

# Tužerodne vrste

## Ubežnice z vrtov



Podprto s subvencijo Islandije, Lihtenštajna in Norveške preko  
Finančnega mehanizma EGP in Norveškega finančnega mehanizma.



## Kolofon

**Naslov:** Tujerodne vrste, ubežnice z vrtov, 2. izdaja

**Leto 1. izdaje:** 2009

**Leto 2. izdaje:** 2011

**Uredila:** Jana Kus Veenvliet

**Besedilo:** Jana Kus Veenvliet, Paul Veenvliet, Martina Bačič, Božo Frajman, Nejc Jogan, Simona Strgulc Krajšek

**Ilustracije:** Paul Veenvliet

**Fotografije:** Paul Veenvliet in Jana Kus Veenvliet, Nejc Jogan (naslovna fotografija, str. 7: japonsko kosteničevje, str. 10: veliki jesen, str. 12: mnogolistni volčji bob, str. 16: vodna leča in navadna smrečica, str. 17: plavajoči dristavec).

**Lektoriranje:** Aleša Valič

**Oblikovanje in prelom:** Jana Kus Veenvliet

**Založnik:** Zavod Symbiosis, Nova vas

**Tisk:** Studio Print d.o.o.

**Naklada:** 5000 izvodov

© 2009, 2011 | Avtorji. Publikacija je prosto dostopna na spletu in jo lahko neomejeno tiskate in razmnožujete, pri čemer avtorske pravice ostajajo avtorjem. Spreminjanje delov publikacije in razširjanje v spremenjeni obliki ni dovoljeno. Prav tako brez pisnega dovoljenja avtorjev ni dovoljeno drugod uporabiti fotografij in ilustracij.

Publikacija je prosto dostopna na spletnem naslovu: [www.tujerodne-vrste.info](http://www.tujerodne-vrste.info)

Za pomoč pri pripravi knjižice se zahvaljujemo: Maji Humar, Bredi Kus, Leonu Kebetu in Martijnu van der Looju.

Publikacijo smo leta 2009 izdali v sklopu projekta Thuja, s subvencijo Islandije, Lihtenštajna in Norveške preko Finančnega mehanizma EGP in Norveškega finančnega mehanizma. Ponatis publikacije leta 2011 je omogočilo Ministrstvo za okolje in prostor.



## Knjižici na pot

Vrtnarjenje je čudovita in sproščujoča dejavnost, pri kateri se prepletata aktivno gibanje na prostem in stik z naravo. Dobro uspevanje rastlin je v veselje vsakemu vrtnarju in neprecenljiva nagrada za vloženi trud. Poleg tega so rastline na vrtu tudi vir zdrave hrane in ustvarjajo edinstveno podobo domače okolice.

V preteklosti so ljudje rastline gojili predvsem za prehrano, šele kasneje se je razvila tudi raba v okrasne namene. Iskanje pisanega cvetja nenavadnih oblik je vrtnarstvu dalo nov zagon. Mnoge rastline pa smo, predvsem zaradi njihovega eksotičnega videza, prinesli iz daljnih dežel. Zaradi njihovega tujega porekla jih imenujemo tujerodne vrste. Dokler te rastline ostajajo znotraj meja našega vrta, so čudovito okrasje našega doma. Nekatere med njimi pa so šele po pobegu v naravo pokazale pravi obraz. Začele so se širiti in preraščati domorodne rastline. To je ponekod popolnoma spremenilo videz naše krajine. Domorodne vrste so del biotske raznovrstnosti in so nezamenljivo bogastvo, hkrati pa ohranjajo naravno ravnovesje. Kjer se je to zaradi vdora tujerodnih vrst porušilo, občutimo posledice tudi ljudje. Razraščanje tujerodnih rastlin na rečnih brežinah nam tako marsikje že otežuje dostop do vodotokov, vpliva pa tudi na stabilnost brežin in povečuje nevarnost poplav.

Številne tujerodne vrste so ubežnice z vrtov. Prav vsi pa lahko prispevamo k temu, da vrtovi ne bodo več grožnja za naravo. Že z nekaj majhnimi spremembami, ki jih predstavljamo v tej knjižici, bo naš vrt veliko prijaznejši sosed narave.

Avtorji, februarja 2009

## Vsebina

 **Pritepenke iz tujih krajev**

 **Skok čez plot**

 **Življenje v vrtni mlaki**

 **Projekt Thuja**

CIP - Kataložni zapis o publikaciji  
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana  
635:581.96

TUJERODNE vrste : ubežnice z vrtov / [besedilo Jana Kus Veenvliet ... [et al.] ; uredila Jana Kus Veenvliet ; ilustracije Paul Veenvliet ; fotografije Paul Veenvliet in Jana Kus Veenvliet ... et al.]. - 2. izd. - Nova vas : Zavod Symbiosis, 2011

ISBN 978-961-91109-8-0

I. Kus Veenvliet, Jana

254870272

# Pritepenke iz tujih krajev

## Vrt – stičišče svetov

Začetki vzgoje rastlin za prehrano in okras segajo vse do prvih človeških civilizacij. Izbor vrst pa se je skozi stoletja močno spreminjal. V večjem delu Evrope so sprva gojili lokalne vrste, le nekaj so jih prinesli iz mediteranskih dežel. Povsem novo obdobje se je začelo, ko so v Evropo začeli prinašati eksotične rastline iz oddaljenih krajev. Sprva so jih prinašali iz azijskih dežel, še obsežnejše preseljevanje vrst pa se je začelo po odkritju Amerike. Preseljevanje je potekalo v obe smeri. Evropski izseljenci so s seboj v Ameriko nosili vrste, ki so jih spominjale na domače okolje, bogati Evropejci pa so postali zbiratelji eksotičnih vrst, s katerimi so krasili svoje vrtove.



Večina rastlin, ki jih gojimo na poljih in vrtovih, izvira iz drugih delov sveta.



Koloradski hrošč izvira iz Severne Amerike. Zanesli so ga po skoraj vsem svetu in je hud škodljivec krompirja.

