

SUZBIJANJE BILJNIH INVAZIVNIH VRSTA KROZ PROJEKTNE AKTIVNOSTI PROJEKTA NATURAVITA

CONTROL OF INVASIVE PLANT SPECIES THROUGH PROJECT ACTIVITIES OF THE NATURAVITA PROJECT

Zdenko Turniški, Irena Franjić, Davor Racić
Hrvatske šume d.o.o., Direkcija, Sektor za zelenu energiju i projekte sufinancirane sredstvima EU fondova i međunarodne projekte
E-mail: zdenko.turniski@hrsume.hr, irena.franjic@hrsume.hr, davor.racic@hrsume.hr
Website: <https://naturavita-project.eu>



UVOD

Globalni problem pojave i širenja stranih biljnih invazivnih vrsta je i jedan od problema na projektnom području projekta „Naturavita“. Šume na projektnom području su oštećene i degradirane jer njima nije bilo moguće adekvatno upravljati zbog dugogodišnje zagađenosti minama i minsko-eksplozivnim sredstvima koje su posljedica ratnih djelovanja na ovom području. Razminiranjem projektnog područja stvoreni su preduvjeti za obnovu degradiranih šumskih sastojina i suzbijanje stranih invazivnih biljnih vrsta i njihovo trajno uklanjanje sa većeg dijela površine.

Na projektnom području evidentirano je četrnaest stranih invazivnih biljnih vrsta: *Acer negundo* - negundovac, *Fraxinus americana* - američki jasen, *Fraxinus pennsylvanica* - američki jasen, *Amarpha fruticosa* – čivitnjača, *Ailanthus altissima* - pajasen, *Asclepias syriaca* - cigansko perje, *Echinocystis lobata* - divlji krastavac, *Coryza canadensis* - kanadska hudoljetnica, *Phytolaca americana* - vinoobjka, *Reynoutria japonica* - japanski dvornik, *Datura stramonium* - kužnjak, *Ambrosia artemisiifolia* - ambrozija, *Solidago gigantea* – zlatošipka, *Erigeron annuus* - krasolika.

Vrste *Acer negundo* - negundovac i *Fraxinus americana* - američki jasen najraširenije su drvenaste vrste projektnog područja. Proizvođe velike količine sjemena koje se lako širi, a osim toga su brzorasuće heliofilne vrste te vrlo brzo osvajaju degradirane šumske sastojine i čine gust sklop koji ne dopušta rast autohtonih vrsta.

Ostale vrste od nabrojanih četrnaest pojavljuju se na projektnom području ali ne u tako velikom broju i za sada ne predstavljaju veći problem na obnovljenim površinama. Primjerice vrsta *Amarpha fruticosa* – čivitnjača na području uz rijeku Savu predstavlja ozbiljan problem tijekom obnove sastojina jer se pojavljuje u velikim količinama, zauzima velike prostore i na području gdje se pojavi čini gust sklop i ozbiljno ugrožava mlade sadnice na obnovljenim površinama. Na projektnom području „Naturavita“ spomenuta vrsta ne predstavlja ozbiljniji problem.

Od svih navedenih vrsta veliki problem stvara vrsta *Echinocystis lobata* – divlji krastavac. Divlji krastavac je povijesna vrsta koja naraste 5-8 metara i na mjestima gdje se pojavi tvori guste sklopove, penje se po grmlju i tvori gust sklop koji može zasjeniti mlade sadnice i onemogućiti rast i razvoj. Penjanjem po sadnicama vrbe i topole može dovesti do njihovog savijanja (uslijed težine lisne mase) i oštećenja.

Obnovom šumskih sastojina unutar projekta „Naturavita“, predviđen je niz aktivnosti za suzbijanje širenja stranih invazivnih vrsta i njihovo trajno uklanjanje sa obnovljenih površina.



