

Metodologija uklanjanja prioriternih IAS u Republici Hrvatskoj na odabranim područjima s pokazateljima neposrednih rezultata

(iz Priloga br. 1 Javnog poziva za neposredno financiranje projekata „Kontrola populacija prioriternih invazivnih stranih vrsta“ (JP ZO 6/2023))

4. Žljezdasti nendirak (*Impatiens glandulifera* Royle)

Osnovne informacije o vrsti: Žljezdasti nendirak je invazivna strana vrsta koja izaziva zabrinutost u Uniji¹. Prirodno je rasprostranjen na području Indijskog potkontinenta - zapadne Himalaje. U Europu je unesen u 19. stoljeću kao ukrasna biljka te se od kraja 19. st. bijegom iz vrtova vrsta širila po kontinentalnom dijelu Europe. Uočeno je da guste monokulture mogu uzrokovati smanjenje raznolikosti zavičajnih vrsta biljaka. Zabilježeno je da ima alelopatski utjecaj na druge vrste. Dodatno, svojim mirisnim cvjetovima bogatim nektarom privlači mnogo više oprašivača te time može istisnuti zavičajne biljne vrste. Rastom na obalnim staništima i izloženim riječnim sedimentima, potencijalno može smanjiti i dostupne ekološke niše za zavičajne životinjske vrste beskralješnjaka čiji je životni ciklus vezan uz ta staništa. Izravna šteta koju žljezdasti nendirak uzrokuje je i usporavanje spontanog obnavljanja šuma poplavnih područja zbog stvaranja zasjene i utjecaj na vodotoke zbog stvaranja guste monokulture koja mijenja hidromorfologiju vodnog područja. Zbog plitkog korijenja, velike sastojine žljezdastog nendirka mogu ugroziti stabilnost riječnih obala jer nakon odumiranja žljezdastog nendirka u jesen tlo ostaje golo i na taj način podložnije eroziji.

Odabir područja za kontrolu širenja: U Planu upravljanja žljezdastim nendirkom² određene su prioritetne lokacije na kojima je potrebno započeti s iskorjenjivanjem žljezdastog nendirka. Druge lokacije na kojima je zabilježena ova vrsta, a koje nisu prepoznate kao prioritetne za iskorjenjivanje u okviru Plana upravljanja žljezdastim nendirkom, također su važan izvor njezinog daljnjeg širenja. Prema tome, potiče se i provedba iskorjenjivanja, odnosno kontrole primjenom navedenih metoda, na svim lokacijama na kojima je vrsta prisutna.

Odabrana područja su sljedeće prioritetne lokacije:

- 3 lokaliteta u Krapinsko-zagorskoj županiji (Miljana, Bratkovec, Hum na Sutli – Taborsko)

4.1. Metodologija uklanjanja žljezdastog nendirka (*Impatiens glandulifera* Royle)

Utvrđivanje početne rasprostranjenosti

Svrha: Utvrđivanje nultog stanja za planiranje potrebnog napora za aktivnosti uklanjanja (kolika je točno zaraslost) i kasniju procjenu učinkovitosti.

Vremensko razdoblje: prije početka uklanjanja, optimalno prije 15. svibnja.

I. faza: Uklanjanje

Metodologija uklanjanja preuzeta je iz Plana upravljanja žljezdastim nendirkom. Za uspješno iskorjenjivanje žljezdastog nendirka optimalno je koristiti mehaničku metodu košnje ispod prvog nodija i čupanja biljaka s korijenom. Čupanje biljaka s korijenom adekvatno je koristiti kada je potrebno ukloniti mali broj jedinki na lokacijama na kojima nema drugih invazivnih vrsta koje bi zauzele stanište uklonjenog žljezdastog nendirka i na lokacijama gdje žljezdasti nendirak raste uz grmolike ili drvenaste vrste gustog rasta, što onemogućava provedbu košnje.