## Krompir je »slovenska« jed

V stoletjih razvoja so tujerodne vrste korenito spremenile naše življenje. Mnoge so v evropske dežele prinesle blaginjo, saj so kmalu postale pomemben vir hrane. Krompir so v Evropo prinesli že v 16. stoletju, splošno razširjen pa je postal šele v 18. stoletju. Kulturne rastline, ki so jih prinesli v Evropo, so popolnoma spremenile naše prehranjevalne navade. Pomislite, koliko slovenskih tradicionalnih jedi vsebuje krompir! Pa čeprav ga pri nas gojimo le kakih 250 let. Za hip pomislite na svoj vrt. Kmalu boste ugotovili, da skoraj vse rastline izvirajo iz tujih krajev. Česen in čebula iz Srednje Azije, paradižnik, krompir in fižol iz Južne Amerike, kumare iz Severne Amerike ...

## Naravi preti nevarnost

Tiste vrste, ki jih je človek namerno ali nenamerno zanesel zunaj območja njihove prvotne razširjenosti, imenujemo tujerodne vrste. V dolgi zgodovini preseljevanja vrst so ljudje poleg koristnih tujerodnih vrst nenamerno zanesli tudi nekatere škodljive vrste, bodisi plevela ali živali, ki so škodljivci kulturnih rastlin. Šele v zadnjih desetletjih pa se zavedamo nevarnosti, ki zaradi tujerodnih vrst preti naši naravi. Če tujerodne vrste z naših vrtov pobegnejo v naravno okolje, se lahko tam ustalijo in namnožijo. Tujerodne rastline lahko prerastejo velike površine in popolnoma spremenijo naravne ekosisteme ter poslabšajo življenjske razmere za domorodne vrste. Vrste, katerih ustalitev in širjenje ogrožata ekosisteme, habitate ali domorodne vrste, imenujemo invazivne tujerodne vrste ali invazivke.

## Slovarček

- ♦ **Domorodna vrsta** je vrsta, ki živi na območju svoje (pretekle ali sedanje) naravne razširjenosti, tudi če se tu pojavlja le občasno.
- ♦ **Tujerodna vrsta** je vrsta, ki je namerno ali nenamerno naseljena na območje zunaj območja pretekle ali sedanje naravne razširjenosti.
- ♦ **Invazivna tujerodna vrsta** ali **invazivka** je tujerodna vrsta, katere ustalitev in širjenje ogrožata ekosisteme, habitate ali domorodne vrste.
- ♦ **Arheofit** je tujerodna rastlina, ki je bila naseljena na novem območju pred letom 1492 (odkritje Amerike).
- ♦ **Neofit** je tujerodna rastlina, ki je bila naseljena na novem območju po letu 1492.



Zlezava nedotika je priljubljena okrasna rastlina, čebelarji pa jo cenijo zaradi medonosnosti. Marsikje je rastlina že prestopila meje vrtov, gosto prerasla brežine rek in izrinila domorodne rastline.

## Tujerodne vrste osvajajo svet

V preteklosti so ljudje gojili predvsem rastline, ki so imele uporabno vrednost. Bodisi so bile uporabne za prehrano ali pa so imele zdravilne lastnosti. Šele v zadnjih treh stoletjih se je postopoma razvilo tudi gojenje rastlin v okrasne namene. To je bil pravi izziv za raziskovalce eksotičnih krajev, ki so jih bogati Evropejci pošiljali v daljne dežele, od koder so prinašali številne nove in zanimive vrste. Danes vnašanje novih eksotičnih rastlin poganja donosna trgovina z okrasnimi vrstami. Povečala se je tudi njihova dostopnost, saj lahko rastline kupimo v marsikateri trgovini ali jih celo naročimo prek svetovnega spleta.

## Rastline na nogah?

Morda se na prvi pogled zdi, da imajo živali z možnostjo premikanja lažjo nalogo pri širjenju. Vendar rastline niso pri tem nič manj uspešne, saj se lahko hitro širijo s podzemnimi deli ali semeni. V Sloveniji, kjer se v gozdovih ni sadilo veliko tujih dreves, je bilo v naravo namerno naseljenih le nekaj tujerodnih rastlin. Večina jih je preprosto ušla. Med njimi je še posebej veliko takih, ki so bile namerno naseljene na vrtove, vendar so se z njih razširile v naravo. Po nekaterih ocenah je kar 80 % invazivnih tujerodnih rastlin, ki povzročajo škodo v naravnem okolju, izvirno okrasnih ali kulturnih rastlin. Nekatero rastlinske vrste in tudi škodljivce rastlin so k nam zanesli z drugimi rastlinami, s prstjo ali embalažo. Nekaj je celo vrst, ki sploh niso bile naseljene v Sloveniji, temveč so se k nam razširile iz sosednjih držav po vodotokih ali vzdolž prometnih poti.



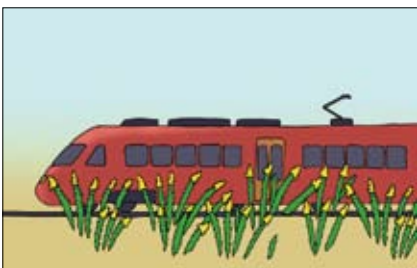
a)



b)



c)



d)

Načini širjenja rastlin v naravo: a) pobeg z vrtov, b) odlaganje delov rastlin v naravo, c) sajenje rastlin v naravnem okolju, d) širjenje vzdolž prometnic ali vodotokov.

## Rudbekija – stara ubežnica z vrtov

Na slovenskih vrtovih se poleg različnih vrst zelenjave vedno bohoti tudi pisano cvetje. Ljudje so si že od nekdaj prizadevali, da bi bilo cvetje na vrtovih drugačno od tistega v naravi, zato je med vrtnim cvetjem veliko tujerodnih vrst. V Sloveniji je ena najstarejših dokumentiranih ubežnic z vrtov deljenolistna rudbekija (*Rudbeckia laciniata*).



Rudbekije izvirajo iz Severne Amerike, zaradi privlačnega videza pa so jih že v začetku 17. stoletja začeli gojiti tudi v Evropi. Celo v ljubljanskem botaničnem vrtu so deljenolistno rudbekijo gojili že leta 1844. O vrsti pa imamo tudi enega najstarejših zapisov o širjenju v naravo, ki sega v leto 1868. Že takrat je uspevala na obrobju Ljubljane, na južnem vznožju Rožnika. Danes je pod pobočjem Rožnika speljana Večna pot, rudbekije pa se še vedno bohotijo vzdolž ceste. 140 let po prvem zapisu deljenolistno rudbekijo najdemo raztreseno po skoraj vsej Sloveniji, razen v submediteranskem in alpskem območju. Zaradi navezanosti na vlažne habitate se pogosto pojavlja vzdolž potokov in rek, kjer lahko v gostejših sestojih zavira ali onemogoča rast domorodnih obrežnih rastlin.



