



**PLAN UPRAVLJANJA
PRAVOM SVILENICOM**
(Asclepias syriaca L.)

PLAN UPRAVLJANJA PRAVOM SVILENICOM (*Asclepias syriaca* L.)

Plan upravljanja pravom svilenicom (*Asclepias syriaca* L.) izrađen je u sklopu projekta „Razvijanje sustava upravljanja i kontrole invazivnih stranih vrsta“, KK.06.5.2.02.0001, financiranog iz Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014.-2020. Rezultat je Ugovora o javnoj nabavi „Usluga izrade priručnika, akcijskih planova i planova upravljanja invazivnim stranim vrstama - Grupa 3 Izrada planova upravljanja biljnim invazivnim vrstama“ (evidencijski broj nabave: 805/02-20/20JN), sklopljenog 28. travnja 2021. godine između Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja i tvrtke VITA projekt d.o.o. (KLASA: 406-07/20-01/68, URBROJ: 517-02-3-1-21-21).

Preporučeni način citiranja:

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

Fotografije na koricama brošure:

Prva strana i zadnja strana - Autor: Igor Boršić



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja



Europska unija
Zajedno do fondova EU



EUROPSKI STRUKTURNI
I INVESTICIJSKI FONDOVI



Operativni program
KONKURENTNOST
I KOHEZIJA

Zagreb, siječanj 2022.

Sadržaj

1. Sažetak	7
2. Uvod	8
3. Zakonodavni okvir	9
3.1. Međunarodna razina	9
3.2. Regionalna razina	12
3.3. Nacionalna razina i struktura sustava upravljanja invazivnim stranim vrstama u RH	12
4. Izrada plana upravljanja biljnom invazivnom stranom vrstom - prava svilenica	13
5. Osnova za izradu Plana upravljanja	16
5.1. Opis i biologija prave svilenice	16
5.1.1. Opis građe prave svilenice	16
5.1.2. Opis staništa prave svilenice	17
5.1.3. Ekologija vrste	17
5.2. Učinci prave svilenice na ekosustav u koji je vrsta unesena	18
5.3. Rasprostranjenost i brojnost prave svilenice	19
5.3.1. Putovi unosa prave svilenice	24
5.3.2. Podaci o pravoj svilenici koji nedostaju	25
5.4. Mehanizmi i kapaciteti upravljanja i kontrole prave svilenice te dosadašnje aktivnosti po tom pitanju	25
6. Vizija, ciljevi, aktivnosti	31
6.1. Vizija	31
6.2. Opći cilj / specifični ciljevi	32
6.3. Aktivnosti za postizanje specifičnog cilja	33
6.4. Praćenje provedbe plana aktivnosti	65
6.5. Literatura	75

1. Sažetak

Prava svilenica (*Asclepias syriaca* L.) višegodišnja je širokolisna biljka. Prirodno je rasprostranjena u južnoj Kanadi te sjeveroistočnom, sjevernom i središnjem dijelu Sjedinjenih Američkih Država (CABI, 2021). U Europu je unesena tijekom 17. stoljeća kao ukrasna biljka te za potrebe izrade vlakana i proizvodnje gume. Posljednjih desetljeća (od 1980-ih) vrsta se proširila diljem Europe i Japana (CABI, 2021). U Hrvatskoj se bilježi od druge polovine 19. stoljeća (Nikolić i sur. 2014), a vjerojatno je unesena kao ukrasna biljka koja se nakon unosa u prirodu počela samostalno spontano širiti. Zabilježena je u sjeverozapadnoj i istočnoj Hrvatskoj s rijetkim nalazištima u Dalmaciji (primjerice uz Vransko jezero) (Nikolić i sur., 2014).

Proizvodi veliku količinu sjemena koje se rasprostranjuje vjetrom, a razmnožava se i vegetativno podankom. Raste na širokom rasponu tipova tala i u različitim klimatskim uvjetima te se osobito javlja u antropogenim i poluprirodnim staništima kao što su ruderalna područja, (zapuštene) poljoprivredne površine, nasipi uz vodotoke, livade, područja uz ceste itd. Stvaranjem gustih pokrova negativno utječe na zavičajnu bioraznolikost i povezane usluge ekosustava. Javlja se kao konkurentan korov u usjevima te svi dijelovi ove biljke sadrže nekoliko glikozidnih tvari (kardenolida) koje su otrovne za ovce, goveda i konje (Anderson, 1999). Natječe se za prirodne resurse i oprašivače sa zavičajnim biljkama, a izlučuje i kemijske tvari koje negativno utječu na rast i razvoj autohtonih biljaka te time mijenja sastav lokalne flore i rasprostranjenost pojedinih svojti (Anderson, 1999).

Zbog poznatih negativnih utjecaja na razini Europske unije (EU) provedena je procjena rizika ove vrste sukladno Uredbi (EU) br. 1134/2014 Europskog parlamenta i Vijeća od 22. listopada 2014. godine o sprječavanju i upravljanju unošenja i širenja invazivnih stranih vrsta (u daljnjem tekstu: Uredba (EU) br. 1143/2014) te je temeljem rezultata procjene uvrštena na popis invazivnih stranih vrsta koje izazivaju zabrinutost u Europskoj uniji (tzv. Unijin popis). Stoga za ovu vrstu postoje ograničenja poput zabrane uvoza, prodaje, uzgoja te su države članice EU-a obvezne provoditi mjere upravljanja ovom vrstom u slučaju da je široko rasprostranjena na njihovom teritoriju.

Za potrebe ispunjavanja strateških ciljeva i zakonodavnih obveza na nacionalnoj i EU razini te kako bi se negativni učinci prave svilenice na bioraznolikost sveli na najmanju moguću mjeru, izrađuje se plan upravljanja ovom invazivnom stranom biljkom u Republici Hrvatskoj (RH). Osim što plan upravljanja pridonosi provedbi odredbi iz Uredbe (EU) br. 1143/2014, kontrolom i edukacijom sprječava se daljnje unošenje i širenje ove vrste na nova područja te se kontroliraju ili iskorjenjuju populacije na onim područjima na kojima je već prisutna.

2. Uvod

Invazivne strane vrste (engl. *Invasive Alien Species*, IAS) ključni su pokretač velikih promjena u ekosustavu i okolišu te se smatraju jednom od glavnih prijetnji bioraznolikosti i s njom povezanih usluga ekosustava na globalnoj razini. Uz štetan utjecaj na bioraznolikost i s njom povezane usluge ekosustava, invazivne strane vrste mogu štetno utjecati i na ljudsko zdravlje te gospodarstvo, stoga je upravljanje njihovim populacijama nužno.

Kontrola invazivnih stranih vrsta i smanjivanje njihova utjecaja na zavičajne vrste i ekosustave jedan je od najvećih izazova zaštite prirode. Invazivnu stranu vrstu često nije moguće u potpunosti ukloniti iz staništa na kojem je uspostavila populacije, osim na manjim otocima ili drugim geografski izoliranim ili ograničenim područjima. Zbog toga je važno preventivno djelovanje kroz zakonska ograničenja unosa stranih vrsta u prirodu, rano otkrivanje potencijalno invazivnih stranih vrsta i provođenje hitnih mjera kontrole širenja i iskorjenjivanja. Provođenje preventivnih mjera i mjera kontrole u ranoj fazi invazije najučinkovitije su mjere borbe protiv invazivnih stranih vrsta. Iz tih razloga su po pitanju sprječavanja njihova širenja i kontrole definirani ciljevi i obveze država u okviru međunarodnih konvencija te strateških dokumenata i zakonodavnih okvira Europske unije i Republike Hrvatske.

