



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO

Upravljanje s travišči in Problematika invazivk v kmetijstvu – Predhodno usposabljanje za potrebe vključitve v ukrep KOPOP

Jure Čuš
MKGP, Direktorat za kmetijstvo, Sektor za
podeželje



PROGRAM
RAZVOJA
PODEŽELJA



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:
Evropa investira v podeželje

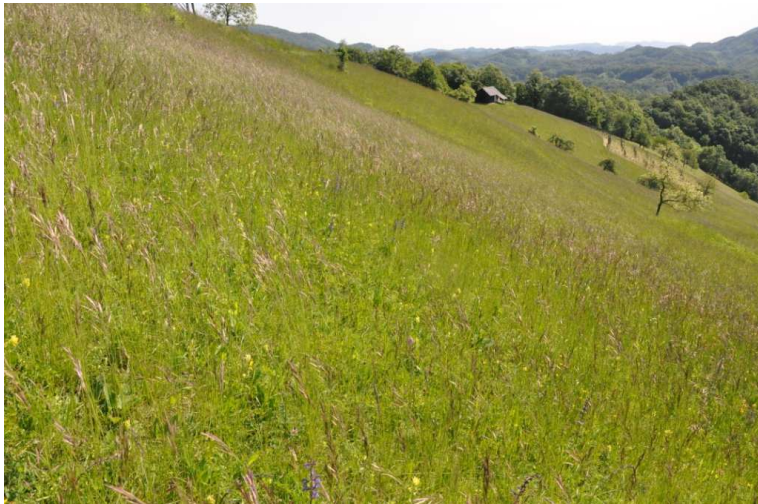
Ljubljana, April & Maj 2018

www.program-podezelja.si

Travišča

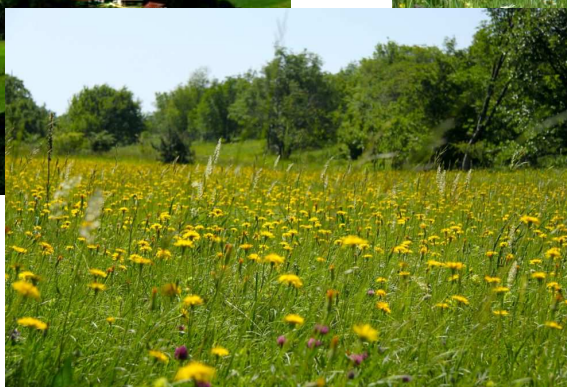
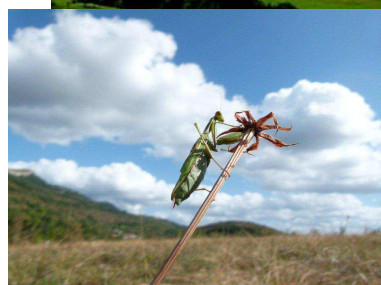
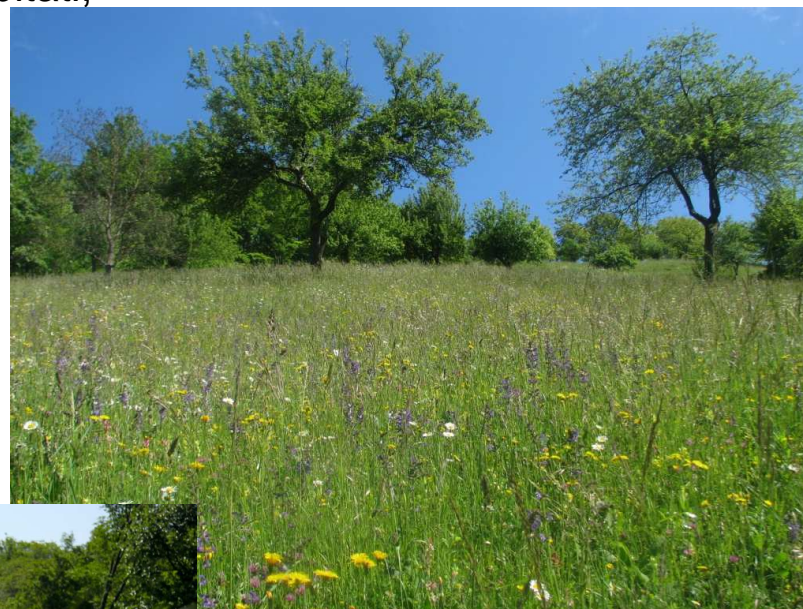
Travišče je površina, prekrita z travami in drugimi zelnatimi rastlinami in kjer je pokrovnost dreves ali grmičevja manj kot 10 %.

- Travišča so eden izmed vrstno najbolj bogatih habitatov na svetu.
- Po podatkih FAO (2005) prekrivajo travišča okrog 52,5 milijonov kvadratnih kilometrov oz. 40,5 % kopnega.
- V EU obsegajo travišča 51 milijonov hektarjev oz. 12,8 % vseh zemljišč.
- V Sloveniji travišča prekrivajo okrog 30 % površine, oz. 60% kmetijskih zemljišč.



Pomen travišč

- Travišča so pomembna kot:
 - genske banke,
 - vir hrane,
 - habitati za rastlinske in živalske vrste,
 - povezovalni koridorji med posameznimi habitati,
 - za shranjevanje ogljika,
 - tipična kmetijska kulturna krajina.



Nastanek travišč

Srednjeevropska travišča glede na nastanek v grobem delimo v tri skupine:

- a) naravna travišča, ki so jih oblikovali naravni pogoji, kot so pomanjkanje vlage za nastanek gozdov v stepskih regijah vzhodne Evrope ali prenizke temperature, prekratka vegetacijska sezona za gozdove nad gozdno mejo v visokogorskih ekosistemih in tundri;
- b) polnaravna travišča z veliko vrstno pestrostjo (do 67 vrst na m²) rastlin in letno produkcijo suhe snovi od 1 do 10 ton na hektar; in
- c) gnojena/obogatena travišča, ki so rezultat pol intenzivnega kmetijstva in jih sestavljajo sejane in visoko produktivne vrste, kot so navadna pasja trava (*Dactylis glomerata*), trpežna ljujka (*Lolium perenne*), travniški mačji rep (*Phleum pratense*), plazeča detelja (*Trifolium repens*) in črna detelja (*Trifolium pratense*).