Deljenolistna rudbekija je že desetletja priljubljena okrasna rastlina. Marsikje je pobegnila z vrtov in sedaj, še posebej na vlažnih tleh, tvori neprehodne sestoje.

# Skok čez plot

## Učimo se na tujih napakah!

Čeprav se danes že zavedamo nevarnosti tujerodnih rastlin, pa še ne znamo dobro napovedati, katere vrste bodo v določenem okolju invazivne. Mnoge invazivne rastline imajo nekaj skupnih značilnosti: hitra rast in razmnoževanje, proizvodnja velike količine semen, učinkovito vegetativno razmnoževanje, cvetenje v drugem obdobju kot domorodne vrste, odpornost za škodljivce in bolezni. Prav zaradi teh značilnosti so rastline enostavne za gojenje in to je najbrž razlog za njihovo priljubljenost v vrtnarstvu. Dokler ne bomo bolje razumeli razlogov, zakaj nekatere rastline postanejo invazivne, je najbolje, da kot potencialno invazivne obravnavamo vse tiste, ki so že invazivne in povzročajo škodo v kateri drugi državi s podobnim podnebjem.



Orjaški dežen je invaziven v mnogih evropskih državah. Rastlinski sok povzroča alergijske reakcije, zato ga nikar ne sadite na vrtu.



Komelina je barvita rastlina iz vzhodne Azije, ki je tudi ponekod v Sloveniji že podivjala.

## Pobeg na prostost

V Sloveniji je bilo v naravo namerno naseljenih le nekaj tujerodnih rastlin. Večina izvira z vrtov, bodisi so to okrasne in kmetijske rastline ali pleveli, ki so z njimi pripotovali kot slepi potniki. Večina vrtnih rastlin lahko uspeva le na vrtu, ob skrbni negi, gnojenju in odstranjevanju plevela, medtem ko se v naravnem okolju ne razmnožuje. Le redke med njimi imajo take lastnosti, da obstanejo tudi v naravi. Za te rastline vrtna ograja ni nikakršna ovira. Rastline se z vrtov širijo v naravo s semeni ali pa se razraščajo s podzemnimi deli. Semena in plodove raznašata veter, voda ali pa jih razširjajo živali. Pogosto pri razširjanju rastlin hote ali nehotе sodelujemo tudi ljudje: z izmenjavo rastlin med prijatelji ali z odlaganjem rastlinskih odpadkov v naravo. Če v naravo odvržemo le majhen kos korenike »napačne rastline«, lahko iz njega zraste mlada rastlina.

## Zlovešče invazivke v Sloveniji

Raziskave so pokazale, da se po Evropi v naravi vsaj občasno pojavlja skoraj 6000 tujerodnih rastlin. Več kot polovica teh vrst se je v naravi že ustalila, se razmnožuje in tvori trajne populacije. Popolnega seznama tujerodnih vrst v Sloveniji še nimamo, prve ocene pa kažejo, da se pri nas vsaj občasno v naravi pojavlja 750 tujerodnih rastlin. Najmanj 330 tujerodnih rastlin pa se je tudi pri nas že udomačilo. To pomeni, da je kar 10 % slovenske flore pribežnik iz tujih krajev! Zagotovo ste nekatere med njimi že opazili, saj največkrat tvorijo goste sestoje, ki so še posebej v obdobju cvetenja zelo opazni. Tu predstavljamo le dvanajst invazivnih vrst, ki so se v naravo razširile prav z vrtov.



japonski dresnik  
*Fallopia japonica*



japonsko kosteničevje  
*Lonicera japonica*



Davidova budleja  
*Buddleja davidii*



amorfa  
*Amorpha fruticosa*



veliki pajesen  
*Ailanthus altissima*



oljna bučka  
*Echinocystis lobata*



kanadska zlata rozga  
*Solidago canadensis*



orjaška zlata rozga  
*Solidago gigantea*



topinambur  
*Helianthus tuberosus*



deljenolistna rudbekija  
*Rudbeckia laciniata*



japonska medvevka  
*Spiraea japonica*



žlezava nedotika  
*Impatiens glandulifera*



*Enoletna suholetnica je bila nekoč komaj omembe vreden plevel, danes pa se razrašča na mnogih opuščenih travnikih.*

## Prikrita nevarnost

Vse rastline, ki pobegnejo v naravo, niso invazivne. Nekatere se pojavljajo le kratek čas in se ne razmnožujejo. Druge se sicer razmnožujejo, vendar število rastlin ostaja majhno in se ne širijo. Take rastline ne pomenijo grožnje za naravo. Problematične so tiste rastline, ki se na novo okolje popolnoma prilagodijo. Te lahko vzpostavijo velike populacije, ki se širijo na nova območja. Pogosto pa za prilagoditev na novo okolje potrebujejo nekaj generacij. Tako lahko v naravi več let uspevajo le posamične rastline in so skoraj neopazne. Nato pa se začne invazija: rastline se v nekaj letih močno razrastejo ali pa se s semeni hitro širijo na nova območja. Take rastline je iz narave težko odstraniti in škode za naravo ne moremo več preprečiti. Rastline lahko le ponekod odstranjujemo s puljenjem, košnjo ali herbicidi, vendar je treba aktivnosti redno ponavljati, to pa je povezano z visokimi stroški.

## 100 vrst + 1 tujerodna = 1

Ko boste pozno poleti naleteli na sestoj invazivnih rastlin, vstopite vanj in počepnite. Popolna tema! Svetloba je življenjsko pomembna za skoraj vse rastline in živali. V sestojih invazivk ni več prostora za domorodne rastline; tako ena vrsta zamenja številne domorodne. Kadar se zaradi tujerodnih rastlin bistveno zmanjša število domorodnih, ki so ključne za prehrano živali, invazivne rastline prizadenejo tudi domorodne živali. Poseben problem so tujerodne rastline, ki so ozko sorodne domorodnim vrstam, saj se z njimi lahko križajo. To popolnoma spremeni njihovo dedno zasnovo, posledice pa so za domorodno vrsto nepopravljive. Poleg škode za naravo nekatere invazivke povzročajo neposredno škodo ljudem. Nekatere vrste so strupene, druge povzročajo alergije. Tudi mnogi pleveli so tujerodne vrste. V vrtovih nam nalagajo veliko dodatnega dela, v kmetijstvu pa lahko bistveno zmanjšujejo pridelek.

