

Navadna barvilnica – invazivna tujerodna rastlina, problematična za obnovo gozdov

American Pokeweed – Invasive Alien Species, Problematic for Forest Regeneration

Marija STARE¹

Izvleček:

Stare, M.: Navadna barvilnica – invazivna tujerodna rastlina, problematična za obnovo gozdov; Gozdarski vestnik, 76/2018, št. 2. V slovenščini z izvlečkom v angleščini, cit. lit. 11, Prevod Breda Misja, jezikovni pregled slovenskega besedila Marjetka Šivic.

Navadna barvilnica (*Phytolacca americana* L.) je zelo invazivna rastlina. Ker je svetloljubna, je našla idealne razmere za svoje širjenje na posekah, ki so v zadnjih nekaj letih nastale po ujmah in na žariščih lubadarja. Ima izrazite lastnosti uspešne invazivne vrste; širi se vegetativno in s semeni, ki jih raznašajo ptice in kmetijsko-gozdarska mehanizacija. Seme je dolgoživo in v zemlji kaljivo do 40 let. Poleg tega je odporna proti ognju. Rastlina se zelo intenzivno razraščata na vlažnih tleh, bogatih z dušikom, na kislih tleh in tudi na peščenih. V članku so navedene smernice za njeno omejevanje in zatiranje. S hitrim ukrepanjem zmanjšamo stroške njenega odstranjevanja.

Gljučne besede: *Phytolacca americana* L., invazivna rastlina, varstvo gozdov, biodiverzitet, zatiranje.

Abstract:

Stare, M.: American Pokeweed – Invasive Alien Species, Problematic for Forest Regeneration; Gozdarski vestnik (Professional Journal of Forestry), 76/2018, vol 2 In Slovenian, abstract in English, lit.quot 11. Translated by Breda Misja, proofreading of the Slovenian text Marjetka Šivic.

American pokeweed (*Phytolacca americana* L.) is a very invasive plant species. As it is heliophilous, it has found ideal conditions for its spreading in clearings, which have formed after disasters and on bark beetle hot spots in recent years. It has pronounced features of a successful invasive species; it spreads vegetatively and with seeds, distributed by birds and agricultural and forestry mechanization. The seed is long-living and germinates in soil up to 40 years. In addition, it is fire resistant. The plant grows rampant on wet soil, rich in nitrogen, on acid soil and also on sandy soil. The article gives guidelines for its restraint and suppression. Quick action reduces the cost of its removal.

Key words: *Phytolacca americana* L., invasive alien species, forest protection, biodiversity,

1 NAVADNA BARVILNICA, ZELO INVAZIVNA VRSTA

Sem lastnica gozda, v katerem sem jeseni 2017 opazila invazivno širjenje navadne barvilnice na posekah, ki so nastale zaradi žleda in napada podlubnikov. V želji, da bi tudi drugi lastniki gozdov čim prej prepoznali morebitno pojavljanje navadne barvilnice v svojem gozdu in tudi ustrezno ukrepali, se mi je zdelo vredno, da napišem nekaj o lastnostih in zatiranju te rastline. Po mojih izkušnjah in opažanjih lahko njena razraščanost popolnoma onemogoči naravno pomlajevanje gozda na večjih površinah.

Navadna barvilnica je tujerodna zelnata trajnica in **zelo invazivna rastlina**. V Evropo je prišla iz Severne Amerike v 17. stol. kot okrasna rastlina. V preteklosti so rdeči sok iz njenih jagod uporabljali za barvanje slabega vina, kar je sedaj prepovedano, ter za izdelovanje rdečega barvila. Iz nje delajo tudi homeopatska zdravila (The European Agency for the Evaluation of Medicinal ..., 1999).

