

INVASIVE PLANT SPECIES IN POŽEGA VALLEY AND THEIR IMPACT ON BIODIVERSITY

INVAZIVNE BILJNE VRSTE U POŽEŠKOJ KOTLINI I NJIHOV UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST

ZIMA, Dinko; STEFANIC, Edita & GORJANC, Monika

Abstract: *Invasive species are negatively affects on global biodiversity and they is considered as the second biggest threat, immediately after the destruction of natural habitats. In Croatia 64 invasive plant species are recorded so far. In Pozega Valley there are 32 invasive plant species that have significant influence on biodiversity. The greatest number of species belongs to the family Asteraceae.*

Key words: *invasive plants, biodiversity, Pozega Valley*

Sažetak: *Invazivne vrste negativno utječu na bioraznolikost i globalno se smatraju drugom najvećom prijetnjom, odmah nakon neposrednog uništavanja prirodnih staništa. U Hrvatskoj je do danas evidentirano 64 invazivnih biljnih vrsta. U Požeškoj kotlini zabilježene su 32 invazivne biljne vrste koje značajno utječu na bioraznolikost. Najveći broj vrsta pripada porodici Asteraceae.*

Ključne riječi: *invazivne biljke, bioraznolikost, Požeška kotlina*



Authors' data: Dinko **Zima**, mr.sc., Veleučilište u Požegi, Požega dzima@vup.hr; Edita **Stefanic**, prof.dr.sc., Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek; Monika Gorjanc, studentica Veleučilišta u Požegi, Požega

1. Uvod

Alohtone vrste su vrste koje se ne nalaze na području svoje prirodne rasprostranjenosti, koje su evoluirale drugdje, a slučajno ili namjerno su prenesene u novo stanište. To su vrste koje su unesene, te se šire izvan njihovog prirodnog staništa [1]. Mnoge alohtone vrste su pratioci različitih biljnih genetičkih resursa. Često su to korovi koji se zadržavaju u kulturama, a veoma rijetko izlaze izvan agroekosustava i zauzimaju ekološke niše autohtone flore. Vrlo često su to i invazivne vrste, a neke od njih raširene su zajedno sa kulturnim biljkama kao korovi npr. *Ambrosia artemisifolia*, *Bidens bipinata*, *B. frondosus*, *B. subalaternus* i *Echinocystis lobata*. Neke od njih su dekorativne biljke koje su prije imale upotrebu kao npr. za bojenje vina *Phytolaca americana*. Jedan dio alohtonih vrsta, potpuno je prilagođen uslovima lokalnih staništa, a izmakao je ljudskoj kontroli. Neke od vrsta koje više nisu pod kontrolom ljudi su *Asclepias siriaca*, *Helianthus tuberosus*, *Solidago gigantea*, *Tagetes minuta*, *Amorpha fruticosa*, *Robinia pseudacacia*, *Phytolaca americana*, *Reynoutria japonica*, *Ailanthus altissima*, *Impatiens glandulifera*. Dobro aklimatizirane vrste, kao što su *Robinia pseudacacia*, *Ailanthus glandulosa* i *Syringa vulgaris*, danas osvajaju staništa u zoni zajednica hrastovograbovih i bukovih šuma. Pod invazivnim vrstama podrazumijevaju se one vrste biljaka, životinja i gljiva koje dolaze iz drugih florno-zoogeografskih područja, a u procesu kompeticije potiskuju autohtoni genofond prodirući u raspoložive ekološke niše. Najčešće se šire kao slučajan pratilac raznih ljudskih aktivnosti. Zauzimaju urbana i ruralna staništa, a kasnije se šire i u slobodnoj prirodi. Invazivne vrste mogu izazvati niz problema kao što su štete u poljoprivrednoj proizvodnji, štete po zdravlje ljudi, štete u ribnjacima te hidromelioracijskim sustavima. Opasnost ovih biljaka ogleda se u njihovoj sposobnosti reprodukcije i agresivnosti koja prijeti da mjestimice potpuno potisne autohtonu floru [2]. Pored mijenjanja florističkog sastava, koji može imati dalekosežne posljedice na ekosustave, strane vrste mogu izazvati i druge štete kao što su otežavanje poljoprivredne proizvodnje ulaskom novih biljaka u usjeve. Sve veća globalizacija i intenzifikacija trgovine, putovanja i turizma pridonose širenju unesenih vrsta.