## Slepi potniki

Številne tujerodne vrste, ki smo jih v nove kraje prinesli zaradi njihove uporabne vrednosti, so bistveno izboljšale kakovost življenja. Z njimi pa so pripotovali tudi številni slepi potniki - vrste, ki smo jih s transportom nehote prinesli na nova območja. Te se največkrat skrivajo med uvoženim blagom, v embalaži ali v transportnih vozilih. Številne med njimi so škodljivci, ki oslabijo gojene rastline in povzročajo zmanjševanje pridelka. Zaradi velike gospodarske škode so pod okriljem Mednarodne konvencije o varstvu rastlin vzpostavili režim spremljanja pošiljk iz tujih krajev. Kljub preverjanju na mejah pa vseh škodljivcev nismo uspeli zaustaviti. Nekateri so se izmuznili nadzoru in so se v nekaj letih razširili po vsej Evropi. Konvencija je v zadnjih letih razširila področje delovanja. Zaradi velikih negativnih vplivov tujerodnih vrst na biotsko raznovrstnost so se začela tudi prizadevanja, da bi prek določil konvencije nadzorovali tudi tujerodne vrste, ki povzročajo škodo domorodnim rastlinam.



*Pelino listno žvrkljo so s semeni krmnih rastlin zanesli iz Severne Amerike v Evropo. Njen pelod povzroča alergije v jesenskem obdobju.*



*Navadna barvilnica je tudi pri nas že podivjala. Tako rastlino bi morali prodajati z opozorilom o potencialni invazivnosti.*

## Majhen korak za nas, velik za naravo

Čeprav se danes zavedamo škodljivosti tujerodnih vrst, je zaradi načel proste trgovine uvoz težko omejevati. Tako so v številnih državah namesto zakonskih določil oblikovali kodekse ravnanja v hortikulturi. Evropskim državam prilagojen kodeks je nastal pod okriljem Bernske konvencije. Vrtni centri, ki prostovoljno pristopijo k sprejemu kodeksa, se zavežejo, da se bodo seznanili s (potencialno) invazivnimi vrstami in pregledali, ali so morda na prodaj v njihovih trgovinah. Prav tako kodeks spodbuja podpisnike, da (potencialno) invazivne vrste označijo s posebnimi opozorili o previdnem ravnanju. Glede na veliko število vrst, ki so na voljo za gojenje v vrtovih, bi mnoge invazivne vrste lahko nadomestili z drugimi, ki v vrtu opravljajo podobno funkcijo. To so lahko domorodne vrste ali pa tujerodne, za katere predvidevamo, da v naših podnebnih razmerah ne bodo invazivne. Na naslednjih straneh smo pripravili nekaj predlogov.

# Zamenjajmo invazivne rastline!

## Drevesa

**veliki pajesen** ✗  
*Ailanthus altissima*



Veliki pajesen hitro in bujno raste in lahko v nekaj letih oblikuje goste, neprehodne sestoje ter izpodriva domorodne rastline. Pajesenova drevesa izločajo strupe, ki preprečujejo rast drugih rastlin v neposredni bližini.

**veliki jesen** ✓  
*Fraxinus excelsior*



Veliki jesen je vitko drevo s krepkimi, nasprotno nameščenimi poganki, ki so zelo dekorativni tudi brez listov. Primeren je za globoka, sveža tla.

**ameriški javor** ✗  
*Acer negundo*



Ameriški javor ima številne krilate plodove, s katerimi se hitro razširja po okolici. Še posebej na vlažnih tleh vdira tudi v naravno okolje. Odstranimo ga lahko šele z izkopavanjem korenin. Invazivne so tudi gojene oblike te vrste.

**maklen** ✓  
*Acer campestre*



Maklen je domorodna vrsta, na voljo je tudi več gojenih oblik. Jeseni ima dolgo časa lepe, rumeno obarvane liste. V Sloveniji je neinvaziven tudi japonski javor (*Acer palmatum*).

**robinija** ✗  
*Robinia pseudacacia*



Robinija je cenjena rastlina zaradi medonosnih cvetov. Prvič zacveti že po nekaj letih, iz semena pa poganjajo številna mlada drevesa. Z vezavo dušika v koreninah bogati tla. To pospešuje rast hitro rastočih rastlin, med katerimi so številni pleveli.

**negoj** ✓  
*Laburnum spp.*



Negoj je za nego nezahtevno, listopadno drevo. Socvetja so še nekoliko daljša kot pri robiniji in obarvana rumeno. Varo je tudi sajenje sicer tujerodne sofore (*Sophora japonica*).

## Pomen simbolov:

- ✗ (potencialno) invazivne vrste, ki jih odsvetujemo
- ✓ neinvazivne vrste, ki so primerne za naše vrtove

## Grmovnice

**Davidova budleja** ✗  
*Buddleia davidii*



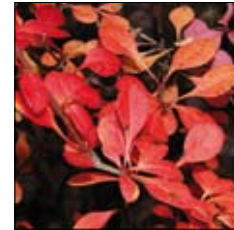
Davidova budleja je znana po tem, da njeni cvetovi privabljajo številne metulje. Rastlina je zelo občutljiva za mraz, vendar na ustreznih rastiščih tvori številna semena, s katerimi se hitro razširja po okolici.

**brogovita** ✓  
*Viburnum opulus*



Domorodna brogovita ima značilna bela, češuljasta socvetja. Ta pozno spomladi privabljajo številne čebele, rdeči jesenski plodovi pa ptice. Zlahka jo prepoznamo po nenavadno oblikovanih listih.

**Thunbergov češmin** ✗  
*Berberis thunbergii*



Thunbergov češmin je listopaden bodičast grm, ki se pogosto sadi v živih mejah. Ponekod pa se je iz njih že razširil v naravno okolje. Invazivne so tudi nekatere gojene oblike.