Je zelnata trajnica, ki je precej razvejana. Na videz je podobna grmovnim vrstam, vendar pa ni olesenela. Pri večletnih rastlinah odžene več stebel, ki sredi poletja postanejo rdečkaste barve in lahko dosežejo višino tudi do 3,7 m. Listi so ovalni, dolgi 10–25 cm, široki 3–10 cm in spominjajo na

¹ M. S. Velebitska ulica 22, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, marijastare@gmail.com

tobakove liste (Slika 1). Cveti od junija do jeseni v grozdastih socvetjih, sestavljenih iz majhnih belih ali rozastih cvetov. Prvi zreli plodovi se pojavijo v avgustu. Jagode so v grozdih, sprva zelene, nato temno rdeče barve, popolnoma zrele so črne. Na grozdu so hkrati zrele in nezrele jagode ter cvetovi (Slika 2). Grozdi se pod težo jagod povesejo (pri podobni krhlasti barvilnici (*Phytolacca acinosa*) soplodje ostane pokončno). Njeni nadzemni deli pozimi odmrejo in prezimijo le močne korenine, ki so mehke in jih z lahkoto odrežemo in izpulimo. Oblika in barva korenin spominjata na korenino peteršilja ali hrena (Slika 3). Iz nje spomladi odžene nove rastline. Na odrezani veji nezreli plodovi dozori in dajo vitalna semena. V Nemčiji so v Schwetzingen Hardtu izračunali, da je na enem poganjku večletne rastline približno 32.000 semen. To pomeni, da znaša produkcija semen večletnega gostega sestoja navadne barvilnice 64 milijonov (približno 500 litrov) semen na hektar (Rupp in sod., 2017). Seme ostane v zemlji kaljivo tudi do 40 let in kali vso vegetativno obdobje.

Navadna barvilnica je odporna proti velikim koncentracijam težkih kovin v zemlji (kadmij, mangan) kar ji omogoča rast v zelo onesnaženem okolju (Vuilleminot in Mischler, 2012). Poleg tega je dokaj odporna proti ognju, kar ji daje prednost pred drugimi rastlinami na pogorišču (Dumas, 2012).

Navadna barvilnica se je iz vrtov razširila v naravo. Širi se ob naseljih, na komunalnih in industrijskih odlagališčih, na njivah, v peskokopih, ob cestah, na nabrežjih, v živih mejah. V Evropi se v zadnjih desetletjih zelo širi tudi po presvetljenih gozdnih površinah, kot so poseke, sestojne vrzeli, pomladitvene površine in gozdne vlake. Zelo se je razširila na nekaterih gozdnih posekah, ki so v zadnjem času nastale zaradi žledoloma in napadov podlubnikov. Navadna barvilnica se širi vegetativno in s semeni, ki jih raznašajo ptiči in tudi kmetijsko-gozdarska mehanizacija. Na tak način nastajajo nova žarišča.

Rastlina s svojo bujno rastjo (Slika 4) jemlje prostor, svetlobo, hrano in vodo drugim domo-



Slika 1: Mlada rastlina navadne barvilnice (foto: M. Stare)



Slika 2: Socvetje navadna barvilnice. Na rastlini so hkrati cvetovi in plodovi. Na soplodju (grozdju) so vidne različne stopnje zorenja jagod. Najbolj zrele so ptiči že obrali (foto: M. Stare).



Slika 3 Korenina navadne barvilnice je debela, sočna in mehka. Na vrhu korenine je viden del stebela, ki bo pozimi odmrlo. Ob stiku stebela in korenine je rastlina že pognala poganjke, ki bodo odgnali v prihodnjem letu. Pri ruvanju rastline korenino odrežemo nekaj centimetrov pod poganjki (foto: M. Stare)

rodnim rastlinam. Tako je naravna obnova gozda otežena, na zelo prizadetih območjih celo onemogočena. Rastlina se zelo intenzivno razrašča na vlažnih, z dušikom bogatih tleh, na kislih in na peščenih tleh. Ustrezajo ji tudi gozdna območja, kjer so bila tla poškodovana zaradi motenj. Tam se razrastejo obsežni in gosti sestoji barvilnice, kar negativno vpliva na obnovo gozda in stroške pri negi. Starejši sestoji barvilnice lahko postanejo tako gosti, da niso več prehodni. Je svetloljubna rastlina, vendar relativno dobro prenaša tudi zasenčenje. Zato lahko uspeva tudi v strnjem gozdu, kjer pa je bolj šibke rasti.