Plan upravljanja široko rasprostranjenim invazivnim stranim vrstama, u koje spada i prava svilenica, akt je planiranja koji uključuje mjere upravljanja invazivnim stranim vrstama koje su široko rasprostranjene na području RH kako bi se njihovi štetni učinci na bioraznolikost, usluge ekosustava i/ili zdravlje ljudi, uzimajući u obzir i mogući štetni utjecaj na gospodarstvo kao pogoršavajući čimbenik, sveli na najmanju moguću mjeru.

3. Zakonodavni okvir

3.1. Međunarodna razina

Uredba (EU) br. 1143/2014 donesena je 2014. godine, a regulira problematiku invazivnih stranih vrsta na teritoriju država članica EU-a. Popis invazivnih stranih vrsta koje izazivaju zabrinutost u Uniji (tzv. „Unijin popis“)¹ donosi Europska komisija kroz postupak definiran Uredbom. Unijin popis trenutno sadrži 66 invazivnih stranih vrsta i redovito se ažurira. Prvom Provedbenom uredbom Komisije (EU) 2016/1141² od 13. srpnja 2016. donesen je popis 37 invazivnih stranih vrsta koje izazivaju zabrinutost u Uniji, a popis je do sada ažuriran dva puta. Provedbenom uredbom Komisije (EU) 2017/1263³ od 12. srpnja 2017. godine na Unijin popis dodano je 12 invazivnih stranih vrsta, a Provedbenom uredbom Komisije (EU) 2019/1262⁴ od 25. srpnja 2019. o izmjeni Provedbene uredbe EU 2016/1141, na Unijin popis dodano je još 17 invazivnih stranih vrsta.

Zabrane za vrste s Unijina popisa, među kojima je i prava svilenica, propisane su člankom 7. Uredbe (EU) br. 1143/2014, prema kojem se ove vrste ne smije namjerno:

- a) unositi na područje Unije, uključujući provoz pod carinskim nadzorom,
- b) držati, uključujući u zatvorenim sustavima,
- c) uzgajati, uključujući u zatvorenim sustavima,
- d) prevoziti u, iz ili unutar Unije, osim ako je riječ o prijevozu vrste u objekte za iskorjenjivanje,
- e) stavljati na tržište,
- f) upotrebljavati ili razmjenjivati,
- g) omogućiti da se razmnožavaju ili uzgajati, uključujući u zatvorenim sustavima,
- h) puštati u okoliš.

Iznimke od zabrana korištenja vrsta s Unijina popisa propisane su člankom 8. i 9. Uredbe (EU) br. 1143/2014. Sukladno odredbama članka 8. stavka 1. nadležna tijela za upravljanje invazivnim stranim vrstama u državama članicama (u Republici Hrvatskoj ministarstvo nadležno za zaštitu prirode) mogu izdavati dopuštenja za odstupanje od ovih zabrana. Navedena dopuštenja se izdaju isključivo ustanovama radi provedbe istraživanja, ex-situ očuvanja te proizvodnje u znanstvene svrhe i zatim medicinske uporabe vrsta s Unijina popisa. Sukladno odredbama članka 9. stavka 1. u slučajevima od velikog javnog interesa, uključujući interese socijalne ili gospodarske prirode, nadležna tijela za upravljanje invazivnim stranim vrstama u državama članicama mogu ustanovama izdati dopuštenja kojima se omogućuje obavljanje aktivnosti osim onih određenih u članku 8. stavku 1. Uredbe (EU) br. 1143/2014, ali uz odobrenje Europske komisije.

¹ https://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/list/index_en.htm

² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1468477158043&uri=CELEX:32016R1141>

³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32017R1263>

⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1565100914543&uri=CELEX:32019R1262>

Uvrštenjem invazivnih stranih vrsta na Unijin popis želi se učinkovito spriječiti, svesti na najmanju moguću mjeru ili ublažiti njihov štetan učinak. Unijin popis kao prioritet uključuje invazivne strane vrste koje još nisu prisutne u Uniji ili su u ranom stupnju invazije te je vjerojatno da će imati znatan štetni učinak, kao i invazivne strane vrste koje su već nastanjene u Uniji i imaju najznačajnije štetne učinke.

U Hrvatskoj je do 2021. godine zabilježeno 24 vrsta s Unijina popisa. Prema Uredbi (EU) br. 1143/2014, sve države članice EU-a dužne su provoditi mjere upravljanja za one invazivne strane vrste s Unijina popisa koje su široko rasprostranjene u državi članici. Za one invazivne strane vrste koje nije moguće u potpunosti iskorijeniti, potrebno je provoditi mjere kontrole populacija i ograničavanja njihovog širenja. Prilikom iskorjenjivanja, kontrole i ograničavanja širenja invazivnih stranih vrsta treba imati na umu da mjere koje se provode nemaju negativan utjecaj na zavičajne vrste, ekosustave i zdravlje ljudi. Upravo se zbog toga upravljanje invazivnim stranim vrstama treba provoditi planski i u suradnji sa stručnjacima.

U fazama izrade Plana upravljanja pravom svilenicom uzete su u obzir međunarodne konvencije, EU direktive i strateški dokumenti koji prepoznaju važnost isticanja utjecaja invazivnih stranih vrsta i potrebe za razvijanjem mehanizama za učinkovitu kontrolu i praćenje njihovog širenja:

- Ciljevi održivog razvoja Ujedinjenih naroda, Cilj 15, (podcilj 15.5 i podcilj 15.8)⁵;
- Konvencija o biološkoj raznolikosti, članak 8., točka (h)⁶;
- Strategija EU-a o bioraznolikosti do 2030. godine⁷;
- Konvencija o vlažnim područjima (Ramsarska konvencija) - Rezolucija VIII/18: Vlažna staništa i invazivne vrste⁸;
- Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija) - članak 11.⁹ i Preporuka 99 o Europskoj strategiji o invazivnim stranim vrstama¹⁰;
- Direktiva Vijeća 92/43/EEZ o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore - članak 22.¹¹;
- Inicijativa EU-a za oprašivače.¹²

Ciljevi održivog razvoja Ujedinjenih naroda (podcilj 15.5 i podcilj 15.8) definirani su unutar Rezolucije UN-a za razdoblje do 2030. godine. Cilj 15 odnosi se na očuvanje života na kopnu, dok su podciljevi 15.5 i 15.8 specifično usmjereni na hitne i značajne intervencije koje će smanjiti degradaciju prirodnih staništa, zaustaviti gubitak bioraznolikosti i smanjiti utjecaj invazivnih stranih vrsta na kopnene i vodene ekosustave.

Konvencija o biološkoj raznolikosti je globalno prihvaćen dokument koji uspostavlja očuvanje bioraznolikosti kao temeljno međunarodno načelo u zaštiti prirode i zajedničke obveze čovječanstva. Donesena je u Rio de Janeiru 1992. godine na Konferenciji Ujedinjenih naroda o okolišu i razvoju. U Republici Hrvatskoj stupila je na snagu 7. listopada 1996. godine. U članku 8. točki (h) istaknuto je da će svaka država potpisnica čuvati biološku raznolikost sprječavanjem uvođenja, kontrolom ili iskorjenjivanjem onih stranih vrsta koje ugrožavaju ekosustave, staništa ili vrste.