**glog** ✓  
*Crataegus spp.*



Trnaste žive meje lahko oblikujemo iz nekaterih domorodnih grmovnic. Navadni in enovratni glog dobro prenašata obrezovanje. Izberemo lahko tudi navadni češmin (*Berberis vulgaris*).

**peterolistna vinika** ✗  
*Parthenocissus quinquefolia*



Peterolistno viniko pogosto sadimo na škarpah. Jeseni se listi za kratek čas obarvajo škrlatno rdeče. Takrat jo opazimo tudi ob številnih slovenskih potokih, kjer je močno invazivna in prerašča domorodne rastline.

**bršljan** ✓  
*Hedera helix*



Bršljan je domorodna vrsta in odlična vzpenjavka, ki se oprime različnih podlag. Odporen je proti mrazu in dobro uspeva v senci. Če želimo jesensko obarvane liste, izberemo listopadno vinsko trto (*Vitis vinifera*).

## Zelnate trajnice

**žlezava nedotika** ✗  
*Impatiens glandulifera*



Žlezava nedotika je zelo priljubljena zaradi medonosnosti. Vendar ta vrsta zelo rada prestopa meje vrtov. Invazivna je predvsem na vlažnih rastiščih in na brežinah rek. Ponekod tvori goste sestoje, iz katerih izpodrine skoraj vse domorodne vrste.

**breskvica** ✓  
*Impatiens balsamina*



Tako kot žlezava nedotika tudi breskvica izvira iz Azije. Ponekod v toplejših krajih je vrsta invazivna, pri nas pa ostaja le na vrtovih. Kljub temu bodimo previdni z gojenjem rastline v bližini vlažnih naravnih rastišč.

**mnogolistni volčji bob** ✗  
*Lupinus polyphillus*



Mnogolistni volčji bob velja za nezahtevno rastlino, saj uspeva na vseh tipih rastišč. Prav zato pa se tudi hitro širi v naravo in predvsem v višjih legah prodira v gozdne robove in na travnike. Kjer tvori goste sestoje, izpodriva številne domorodne vrste.

**preobjede** ✓  
*Aconitum spp.*



Podobna barvita socvetja ima veliko rastlin. Med trajnicami preobjeda uspeva v senci, na zelo sončnih legah pa ostrožnik (*Delphinium*). Podobno vlogo ima lahko tudi škrlatni naprstec (*Digitalis purpurea*), ki je dvoletnica.

**filostahis** ✗  
*Phyllostachis spp.*



Bambusi se uporabljajo za visoke žive meje, saj izredno hitro rastejo. Zaradi vegetativnega razmnoževanja s korenikami pa tudi kmalu prerastejo velike površine. Predvsem v toplejših predelih in na vlažnejših tleh je vrsta zelo invazivna.

**navadni trst** ✓  
*Phragmites australis*



Na vlažnih tleh lahko visok zastor oblikujemo z navadnim trstom. Na bolj suhih tleh gojimo pisanko (*Phalaris arundinacea*) ali tujerodni kitajski miskant (*Mischantus sinensis*), ki pri nas ni invaziven.

## Deset korakov za prijaznejše vrtnarjenje

- 1 Preden na vrtu posadite novo rastlinsko vrsto, se pozanimajte in preverite na spletu, ali ni morda invazivna.
- 2 Na vrtu ne gojite rastlin, za katere je znano, da so pri nas invazivne. Namesto teh posadite podobne vrste, ki ne ogrožajo narave.
- 3 Preverite, ali na vašem vrtu že uspevajo invazivne rastline, in jih na primeren način odstranite.
- 4 Če invazivnih rastlin ne želite odstraniti, preprečite njihovo semenenje ali plodenje, saj jih lahko v naravo raznesejo živali.
- 5 Plevel in ostanke rastlin z vrta vedno odlagajte na kompost na vrtu, in ne v naravo.
- 6 Nikoli ne sejte mešanic semen, saj so v njih pogosto tudi invazivne vrste.
- 7 Ne nabirajte rastlin vzdolž prometnic, saj je med njimi veliko invazivnih vrst, katerih semena bi tako razširili.
- 8 Ko načrtujete spremembe na vrtu, prosite svetovalca v vrtnem centru, da vam priporoči primerne domorodne rastline.
- 9 Opazujte svojo okolico. Če opazite, da se nekatere rastline širijo zunaj vrtov, jih čim prej izpulite skupaj s koreninami.
- 10 O ubežnicah z vrtov poučite tudi svoje prijatelje in sosede in jim ne dajte semen invazivnih vrst.

# Življenje v vrtni mlaki

## Oaza na vašem vrtu

Vrtna mlaka je lahko prijetna popestritev vrta. Poleg stalnih prebivalcev bo voda privabila tudi številne ptice in žuželke. V današnjem času, ko številna mokrišča, mlake in odsluženi kali izginjajo, je lahko vrtna mlaka tudi nov življenjski prostor domorodnim vrstam. Prepustite vrtno mlako naravi in opazujte, kako jo postopoma naseljujejo nove vrste. Že v nekaj tednih bo mlaka polna življenja. Če pa ste neučakani in želite rastline in živali kupiti, pa le pozorno preberite preostanek tega poglavja. Mnoge rastline in živali, ki jih prodajajo v vrtnih centrih in trgovinah za živali, so tujerodne, vendar lahko preživijo tudi v naravnem okolju. Namerna ali nena- merna naselitev teh vrst ima lahko zelo škodljive posledice za naravo.



Vrtno mlako, prepuščeno naravi, bodo v nekaj tednih naselile številne domorodne živali.



Zlatični popnjak je zelo invaziven, zato ni primeren za vrtno mlako.

## Majhne rastline, velika nevarnost

V zadnjih letih se je ponudba vodnih rastlin v vrtnih centrih bistveno povečala. Na prodaj je tudi več eksotičnih rastlin. Le majhna nepredvidnost pa lahko povzroči nepopravljivo škodo naravi. Vodne rastline se večinoma razmnožujejo vegetativno, tako lahko nova rastlina požene že iz majhnega dela. Večina vodnih rastlin zelo hitro raste, zato razraščanje v vrtni mlaki omejujemo s prirezovanjem. Če v naravo odvržemo le košček tujerodne rastline, se lahko vrsta kmalu neomejeno širi. Zelo škodljive vplive na naravo imajo plavajoče tujerodne rastline, ki se hitro namnožijo in popolnoma prekrijejo vodno gladino. Ker svetloba ne more več prodirati v vodo, se fotosinteza upočasni, spremenita se kemizem in temperatura vode. Prvotno ravnovesje v vodnem ekosistemu se tako popolnoma poruši.