Polnaravna travišča

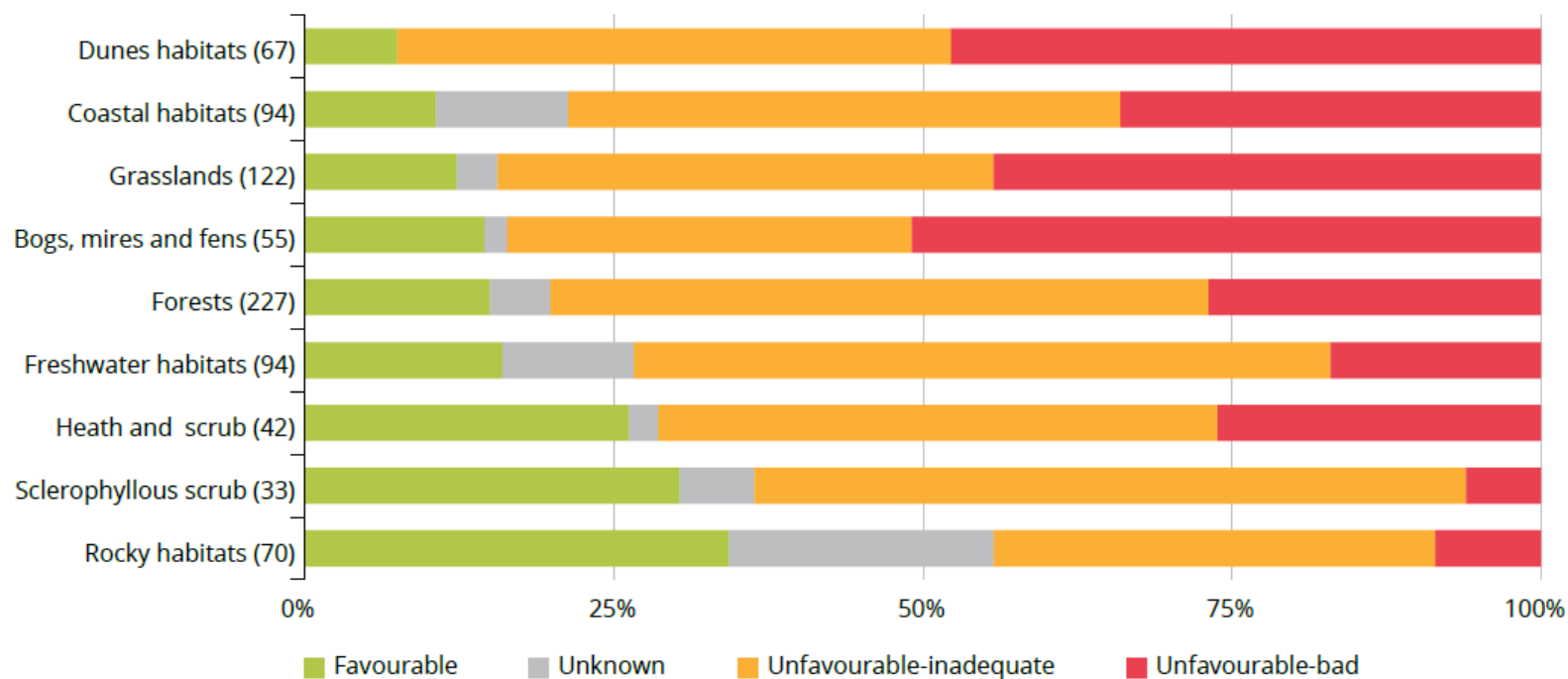
- Gre za vrstno najbolj bogata travišča, ki jih je ustvaril človek s krčenjem gozdov ob naraščanju gostote prebivalstva in vzdrževal z ekstenzivnim kmetovanjem.
- Razvila so se skozi več stoletij tradicionalne kmetijske rabe (košnja in paša) - **zato so prav kmetje in lastniki ekstenzivnih travišč ključni in najpomembnejši pri njihovem ohranjanju tudi v prihodnje.**
- V preteklosti so se ti travniki v glavnem koristili kot košenice, ki so jih kosili enkrat do trikrat letno ter jih z hlevskim gnojem.
- Polnaravna travišča predstavljajo kulturno krajino, ki je v Evropi nastajala zadnjih tisoč let.
- V zahodnih, severnih in osrednjih predelih Evrope predstavljajo vrstno najbogatejše habitate.
- Na kvadratnem metru zabeležili tudi do 80 različnih rastlinskih vrst, nevretenčarjev, plazilcev, ptic, sesalcev, v povprečju pa od 10 do 25 različnih vrst.



Stanje travišč

- 80% travišč znotraj Natura 2000 območij v neugodnem stanju
- vpliv le-tega pa se ne kaže samo v zmanjšani biodiverziteti, temveč tudi v upadanju njihovih ekosistemskih uslug in servisov, kot sta npr. oprraševanje in biološka kontrola škodljivcev

Figure 3.11 Proportion of habitat assessments in each conservation status class, per Annex I category



Notes: The number of assessments is indicated in parentheses. The total number of assessments is 804.

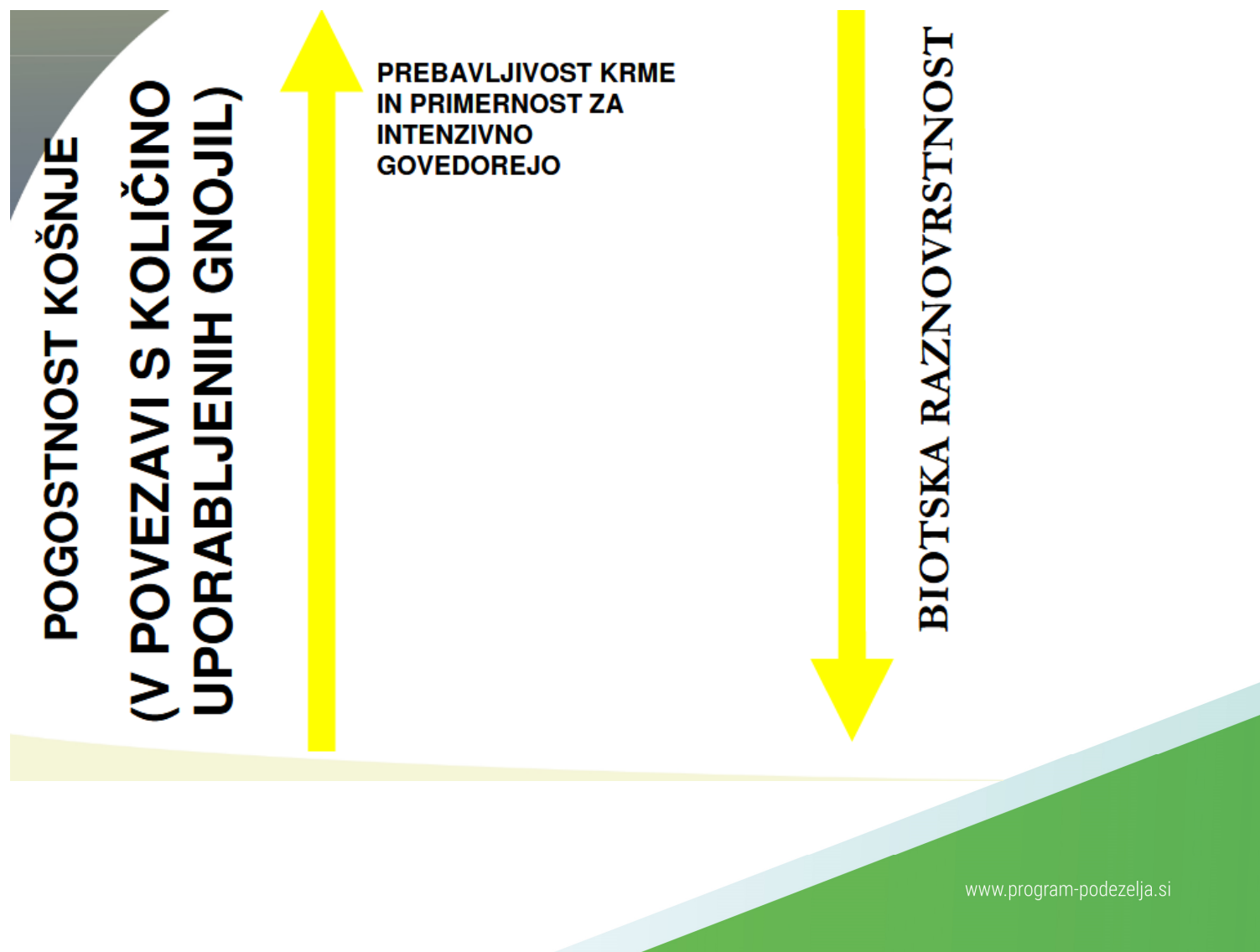
Source: EEA, 2015b, Article 17 reports and assessments.