⁵ <https://sdgs.un.org/goals/goal15>

⁶ [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:21993A1213\(01\)&from=HU](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:21993A1213(01)&from=HU)

⁷ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0022.02/DOC_1&format=PDF

⁸ https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/res/key_res_viii_18_e.pdf

⁹ [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:21979A0919\(01\)&from=HR](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:21979A0919(01)&from=HR)

¹⁰ <https://www.cbd.int/doc/external/cop-09/bern-01-en.pdf>

¹¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:31992L0043&from=HR>

¹² https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2019-0104_HR.pdf

Strategija EU-a za bioraznolikost do 2030. godine jedan je od ključnih elemenata Europskog zelenog plana, nove europske strategije za postizanje održivosti europskog gospodarstva, te se u poglavlju 2.2.10. *Suzbijanje invazivnih vrsta* spomenute Strategije izričito napominje potreba za intenzivnijom provedbom Uredbe (EU) br. 1143/2014. Stoga je cilj raditi na smanjenju i/ili zaustavljanju unošenja i nastanjanja stranih vrsta u europski okoliš. Strategija zadaje obvezu upravljanja invazivnim stranim vrstama koje su već prisutne u EU kako bi se broj vrsta s crvenog popisa koje one ugrožavaju smanjio za 50 %.

Konvencija o vlažnim područjima (Ramsarska konvencija) prepoznaje negativan utjecaj invazivnih stranih vrsta na kopnena i obalna vlažna staništa. Na 8. Konferenciji stranaka potpisnica 2002. godine donesena je **Rezolucija VIII/18: Vlažna staništa i invazivne vrste** koja poziva potpisnice da pristupe rješavanju problema invazivnih stranih vrsta kroz razvoj alata i smjernica, izradu procjena rizika invazivnosti stranih vrsta koji bi mogle ugroziti vlažna staništa, inventarizaciju invazivnih stranih vrsta na RAMSAR područjima i ostalim vlažnim staništima te kroz poduzimanje mjera za prevenciju, kontrolu i eradikaciju invazivnih stranih vrsta, samostalno ili kroz međunarodnu suradnju država potpisnica.

Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija) je obvezujući međunarodni pravni instrument u području zaštite prirode, koji pokriva prirodnu baštinu europskog kontinenta i nekih država Afrike. Ima za cilj očuvati divlje životinje i biljke te njihova prirodna staništa i poticati europsku suradnju na tom polju, a osobiti naglasak stavlja se na potrebu zaštite ugroženih staništa i osjetljivih vrsta, uključujući migratorne vrste. U sklopu Bernske konvencije djeluje stručna skupina (Group of Experts) za invazivne strane vrste. Rad stručne skupine usmjeren je na usklađivanje nacionalnih propisa o vrstama koje su unesene, na određivanje definicija, područja na koje se propisi primjenjuju, popisa vrsta čiji je unos nepoželjan, utvrđivanja tijela odgovornih za izdavanje dozvola, uvjetima za izdavanje takvih dozvola i njihovoj kontroli. U okviru Konvencije donesena je Europska strategija za invazivne strane vrste, čiju provedbu redovito prati stručna skupina. Republika Hrvatska stranka je Bernske konvencije od 2000. godine.

Direktiva o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore donesena je s ciljem promicanja održavanja biološke raznolikosti, uzimajući u obzir gospodarske, socijalne, kulturne i regionalne zahtjeve. Članak 22. točka (b) propisuje kontrolu namjernog unosa stranih vrsta u prirodu na način da on ne šteti prirodnim staništima niti zavičajnoj fauni i flori te predviđa zabranu uvođenja u prirodu onih stranih vrsta koje bi mogle naštetiti zavičajnoj bioraznolikosti.

Inicijativa EU-a za oprašivače koja je pokrenuta u prosincu 2019. godine govori o zabrinjavajućem smanjenju brojnosti i raznolikosti oprašivača, skupine koja je neophodna za održanje bioraznolikosti i sigurnosti hrane. Kao jedna od glavnih prijetnji populacijama divljih oprašivača prepoznate su i invazivne strane vrste, zbog čega je potrebna povećana kontrola kod uvoza stranih vrsta biljaka. Također, ističe se potreba promicanja upotrebe zavičajnih vrsta oprašivača i sadnje zavičajnih biljnih vrsta za privatnu i javnu upotrebu, a koje su važan izvor hrane za divlje oprašivače (solitarne pčele, bumbare, osolike muhe i leptire).

3.2. Regionalna razina

Sukladno članku 11. Uredbe (EU) br. 1143/2014 (Invazivne strane vrste koje izazivaju zabrinutost u regiji i zavičajne vrste u Uniji) države članice mogu iz svog nacionalnog popisa invazivnih stranih vrsta odrediti vrste koje zahtijevaju pojačanu regionalnu suradnju, a koje u dijelu EU-a mogu biti zavičajne ili nisu zavičajne u EU. Pritom, Komisija djeluje tako da olakšava suradnju i koordinaciju uključenih država članica. U slučaju da određena invazivna strana vrsta izaziva zabrinutost u nekoj EU regiji, a u dijelu država članica je zavičajna vrsta, države članice u kojima je vrsta zavičajna dužne su surađivati s državama članicama u kojima je vrsta invazivna radi procjene putova unosa te mogu, u savjetovanju s drugim državama članicama, donijeti relevantne mjere za izbjegavanje daljnjeg širenja tih vrsta.

3.3. Nacionalna razina i struktura sustava upravljanja invazivnim stranim vrstama u RH

Strategija i akcijski plan zaštite prirode RH za razdoblje od 2017. do 2025. (NN 72/17) predstavlja temeljni dokument zaštite prirode kojim se određuju dugoročni ciljevi i smjernice očuvanja bioraznolikosti i georaznolikosti te način njezina provođenja. Jedan od posebnih ciljeva Strategije je uspostaviti sustav upravljanja stranim vrstama te provoditi mjere sprječavanja unošenja i širenja te suzbijanja invazivnih stranih vrsta. Prikupljanje podataka i održavanje baza podataka o stranim vrstama i invazivnim stranim vrstama te edukacija i podizanje svijesti javnosti su važan segment pri upravljanju invazivnim stranim vrstama u RH.

Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima (NN 15/18, 14/19) regulira problematiku stranih i invazivnih stranih vrsta na razini RH. Do 2018. godine ova problematika je bila regulirana Zakonom o zaštiti prirode, no zbog njezinog opsega i specifičnosti te zbog stupanja na snagu Uredbe (EU) 1143/2014, izdvojena je u novi zakon. Ovim zakonom zabranjuje se uvođenje stranih vrsta u prirodu i ekosustave u kojima prirodno ne obitavaju, uzgoj stranih vrsta te njihovo stavljanje na tržište RH. Iznimno su moguća odstupanja od zabrane kada to ne predstavlja opasnost za zavičajnu bioraznolikost, zdravlje ljudi ili gospodarstvo, što se procjenjuje u postupku izdavanja dopuštenja za svaku pojedinu vrstu i situaciju. Također, Zakonom se osigurava izravna primjena odredbi Uredbe (EU) br. 1143/2014 u RH, a utvrđuju se nadležna tijela i njihove zadaće, uključujući i nadležne inspekcijske službe, prekršajne sankcije za kršenje Uredbe (EU) br. 1143/2014 te se osigurava pravni okvir za učinkovitu međuresornu suradnju.