## Solata je zadušila potok

Vodna solata (*Pistia stratiotes*) je plavajoča vodna rastlina, ki je tudi v Sloveniji pogosto na prodaj kot okrasna rastlina za ribnike. Ker so ljudje rastlino že več stoletij naseljevali na različnih kontinentih, izvor ni popolnoma jasen, verjetno pa izvira iz tropskih delov Afrike. Zaradi prilagojenosti na tropsko in subtropsko klimo vodna solata v naših podnebnih razmerah običajno ne preživi zime. Leta 2001 pa je bila vodna solata naseljena v potok Topla, po katerem se voda iz termalnega izvira Čateških toplic steka v reko Savo. Temperatura vode v potoku in okoliških mrtvicah tudi pozimi ne pade pod 17 °C, kar omogoča prezimitev vodne solate. S hitrim vegetativnim in spolnim razmnoževanjem je vodna solata v treh letih prekrila celoten potok na kar 25 hektarjih površine. To je površina 23 nogometnih igrišč!

Vodna solata je z vodne površine izrinila nekatere domorodne plavajoče vodne rastline. Ustavilo pa se je tudi življenje pod vodno gladino. Zaradi goste preproge vodne solate svetloba ne more prodreti v vodo, zato fotosinteza v vodi skoraj ni mogoča. Količina kisika v vodi je sedaj tako majhna, da je onemogočeno življenje mnogih živalskih vrst. Ribiška družina Brežice sicer v spomladanskem obdobju vodno solato redno odstranjuje, vendar je zaradi težke dostopnosti nekaterih delov potoka ni mogoče popolnoma odstraniti in se vsako leto ponovno razraste. Prvotno pestrost potoka Topla smo tako za vedno izgubili. Naj nam bo to v opozorilo, da vrtno rastline ne sodijo v naravo!

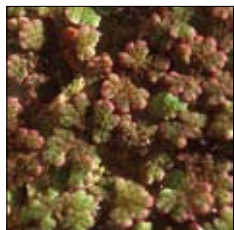


Vodna solata je v nekaj letih popolnoma prekrila gladino termalnega potoka Topla na jugu Slovenije. Življenje v vodi se je ustavilo.

# Zamenjajmo vodne invazivke!

## Vodne rastline

**vodna praprot** ✗  
*Azolla* spp.



Vodna praprot živi v sožitju z modrozelenimi cepljivkami, ki iz zraka vežjo dušik. To povzroča pospešeno rast zelenih alg. Rastlina je najprej pobegnila iz botaničnega vrta, danes pa se širi predvsem kot »slepi potnik« z drugimi vodnimi rastlinami.

**mala vodna leča** ✓  
*Lemna minor*



Drobna plavajoča cvetnica. Tri vrste, tudi mala vodna leča, so pri nas domorodne. Pozor! Posebej v pošiljkah vodnih rastlin so pogosto tujerodne vodne leče, ki so zelo podobne.

**ameriški rmanec** ✗  
*Myriophyllum aquaticum*



Ameriški rmanec sicer prodajajo kot vodno rastlino, vendar hitro zraste tudi nad gladino. Tvori goste sestoje, ki popolnoma prekrijejo vodno površino.

**navadna smrečica** ✓  
*Hippuris vulgaris*



Vodna trajnica, ki uspeva v vodi, nad vodo pa tvori pokončna stebela. Dobro raste predvsem v senci in plitvi vodi. Cvetovi so neopazni, vendar ji členjena stebela dajejo zanimiv videz.

**vodna kuga** ✗  
*Elodea canadensis*



Rastlino so v 19. stoletju namerno naseljevali po Evropi, misleč, da bodo rastline uporabljali kot gnojilo. Zaradi hitre rasti pa je postala zelo nepriljubljena - od tod tudi ime »vodna kuga«. Raste tudi v številnih vodotokih po Sloveniji.

**vretenčasti rmanec** ✓  
*Myriophyllum verticillatum*



Vodna trajnica z vretenčasto razporejenimi nitastimi listi. Gost preplet drobnih listov nudi dobro skrivališče za živali. Ima drobne cvetove v klasastih socvetjih, ki štrlijo iz vode.

! Številne tujerodne vrste, ki so na prodaj v naših vrtnih centrih, izvirajo iz zmernih predelov Severne Amerike, zato tudi v našem okolju dobro uspevajo. Ker se hitro množijo, lahko v zelo kratkem času prerastejo vodno površino ali tvorijo goste preplete na dnu.

**novozelandska tolstica** ✗  
*Crassula helmsii*



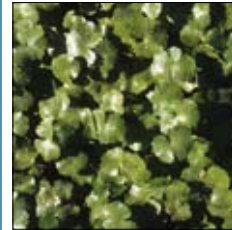
Tolstica se zelo hitro razrašča in tvori gost preplet, ki popolnoma onemogoči prehajanje svetlobe v vodo. S tvorbo majhnih rastlin nad gladino preživi tudi sušno obdobje.

**navadni rogolist** ✓  
*Ceratophyllum demersum*



Domorodna vrsta. Plavajoča rastlina brez korenin. Trajnica s tankimi stebli in nitastimi listi, ki so razporejeni v vretencih. Uspeva tudi v senci in trdi vodi. Zaradi velike listne površine proizvaja velike količine kisika.

**zlatični popnjak** ✗  
*Hydrocotyle ranunculoides*



Tujerodni zlatični popnjak zelo hitro raste in v kratkem času popolnoma prekrije vodno gladino. Pozimi sicer odmre, vendar se spomladi ponovno razraste.

**plavajoči dristavec** ✓  
*Potamogeton natans*



Domorodna vrsta dristavca s privlačnimi plavajočimi listi. Cvetovi so združeni v klasasta socvetja, ki se dvigajo iz vode. Raste v vodi, kjer globina ne presega 100 cm.