Kaj ogroža travišča?

- Intenzifikacija kmetijstva,
- preoravanje travišč in monokulture,
- dosejevanje s komercialnimi travnimi mešanicami,
- urbanizacija,
- gradnja infrastrukture,
- komasacije,
- melioracije,
- povečan vnos mineralnih gnojil (ob gnojenju z mineralnimi gnojili pričnejo zelo hitro v sestojih prevladovati ena ali nekaj vrst trav, poveča se pridelek krme, hkrati pa močno upade število vrst),
- prepogosta košnje,
- fragmentacija,
- ter po drugi strani opuščanje rabe oz. zaraščanje.



Ustrezna raba travišč



Ustrezna raba travišč

- Prilagojen datum prve košnje in število košenj, glede na lokacijo.
- Kombiniranje košnje in paše - predvsem v jesenskem času, po zadnji košnji (ob primerni obtežbi).
- Košnja naj se izvaja na višini vsaj 10–15 cm nad tlemi.
- Pokošena trava naj ostane na travniku vsaj 2 dni, da je omogočen umik nevretenčarjev s pokošene trave.
- Spravilo sena.
- Ne dosejevati s DTM ali TDM.
- Uporablja naj se lažja kmetijska mehanizacija, ki čim manj obremeni travno rušo in talni relief;
- Da se prepreči zbitost tal, se priporoča uporaba čim lažje mehanizacije in strižnih kosilnic pri zmanjšani hitrosti.

Kmetje so ključni in najpomembnejši akteji pri ohranjanju ekstenzivnih travišč tudi v prihodnje.

Ustrezna raba travišč

- Za ohranitev rastlin in živali skušamo kositi čim kasneje, hkrati pa dovolj zgodaj, da je pridelek s travnika še kakovosten.
- Gnojenje z organskimi gnojili - ob gnojenju z mineralnimi gnojili pričnejo zelo hitro v sestojih prevladovati ena ali nekaj vrst trav, poveča se pridelek krme, hkrati pa močno upade število vrst.
- Travnikov in grmovne vegetacije naj se ne požiga.
- Na velikih odprtih površinah zagotoviti zadostno število strukturnih elementov - posameznih grmov, dreves, mejic.
- Pomembno je vzdrževati obvodno vegetacijo.
- Prepoved spreminjanja trajnih travnikov v njive.

Kmetje so ključni in najpomembnejši akterji pri ohranjanju ekstenzivnih travišč tudi v prihodnje.

Skupni cilj



Invazivne tujerodne vrste - definicija

- **Tujerodne vrste** so tiste, ki uspevajo na območjih, kamor se same po naravni poti zaradi velikih razdalj in naravnih pregrad ne bi mogle razširiti.



- **Invazivne tujerodne vrste** so tiste, ki se v naravi same čezmerno razširjajo, s svojo prisotnostjo jemljejo življenjski prostor domorodnim vrstam in posledično negativno vplivajo na ekosisteme, gospodarstvo ter na zdravje ljudi in živali.



Invazivne tujerodne vrste: Kako pridejo k nam?

- Namerno:
 - za gojenje v prehrabne namene (goji, topinambur, miskant,...);
 - zaradi medonostnosti (žlezava nedotika, robinija, amorfa, japonski dresnik,...);
 - za pogozdovanje (robinija, pajesen, amerianski javor, ...);
 - za gojenje v okrasne namene (japonski dresnik, zlata rozga; deljenolistna rudbekija, volčji bob,...);
 - za biotično varstvo škodljivih organizmov.
- Nenamerno
 - skupaj s sadikami, semenom, tovorom, mehanizacijo, zemljino
 - spontano širjenje iz sosednjih držav z vodnim tokom in vzdolž transportnih poti (promet, reke, veter, samostojno, z živalmi) – ambrozija, koruzni hrošč, ...
 - balastne vode

Invazivne tujerodne vrste: Zakaj so tako uspešne?

- Biološke lastnosti, zaradi katerih so bolj konkurenčne v primerjavi z domačimi vrstami:
 - hitra rast,
 - intenzivno razmnoževanje (s semeni ali vegetativno in razraščanje),
 - 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.
- Ustrezno okolje, za katerega poskrbi človek:
 - prvotna vegetacija izgubljena ali prizadeta zaradi oranja,
 - prekomerna paša,
 - pretirana košnja,
 - teptanje,
 - gradbeni posegi,
 - vodna erozija,
 - poseki oz. goloseki,
 - požari,
 - nasipavanje zemlje
 - neobdelovanje
 - zanemarjanje degradiranih površin
- Manj invazivnih rastlin srečamo na vrstno bogatih traviščih in na redno obdelanih kmetijskih zemljiščih.



Foto: S . Škornik

Invazivne tujerodne vrste: Povzročiteljice težav!!!

Imajo negativen vpliv na biodiverzitetu, gospodarstvo ter zdravje ljudi in živali:

- v kmetijstvu kot trdovratni pleveli zmanjšujejo pridelek in povečujejo stroške pridelave zaradi potreb po bolj pogostem zatiranju plevelov, čistilnih košnjah, večkratni obdelavi strnišč, čiščenju mehanizacije;
- zaradi povečane rabe herbicidov pomenijo večjo grožnjo okolju;
- spreminjajo podobo tradicionalne kmetijske kulturne krajine;
- izpodrivajo in ogrožajo domorodne rastlinske in živalske vrste ter vplivajo na strukturo in delovanje ekosistemov;
- spreminjajo habitate, tekmujejo z domačimi vrstami, prenašajo bolezni, se križajo;
- strupene za domače živali;
- zaradi svoje alergenosti ali strupenosti škodljive za zdravje človeka;
- preprečujejo dostop do vode;
- zmanjšujejo poplavno varnost in povečujejo erozijo.

Pravna ureditev omejevanja vnosa in širjenja invazivnih rastlin – Evropska zakonodaja

- **Uredba (EU) št. 1143/2014** Evropskega parlamenta in Sveta z dne 22. oktobra 2014 o preprečevanju in obvladovanju vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst.
- **Izvedbena Uredba Komisije (EU) 2016/1141** z dne 13. julija 2016 o sprejetju seznama invazivnih tujerodnih vrst, ki zadevajo Unijo, v skladu z Uredbo (EU) št. 1143/2014 Evropskega parlamenta in Sveta.
- **Izvedbena Uredba Komisije (EU) 2017/1263** z dne 12. julija 2017 o posodobitvi seznama invazivnih tujerodnih vrst, ki zadevajo Unijo, ki je bil vzpostavljen z Izvedbeno uredbo (EU) 2016/1141 v skladu z Uredbo (EU) št. 1143/2014 Evropskega parlamenta in Sveta.
- Za invazivne tujerodne vrste, ki zadevajo Unijo, od avgusta 2016 veljajo najstrožji ukrepi za preprečitev širjenja. Vse te vrste je prepovedano: vnašati v Unijo, razmnoževati, gojiti, prevažati, kupovati, prodajati, uporabljati, izmenjevati, posedovati ali jih izpustiti v okolje.