Celotna rastlina je **zelo strupena**, še zlasti njene korenine. Lahko povzroči resne zastrupitve in celo smrt. Pet jagod zadostuje za zastrupitev otroka, deset za odraslega (Boustie in sod., 2002). Zaradi strupenosti je živali ne objedajo, le redko odgriznejo mlad vršiček ali list. Zaužitje plodov ali delov rastline lahko povzroči splav pri kravah in srnjadi, lahko pa tudi smrt krav, konj, prašičev, ovac, koz, srnjadi in jelenjadi. S svojimi strupenimi izločki zastroplja zemljo, in ko pri razpadanju svoje



Slika 4: Izolirana rastlina navadne barvilnice. Dobro je vidna njena rast v obliki grma. Lahko zraste več kot 3 m v višino (foto: M. Stare).

biomase sprošča v zemljo saponine in pepeliko (kalijev karbonat), jo tudi kemično spreminja (Fiche descriptive ..., 2016). Tako vpliva na število deževnikov in polžev (Fiche descriptive ..., 2016). Njene velike potrebe po vodi izsušujejo območja, na katerih raste (Fiche descriptive ... , 2016). Rastlina ima antivirusne in antifungicidne učinke (Dumas, 2012). Poleg tega, da je navadna barvilnica strupena in ni privlačna za živali niti za hrano niti za skrivališča, z izpodiranjem domačih rastlinskih vrst siromaši tudi biotsko pestrost. Pogosto se poveča pritisk rastlinojedih živali na sosednja, z navadno barvilnico neporaščena območja.

2 ZATIRANJE NAVADNE BARVILNICE

Če se odločimo za zatiranje in odstranjevanje navadne barvilnice v gozdu, je potreben neprestan nadzor okuženega območja, saj lahko seme v zemlji preživi desetletja. Ne glede na uporabljeno metodo njenega zatiranja je v času zorenja plodov nujno potrebno le-te obrati, jih posušiti in sežgati. Pomembno je, da ukrepamo zgodaj in hitro, saj se s starostjo rastlin in večanjem prizadetega območja večja tudi semenska banka navadne barvilnice v tleh (Vuilleminot in Mischler, 2012).

Ker je strupena, je **treba** pri delu z njo **uporabljati rokavice**.

- Najučinkovitejše je puljenje celotne rastline skupaj s koreninami. Na splošno zadostuje en udarec z rovnico, da odsekamo zgornji debeli del korenine s poganjki prihodnjega leta. Lahko uporabimo lopato, ki jo zasadimo v zemljo v oddaljenosti 5–6 cm od rastline pod kotom 45 stopinj. Korenine ne smejo ostati povezane z zemljo (s tlemi) z nobeno stransko korenino. Z izpuljenih korenin otresemo zemljo, odrežemo stebela in jih odlagamo na panje ali kupe vej (Slika 5), nikakor pa ne na zemljo, kjer bi se lahko ponovno ukoreninile. Korenin ne smemo odlagati blizu poti. Pulimo jih lahko vse leto, razen v obdobju, ko nastajajo plodovi. Najboljši čas za puljenje je konec junija/začetek julija, ko njene korenine še niso