4. Izrada plana upravljanja biljnom invazivnom stranom vrstom - prava svilenica

Projekt „Razvijanje sustava upravljanja i kontrole invazivnih stranih vrsta“ KK.06.5.2.02.0001 financira se iz Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. - 2020. Projekt provodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, a izvršitelj usluge izrade planova upravljanja za dvije invazivne strane vrste s Unijina popisa koje su široko rasprostranjene u RH - prava svilenica (*Asclepias syriaca* L.) i žljezdasti nedirak (*Impatiens glandulifera* Royle) je Vita projekt d.o.o.

Prvi korak u izradi Plana upravljanja bio je prikupljanje i proučavanje postojeće literature o biologiji, ekologiji i taksonomiji te rasprostranjenosti prave svilenice u Hrvatskoj. Pregledali su se projekti koji su se provodili u Hrvatskoj i drugim državama te je napravljena inicijalna procjena stanja. Analizirao se strateški okvir i relevantno zakonodavstvo povezano s problematikom stranih i invazivnih stranih vrsta na međunarodnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini. Napravljen je pregled sustava upravljanja invazivnim stranim vrstama u RH i procjena trenutačnih kapaciteta te potencijalnih rizika i problema u kontroli i upravljanju pravom svilenicom, kao i moguća rješenja.

Izrada Plana upravljanja participativan je proces koji uključuje dionike s kojima se zajednički razrađuju ciljevi, mjere i aktivnosti s ciljem njegove uspješne provedbe. Stoga su za potrebe izrade Plana upravljanja pravom svilenicom provedena dva kruga radionica – tri uvodne i tri završne radionice s dionicima u Slavonskom Brodu, Osijeku i Parku prirode Lonjsko polje (Krapje). Prije provedbe radionica napravljena je detaljna analiza dionika, s obzirom na moguće mjere upravljanja te njihove nadležnosti i ovlasti za sudjelovanje u njihovoj provedbi.

Uključeni dionici podijeljeni su u tri grupe:

1. Dionici koji surađuju s nadležnim vlastima u provođenju mjera (javne ustanove za zaštitu prirode, jedinice regionalne samouprave (JRS), jedinice lokalne samouprave (JLS)).

2. Dionici koji su nadležni za provođenje predloženih mjera

a) **Dionici koji uvjetuju provođenje mjera** (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja - Uprava za zaštitu prirode, uz stručnu podršku Zavoda za zaštitu okoliša i prirode, Ministarstvo poljoprivrede - Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede i ribarstva);

b) **Dionici koji provode mjere** (javne ustanove za zaštitu prirode, Hrvatske šume d.o.o., Hrvatske ceste d.d., Županijske uprave za ceste, Hrvatske autoceste d.o.o., HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., HEP Proizvodnja d.o.o., HŽ infrastruktura d.o.o., udruge iz područja zaštite prirode, strukovne udruge, Hrvatske vode d.o.o., županijski upravni odjeli za poljoprivredu, obrazovne institucije (profesori u školama i predavači na fakultetima), komunalna poduzeća, djelatnici JLS-a (komunalno gospodarstvo), znanstvene institucije);

c) **Dionici koji nadziru provođenje mjera** (inspektori zaštite prirode (DIRH), Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja - Uprava za zaštitu prirode (uz stručnu podršku Zavoda za zaštitu okoliša i prirode), javne ustanove za zaštitu prirode).

3. Dionici uključeni kao zainteresirana javnost (predstavnici JLS, članovi pčelarskih organizacija – Hrvatski pčelarski savez, stručnjaci i amateri koji se bave hortikulturom, škole, fakulteti, instituti, znanstvena i stručna zajednica, članovi lokalnih udruga zaštite prirode i strukovnih udruga).

Na uvodnim radionicama dionike se upoznalo s ekologijom vrste, rasprostranjenosti u svijetu i Hrvatskoj te njezinim štetnim utjecajima. Predstavio se zakonodavni okvir u području invazivnih stranih vrsta te rezultati analize postojećih planova upravljanja i ostalih stručnih radova na temu upravljanja pravom svilenicom. Dioncima je predstavljen prijedlog strukture i sadržaja plana upravljanja te je naglašena važnost i uloga njihovog sudjelovanja u izradi Plana upravljanja. Iz uvodnih radionica dobile su se povratne informacije od dionika o njihovim iskustvima i idejama o mogućim pristupima i načinima upravljanja pravom svilenicom. Ukupno su se na uvodne radionice odazvala 33 dionika. Osim njih, na radionicama sudjelovali su predstavnici naručitelja (MINGOR) i predstavnici izvršitelja usluge izrade Plana upravljanja (Vita projekt d.o.o.).

Dodatno su održane još dvije *online* radionice. Prva radionica sa stručnjacima, znanstvenicima i akademskim djelatnicima, s ciljem prikupljanja dodatnih saznanja o biologiji i ekologiji vrste. Druga radionica održana je sa skupinama dionika koji predstavljaju operativce na terenu, odnosno potencijalne provoditelje aktivnosti Plana upravljanja. Cilj dodatnih radionica bio je predstaviti dionicima praktične metode kontroliranja navedene

vrste te potaknuti raspravu u smjeru definiranja realnih mogućnosti u planiranju upravljanja pravom svilenicom u Hrvatskoj. Na dodatne radionice se odazvalo ukupno 16 dionika. Osim njih, na dodatnih radionicama sudjelovali su predstavnici naručitelja (MINGOR) i predstavnici izvršitelja usluge izrade Plana upravljanja (Vita projekt d.o.o.).

Završne radionice uključivale su kratak osvrt na uvodne radionice, relevantno zakonodavstvo u području IAS-a, predstavljanje predmetne invazivne vrste te predstavljanje Plana upravljanja po temama kroz viziju, ciljeve i pripadajuće aktivnosti kojima se postiže njihovo ostvarivanje. Održane su facilitirane rasprave vezane za provedbu aktivnosti predloženih Planom upravljanja. Razgovaralo se o provedivosti predloženih aktivnosti ovisno o ljudskim kapacitetima i financijskim mogućnostima te o njihovim provoditeljima, kao i o predloženoj metodologiji uklanjanja predmetne vrste. Time su dobivene povratne informacije dionika o provedivosti aktivnosti predloženih planom te komentari prema kojima se pojedine aktivnosti mogu modificirati. Ukupno se na završne radionice odazvalo 39 dionika. Na radionicama su sudjelovali i predstavnici naručitelja (MINGOR) i predstavnici izvršitelja usluge izrade Plana upravljanja (Vita projekt d.o.o.). Dodatno se održala online radionica za djelatnike javne ustanove za zaštitu prirode koji nisu bili u prilici sudjelovati na završnim radionicama uživo. Ukupno se na online radionicu odazvalo 7 dionika. Također, održana je još jedna *online* radionica za predstavnike znanstvene zajednice i javne ustanove za zaštitu prirode, kako bi im se detaljnije predstavila aktivnost obnove staništa koja je nakon završnih radionica dorađivana. Na *online* radionicu odazvalo se ukupno 6 dionika.