¹ PROVEDBENA UREDBA KOMISIJE (EU) 2017/1263 od 12. srpnja 2017. o ažuriranju popisa invazivnih stranih vrsta koje izazivaju zabrinutost u Uniji utvrđenog Provedbenom uredbom (EU) 2016/1141 u skladu s Uredbom (EU) br. 1143/2014 Europskog parlamenta i Vijeća

² MINGOR (2021): Plan upravljanja žljezdastim nendirkom (*Impatiens glandulifera* Royle)

Ciljano uklanjanje populacija žljezdastog nedirka u svrhu iskorjenjivanja mehaničkom metodom, odnosno čupanjem biljaka s korijenom ili košnjom, provodi se dva puta u vegetacijskoj sezoni prije stvaranja sjemena na biljkama. Prvu košnju potrebno je provesti u razdoblju od 15.5. do 15.6., a drugu košnju od 15.8. do 15.9. Iako ovisno o vremenskim prilikama cvjetanje žljezdastog nedirka može varirati iz godine u godinu, u sklopu Plana upravljanja žljezdastim nedirkom odabrano je razdoblje čupanja i košnje koje se smatra optimalnim.

Ako se zbog termina provedbe preliminarnog terena dogodi da je prvi termin čupanja i košnje (15.5. do 15.6.) već prošao i da je moguće prvi puta počupati ili pokositi tek u drugom terminu (15.8. do 15.9.), zbog već stvorenog sjemena na biljkama i opasnosti od dodatnog širenja s akcijama uklanjanja potrebno je krenuti tek od iduće (druge) godine provedbe projekta.

II. faza: Zbrinjavanje

Sav uklonjeni biljni materijal potrebno je adekvatno zbrinuti na lokaciji u svrhu sprječavanja daljnjeg širenja. Adekvatnim zbrinjavanjem na lokaciji smatra se kompostiranje ili spaljivanje suhog biljnog materijala u skladu s propisima koji reguliraju zaštitu od požara.

Vegetativni i još neprocvtjerali dijelovi biljaka mogu se kompostirati na lokaciji uklanjanja na način da se osuše na zraku ili se prekriju. Biomasa se osuši u roku 6 - 7 dana ili dva tjedna kada su u pitanju veće količine. Kako je poznato da se žljezdasti nedirak može i vegetativno razmnožavati, odnosno da se može ponovno ukorijeniti iz nodija, potrebno je pokošenu biomasu položiti na ceradu ili je podignuti iznad zemlje kako bi bila fizički odvojena od tla i temeljito osušiti. Preporučuje se zdrobiti stabljike prije odlaganja za kompostiranje. Biljke se ne smiju kompostirati ako su prisutne sjemenke. Ukoliko nije moguće kompostiranje na lokaciji uklanjanja, potrebno je dijelove biljaka prenijeti na ceradama ili u debelim plastičnim vrećama do odgovarajućeg odlagališta ili komposta. Ako kompostiranje nije planirano, pokošenu masu se može ostaviti na lokaciji, no ona mora biti fizički odvojena od tla (primjerice ceradom). Radnu opremu (i mehanizaciju) potrebno je nakon uklanjanja biljnog materijala očistiti, a očišćeni biljni materijal zbrinuti na isti način kao i uklonjeni žljezdasti nedirak.

III. faza: Praćenje

Aktivnost: Nakon što je u prvoj godini uklanjanja većina jedinki uklonjena, potrebno je provoditi praćenje do 15. svibnja svake godine na svim lokacijama na kojima se provodilo iskorjenjivanje žljezdastog nedirka. Praćenje se sastoji od obilaska lokacija uklanjanja i vizualne inspekcije terena za nove biljke. U slučaju pronalaska novih jedinki potrebno je primijeniti aktivnosti navedene u I. i II. fazi. Sjeme može biti vijabilno između 18 mjeseci i nekoliko godina pa je praćenje potrebno provoditi i narednih godina, sve dok su na lokalitetu prisutne jedinice žljezdastog nedirka.