2. Invazivne biljne vrste Hrvatske i Požeške kotline te njihov utjecaj na bioraznolikost

2.1. Invazivne biljne vrste u Hrvatskoj

Jednu od najbolje načinjenih lista alohtonih biljaka u Europi ima Češka za koju je zabilježeno 1378 svojti. Uključivanje sve većeg broja država Europe u praćenje invazivnih biljaka dovelo je stvaranja projekata kao što je DAISIE koji uključuje 49 država koje inventariziraju invazivne vrste. Važnost neofita prepoznata je već prije pedesetak godina kada su počela intenzivnija istraživanja. Većina tih istraživanja bavi se florom neofita, dok podataka o načinima i kanalima širenja ima manje. S obzirom na trendove, sve više botaničara se i u Hrvatskoj počinje baviti neofitima iako se o njihovoj rasprostranjenosti u Hrvatskoj sve do nedavno vrlo malo pisalo. U novije vrijeme, pogotovo iza Domovinskog rata broj znanstvenih radova o

invazivnim vrstama u Hrvatskoj se uvelike povećao. Za Hrvatsku je do sada navedeno 64 biljne vrste koje su invazivne u Hrvatskoj od koji 34,4 % pripada porodica *Asteraceae*, a 56,3% ih pripada terofitima. Od svih navedenih vrsta najviše ih je porijeklom iz Amerike (71,9%) te Azije (20,3%) [4]. Najveći broj unesenih vrsta u Europu pripada isto pripada porodici *Asteraceae*, a ukupno 27,8% vrsta uneseno iz Sjeverne Amerike, a 22,2 % iz Azije [5] .

2.2. Invazivne biljne vrste u Požeškoj kotlini

U Požeškoj kotlini flora je vrlo dobro istražena jer je zbog geoloških, geomorfoloških i klimatskih prilika vrlo zanimljivo područje istraživanja. Zanimljivom ju čini i smještaj na granici triju biljnogeografskih zona. To je jedan od razloga što je do sada na ovom području zabilježeno 1582 svojiti [6] . Blizina srednjoeuropske vegetacijske provincije – panonski sektor, te mediteranske vegetacijske regije, jasno se odražavaju u sastavu flore ovoga područja. Autori koji su proučavali floru Požeške kotline nisu dali podatke o invazivnim biljnim vrstama pa tako su podaci o tim vrstama za navedeno područje vrlo oskudni. Usporedbom popisa flore Požeške kotline i podataka za invazivne biljne vrste u Hrvatskoj dolazimo do činjenice da je u Požeškoj kotlini 32 biljne vrste invazivno (tab. 1.)

Vrsta	Porodica	Porijeklo
<i>Abutilon theophrasti</i> Medik.	<i>Malvaceae</i>	Istočna Azija
<i>Acer negundo</i> L	<i>Aceraceae</i>	Sjeverna Amerika
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	<i>Simaroubaceae</i>	Kina
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	<i>Amaranthaceae</i>	Južna Amerika
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	<i>Asteraceae (Compositae)</i>	Sjeverna Amerika
<i>Amorpha fruticosa</i> L.	<i>Fabaceae</i>	Sjeverna Amerika
<i>Angelica archangelica</i> L	<i>Apiaceae (Umbelliferae)</i>	Europa
<i>Artemisia annua</i> L.	<i>Asteraceae (Compositae)</i>	Sjeverna Amerika
<i>Asclepias syriaca</i> L.	<i>Asclepiadaceae</i>	Sjeverna Amerika
<i>Bidens frondosa</i> L.	<i>Asteraceae (Compositae)</i>	Sjeverna Amerika
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	<i>Asteraceae (Compositae)</i>	Sjeverna Amerika
<i>Datura stramonium</i> L.	<i>Solanaceae</i>	Azija ili Srednja Amerika
<i>Duchesnea indica</i> (Andrews) Focke	<i>Rosaceae</i>	Azija
<i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. Et Gray	<i>Cucurbitaceae</i>	Sjeverna Amerika
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	<i>Poaceae</i>	Tropska područja
<i>Elodea canadensis</i> Michx.	<i>Hydrocharitaceae</i>	Sjeverna Amerika
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	<i>Asteraceae (Compositae)</i>	Sjeverna Amerika
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers. ssp. <i>strigosus</i> (Muhlenb. Ex	<i>Asteraceae (Compositae)</i>	Sjeverna Amerika

Willd.) Wagenitz		
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	<i>Asteraceae (Compositae)</i>	Južna Amerika
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	<i>Asteraceae (Compositae)</i>	Sjeverna Amerika
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	<i>Juncaceae</i>	Sjeverna Amerika
<i>Lepidium virginicum</i> L.	<i>Brassicaceae (Cruciferae)</i>	Sjeverna Amerika
<i>Oenothera biennis</i> L.	<i>Onagraceae</i>	Sjeverna Amerika
<i>Panicum capillare</i> L.	<i>Poaceae</i>	Sjeverna Amerika
<i>Phytolacca americana</i> L.	<i>Phytolacaceae</i>	Sjeverna Amerika
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	<i>Polygonaceae</i>	Japan
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	<i>Fabaceae</i>	Sjeverna Amerika
<i>Rudbeckia laciniata</i> L.	<i>Asteraceae (Compositae)</i>	Sjeverna Amerika
<i>Solidago canadensis</i> L.	<i>Asteraceae (Compositae)</i>	Sjeverna Amerika
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	<i>Asteraceae (Compositae)</i>	Sjeverna Amerika
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	<i>Poaceae</i>	Sjev. Afrika i jugozap. Azija
<i>Xanthium spinosum</i> L.	<i>Asteraceae (Compositae)</i>	Južna Amerika