Slika 1: Negundovac, *Acer negundo*



Slika 2: Američki jasen, *Fraxinus americana*



Slika 3: Pajasen, *Ailanthus altissima*



Slika 7: Čivitnjača, *Amorphia fruticosa*



Slika 8: Divlji krastavac, *Echinocystis lobata*

Opis projektnog područja

Projekt se u potpunosti provodi u Osječko-baranjskoj županiji čija gotovo trećina (28 %) pokrivena šumama i šumskim zemljištem što čini šumske ekosustave jednim od najznačajnijih prirodnih resursa u Županiji. Područje obiluje i vodama od kojih su svakako najznačajnije rijeke Dunav i Drava sa svojim pritokama. Područja uz Dunav i Dravu prostorno su najbogatija šumom, a poplavne šume vrba, topola i hrasta lužnjaka među zadnjima su takve vrste u Europi. Projektno područje obuhvaća dio Parka prirode Kopački rit, površine 758 ha, te dio Regionalnog parka Mura-Drava, površine 2.426 ha. Tako definirana ukupna površina projektnog područja Naturavita iznosi 3.184 ha.

Od zeljastih vrsta najraširenija je vrsta *Solidago gigantea* - zlatošipka koja se nalazi, u manjoj ili većoj mjeri, na svim novoobnovljenim površinama. Vrsta *Erigeron annuus* - krasolika pojavljuje se na ograničenom području, dok vrsta *Solidago gigantea* - zlatošipka zauzima šire projektno područje. Vrsta *Asclepias syriaca* - cigansko perje raširena je na gotovo svim površinama projektnog područja zauzimajući posebno niže, vlažnije položaje.



Slika 4: Zlatošipka, *Solidago gigantea*



Slika 5: Krasolika, *Erigeron annuus*



Slika 6: Cigansko perje, *Asclepias syriaca*



Slika 9: Projektno područje Naturavite

METODE SUZBIJANJA BILJNIH INVAZIVNIH VRSTA

Metode za suzbijanje invazivnih vrsta mogu biti:

- mehaničke (košnja, rezanje, čupanje)
- kemijske (herbicidi)
- biološke (upotreba prirodnih neprijatelja za određenu vrstu)

Na projektnom području koriste se isključivo mehaničke metode uklanjanja invazivnih vrsta:

- rezanje koje se vrši ručnim alatima kao što su motorna pila, mačeta, kosir
- košnja koja se vrši traktorom s priključcima kao što su tarup i sitnilica
- u mladim sastojinama mekih listača vrbe i topole uklanjanje invazivnih vrsta vrši se okopavanjem jednokratno radi zaštite od penjačica

Ove metode uklanjanja invazivnih vrsta koriste se kroz nekoliko projektnih aktivnosti: Aktivnost obnova šuma i šumskog zemljišta sastoji se od više podaktivnosti unutar kojih se vrši uklanjanje i suzbijanje biljnih invazivnih vrsta.

Prva podaktivnost je izvođenje pripremnog šumsko-uzgojnog radova gdje se ručnim i strojnim pripremanjem površine za radove sadnje površina čisti od korovne vegetacije, grmlja, predrasta, stranih i stranih invazivnih vrsta.

Druga podaktivnost su radovi njege novopodignutih šumskih sastojina unutar koje se također vrši uklanjanje konkurentskih vrsta, stranih i stranih invazivnih vrsta okopavanjem i sječom ručnim alatima.

Osim ručnim alatima vrše se i radovi njege strojno prilikom uspostave uzgojnih stazica gdje se prilikom njihove uspostave vrši košnja zeljastih i drvenastih vrsta na površini traktorom s priključcima.

Jedna od projektnih aktivnosti je obnova i izgradnje šumske protupožarne infrastrukture čiji je cilj poboljšati zaštitu šuma i šumskog zemljišta te ublažiti negativni utjecaji biotskih i abiotskih čimbenika na šumske ekosustave. Provođenjem ove aktivnosti odnosno održavanjem protupožarnih prosjeka smanjuje se površina na kojoj se pojavljuju strane invazivne vrste jer se košnjom i tanjuranjem vrši njihovo uklanjanje sa površine i ograničava njihovo daljnje širenje.