Pravna ureditev omejevanja vnosa in širjenja invazivnih rastlin

Seznam tujerodnih vrst, ki zadevajo Unijo:

- plezajoča dresen – *Persicaria perfoliata*
- vzhodni bakaris – *Baccharis halimifolia*
- kudzu – *Pueraria lobata*
- ameriški ščetinasti vratič – *Parthenium hysterophorus*
- perzijski dežen – *Heracleum persicum*
- sosnovskijev dežen – *Heracleum sosnowskyi*
- sirska svilnica – *Asclepias syriaca*
- čilenska gunera – *Gunnera tinctoria*
- orjaški dežen – *Heracleum mantegazzianum*
- žlezava nedotika – *Impatiens glandulifera*
- pletarska hoduljevka – *Microstegium vimineum*
- ščetinasta perjanka – *Pennisetum setaceum*



Pravna ureditev omejevanja vnosa in širjenja invazivnih rastlin

Seznam tujerodnih vrst, ki zadevajo Unijo:

- plezajoča dresen – *Persicaria perfoliata*
- vzhodni bakarar – *Baccharis halimifolia*
- kudzu – *Pueraria lobata*
- ameriški ščetinasti vratič – *Parthenium hysterophorus*
- perzijski dežen – *Heracleum persicum*
- sosnovskijev dežen – *Heracleum sosnowskyi*
- sirska svilnica – *Asclepias syriaca*
- čilenska gunera – *Gunnera tinctoria*
- orjaški dežen – *Heracleum mantegazzianum*
- žlezava nedotika – *Impatiens glandulifera*
- pletarska hoduljevka – *Microstegium vimineum*
- ščetinasta perjanka – *Pennisetum setaceum*



Pravna ureditev omejevanja vnosa in širjenja invazivnih rastlin – Nacionalna zakonodaja

- Zakon o ohranjanju narave (ZON – UPB2, Ur. list št. 96/2004)
- Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Ur. list, RS št. 49, 2004, spremembe: 110/2004, 59/2007, 43/2008, 8/2012)
- Zakon o zdravstvenem varstvu rastlin (ZZVR – UPB2, Ur. list RS, št. 67/2007, spremembe 26/2010)
- Odredba o ukrepih za zatiranje škodljivih rastlin iz rodu *Ambrosia* (Uradni list RS, št. 63/10)
 - Pelinolistna ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*) in druge vrste iz rodu *Ambrosia* so z zakonom opredeljene kot **škodljive rastline**, pri katerih se izvajajo fitosanitarni ukrepi. Na celotnem območju Slovenije morajo imetniki zemljišč, na katerem raste škodljiva rastlina, z namenom preprečevanja širjenja in za zatiranje škodljive rastline, izvesti naslednje ukrepe:
 - **odstraniti škodljive rastline** s koreninami vred **ali odstraniti njihov nadzemni del** na način, da se škodljiva rastlina v tej rastni dobi ne obraste več;
 - opraviti nadaljnja redna opazovanja zemljišč v rastni dobi do konca septembra.
 - Odstranitev škodljive rastline se izvede na stroške imetnika zemljišča.
 - Izvajanje odredbe nadzoruje fitosanitarna inšpekcija.

Invazivne tujerodne vrste in navzkrižna skladnost

- Prejemniki sredstev iz naslova neposrednih plačil, ukrepov PRP, ter plačil za prestrukturiranje in preusmeritev vinogradov ter zeleno trgategv 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 » na kmetijskih površinah izvaja ukrepe za omejitev širjenja tujerodnih rastlin z invazivnim potencialom«.
- Kmetje morajo na celotnem kmetijskem gospodarstvu obstoječe sestoje tujerodnih vrst z invazivnim potencialom odstranjevati 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*).

Invazivne tujerodne vrste in navzkrižna skladnost – kontrola in sankcije

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.**

Pelinolistna žvrklja ali navadna ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*)

- Enoletna rastlina, izhaja iz S. Amerike, v Evropo prišla kot primes črne detelje.
- Višina od nekaj cm do 2 m, steblo dlakavo.
- Cveti od julija do konca oktobra.
- Ena rastlina lahko letno razvije do 40.000 semen.
- Semena v tleh obstojna do 40 let.
- Tipična za ruderalna rastišča z veliko motenj (ob cestah, na njivah, nasipališčih, deponijah).
- Širi se s prometom, kmetijsko, gradbeno in komunalno mehanizacijo, zemljino ter s pridelki.
- Zelo alergena rastlina.



Foto: K. Eler

Pelinolistna žvrklja ali navadna ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*)

- Enoletna rastlina, izhaja iz S. Amerike, v Evropo prišla kot primes črne detelje.
- Višina od nekaj cm do 2 m, steblo dlakavo.
- Cveti od julija do konca oktobra (max. avgusta).
- Ena rastlina lahko letno razvije do 40.000 semen.
- Semena v tleh obstojna do 40 let.
- Tipična za ruderalna rastišča z veliko motenj (ob cestah, na njivah, obronkih kmetijskih zemljišč, nasipališčih, deponijah, izkopih, gradbiščih).
- Širi se s prometom, kmetijsko, gradbeno in komunalno mehanizacijo, zemljino ter s kontaminiranimi semenom žit, sončnic,...
- Zelo alergena rastlina.