Kako bi se osigurala najviša razina informiranosti i uključivanja zainteresirane javnosti Plan upravljanja je u procesu donošenja prošao javno savjetovanje. Savjetovanje sa zainteresiranom javnošću provedeno je na portalu e-Savjetovanja u razdoblju 23. prosinca 2021. – 5. siječnja 2022. (14 dana). Plan upravljanja pravom svilenicom (*Asclepias syriaca* L.) prihvaćen je odlukom ministra nadležnog za poslove zaštite prirode u siječnju 2022. godine.

5. Osnova za izradu Plana upravljanja

5.1. Opis i biologija prave svilenice

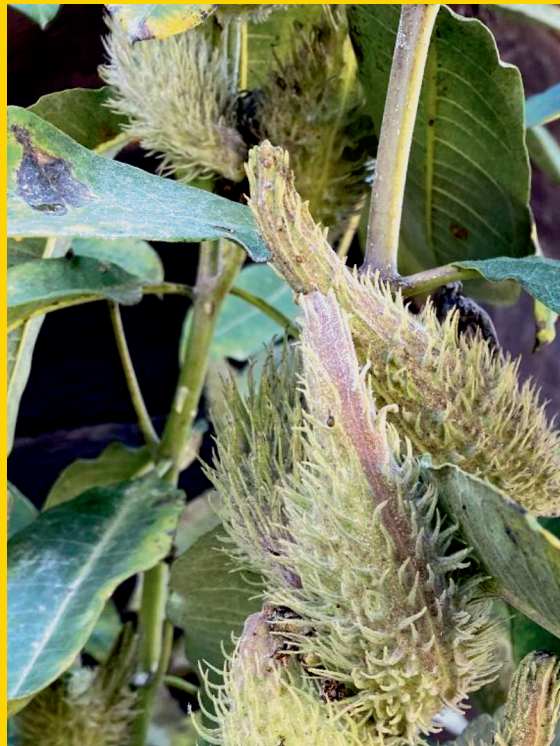
5.1.1. Opis građe prave svilenice

Prava svilenica koja se na hrvatskom naziva još i cigansko perje, svionica, dubac svilni, kinder, svioni dubar, pustenolistna svilenica, višegodišnja je zeljasta biljka koja je pripadala zasebnoj porodici *Asclepiadaceae* (svilenice), a danas pripada potporodici *Asclepiadoideae* (svileničevke) koja je dio porodice *Apocynaceae* (zimzelenovke) (Endress i Bruyans, 2000; Bagi, 2008; Endress i sur. 2014).

Najčešće naraste do 1 m u visinu, no može biti visoka i do 2 m. Stabljika je uspravna i šuplja, nije razgranjena i prekrivena je gustim dlačicama. Na stabljici se ističu listovi koji su smješteni nasuprotno na stabljici te podsjećaju na listove duhana. Sivkasto-zelene su boje s vrlo kratkom peteljkom pa izgleda kao da su bez nje. Široki su i više-manje zaobljeni, imaju gladak rub, a mogu narasti 10 – 20 cm u dužinu i 5 – 11 cm u širinu. Gornja strana lista je glatka i svjetlija, dok je donja prekrivena kratkim bijelim dlakama. Na listovima se lijepo vide žile, a posebno je istaknuta središnja žila koja je crvenkaste boje. Kada se ošteti, biljka izlučuje otrovni mliječno bijeli sok kojeg sadrže svi dijelovi biljke. Ima razgranati podanak ili rizom (podzemnu stabljiku) koji je građen od vodoravnih i okomitih ogranaka. Obično raste paralelno s površinom zemlje, najčešće na dubini između 10 – 40 cm, no može rasti u dubinu i do 3,8 m (Bagi, 2008; Anderson, 1999).

Cvjetovi su mali, promjera 1 - 2 cm, vrlo neobične građe karakteristične za (pot)porodicu. Skupljeni su u velike, guste, kuglaste, izrazito mirisne cvatove koji rastu na vrhu stabljike i/ili ispod listova. Broj cvjetova po cvatu uvelike varira, od manje od 10 do više od 120. Pojedinačni cvjetovi građeni su od 5 pravilnih, prema natrag savinutih latica blijedoružičaste do grimiznocrvene boje i 5 uskih, ušiljenih lapova. U ždrijelu vjenčića nalazi se 5 kukuljičastih ljustaka, a iz šupljine unutar njih viri privjesak nalik na rog. Plodnicu okružuju prašnici koji su srasli u cijev. Plodnica je nadrasla, a građena je od dva plodna lista (Nikolić i sur., 2014). Cvjetovi proizvode obilne količine nektara (Wyatt i Broyles, 1994) te cvjetaju od lipnja do kolovoza (Anderson, 1999; Nikolić i sur., 2014).

U ranu jesen dozrijevaju mjehurasti plodovi tobolci dugi do 8 cm, pokriveni bodljikasto-bradavičastim dlakama (Nikolić i sur., 2014). Oblikom podsjećaju na papigu pa se vrsta vrlo često može naći pod nazivom „papiga cvijet“ ili „papagajka“ (slika 2). Mladi plodovi su zelene boje, a sazrijevanjem postaju smeđe sivi. Sadrže brojne sjemenke koje su smeđe boje, plosnate i ovalne. Duge su 6 mm, široke 5 mm i na vrhu imaju svilenkaste bijele dlačice za rasprostranjivanje vjetrom.



Slika 1. Prava svilenica (*Asclepias syriaca* L.), autor: Meneerke bloem, Wikimedia (CC BY-SA 3.0)

Slika 2. Plodovi (tobolci) prave svilenice, autor: Vita projekt d.o.o., Strug, Lonjsko polje, 24. rujna 2021.

5.1.2. Opis staništa prave svilenice

Vrsta je prilagođena širokom rasponu klimatskih uvjeta i tolerira široki raspon fizikalnih i kemijskih uvjeta tla, ali najčešće se nalazi na dobro dreniranim tlima ilovaste teksture (Matthews i sur., 2015; CABI, 2021). Termofilna je vrsta i najbolje uspijeva na izravnom suncu ili u manjoj zasjenjenosti. Ne podnosi suvišnu vlagu i raste u manjim i većim skupinama (Matthews i sur., 2015; CABI, 2021). Kolonizira različita staništa i zajednice, od rubnih šumskih, preko livadnih i močvarnih područja te poplavna područja uz vodotoke i vodene površine. Javlja se primarno na antropogeno utjecanim staništima kao što su putevi, uz ceste i željezničke pruge, smetlišta i odlagališta, ograde, zapuštena polja i druga otvorena staništa te na nasipima uz rijeke i otvorenim područjima unutar šuma.

5.1.3. Ekologija vrste

Prava svilenica je trajnica koja se razmnožava generativno (spolno) i vegetativno. Sjeme prave svilenice klije na temperaturama zraka iznad 15 °C, u razdoblju od sredine travnja do sredine svibnja. Osim odgovarajuće temperature zraka, da bi proklijalo, sjeme mora biti prekriveno slojem zemlje, na dubini 0,5 - 1(-5) centimetara. Sjeme na površini zemlje neće proklijati. Zakopano sjeme dugo zadržava sposobnost klijanja – u optimalnim uvjetima 90 % sjemena može proklijati čak i nakon 5 godina (Bagi, 2008). U odgovarajućim uvjetima sjeme klije velikom brzinom, a uspješnost klijanja može biti čak i 99 %. Već oko tri tjedna nakon klijanja iz podanka se mogu razviti nove jedinke, čime postiže status višegodišnje biljke.