- zelo močne (ASABEPI in D.Perree, 2017). Kjer je zemlja zelo rahla, z roko brez težav izpulimo celotno rastlino.
- Košnja navadne barvilnice je primerna na večjih površinah v obdobju od julija do avgusta (odvisno od vremenskih razmer) tik pred cvetenjem, in ko še nima oblikovanih plodov. Zaradi izredno velikega nastanka semen je treba preprečiti njihovo tvorbo. Tako se prekine izredno veliko produkcijo semen in banka semen v zemlji se začne izčrpavati. Če rastline ponovno zelo odženejo, je treba košnjo ponoviti. Stebla režemo pod vejami, na katerih so socvetja, da tako odstranimo vse cvetove. Na tak način preprečimo oblikovanje plodov, zorenje novih semen ter posledično se zmanjšuje banka semen. S to metodo ne zmanjšamo števila rastlin, ampak preprečujemo širjenje. (ASABEPI in Perree, 2017).
 - Če ni mogoče pravočasno pokositi rastlin v obdobju cvetenja, **je treba obrati vse plodove** (obarvane pa tudi zelene), preden dozori (ASABEPI in Perree, 2017).
 - Kadar je plodov preveč, da bi lahko vse obrali in odnesli iz gozda, skopljemo jamo, globoko najmanj 80 cm in široko 1 meter. Vanjo stresemo zrele in nezrele grozde. Ko jamo zapolnijo do višine 40–50 cm pod robom, jo zasujemo in označimo s količkom (ASABEPI in Perree, 2017; Vuillemenot in Michler, 2012). Pri drugem načinu odstranjevanja plodov na neporaščena gozdna tla najprej pogrneto polivinil in čezenj vrtno kopreno. Na pripravljeno podlago položimo grozde. Robove koprene spnemo skupaj, tako da ptiči ne pridejo do jagod. Po nekaj mesecih, ko sok iz jagod odteče oz. se posuši, z lahkoto odnesemo kopreno skupaj s semeni v sežig. Nikakor pa soplodij ne smemo odlagati v posode za biološke odpadke, ker bi na tak način rastlino lahko širili z deponije odpadkov (ASABEPI in Perree, 2017).
 - Zelo mlade rastline rastejo zelo na gosto. Z eno potezo grebljice jih lahko odstranimo več ducatov naenkrat (Vuillemenot in Mischler, 2012).



Slika 5: V borovem gozdu v kraju Fontainebleau (Francija) so odstranjene rastline navadne barvilnice zložene v kupe (foto: ASABEPI).

- Koreninski sistem barvilnice je tako močan, da enkratna uporaba herbicida ne zadošča za popolno uničenje rastline (Dumas, 2012). Herbicidi niso selektivni in vplivajo tudi na rastline, ki bi lahko ovirale barvilnico. Posledično so tla še ugodnejša za njeno ponovno kaljenje (Vuilleminot in Mischler, 2012).
- Po delu je treba očistiti orodje in gozdarsko mehanizacijo, ker so semena lahko skrita v zemlji, ki se drži orodja in koles gozdarske mehanizacije.

Puljenje je edina metoda, s katero popolnoma uničimo celotno rastlino. Košnja za nekaj časa odloži puljenje korenin. Na predelih aktivnega zatiranja barvilnice je več let potreben nadzor, da pravočasno odkrijemo ponovno ali na novo odgnale rastline. Puljenje in košnja je treba opravljati več zaporednih let, in sicer toliko časa, da se izčrpa semenska banka. **Zelo pomembno je, da z odstranjevanjem cvetov in soplodij preprečimo nastajanje novih semen.** Če preprečimo njihovo nastajanje in raznašanje, bomo z odstranjevanjem mladih, na novo vzkaljenih rastlin počasi izčrpali semensko banko v tleh.

Z obhodom v septembru odstranimo rastline, ki so vzklile čez poletje. Tako prihranimo veliko časa za odstranjevanje v prihodnjem letu, saj je puljenje majhnih rastlin veliko hitrejše kot puljenje starejših.

Čim hitreje ukrepamo na žarišču navadne barvilnice, manj sredstev in časa bo potrebno za njeno obvladovanje.

3 ZAKLJUČEK

Z navadno barvilnico poraščena območja je mogoče očistiti samo z večletnim zaporednim ročnim puljenjem.