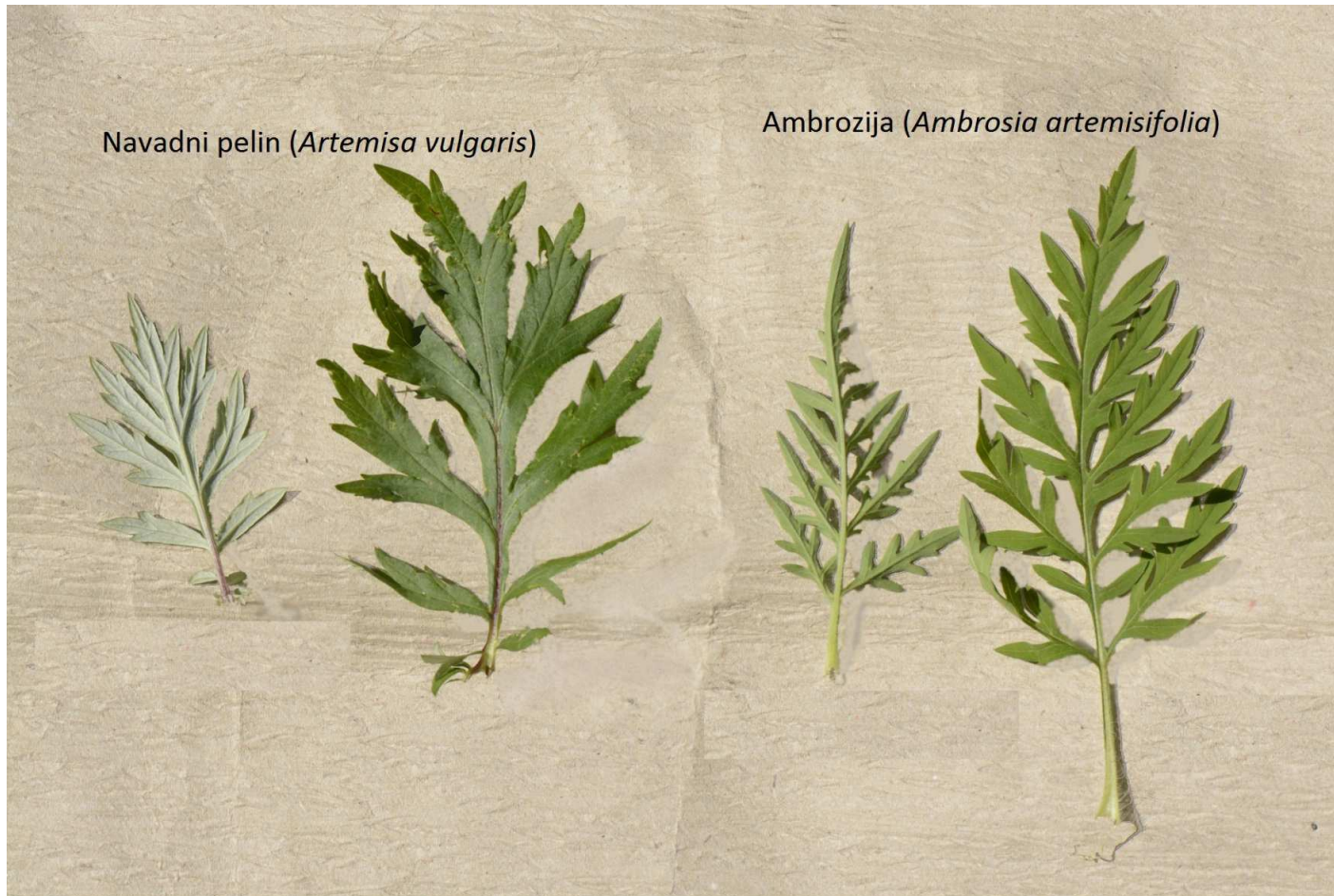


Foto: K. Eler



Foto: F. Ensinger

Pelinolistna žvrklja ali navadna ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*)



Ukrepi za preprečitev širjenja

- Glavni ukrep je preprečitev tvorbe semen!!!



Foto: C. Bohren



Foto: S. Hurst

- Vzdrževati površine ob njivah, kot so obcestne bankine, ozare, travnati pas sredi kolovozov,...



Foto: E. Romani



Foto: K. Eler

- Redno čiščenje mehanizacije, ki je v stiku z rastlinami v času semenjenja ali tlemi.
- Košnja od čistih proti z ambrozijo poraslim površinam, ne obratno.



Foto: M. Lešnik

Ukrepi za preprečitev širjenja

Najbolj na udaru:

- strnišča žit
- strniščni dosevki
- čebula
- nizke stročnice
- soja
- krompir
- buče
- sladkorna pesa



Foto: K. Eler



Foto: K. Eler

Ukrepi za preprečitev širjenja

Najbolj na udaru:

- strnišča žit
- strniščni dosevki
- čebula
- nizke stročnice
- soja
- krompir
- buče
- sladkorna pesa



Foto: M. Lešnik



Foto: M. Lešnik

Ukrepi za zatiranje

- Ob pojavu ambrozije in majhnih populacijah posamezne rastline ročno populit oz. izkopat.
- Uporaba herbicidov!
- Večkratno okopavanje, česanje ali ožiganje s plamenim 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.
- V vrtnarstvu uporaba plastičnih ali organskih zastirk.
- Regulacija s konkurenco kmetijskih rastlin (izbira kolobarja, strniščni dosevki, večja gostota setve).
- Zapleveljene posevke koroze raje siliramo, s čimer odstranimo seme ambrozije z njive.

Zatiranje in ukrepi PRP

Ekološko kmetovanje:

- uporaba herbicidov ni dovoljena;
- treba povečati frekvenco mehanske obdelave z okopalniki ali česali ali z ožiganjem z uporabo ščitnikov na vsaj štirikrat;
- redno pregledovanje površin in puljenje ali košnja do tal posameznih rastlin oz. zaplat ambrozije.

Operacija Poljedelstvo in zelenjadarstvo:

- kolobar s čim več žiti;
- redno obdelovanje strnišč;
- dosejevanje medovitih rastlin ali rastlin za zeleno gnojenje v veliki gostoti;
- izbira takšnih rastlin za kolobar, ki so bolj konkurenčne (v teh kulturah poskrbeti za čim hitrejši razvoj posevka, da zasenči mlade rastline ambrozije in drugega plevela).

Izogib kombinacije EK in POZ_KONZ!!!

Deljenolistna rudbekija (*Rudbeckia laciniata*)

- Steblikasta trajnica, izhaja iz S. Amerike, v Evropo prišla kot okrasna rastlina.
- Višina do 3 m, steblo pri vrhu razraslo.
- Cveti od julija do konca septembra.
- Pojavlja se na senčnih in vlažnih rastiščih (ob rekah in jarkih, med grmovjem).
- Širi se z neočiščeno zemljino, seme razmeroma veliko in slabo kali v gosti vegetaciji.
- Ponavadi jo najdemo v posameznih šopih ali zaplatah.
- Zaradi svoje višine in gostote izpodriva avtohtone rastline in zmanjšuje krmno vrednost travne ruše.



Foto: K. Eler

Deljenolistna rudbekija (*Rudbeckia laciniata*)



Foto: B. Tokarska-Guzik

UGA2139013



Foto: R. Babiasz



Foto: D. Stephens

5538945

Ukrepi za preprečitev širjenja in zatiranje

- Glavni ukrep je preprečitev tvorbe semen in pazljivost pri neočiščeni zemljini!
- Večkratno ročno puljenje in naknadna ozelenitev tal – manjši sestoji.
- Pogostejša raba – vsaj dvakratna košnja (maja ali junija ter avgusta) – paša – večji sestoji.
- Zatiranje in ukrepi PRP
 - selektivna košnja in puljenje
 - dovoljen ukrep v operacijah HAB, VTR, STE, MET
 - načeloma dovoljena uporaba FFS (če ne gre za kombinacijo z EK)



Foto: L. Seguin

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

- Prezimni trajnici, izhajata iz S. Amerike, v Evropo prišli kot okrasni rastlini.
- Višina od 50 do 230 cm.
- Cvetita od sredine julija do oktobra.
- Ena rastlina lahko letno razvije do 10.000 semen, ki so opremljena z lasasto kodeljico.
- Pogosti na opuščenih, redko oz. pozno košenih vlažnih travnikih, steljnikih, v jarkih, ob rekah, v topolovih nasadih, gozdnih robovih, na obcestnih brežinah.
- Širita se s podzemnimi koreniki (premiki zemljine in neočiščena mehanizacija) in drobnim semenom (veter, voda, človek, živali).
- V gostih sestojih do 300 stebel na kvadratni meter.
- Med najbolj težavnimi invazivnimi vrstami pri nas!!!