Tablica 1. Invazivne biljne vrste Požeške kotline

2.3. Utjecaj invazivnih biljnih vrsta na bioraznolikost

Hrvatska je s aspekta biološke raznolikosti jedna od najbogatijih zemalja Europe zahvaljujući svojem specifičnom geografskom položaju na razmeđu i nekoliko biogeografskih regija te karakterističnim ekološkim, klimatskim i geomorfološkim uvjetima. Velika raznolikost kopnenih, morskih i podzemnih staništa rezultirala je bogatstvom vrsta i podvrsta sa znatnim brojem endema. Najveću prijetnju divljim svojstama u Hrvatskoj predstavlja uništavanje i gubitak staništa. Velik pritisak na ugrožene svojte stvara i pretvaranje prirodnih staništa u građevinsko ili poljoprivredno zemljište. Izgradnjom prometnica i ostalih prometnih putova također dolazi do fragmentacije staništa. Prijetnju opstanku ugroženih svojti čine i prekomjerno iskorištavanje kroz lovstvo, ribolov i šumarstvo, a opasni su i turizam, intenzivna poljoprivreda, onečišćenje voda, tla i zraka te unos alohtonih vrsta [3].

U Konvenciji o biološkoj raznolikosti alohtone, a posebice invazivne vrste označene su kao jedan od osnovnih uzroka ugrožavanja biološke raznolikosti na lokalnoj, ali i na globalnoj razini. Invazivne vrste negativno utječu na bioraznolikost i globalno se smatraju drugom najvećom prijetnjom, odmah nakon neposrednog uništavanja prirodnih staništa. Takve vrste istiskuju zavičajne vrste s njihovih staništa, mijenjaju strukturu i sastav biljnih zajednica, smanjuju bogatstvo vrsta te negativno utječu na stabilnost ekosustava. Kao ostali razlozi smanjenja bioraznolikosti su promjene staništa (uništavanje, smanjenje, onečišćenje okoliša), prekomjerno iskorištavanje prirodnih resursa (krivolov, sječa, sakupljanje), te sekundarna izumiranja (gubitak vrste koji uslijedi nakon gubitka druge vrste).

5. Zaključak

Analizom literaturnih podataka može se zaključiti da se u Požeškoj kotlini nalazi 32 invazivne biljne vrste (50 % u odnosu na ukupni broj invazivnih biljnih vrsta u Hrvatskoj). One su raspoređene u 18 porodica od kojih je najbrojnija porodica *Asteraceae* sa 12 vrsta (37,5 %). Najveći postotak invazivnih vrsta unesen je iz Sjeverne Amerike (65,6%). Veliki broj navedenih vrsta ima jaki utjecaj na bioraznolikost, a najznačajnije su: *Asclepias syriaca* L., *Helianthus tuberosus* L., *Solidago canadensis* L., *Solidago gigantea* Aiton, *Amorpha fruticosa* L. i *Phytolacca americana* L. koje zauzimaju staništa kao što su šumski proplanci, priobalni pojasevi, sječine i slično. Često uvjetuju negativne utjecaje na higrofilne šume vrbe, johe i topole. Dobro aklimatizirane vrste kao npr. *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle i *Robinia pseudoacacia* L. naglo prodiru u staništa u zoni zajednica hrastovo – grabovih i bukovih šuma. Neke navedene vrste raširene su zajedno sa kulturnim biljkama te su vrlo česti korovi u usjevima (npr. *Ambrosia artemisiifolia* L., *Conyza canadensis* (L.) Cronquist, *Panicum capillare* L.). Na sječinama bukovih šuma u velikom broju pojavljuje se vinobojka *Phytolacca americana* L. Navedene činjenice upućuju na zaključak da je i u Požeškoj kotlini sve veći broj alohtonih, a ujedno i invazivnih biljnih vrsta koje značajno utječu na smanjenje bioraznolikosti ovog područja.

