pomembno, da pojavitev ne zanemarjamo, ampak ji prednostno namenjamo pozornost, saj so ukrepi v začetni fazi razvoja učinkovitejši ter tudi cenejši.



Slika 44: Ozaveščanje in aktivno ukrepanje sta dve najpomembnejši aktivnosti za preprečevanje širjenja tujerodnih invazivnih vrst Foto: SiDG

Gradivo je bilo pripravljeno v sodelovanju partnerjev projekta EIP 16.5 Gozdni rob pod vodstvom Tineta Božiča (avtor gradiva), Srednja gozdarska in lesarska šola Postojna (vodilni partner). Pri tem sta strokovno sodelovala dr. Sonja Škornik iz Fakultete za naravoslovje in matematiko, Univerza v Mariboru in dr. Marko Dobrilovič iz Biotehniške fakultete, Univerza v Ljubljani, Sabina Povhe in Neža Mahorčič iz Novinet d.o.o, so.p, pri pripravi in urejanju gradiva, Boštjan Godec in dr. Nika Cvelbar Weber iz Kmetijskega inštituta Slovenije pri promociji usposabljanja in razširjanju gradiva ter podjetje 2DOM d.o.o., so.p., kot zunanji izvajalec pri projektu. Kopiranje brez navajanja vira ni dovoljeno.

Viri:

- Eler K. 2018. Invazivne rastline in kmetijstvo. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo: 76 str.
- Kutnar L., Kus Veenvliet J. 2019. Terenski priročnik za prepoznavanje tujerodnih vrst v gozdovih. Ljubljana, Silva Slovenica, Gozdarski inštitut Slovenije: 202 str.
- Kus Veenvliet J. 2009. Tujerodne vrste: priročnik za naravovarstvenike. Grahovo, Zavod Symbiosis: 53 str.
- Slike: lastni viri, spletni brskalnik Google