Foto: R. Vidéki

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

- Prezimni trajnici, izhajata iz S. Amerike, v Evropo prišli kot okrasni rastlini.
- Višina od 50 do 230 m.
- Cvetita od sredine julija do oktobra.
- Ena rastlina lahko letno razvije do 10.000 semen, ki so opremljena z lasasto kodeljico.
- Pogosti na opuščeni, redko oz. pozno košeni vlažni travnikih, steljnikih, v jarkih, ob rekah, v topolovih nasadih, gozdnih robovih, na obcestnih brežinah.
- Širita se s podzemnimi koreniki (premiki zemljine in neočiščena mehanizacija) in drobnim semenom (veter, voda, človek, živali).
- V gostih sestojih do 300 stebel na kvadratni meter.
- Med najbolj težavnimi invazivnimi vrstami pri nas!!!



Foto: R. Routledge



Foto: B. Ackley

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



Foto: P. Hladnik



Foto: A. Beaman



A



B

Foto: M. Halford

Ukrepi za preprečitev širjenja

Negativni učinki:

- izpodrivanje domačih rastlinskih vrst
- vpliv na združbe nevretenčarjev
- spreminjanje tipične kmetijske kulturne krajine
- zmanjševanje krmne vrednosti travne ruše

Potrebno preprečit širjenje!!!

- preprečitev tvorbe semen
- obdelava potencialnih površin za nasemenitev (gole, odprte površine, opuščena travišča in njive, nasipališča, gozdne poseke, neporasle brežine)
- pazljivo z infestirano zemljino
- čiščenje mehanizacije
- vsakoletna večkratna košnja in odsotnost gnojenja



Foto: A. Tal

Ukrepi za zatiranje

- Večkratno ročno čiščenje s puljenjem (junija in julija, ko so pri dnu delno olesenele) in izkopavanjem – ko gre za manjše zaplate – potem nujna hitra ozelenitev odprtih tal, da preprečimo ponovno kalitev.
- Večkratna košnja - vsaj dvakrat letno, maja in avgusta – tako postanejo sestoji redkejši in med njimi uspevajo tudi domače travniške vrste – trosenje senenega drobirja.
- V skrajnih primerih uporaba herbicidov – potem površine čimprej ozelenit.

Zatiranje in ukrepi PRP

- Izredno težko združiti učinkovito zatiranje in zahteve iz nekaterih operacij ukrepa KOPOP!!!
- Pozna košnja in puščanje nepokošenih pasov izrazito ustreza rozgi!!!
- Rozga razpršena po celotni površini – izogib operacij KOPOP kjer je zahteva pozna košnja.
- Rozga zastopana v posameznih zaplatah – puljenje in izkopavanje še pred predpisanim terminom prve košnje in tudi na nepokošenih pasovih.
- Travinja ne gnojimo, ne mulčimo, odvezemamo hranila, trosenje senenega drobirja ekstenzivno rabljenih travnikov.
- **Najbolj učinkovito ročno odstranjevanje rastlin!!!**

Enoletna suholetnica (*Erigeron annuus*)

- Enoletna oz. dvoletna rastlina, izhaja iz S. Amerike, v Evropo prišla kot okrasna rastlina.
- Višina od 40 do 100 cm.
- Cveti od konca maja do zime.
- Raste na ruderalnih rastiščih (cestne in železniške brežine, nasipališča, opuščene njive, slabše vzdrževani travniki in pašniki, ob gozdnih vlakah in na gozdnem robu.
- Tvori večletno zalogo semen v tleh.
- Širi se s semenom (veter, voda, človek, živali, nastil, krma, vozila, zemljina).
- Med najbolj razširjenimi invazivnimi vrstami pri nas!!!
- Zmanjšuje krmno vrednost ruše in izpodriva domače vrste.

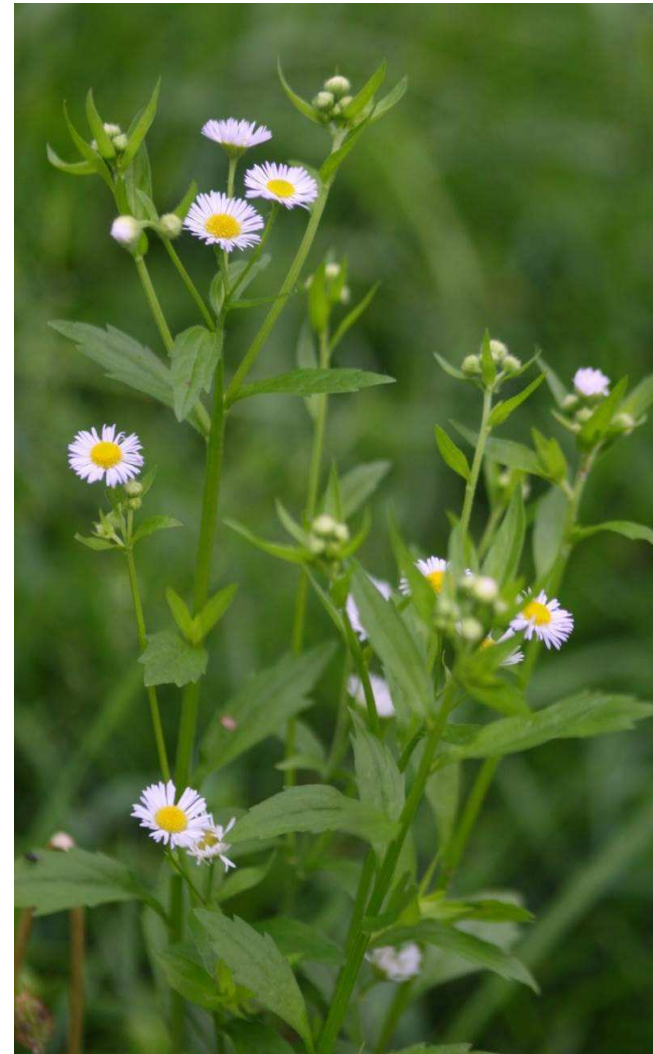


Foto: K. Eler

Enoletna suholetnica (*Erigeron annuus*)

- Enoletna oz. dvoletna rastlina, izhaja iz S. Amerike, v Evropo prišla kot okrasna rastlina.
- Višina od 40 do 100 cm.
- Cveti od konca maja do zime.
- Raste na ruderalnih rastiščih (cestne in železniške brežine, nasipališča, opuščene njive, slabše vzdrževani travniki in pašniki, ob gozdnih vlakah in na gozdnem robu.
- Tvori večletno zalogo semen v tleh.
- Širi se s semenom (veter, voda, človek, živali, nastil, krma, vozila, zemljina).
- Med najbolj razširjenimi invazivnimi vrstami pri nas!!!
- Zmanjšuje krmno vrednost ruše in izpodriva domače vrste.