IV. faza: Obnova staništa

Obnova staništa je aktivnost koju treba prilagoditi pojedinoj lokaciji, odnosno stanju na terenu. Kao adekvatan princip obnove staništa prilikom iskorjenjivanja žljezdastog nedirka prepoznato je zasijavanje bijele djeteline ili travno djetelinskih/djetelinsko travnih smjesa s lokalno prisutnim zavičajnim vrstama te prikupljanje mladica drvenastih vrsta iz blizine lokacije uklanjanja i njihovo presađivanje na lokaciju uklanjanja nakon provedbe iskorjenjivanja. Principi obnove staništa detaljnije su opisani u Planu upravljanja žljezdastim nedirkom.

5. Prava svilenica (*Asclepias syriaca* L.)

Osnovne informacije o vrsti: Prava svilenica je invazivna strana vrsta koja izaziva zabrinutost u Uniji². Prirodno je rasprostranjena na području Kanade i Sjedinjenih Američkih Država. U Europu je unesena tijekom 17. stoljeća kao ukrasna biljka i za potrebe izrade vlakana i proizvodnje gume. Posljednjih desetljeća (od 1980-ih) vrsta se proširila diljem Europe. Stvaranjem gustih pokrova negativno utječe na zavičajnu bioraznolikost i povezane usluge ekosustava. Javlja se kao konkurentan korov u usjevima, a svi dijelovi ove biljke sadrže nekoliko glikozidnih tvari (kardenolida) koje su otrovne za ovce, goveda i konje. Natječe se za prirodne resurse i oprašivače sa zavičajnim biljkama, a izlučuje i kemijske tvari koje negativno utječu na rast i razvoj zavičajnih biljaka te time mijenja sastav lokalne flore i rasprostranjenost pojedinih svojti.

Odabir područja za kontrolu širenja: U Planu upravljanja pravom svilenicom³ određene su prioritetne lokacije na kojima je potrebno započeti s iskorjenjivanjem. Druge lokacije na kojima je zabilježena ova vrsta, a koje nisu prepoznate kao prioritetne za iskorjenjivanje u okviru Plana upravljanja pravom svilenicom, također su važan izvor njezinog daljnjeg širenja. Prema tome, potiče se i provedba iskorjenjivanja, odnosno kontrole primjenom navedenih metoda, na svim lokacijama na kojima je vrsta prisutna.

Odabrana područja su sljedeće prioritetne lokacije:

- 2 lokaliteta u Virovitičko-podravskoj županiji (Čadavički lug i Lisičine)
- 2 lokaliteta u Međimurskoj županiji (Hemuševac, Novakovec)
- 2 lokaliteta u Varaždinskoj županiji (Očura, Mostišće)
- 3 lokaliteta u Krapinsko-zagorskoj županiji (Bregi Kostelski, Gornje Jesenje, Luke Poljanske)
- 2 lokaliteta u Koprivničko-križevačkoj županiji (Ždala, Botovo)

5.1. Metodologija uklanjanja prave svilenice (*Asclepias syriaca* L.)

Utvrđivanje početne rasprostranjenosti

Svrha: Utvrđivanje nultog stanja za planiranje potrebnog napora za aktivnosti uklanjanja (kolika je točno zaraslost) i kasniju procjenu učinkovitosti.

Vremensko razdoblje: prije početka uklanjanja, optimalno prije 15. svibnja.

I. faza: Uklanjanje

Metodologija uklanjanja prave svilenice preuzeta je iz Plana upravljanja pravom svilenicom

Kombinacija kemijskih i mehaničkih metoda

Za iskorjenjivanje prave svilenice potrebno je koristiti kombinaciju kemijske i mehaničke metode. Košnju je potrebno provoditi što bliže tlu, a herbicid nanositi selektivno i ciljano na pojedinu biljku uz pomoć fizičkih štitnika kojima se sprječava dospijevanje herbicida na okolne neciljne vrste. Kombinacija mehaničke i kemijske metode predviđena je za sva područja gdje je dopuštena upotreba herbicida. Košnja u proljetnom terminu (između 15. svibnja i 15. lipnja) spriječit će stvaranje cvjetova i sjemena te smanjiti gustoću populacije. Nove izdanke koji se pojave nakon košnje potrebno je tretirati kemijskim sredstvom na osnovi glifosata jednom godišnje u jesenskom terminu (između 15. kolovoza i 15. rujna). Iako ovisno o vremenskim prilikama cvjetanje prave svilenice može varirati iz godine u godinu, u sklopu Plana upravljanja odabrano je razdoblje košnje koje se smatra optimalnim i koje odgovara većini stručnih izvora.