Slika 10: Njeza sastojina - strojno



Slika 11: Okopavanje sadnica topole



Slika 12: Tanjuranje PP prosjeka



Slika 13: Uklanjanje invazivnih vrsta *Fraxinus americana* - američki jasen i *Acer negundo* - negundovac



Slika 14: Sječa invazivnih vrsta motornom pilom



Slika 15: Ručnim alatom posječene stabljike *Ailanthus altissimae* - pajasena

REZULTATI

Kroz aktivnosti i podaktivnosti koje se provode u okviru projekta „Naturavita“, koristeći mehaničke metode pripreme staništa i njege sastojina, sa površina na kojima je izvršena obnova šuma uklonjen je veliki broj stranih invazivnih biljnih vrsta. Do sada je obnovljeno 546,32 ha, od toga 217,52 ha sadnicama hrasta lužnjaka (*Quercus robur*), 76,12 ha sadnicama poljskog jasena (*Fraxinus angustifolia*), 101,17 ha sadnicama crne topole (*Populus nigra*), 151,51 ha sadnicama bijele vrbe (*Salix alba*).

Tablica 1. Broj uklonjenih stranih invazivnih drvenastih vrsta: američki jasen (*Fraxinus americana*), ostala tvrda bjelogorica i euroameričke topole (*Populus euroamericana*).

GOSPODARSKA JEDINICA	AMERIČKI JASEN (<i>Fraxinus americana</i>)		OSTALA TVRDA BJELOGORICA		EURO AMERIČKE TOPOLE (<i>Populus euroamericana</i>)		UKUPNO	
	kom.	m3	kom.	m3	kom.	m3	kom.	m3
OSJEČKE PODRAVSKE ŠUME	3.058	493,82	10.544	2.155,24	5.774	18.728,50	8.832	19.222,30
DARDANSKE ŠUME			16.978	4.835,90	5.460	27.151,80	5.460	27.151,80
KOPAČEVSKE PODUNAVSKE ŠUME	25.031	4.380,35	5.002	1.022,59	28.492	13.362,20	53.523	17.742,50
UKUPNO	28.089	4.874,17	32.524	6.991,14	39.726	59.242,50	67.815	64.116,70

Unutar ostale tvrde bjelogorice su uglavnom stabla negunda (*Acer negundo*) oko 90% i suha stabla veza (*Ulmus laevis*). Broj jedinki prikazanih u tablici odnosi se na tri drvenaste vrste i na jedinke iznad taksacijske granice (10 cm). Kada bi se tome dodao broj jedinki koje su tanje od taksacijske granice (10 cm), broj uklonjenih jedinki stranih invazivnih vrsta daleko je veći. Brojka od 67.815 uklonjenih jedinki samo drvenastih vrsta tijekom aktivnosti na provedbi projekta prikazuje važnost aktivnosti obnove šuma i šumskog zemljišta projekta „Naturavita“.

ZAKLJUČAK

- Širenje invazivnih vrsta biljaka uslijed zapuštanja zemljišta i neodržavanja livada i pašnjaka predstavlja veliku opasnost od gubitka prirodnih staništa.
- Strojnom i ručnom pripremom staništa, okopavanjem, ručnom njegovom mladim sastojina koja se vrši svake godine moguće je ukloniti znatan broj jedinki invazivnih vrsta.
- Izgradnjom protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste, te uspostavom i održavanjem protupožarnih prosjeka uklonjen je veliki dio jedinki stranih invazivnih vrsta i spriječeno je ili bar usporeno njihovo daljnje širenje.
- Uklanjanjem invazivnih vrsta koje su ujedno i glavne konkurentne vrste, sadnice glavnih vrsta postupno dolaze u prednost te vremenom stvaraju sve gušći sklop.
- Stvaranjem gustog sklopa autohtone vrste postupno potiskuju i eliminiraju invazivne vrste koje su većinom heliofiti. Sve ove aktivnosti rezultirati će stvaranjem mješovitih i stabilnih šumskih sastojina koje su jamstvo da na tim površinama nećemo duže vrijeme imati invazivne vrste što je i bio jedan od ciljeva projekta.



Slika 16: Sastojina poljskog jasena - *Fraxinus angustifolia*