Vegetativno se razmnožava stvarajući razgranati sustav podzemnih rizoma. Prve godine biljka obično ima samo jednu stabljiku koja često ne doseže punu veličinu i ne razvija cvijet već svu energiju ulaže u razvoj podzemne stabljike. Sljedećih sezona se na bočnim ograncima podanka razvijaju novi izdanci odnosno nove stabljike i na taj način se širi (Bagi, 2008). Rizomi se u tlu mogu razviti i do nekoliko metara udaljenosti od matične biljke (Borders i Lee-Mäder, 2014).

Biljka cvijeta od lipnja do kolovoza. Oprašuje se pomoću raznih oprašivača – pčela, moljaca, osa i leptira (Howard, 2018). Sjemenke se rasprostranjuju vjetrom i zahtijevaju razdoblje hladnih i vlažnih uvjeta (najmanje 15 dana izloženosti na temperaturi od 5 °C) prije nego što će proklijati u proljeće. Plod se razvija samo iz 4 - 6 cvjetova u cvatu i svaki sadrži 150 - 425 sjemenki (CABI, 2021), a sazrijeva krajem kolovoza i početkom rujna. Istovremeno s razvojem cvijeta i ploda, nastavlja se i intenzivno razvijanje podanka koje započinje tijekom srpnja i kolovoza i traje do sredine rujna. Pupovi koji se razvijaju na podanku ostaju dormantni tijekom zime. Nakon što izgubi lišće tijekom jeseni, nadzemna stabljika umire. Pretpostavlja se da bi životni vijek klonova koji se razvijaju iz podanka u odgovarajućim uvjetima mogao biti i više od 100 godina (Bagi, 2008).

5.2. Učinci prave svilenice na ekosustav u koji je vrsta unesena

Vrsta ima negativan utjecaj na bioraznolikost vrsta i staništa geografskog prostora u koji je unesena. Cvjetovi prave svilenice stvaraju nektar tijekom dana i noći i na taj način privlače veliki broj oprašivača čime ova vrsta stvara konkurenciju zavičajnim vrstama u privlačenju oprašivača. Podzemna stabljika prave svilenice ima alelopatski utjecaj na usjeve i okolnu vegetaciju - izlučuje kemijske tvari koje negativno utječu na rast okolnih biljnih vrsta (Bagi, 2008). Na taj način, uz stvaranje zasjene i zauzimanje staništa, vrsta potiskuje zavičajnu vegetaciju, mijenja sastav lokalne flore zajednice i brojnost pojedinih svojti (Anderson, 1999).

Prava svilenica smanjuje bioraznolikost i umanjuje vrijednost prirodnih ekosustava. Zakorovljuje raznolika staništa, najčešće zapuštene poljoprivredne površine na kojima se pojavljuje u velikom broju i često formira monokulture uz kanale, razne prometnice, rubove i prosjeke šuma. Uklanjanje prave svilenice s navedenih lokacija, posebice željezničkih pruga i drugih linearnih infrastrukturnih objekata je vrlo skupo i dugotrajno.

Širenje vrste ima negativan utjecaj na poljoprivredu s obzirom na to da raste na usjevima kao konkurentan korov i time istiskuje poljoprivredne kulture. Prava svilenica zaraštava oranice, vinograde i šume u nastajanju. Stvarajući guste populacije, stvara zasjenu nad okolnim biljkama. Usjevi koji su najviše pogođeni ovom vrstom su soja, kikiriki i sirak (Anderson, 1999.) te kukuruz (Konstantinović i sur., 2008.). Kanadska istraživanja utjecaja prave svilenice na usjeve zobi pokazala su da su prinosi žitarica do 20 % manji tamo gdje je bila prisutna ova vrsta (Bhowmik, 1982).

U svim dijelovima biljke prisutan je biljni sok koji sadrži nekoliko glikozidnih tvari (kardenolida) koje su otrovne za ovce, goveda i konje (Anderson, 1999). Mliječni sok je otrovan i za ljude i može uzrokovati kontaktni dermatitis (Konstantinović i sur. 2015.)

Prava svilenica je prirodni domaćin virusa mozaika krastavca (cucumber mosaic virus -CMV). Dodatno, lišćem ove biljke se hrani beskralješnjak *Frankliniella occidentalis* koji je prijenosnik virusa pjegavosti i venuća rajčice (tomato spotted wilt virus, TSWV). Prava svilenica je prepoznata kao prijenosnik i drugih patogena kao što su gljivice i drugi mikroorganizmi (Bagi, 2008).

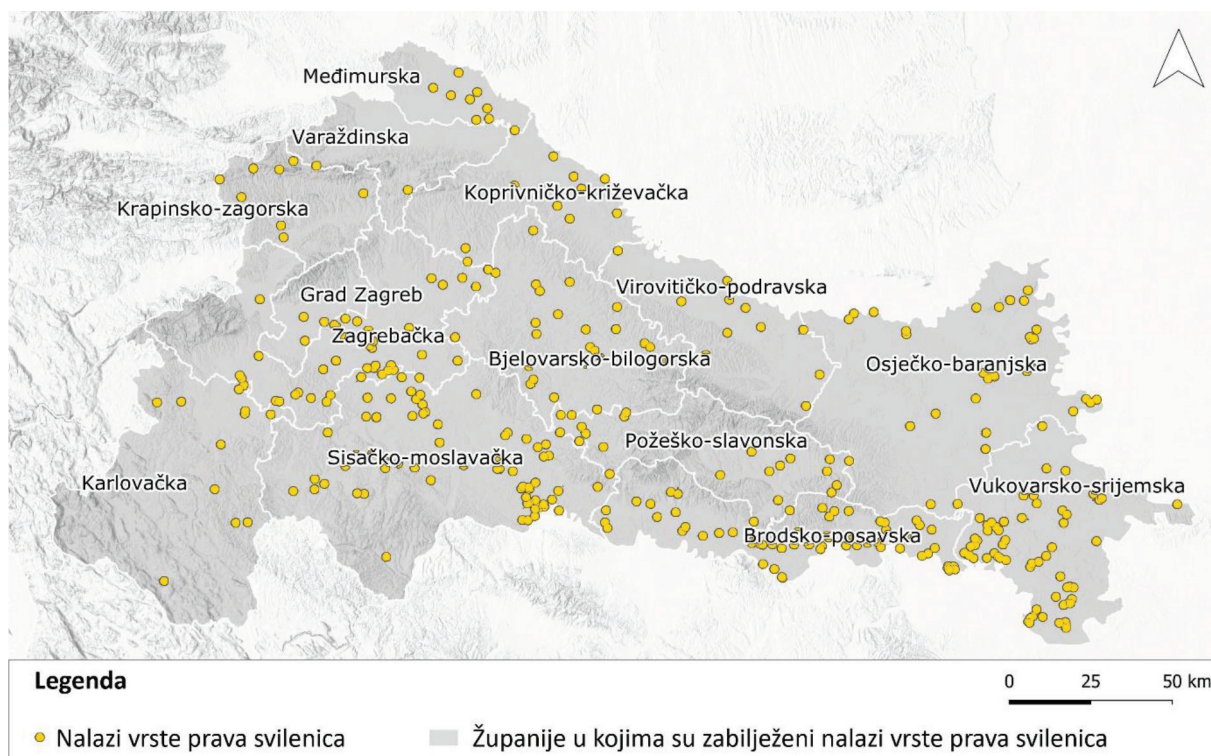
5.3. Rasprostranjenost i brojnost prave svilenice

Prava svilenica prirodno je rasprostranjena u južnoj Kanadi te sjeveroistočnom, sjevernom i jugoistočnom dijelu Sjedinjenih Američkih Država (CABI, 2021). Danas se može pronaći u mnogim europskim državama kao što su Austrija, Belgija, Francuska, Njemačka, Mađarska, Norveška, Poljska, Rumunjska, Slovačka, Slovenija, Španjolska, Švedska, Švicarska te u drugim dijelovima svijeta - Japanu, Bliskom istoku i drugima.