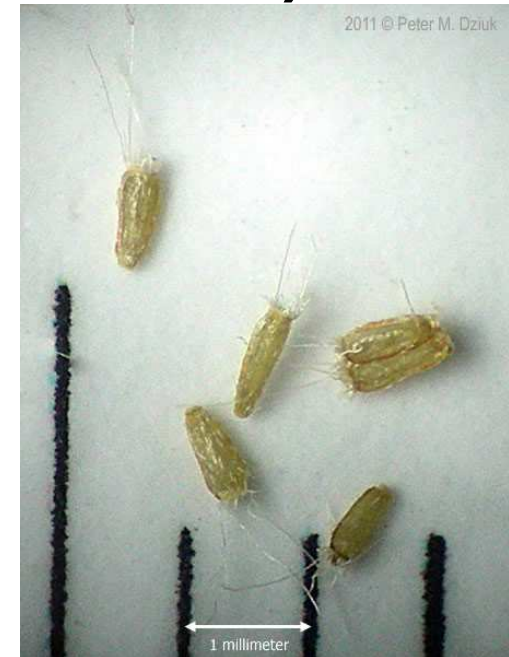


Foto: M. Dziuk



Foto: M. Dziuk

Enoletna suholetnica (*Erigeron annuus*)



Foto: E. Jörg



Foto: E. Jörg

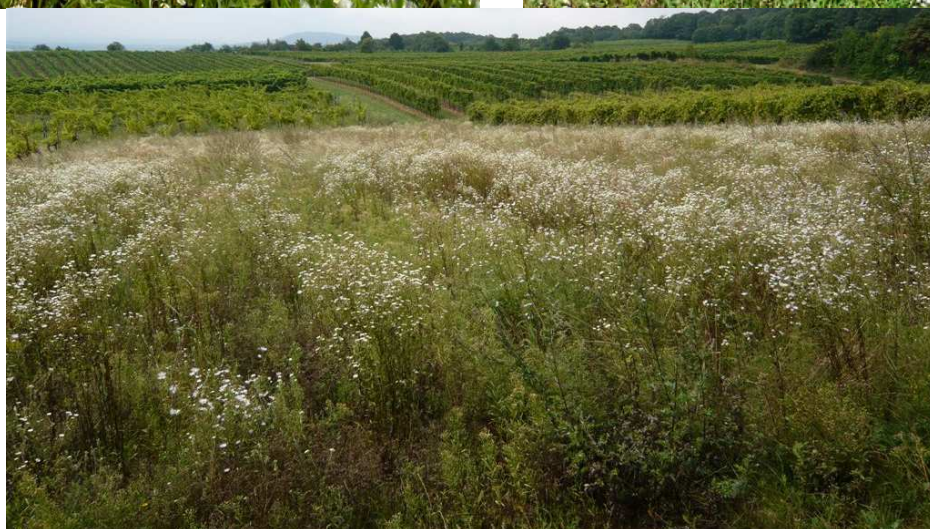


Foto: E. Jörg

Ukrepi za preprečitev širjenja in zatiranje

- Potrebno preprečit tvorbo semen!!!
- Ročna odstranitev posameznih rastlin.
- Nujna poznojesenska čistilna košnja (saj cveti do zime).
- Izvajanje zatiranja tudi ob cestah in poteh, mejnih območjih med lastniki parcel, gozdnem robu.



Foto: E. Jörg



Foto: E. Jörg

Zatiranje in ukrepi PRP

- Zatiranje zahtevno v ukrepih HAB, VTR, MET in STE. Najbolj učinkovita **ročna odstranitev posameznih rastlin** – puljenje – še pred prvo košnjo – preden semeni!!!
- Vzdrževanje goste travne ruše - zatravitev od paše poškodovanih mest, sušenje starejše mrve na tleh, da se izsuje seme trav in drugih rastlin ter zgosti rušo, pravilno vodenje paše (čas zasedenosti pašnika, obtežba, pašne živali).
- Zelo pomembne so pozno jesenske čistilne košnje!!!
- 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 KOPOP, izbirajmo po možnosti tiste dele zemljišča, kjer je travna ruša nepoškodovana, gosta in z manjšo zastopanostjo suholetnice.

Japonski dresnik (*Fallopia japonica*)

- Steblikasta trajnica, izhaja iz V. Azije, v Evropo prišla kot okrasna rastlina.
- Višina od 2 do 3 m.
- Stebla votla in zeleno-rdečkasta.
- Listi veliki (do 20cm dolgi in do 10cm široki), cvetovi beli.
- V tleh 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
- Raste ob rekah, jarkih, ob gozdnih robovih, ob robu nasipališč in gradbenih območij, tudi ob robovih njiv, od koder se ponekod širi nanje.
- Širi se s korenikami.
- Najbolj problematična invazivna vrsta pri nas!!!
- Izpodriva domače živalske in rastlinske vrste, spreminja izgled pokrajine, slabša erozijsko odpornost rečnih bregov, zmanjšuje kmetijske pridelke, v gozdovih zmanjšuje uspešnost pomlajevanja drevesnih vrst, s podzemnimi deli škoduje zgradbam, cestam in komunalnim vodom.



Foto: A. Hyde

Japonski dresnik (*Fallopia japonica*)

- Steblikasta trajnica, izhaja iz V. Azije, v Evropo prišla kot okrasna rastlina.
- Višina od 2 do 3 m.
- Stebla votla in zeleno-rdečkasta.
- Listi veliki (do 20cm dolgi in do 10cm široki), cvetovi beli.
- V tleh 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
- Raste ob rekah, jarkih, ob gozdnih robovih, ob robu nasipališč in gradbenih območij, tudi ob robovih njiv, od koder se ponekod širi nanje.
- Širi se s korenikami.
- Najbolj problematična invazivna vrsta pri nas!!!
- Izpodriva domače živalske in rastlinske vrste, spreminja izgled pokrajine, slabša erozijsko odpornost rečnih bregov, zmanjšuje kmetijske pridelke, v gozdovih zmanjšuje uspešnost pomlajevanja drevesnih vrst, s podzemnimi deli škoduje zgradbam, cestam in komunalnim vodom.



Foto: M. Dziuk



Foto: J. Cardina

Japonski dresnik (*Fallopia japonica*)



Foto: K. Eler



Foto: G. Young



Foto: J. Cardina

Ukrepi za preprečitev širjenja in zatiranje

- Preventiva!!!
- Pazljivo z zemljinjo, kjer je rasel dresnik – korenine segajo tudi 3 m v globino.
- Pomembno je čiščenje strojev.
- Pogosta košnja.
- Herbicidi in pokrivanje s folijo neučinkoviti – dresnik se hitro regenerira.

- Velike sestoje japonskega dresnika je izredno težko popolnoma odstraniti!

Potencialne nove invazivne vrste v Sloveniji

- To so vrste, ki še niso prisotne v Sloveniji, je njihov pojav pričakovati v prihodnjem obdobju ali pa se pojavljajo le v majhnem številu oz. na omejenem območju in jih je z ustreznimi ukrepi še mogoče odstraniti. Te vrste so se v drugih državah že izkazale za invazivne.
- Gre za vrste, ki jih v Sloveniji gojimo kot uporabne rastline, ali pa takšne, ki se lahko razširijo k nam s transportom, rekami ali spontano.
- **Le dovolj hitro ukrepanje v začetnih fazah širjenja je ključno za zmanjšanje učinkov na gospodarstvo, naravo in zdravje.**

Potencialne nove invazivne vrste v Sloveniji

Navadna kustovnica ali goji (*Lycium barbarum*)

Goji se kot okrasna rastlina na vrtovih, parkih in v živih mejah. Uporablja se kot grmovnico za preprečevanje erozije in ozelenitev brežin. Priljubljena zaradi rdečih jagodastih plodov.