Mehaničko uklanjanje

³ MINGOR (2021): Plan upravljanja pravom svilenicom (*Asclepias syriaca* L.)

Na lokacijama na kojima nije moguće koristiti kemijsku metodu (vodozaštitna područja, pojedine kategorije zaštićenih područja, ekološka poljoprivreda i sl.) mogu se koristiti metode za koje se smatra da mogu rezultirati smanjenjem populacija i/ili iskorjenjivanjem prave svilenice. To se odnosi na metodu učestale košnje i metodu prekrivanja tamnim najlonom. Metoda učestale košnje prave svilenice provodi se svaka 2 - 3 tjedna u vegetacijskoj sezoni (od 15.5. do 15.9.), što bliže tlu, i njome se uklanjaju nadzemni dijelovi biljke koji hrane podanak, sve dok se s vremenom biljka trajno ne ukloni. Metoda prekrivanja populacija prave svilenice crnim ili zelenim (silažnim) najlonom izvodi se na način da se prekrije površina na kojoj raste prava svilenica te se krajevi najlona omotaju oko dasaka ili na drugi način učvrste na mjestu. Tako prekrivena površina ostavi se 30 dana tijekom ljetnih mjeseci (srpanj, kolovoz) kako bi se spriječila fotosinteza i stvorila visoka temperatura pod najlonom pod kojim biljka potpuno uvene. Opisan princip mogao bi se koristiti na površinama veličine od oko 20 m², dok se s vremenom biljka trajno ne ukloni.

II. faza: Zbrinjavanje

Sav uklonjeni biljni materijal potrebno je adekvatno zbrinuti na lokaciji u svrhu sprječavanja daljnjeg širenja. Adekvatnim zbrinjavanjem na lokaciji smatra se spaljivanje suhog biljnog materijala u skladu s propisima koji reguliraju zaštitu od požara. Radnu opremu potrebno je nakon uklanjanja biljnog materijala očistiti, a očišćeni biljni materijal zbrinuti na isti način kao i uklonjenu pravu svilenicu. Ako će proći neko vrijeme između uklanjanja i uništavanja, sav biljni materijal može se privremeno skladištiti na način da se izbjegne dodir s tlom (npr. polaganje na plastičnu ceradu ili slično). Osim zbrinjavanja na lokaciji, sav uklonjeni osušeni biljni materijal može se u nepropusnim vrećama odložiti na odlagalište komunalnog otpada ili predati na zbrinjavanje u bioelektranu.

III. faza: Praćenje

Aktivnost: Nakon što je u prvoj godini uklanjanja većina jedinki uklonjena, potrebno je provoditi praćenje do 15. svibnja svake godine na svim lokacijama na kojima se provodilo iskorjenjivanje prave svilenice. Praćenje se sastoji od obilaska lokacija uklanjanja i vizualne inspekcije terena za nove biljke. Praćenje stanja može biti provedeno i pomoću sustava bespilotnih zrakoplova (dronova). U slučaju pronalaska novih jedinki potrebno je primijeniti aktivnosti navedene u I. i II. fazi. Praćenje je potrebno provoditi i narednih godina, sve dok su na lokalitetu prisutne jedinke prave svilenice.

IV. faza: Obnova staništa

Obnova staništa je aktivnost koju treba prilagoditi pojedinoj lokaciji, odnosno stanju na terenu. Kao adekvatan princip obnove staništa prilikom iskorjenjivanja prave svilenice prepoznato je zasijavanje bijele djeteline ili travno djetelinskih/djetelinsko travnih smjesa s lokalno prisutnim zavičajnim vrstama te prikupljanje mladica drvenastih vrsta iz blizine lokacije uklanjanja i njihovo presađivanje na lokaciju uklanjanja nakon provedbe iskorjenjivanja. Principi obnove staništa detaljnije su opisani u Planu upravljanja pravom svilenicom.