U Hrvatskoj je rasprostranjena u sjeverozapadnoj i istočnoj Hrvatskoj s rijetkim nalazištima u Dalmaciji (primjerice Vransko jezero). Prvi navodi prave svilenice u Hrvatskoj potječu iz druge polovine 19. stoljeća (najstariji navod potječe iz 1861. g.) (Nikolić i sur., 2014).

Prema rezultatima provedbe aktivnosti „Kartiranje stranih i invazivnih stranih vrsta po skupinama“ u okviru projekta „Uspostava nacionalnog sustava za praćenje invazivnih stranih vrsta“ (referentni broj: KK.06.5.1.01.0001) (u daljnjem teksta: Projekt kartiranja IAS) čiji je korisnik bilo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja – Zavod za zaštitu okoliša i prirode, prava svilenica rasprostranjena je u sljedećih 14 županija: Varaždinskoj, Gradu Zagrebu, Međimurskoj, Krapinsko-zagorskoj, Virovitičko-podravskoj, Koprivničko-križevačkoj, Karlovačkoj, Požeško-slavonskoj, Bjelovarsko-bilogorskoj, Osječko-baranjskoj, Zagrebačkoj, Brodsko-posavskoj, Vukovarsko-srijemskoj i Sisačko-moslavačkoj (slika 3).

Projektom kartiranja IAS bilježili su se nalazi stranih i invazivnih stranih biljaka - direktno i indirektno na razini kvadranta površine 10 x 10 km. Direktnim kartiranjem zabilježena je GPS koordinata lokacije na kojoj je vrsta pronađena, dok je indirektnim kartiranjem zabilježena samo prisutnost vrste u kvadrantu, bez GPS koordinata. Direktnim kartiranjem prava svilenica zabilježena je na ukupno 368 lokacija (ove lokacije unesene su i u bazu podataka Flora Croatica) (slika 3).



Slika 3. Prikaz nalaza prave svilenice zabilježenih kartiranjem stranih i invazivnih stranih vrsta biljaka u Republici Hrvatskoj (izvor: MINGOR (2021), Informacijski sustav zaštite prirode (ISZP). *Asclepias syriaca* L.)

Kartiranjem se određivao i antropogeni utjecaj u 3 kategorije (mali, srednji, veliki) prisutan na lokacijama na kojima je zabilježena vrsta. Najviše nalaza zabilježeno je na lokacijama sa srednjim antropogenim utjecajem (149 lokacija) te velikim antropogenim utjecajem (147 lokacija), dok su 72 lokacije na kojima je vrsta zabilježena pod malim antropogenim utjecajem.

Na svakoj lokaciji određena je i brojnost vrste od 1 do 5, pri čemu 1 predstavlja jednu/dvije jedinice, dok brojnost 5 znači da vrsta u potpunosti prekriva površinu na kojoj se procjenjuje brojnost. U nastavku slijedi tablica s prikazom brojnosti vrste na lokacijama na kojima je zabilježena, s površinama promatranih ploha (tablica 1).

Tablica 1. Prikaz brojnosti prave svilenice po promatranim ploham

Brojnost	Broj nalaza	Veličina promatrane plohe
1	81	10 m ² - 10 000 m ²
2	120	10 m ² - 45 000 m ²
3	114	20 m ² - 10 000 m ²
4	42	5 m ² - 5 000 m ²
5	11	70 m ² - 500 m ²

Najviše nalaza prave svilenice je na kultiviranim nešumskim površinama i staništima s korovnom i ruderalnom vegetacijom (NKS kod I. prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa RH). Radi se o ukupno 230 nalaza. Zatim slijede površinske kopnene vode i močvarna staništa (NKS kod A.) s 57 nalaza te izgrađena i industrijska staništa (NKS kod J.) s 51 nalazom (tablica 2).

Budući da se vrsta pojavila i na ugroženom i rijetkom stanišnom tipu (Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)) tršćaci i rogozici (NKS kod A.4.1.1.) na kojem se pojavljuju brojne ugrožene vrste, moguće je zaključiti da ugrožava bioraznolikost kopnenih voda i močvarnih staništa na području RH.

Tablica 2. Prikaz staništa na kojima je zabilježena prava svilenica

Naziv staništa prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa	Broj nalaza
A.2.7. Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica	1
A.4.1.1. Tršćaci i rogozici	1
C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe	1
C.2.4.1. Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa	1
C.5.1. Šumski rubovi	1
D. Šikare	1
D.1.2. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	1
D.4. Šikare alohtonog grmlja	1
E. Šume	1
E.1.2. Poplavne šume topola	1
E.9. Antropogene šumske sastojine	1
I.1.6. Korovi srednje Europe	1
I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa	1
I.2. Mozaične kultivirane površine	1
I.2.1.2. Mozaik poljoprivrednih površina i prirodne vegetacije	1
I.2.2. Pojedinačne nekomasirane oranice	1
I.3. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama	1
I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama	1
I.4. Višegodišnje zeljaste kulture	1
I.4.1.3. Ekstenzivne košanice na poljoprivrednim površinama	1
I.5.1. Voćnjaci	1
I.8. Neproizvodne kultivirane zelene površine	1
J.3.2. Groblja	1
J.4.1.5. Napuštena industrijska postrojenja i pogoni	1
A.1. Stajaćice	2
A.4. Obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa	2
I.2.1. Mozaici kultiviranih površina	2

Naziv staništa prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa	Broj nalaza
J.1.1. Aktivna seoska područja	2
C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni	3
D.1. Kontinentalne šikare	3
D.4.1.1. Sastojine čivitnjače	3
C.2.3. Mezofilne livade Srednje Europe	4
J.4.4. Infrastrukturne površine	5
J.1. Sela	7
D.4.1. Šikare alohtonog grmlja	8
A.2. Tekućice	9
I.1.5. Nitrofilna, skiofilna ruderalna vegetacija	13
I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine	14
I.1.4. Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva	30
J. Izgrađena i industrijska staništa	35
A. Površinske kopnene vode i močvarna staništa	42
I. Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom	69
I.1. Površine obrasle korovnom i ruderalnom vegetacijom	91

Prema ostalim podacima iz baze podataka Flora Croatica, vrsta je zabilježena na 161 lokaciji, pri čemu su u obzir uzeti nalazi visoke preciznosti (preciznost 11). Sa 368 nalaza visoke preciznosti iz Projekta kartiranja IAS, radi se o ukupno 529 nalaza visoke preciznosti predmetne vrste na području Republike Hrvatske (tablica 3).