6. Literatura

- [1] Mitić, B.; Boršić, I.; Dujmović, I.; Bogdanović, S.; Milović, M.; Cigić, P.; Rešetnik, I. & Nikolić, T. (2008). Alien flora of Croatia: proposals for standard sin terminology, criteria and related. *Nat.Croat.* vol 17, 2, 73-90
- [2] Šumatić, N. & Janjić, N. (2006). Adventivne biljke u Bosni i Hercegovini. *Acta herbologica.* 15 (1) 9-14
- [3] Radović, J.; Čivić, K. & Topić, R. ur. (2006). *Biološka raznolikost Hrvatske*, Ministarstvo kulture RH, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- [4] Boršić, I.; Milović, M.; Dujmović, I.; Bogdanović, S.; Cigić, P.; Rešetnik, I.; Nikolić, T. & Mitić, B. (2008). Preliminary check-list of invasive alien plant species (IAS) in Croatia. *Nat. Croat.* vol 17. 2. 55-71
- [5] Weber, E. F. (1999). The alien flora of Europe: a taxonomic and biogeographic review. *Journal of Vegetation Science.* 28: 565-572
- [6] Tomašević, M. (2006). A new contribution to the flora of the Požega Valley and surrounding. *Nat.Croat.* vol 15. 1-2. 43-60

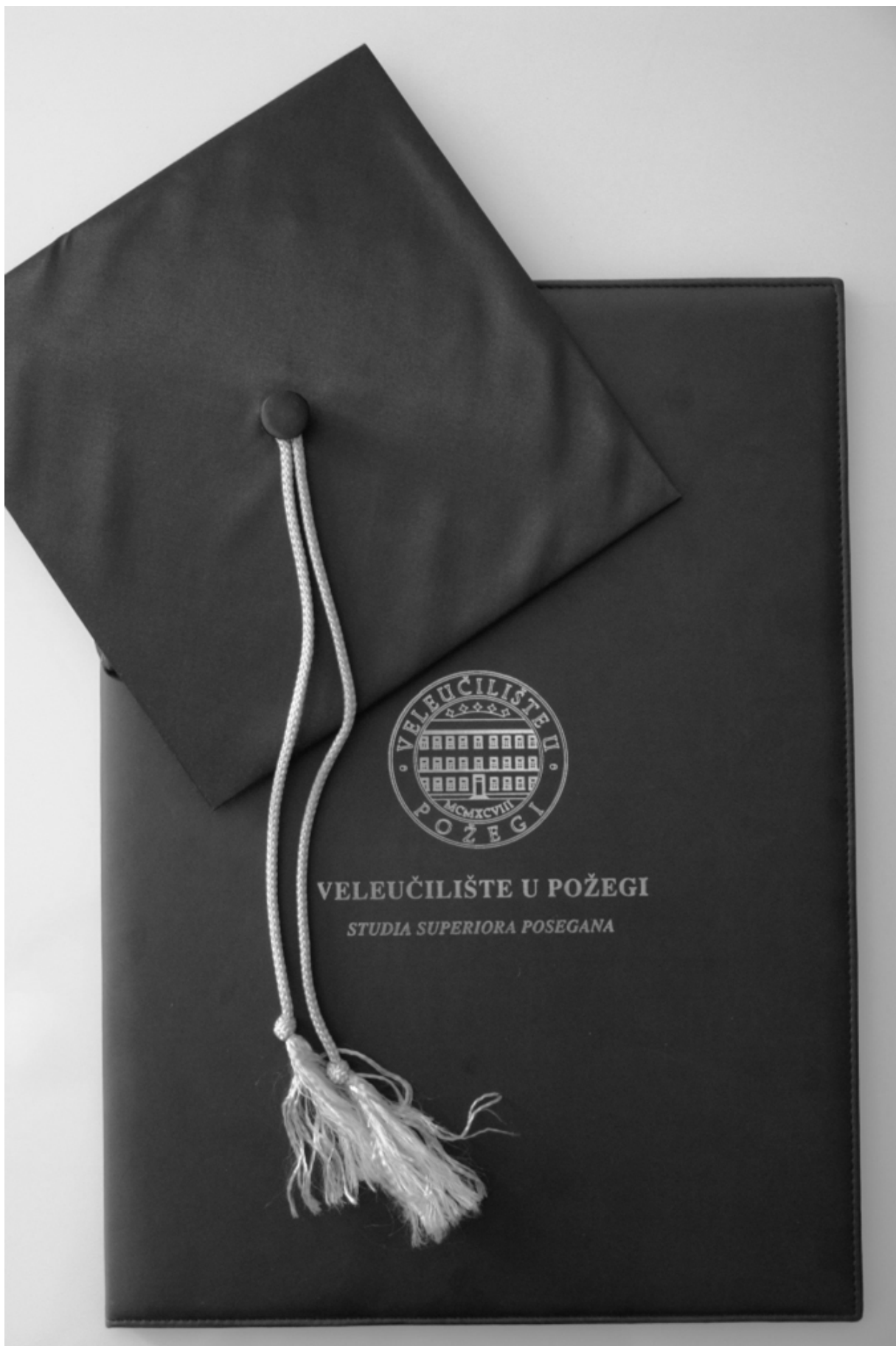


Photo 202. Diploma / Diploma