**vodna solata** ✗  
*Pistia stratiotes*



Plavajoča vodna rastlina, ki uspeva le v toplejši vodi. V Sloveniji navadno ne prezimi, razen v termalnih potokih. Tako se je razširila v potoku Topla pri Savi in prekrila 25 hektarjev površine.

**rumeni blatnik** ✓  
*Nuphar luteum*



Rumeni blatnik je domorodna vrsta, ki jo najdemo v mnogih stoječih vodah. Nekoliko spominja na lokvanj, vendar cveti rumeno. Listi so zelo veliki, zato je ta rastlina primerna le za velike vodne površine.

## Biba leze, biba gre

Za razliko od rastlin je bilo v preteklosti več namernih naselitev živali, saj so mnoge naseljevali za popestritev lova in ribolova. Danes je v Sloveniji v skladu z zakonom naseljevanje tujerodnih vrst prepovedano. Naselitev se le izjemoma dovoli, če se prej presodi, da to ne bo imelo negativnih posledic za naravo. Še vedno pa je veliko tujerodnih živali preprosto izpuščenih v naravo, saj so nepoučeni lastniki bodisi naveličani skrbi zanje ali pa jih želijo »osvoboditi«. A želve in zlate ribice so hišni ljubljenci in, tako kot psi in mačke, sodijo v azil, in ne v naravo. Drug vir tujerodnih vrst so živali, ki iz ribnikov pobegnejo v naravo. Vodne rastline pa se razširjajo predvsem zaradi neustreznega odlaganja rastlinskih odpadkov. Rastline iz vrtno mlake odložite na kompost ali pa jih posušite in nato zažgite.

## Moč narave

V Sloveniji je predvsem v nižinskem delu veliko vrtov z ribniki. Če živimo blizu vodotoka, moramo biti pri načrtovanju ribnika ter izbiri živali in rastlin za mlako še toliko bolj previdni. V bližini vodotokov moramo ribnike načrtovati zunaj poplavnega območja. Potok lahko že po nekaj dneh močnega deževja prestopi bregove in s seboj odnese vse, tudi tujerodne rastline in živali.

Načini širjenja živali in rastlin iz vodnih mlak v naravo: a) spuščanje živali v naravo, b) pobeg živali, c) odlaganje ostankov rastlin v naravo ali vodotoke, d) odnašanje vrst iz mlak ob poplavih.

a)



b)



c)



d)



## Ni vse zlato, kar se sveti

Ribe so priljubljeni prebivalci vodnih vrtov. Izbira vrste rib je zelo pomembna. Če bomo v vrtno mlako naselili plenilske ribe, bomo zagotovo imeli kakšnega prebivalca manj. Če izberemo vrsto, ki se bo v ribniku razmnoževala, razmislimo, kam bomo oddajali mlad ribji zarod. Posebej priljubljene za ribnike so zlate ribice in krapji, vendar razmislite, ali bodo res polepšali vaš ribnik. Obe vrsti se prehranjujeta z brskanjem po mulju. Zaradi tega se z dna ves čas dvigajo drobni delci, ki povečujejo dostopnost hranil v vodi. To pospešuje rast drobnih zelenih alg, zato se voda obarva zeleno in postane motna. V naših podnebni razmerah se obe vrsti razmnožujeta. Pozor! Mlade zlate ribice še niso obarvane oranžno in jih morda ne boste prepoznali. Ribe iz ribnika nikakor ne sodijo v naravo ali vaški kal!

## Gneča na plaži

Rdečevratka, ki izvira iz Severne Amerike, si je verjetno prislužila naziv najpopularnejše tujerodne vrste. Zaradi zakonskih sprememb so se ji v zadnjih letih v trgovinah pridružile še druge vrste želv. Mnogi ob nakupu le nekaj centimetrov dolge želve ne pomislijo, da bo najkasneje v dveh letih potrebovala več kot meter dolg terarij. Po nekaj letih pa jih namesto v primernejši terarij izpustijo v ribnik ali v naravo. Rdečevratka se za zdaj pri nas v naravi (razen v Vipavski dolini in morda na Primorskem) še ne razmnožuje. V nekoliko toplejših predelih Evrope pa so v naravi že stalne populacije. Vplivi na domorodne vrste še niso dobro raziskani. Nekatere raziskave pa so pokazale, da rdečevratke tekmujejo z domorodno želvo močvirsko sklednico za hrano in mesta za sončenje. Močvirska sklednica je predvsem zaradi izginjanja življenjskega prostora zelo ogrožena. Prizanesimo ji vsaj s tujerodnimi želvami!



Želve so mrzlokrvne živali, zato se v sončnih dneh sončijo na brežinah. Kadar je takih mest malo, lahko rdečevratke zasedajo mesta močvirske sklednice.

## Zavojevalec na pohodu

V 19. stoletju je v mnogih evropskih državah izbruhnila račja kuga, ki je pomorila številne populacije rakov. Bolezen je dosegla tudi Slovenijo, vendar so se domorodne vrste rakov ohranile v številnih odmaknjenih potokih. V Sloveniji živijo tri domorodne vrste rakov, leta 2003 pa se je po Muri iz Avstrije razširil tujerodni signalni rak (*Pacifastacus leniusculus*). Le nekaj let kasneje, leta 2007, so vrsto odkrili tudi v reki Dravi.

Signalni rak izvira iz zahodne obale Severne Amerike. Okoli leta 1970 so vrsto, da bi nadomestili izgubo domorodnih rakov, naselili v Avstriji. Takrat še niso vedeli, da ameriške vrste rakov prenašajo račjo kugo. To je glivična bolezen, pri kateri se gliva *Aphanomyces astaci* razrašča po skeletu rakov. Pri ameriških vrstah rakov se razrašča le po zunanjem skeletu, pri evropskih rakih pa se gliva hitro razširi tudi v notranjost telesa. Okuženi raki se začno nenavadno vesti in so aktivni tudi čez dan, nato izgubijo ravnotežje in kmalu poginejo. Gliva napade le rake, drugih skupin živali ne prizadene. Zaradi pojava signalnega raka obstaja v Sloveniji možnost ponovnega izbruha račje kuge, ki lahko pomori populacije domorodnih rakov. Signalnega raka iz Mure in Drave ni več mogoče odstraniti. Raki niso primerne živali za vrtno mlako. Vse domorodne vrste rakov so zavarovane in jih ne smemo prenašati. Tujerodni raki pa za mlako niso primerni, saj ne moremo preprečiti njihovega pobega v naravo.