Preprečevanje širjenja navadne barvilnice

- Zaradi izredno velikega nastanka semen je treba preprečiti njihovo tvorbo. S prekinitvijo dotoka novih semen se začne izčrpavati semenska banka v zemlji.
- Če odstranjujemo plodove, jih moramo iz gozda odnesti v polivinilasti vreči in jih sežgati.
- Po delu je treba očistiti orodje in gozdarsko mehanizacijo, ker so semena lahko skrita v

zemlji, ki se drži orodja in koles gozdarske mehanizacije.

4 VIRI

- ASABEPI, Perrée D. Protocole de gestion du phytolacca americana Linne.
<http://phytolaque.wifeo.com/documents/PROTOCOLE-DE-GESTION-DU-PHYTOLACCA-AMERICANA.pdf>. (9. 11. 2017).
- Boustié J., A Caubet A., M Paris. 2002. Atlas des intoxications d'origine végétale, Encyclopédie Médico-Chirurgicale (Elsevier SAS Paris) Toxicologie-Pathologie professionnelle. Založba: 16-065-A-10 str.
<http://docplayer.fr/19571377-Atlas-des-intoxications-d-origine-vegetale.html>. (28. 11. 2017).
- Conservatoire Botanique National Pyrenees et Midi-Pyrenees: Plantes exotiques envahissantes en Midi-Pyrenees, Les reconaitre, les prevenir, les maitriser.
<http://pee.cbnmpm.fr/raisin-dam%C3%A9rique>. (10. 10. 2017)
- Dumas Y. 2012. Que savons-nous du Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*), espèce exotique envahissante? Synthèse bibliographique, HAL Id: hal-00672349, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00672349/document>. (11. 10. 2017).
- Fiche descriptive du *Phytolacca americana* (nom vernaculaire: phytolaque, raisin d'amerique) 18. 10. 2016.
<http://www.data.gouv.fr/fr/datasets/fiche-descriptive-du-phytolacca-americana-nom-vernaculaire-phytolaque-raisin-d-amerique/>. (23. 11. 2017).
- Phytolacca americana* L., Fiche réalisée par la Fédération des Conservatoires botaniques nationaux.
http://www.fcbn.fr/sites/fcfn.fr/files/ressource_telechargeable/fiche_phytolacca_americana_sr.pdf. (12. 10. 2017).
- Rupp M., Palm T., Michiels HG. 2017. Die Kermesbeere – eine invasive Art in lichten Wäldern AFZ 9/2017, str. 38–42
https://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/schaden/invasive/fva_kermesbeere/index_DE. (8.10.2017).
- The European Agency for the Evaluation of Medicinal Products, Veterinary Medicines Evaluation Unit, EMEA/MRL/600/99-FINAL, April 1999, Committee for Veterinary Medicinal Products, Phytolacca Americana, Summary Report.
http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Maximum_Residue_Limits_-_Report/2009/11/WC500015650.pdf. (10. 1. 2018).
- Vuilleminot M., Mischler L. 2012. Le raisin d'Amérique (*Phytolacca americana* L.) en Franche-Comté, Bilan stationnel et proposition d'un plan régional de

lutte (Version 1). Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés.

<http://conservatoire-botanique-fc.org/flore-jura-doubs-franche-comte/plantes-exotiques-envahissantes/281-raisin-d-amerique-phytolacca-americana-bilan-stationnel-et-proposition-d-un-plan-regional-de-lutte/file>. (10. 10. 2017).

Vuillemenot M. 2014. Le raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*) dans le nord-Jura. Du massif de la Serre

à la région doloise, bilan de la situation en 2014 et proposition d'actions pour limiter les situations d'envahissement problématiques. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés.

<http://conservatoire-botanique-fc.org/flore-jura-doubs-franche-comte/plantes-exotiques-envahissantes/408-le-raisin-d-amerique-phytolacca-americana-dans-le-nord-jura/file>. (13. 10. 2017).