V Sloveniji v letu 2017 gojena na 17 KMG, na površini 6,47ha!!!

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

Ukrepi za zatiranje:

- Odstranjevanje z izkopavanjem,
- stalna košnja poganjkov, s katero izčrpavamo posamezne grme,
- aplikacija herbicidov na zelene dele v času intenzivne rasti (junij, julij).



Foto: J. Samanek



Foto: C. Altmann

Potencialne nove invazivne vrste v Sloveniji

Navadna kustovnica ali goji (*Lycium barbarum*)



Foto: S. Nehring



Foto: F. Ensinger



Foto: P. Busselen



Foto: S. Nehring



Foto: J. Samanek

Potencialne nove invazivne vrste v Sloveniji

Črnoplodna aronija (*Aronia melanocarpa*) in vijoličnoplodna aronija (*Aronia prunifolia*)



Foto: M. Jeltsch

Uporablja se za pridelavo plodov ter kot okrasni grm v živih mejah ali za preprečevanje erozije.

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

Tvori goste sestoje in populacije v naravi v Belgiji, Latviji, na Nizozemskem, v Estoniji in na Češkem. Zaenkrat se širi le v bližnja območja lokacij gojitve.

V Sloveniji v letu 2016 gojena na 118 KMG, na površini 67,79ha, v letu 2017 pa že na 160 KMG, na površini 105,12ha!!!

Ukrepi za zatiranje:

- ob zorenju plodov priporočljivo prekrivanje grmov aronije z mrežami (zaradi raznašanja semen s strani ptic)

Potencialne nove invazivne vrste v Sloveniji

Vzhodna jastrebina (*Galega orientalis*)



Foto: K. Pihlaviita

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

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

Ukrepi za zatiranje:

- Posevke vzhodne jastrebine se uspešno odstrani z zaoravanjem ter z rednimi postopki zatiranja plevelov.
- Z večjo pogostnostjo košnje ali paše ter z zgodnejšim začetkom prve košnje ali paše v sezoni se njena zastopanost zmanjšuje.
- Manjše sestoje se lahko odstrani z puljenjem in izkopavanjem.

Potencialne nove invazivne vrste v Sloveniji

Vzhodna jastrebinca (*Galega orientalis*)



Foto: N. I. Dzyubenko



Foto: L. Daudzgardigie

Potencialne nove invazivne vrste v Sloveniji

Navadna pavlovnija (*Paulownia tomentosa*)



Foto: B. Dušič

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.

Zelo invazivna na vzhodu ZDA, kjer se pojavlja na ruderalnih rastiščih, obrečnih krajih in požariščih. V Evropi se zaenkrat pojavlja podivjano v okolici naselij.

Ukrepi za zatiranje:

- Območja s poškodovano vegetacijo čim prej ozeleniti.
- Manjše rastline skupaj z vse debelejše koreninami populit.
- Izrastke odstranit, sveže odrezane panje namazati s herbicidi.
- Gojiti le sorte in hibride, ki so dokazano sterilni.

Potencialne nove invazivne vrste v Sloveniji

Navadna pavlovnija (*Paulownia tomentosa*)



Foto: H. Conlon



Foto: K. Gaydish



Foto: D. Kuppinger

Potencialne nove invazivne vrste v Sloveniji

Kitajski miskant (*Miscanthus sinensis*) in orjaški miskant (*M. x giganteus*)



Foto: K. Eler



Foto: P. Jasrotia

Kitajski miskant se uporablja kot okrasna trava. Orjaški miskant se sadi za proizvodnjo kuriv (peleti), uporabo v bioplinarnah, za proizvodnjo etanola ter pridelavo nastilja.

Kot podivjan v okolici naselij se miskant od evropskih držav pojavlja v Belgiji, na Nizozemskem, v Nemčiji, Angliji, Švici, na Madžarskem, v Italiji idr. Precej bolj invaziven se zaenkrat kaže v ZDA.

V Sloveniji v letu 2017 gojen na 17 KMG, na površini 24,18ha!!!

Ukrepi za zatiranje:

- Posamezne rastline odstranjevati s pogosto košnjo (vsaj trikrat v sezoni), pašo, izkopavanjem ali z uporabo herbicidov večkrat v času od junija do septembra.
- Gojiti le sorte in hibride, ki so dokazano sterilni.

Potencialne nove invazivne vrste v Sloveniji

Kitajski miskant (*Miscanthus sinensis*) in orjaški miskant (*M. x giganteus*)



Foto: D. Lockwood



Foto: L. Rohleder

Potencialne nove invazivne vrste v Sloveniji

Orjaški dežen (*Heracleum mantegazzianum*)



Foto: M. Čikalina



Foto: J. Musham

Heracleum mantegazzianum (HERMZ) - <https://gd.eppo.int>

Potencialne nove invazivne vrste v Sloveniji

Trikrpa ambrozija (*Ambrosia trifida*)



Foto: K. Eler



Foto: S. Follak

Potencialne nove invazivne vrste v Sloveniji

Sirska svilnica (*Asclepias syriaca*)



Foto: J. Mayer



Foto: A. Sweta

Potencialne nove invazivne vrste v Sloveniji

Mnogolistni volčji bob (*Lupinus polyphyllus*)



Foto: K. Eler



Foto: M. Lovit

Potencialne nove invazivne vrste v Sloveniji

Virginijska akalifa (*Acalypha virginica*)



Foto: D. Longo



Foto: M. Zepigi

Potencialne nove invazivne vrste v Sloveniji

Japonsko kosteničevje (*Lonicera japonica*)



Foto: C. Bargeron



Foto: C. Bargeron

Potencialne nove invazivne vrste v Sloveniji

Bambus (*Phyllostachys spp.*)



Foto: J. Miller



Foto: J. Kus Veenvliet

Omejevanje, zatiranje in preprečevanje širjenja invazivnih rastlin

- **Nadzor vnosa in hitro ukrepanje v začetnih fazah širjenja je ključno za zmanjšanje učinkov na biodiverzitetu, gospodarstvo ter zdravje ljudi in živali!!!**
- Priporočila:
 - izvajanje preventivnih ukrepov (čiščenje kmetijske mehanizacije, ...)
 - zemlje in peska z območij, kjer so invazivne tujerodne vrste, ne raznašajmo naokrog
 - izogib sajenja in gojenja tujerodnih vrst
 - takojšnja odstranitev rastline
 - redna obdelava kmetijskih zemljišč
 - preprečevanje cvetenja, semenjenja in kalitve tujerodnih vrst
 - poznavanje vrst
 - pojav vrst javit pristojnim službam (kmetijsko-svetovalna služba, fitosanitarna ali kmetijska inšpekcija, kmetijske fakultete in inštituti)

HVALA ZA VAŠO POZORNOST!