Signalnega raka od drugih vrst ločimo po belih lisah na pregibu škarij. Rak je že naselil nekatere slovenske vodotoke, zato se upravičeno bojimo ponovnih izbruhov račje kuge.

## Naredimo naravi prijazno mlako !

- 1 Vrtno mlako načrtujte proč od naravnih vodotokov in zunaj poplavnih območij. Tako boste preprečili, da bi ob visokem vodostaju tujerodne vrste odneslo iz ribnika v naravo.
- 2 Živali iz ribnika ne spuščajte v naravo.
- 3 Ostanke vodnih rastlin odlagajte na kompost na vrtu, in ne v naravo, bližnji potok ali jezero.
- 4 Preverite, ali v vaši vrtni mlaki že uspevajo invazivne rastline, in jih na primeren način odstranite. Nadomestite jih z neinvazivnimi vrstami.
- 5 Ko načrtujete spremembe vrtno mlake, prosite svetovalca v vrtnem centru, da vam priporoči domorodne ali neinvazivne rastline.
- 6 Preverite, ali so kupljene rastline označene s pravilnim imenom. Številne vodne rastline prodajajo pod napačnimi imeni.
- 7 Preglejte posode, v katerih ste kupili rastline in živali. Morda se v njih skrivajo invazivni slepi potniki, ki jih ne želite v mlaki.
- 8 Če imate v ribniku želve, ga ogradite z najmanj 50 cm visoko ograjo. Ta naj ima odprtine manjše od 1 cm in navznoter ukrivljen zgornji rob.
- 9 V ribnik ne naselite rakov. Njihovega pobega ne morete preprečiti niti z ograjo, ker jo lahko preplezajo.
- 10 O ubežnicah iz vrtnih mlak poučite tudi svoje prijatelje in sosede. Nepoučenim ne dajajte živali in rastlin.

# Projekt Thuja

## Tujerodne vrste – prezrta grožnja

Ljudje že stoletja prenašajo vrste po svetu. Z napredkom pa so se bistveno izboljšale prometne povezave, ki so omogočile razcvet globalne trgovine. Zato se število tujerodnih vrst, ki s posredovanjem človeka dosežejo nova območja, hitro povečuje. Čeprav se jih v novem okolju ustali le majhen delež, število vrst, ki imajo negativne vplive, strmo narašča. Tako se v zadnjih desetletjih poleg koristi, ki jih prinašajo tujerodne vrste, vse bolj zavedamo tudi pasti, ki jih prinaša preseljevanje vrst. Tudi v Sloveniji so številne tujerodne vrste že prizadele nekatere vrste in ekosisteme.



Projekt Thuja smo poimenovali po znanstvenemu imenu vzhodnega kleka, okrasnega grma, ki je ponekod že invaziven.

## Več o projektu in partnerjih:

- ✦ [www.tujerodne-vrste.info](http://www.tujerodne-vrste.info)
- ✦ [www.zavod-symbiosis.si](http://www.zavod-symbiosis.si)
- ✦ [bds.biologija.org](http://bds.biologija.org)
- ✦ [www.grajski-vrt.si](http://www.grajski-vrt.si)
- ✦ [www.akvazin.com](http://www.akvazin.com)

Najboljši način za zmanjšanje negativnih vplivov tujerodnih vrst je omejevanje širjenja že prisotnih vrst in preprečevanje vnosa novih. Poleg zakonodaje je nujno tudi ozaveščanje različnih skupin, saj so ljudje vedno, namerno ali nenamerno, posredniki pri prenašanju in vnašanju tujerodnih vrst v nova okolja. Ozaveščanje je bila tudi osrednja nit projekta Invazivne tujerodne vrste – prezrta grožnja (Projekt Thuja), ki smo ga izvajali od 1. julija 2008 do 30. decembra 2009. Projekt je vključeval številne aktivnosti za ozaveščanje različnih skupin na področju tujerodnih vrst.

Projekt so izvajale štiri nevladne organizacije, ki že več let delujejo na področju ozaveščanja, in sicer: Zavod Symbiosis, Botanično društvo Slovenije, Turistično društvo Boštanj in Društvo osveščenih akvaristov in vivaristov Akvaviva.



## Viri in literatura

### Spletne strani

- ✦ Tujerodne vrste v Sloveniji: [www.tujerodne-vrste.info](http://www.tujerodne-vrste.info)
- ✦ Zemljevidi razširjenosti tujerodnih vrst: [www.bioportal.si/tujerodne.php](http://www.bioportal.si/tujerodne.php)
- ✦ Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe (DAISIE): [www.europe-aliens.org](http://www.europe-aliens.org)
- ✦ Invasive Species Specialist Group (ISSG - IUCN): [www.issg.org](http://www.issg.org)
- ✦ North European and Baltic Network on Invasive Alien Species (NOBANIS): [www.nobanis.org](http://www.nobanis.org)
- ✦ Belgian Forum on Invasive Species (BFIS): [ias.biodiversity.be](http://ias.biodiversity.be)

### Izbor literature (v angleščini)

- ✦ Hulme, P. E., S. Bacher, M. Kenis, S. Klotz, I. Kühn, D. Minchin, W. Nentwig, S. Olenin, V. Panov, J. Pergl, A. Roques, W. Solarz & M. Vilà, 2008. **Grasping at the routes of biological invasions for integrating pathways into policy.** Journal of Applied Ecology 45(2): 403 - 414. ([http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/docs/integrating\\_ias\\_pathways.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/docs/integrating_ias_pathways.pdf)).
- ✦ McNeely, J. A. (ed), 2001. **The Great Reshuffling: Human Dimensions of Invasive Alien Species.** IUCN, Gland. pp: 113-119. (<http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2001-002.pdf>).
- ✦ Wittenberg, R., & M. J. W. Cock, 2001. **Invasive Alien Species: A Toolkit of Best Prevention and Management Practices.** CAB International, Wallington. (<http://www.gisp.org/publications/toolkit/Toolkiteng.pdf>).

## Naslov pisarne Projekta Thuja

Zavod Symbiosis  
Metulje 9  
1385 Nova vas  
E-naslov: [info@zavod-symbiosis.si](mailto:info@zavod-symbiosis.si)  
Telefon: 031/502 566