Tablica 3. Prikaz nalaza prave svilenice po županijama

Naziv županije	Broj nalaza tijekom projekta kartiranja IAS (preciznost 11)	Broj nalaza FCD (preciznost 11)	Ukupan broj nalaza
Varaždinska županija	2	2	4
Grad Zagreb	3	46	49
Međimurska županija	8	1	9
Krapinsko-zagorska županija	8	0	8
Virovitičko-podravska županija	11	5	16
Koprivničko-križevačka županija	11	0	11
Karlovačka županija	12	0	12
Požeško-slavonska županija	21	0	21
Bjelovarsko-bilogorska županija	24	0	24
Osječko-baranjska županija	34	5	39
Zagrebačka županija	39	94	133
Brodsko-posavska županija	61	6	67
Vukovarsko-srijemska županija	62	2	64
Sisačko-moslavačka županija	72	0	72
Ukupno	368	161	529

Osim prethodno navedenih županija, prema podacima preuzetim iz baze podataka Flora Croatica, vrsta je zabilježena i u Primorsko-goranskoj, Šibensko-kninskoj i Splitsko-dalmatinskoj županiji. Budući da se radi o nalazima niske razine preciznosti (tablica 4), pri daljnjoj analizi točaka i u razradi aktivnosti predviđenih Planom upravljanja, u obzir nisu uzete navedene županije. To ne isključuje potrebu dodatne terenske provjere navedenih podataka. U slučaju da se nalazi potvrde, potrebno je primijeniti mjere kontrole, odnosno mjere iskorjenjivanja prave svilenice navedene u Planu upravljanja i na tim lokacijama.

Tablica 4. Razine preciznosti geokodiranja nalazišta ovisno o primijenjenoj metodologiji i pouzdanosti izvora (preuzeto iz Uputa za upotrebu web sučelja baze podataka Flora Croatica (ver. 4.0, rujn 2020., Zagreb, radna verzija))

Nivo	Preciznost	Komentar preciznosti
0	država	Preciznost mala, navodi se samo da je neka svojta nazočna u Hrvatskoj, podatak uglavnom potječe iz strane ili domaće, ali starije literature. Ovakav podatak zapravo nije geokodiran, neće se pojaviti niti na jednoj karti rasprostranjenosti, no nesumnjivo može biti važan.
1	regija	Preciznost mala, toponimi velikog obuhvata, npr. sjeverna Hrvatska, Dalmacija, Slavonija, Velebit i sl. Ovakav se podatak neće pojaviti na karti rasprostranjenosti, no nesumnjivo može biti važan.
2	mreža MTB 1, UTM 10x10	Preciznost od cca 100 km ² , naznačeno je nalazište u nekom osnovnom polju pravokutnog oklika (npr. MTB ili UTM). Za definiciju mreže osnovnih polja pogledajte Kartiranje flore Hrvatske: mogućnosti i standardi .
3	mreža MTB 1/4	Preciznost od cca 25 km ² , naznačeno je nalazište u nekom osnovnom polju pravokutnog oklika (npr. MTB ili UTM). Za definiciju mreže osnovnih polja pogledajte Kartiranje flore Hrvatske: mogućnosti i standardi .
4	toponimi s centroidom	Preciznost varijabilna, uglavnom oko 10 km ² , npr. Kalnik, izvor rijeke Kupe, MTB 16 i sl.
5	naseljena mjesta	Preciznost varijabilna ovisno o veličini naseljena mjesta, uglavnom oko 5 km ² , (Vinkovci, Jakušani, ...).
6	toponimi s centroidom	Preciznost od cca 1 km ² , npr. mali lokaliteti s jasnim centroidom – otočić, hrid, kota, vrt, MTB 64 i sl.
7	1:100 000	Preciznost od cca 100-200 m. Podatak preuzet s karte mjerila 1:100 000 ukoliko autor zna prepoznati na karti točku (lokalitet) na kojoj je opažanje obavio.
8	1:50 000	Preciznost od cca 50-100 m. Podatak preuzet s karte mjerila 1:50 000 ukoliko autor zna prepoznati na karti točku (lokalitet) na kojoj je opažanje obavio.
9	1:25 000	Preciznost od cca 25-50 m. Podatak preuzet s karte mjerila 1:25 000 ukoliko autor zna prepoznati na karti točku (lokalitet) na kojoj je opažanje obavio.
10	1:5 000	Preciznost od cca 5-10 m. Podatak preuzet s karte mjerila 1:5 000 (HOK, Hrvatska osnovna karta) ukoliko autor zna prepoznati na karti točku (lokalitet) na kojoj je opažanje obavio. Ove su karte relativno rijetke u masovnijoj uporabi.
11	GPS	Preciznost od cca ± 5-50 m, ovisno o pouzdanosti uređaja i uvjetima rada na terenu.

Indirektnim kartiranjem zabilježeni su brojni nalazi ove vrste na razini kvadranta u pojedinim županijama pa se na terenu mogu očekivati i veća odstupanja u brojevima nalaza vrste od broja nalaza zabilježenih direktnim kartiranjem. Radi se o 7 nalaza na području Virovitičko-podravske županije te o 14 nalaza u Osječko-baranjskoj županiji. Na području Brodsko-posavske županije zabilježena su 3 nalaza, na području Zagrebačke i Sisačko-moslavačke županije zabilježena su 2 nalaza, dok je u Gradu Zagrebu, Bjelovarsko-bilogorskoj županiji i Karlovačkoj županiji zabilježen po jedan nalaz.

5.3.1. Putovi unosa prave svilenice

Prava svilenica širi se spontano uglavnom sjemenom koje na vrhu ima dugačke dlačice koje olakšavaju raznošenje vjetrom (Bhowmik, 1982). Može proizvesti velik broj sjemenki što olakšava širenje na velike udaljenosti te na taj način može zauzeti različite tipove staništa (White, 1996; Csontos i sur., 2009). Unesena je u Europu u 17. stoljeću kao ukrasna biljka (Nikolić i sur., 2014). Širenje Europom je najvjerojatnije započelo iz mediteranskog područja (Bagi, 2008). Smatrala se višenamjenskom biljkom zbog čega se krajem 18. stoljeća intenzivno uzgajala - radi vlakana u izdancima koja su se koristila za proizvodnju papira i izradu užadi, pokušaja proizvodnje gume od mliječnog soka, a dlačicama sa sjemenki punili su se pojasevi za spašavanje i jastuci. U Njemačkoj se tijekom 18. stoljeća intenzivno uzgajala zbog pogrešnog vjerovanja da svilenkaste dlačice mogu poslužiti kao predivo. Unatoč otrovnom biljnom soku, kuhano korijenje koristilo se i u narodnoj medicini kao lijek. Većina navedenih primjena se pokazala kao neisplativa te se do sredine 20. stoljeća prestala uzgajati.

U Hrvatskoj se bilježi od druge polovine 19. stoljeća, a vjerojatno je i prije unesena kao ukrasna biljka koja se nakon dospijevanja u prirodu počela spontano širiti (Nikolić i sur., 2014).

Značajni putovi unosa ove vrste su pčelarstvo, hortikultura, transport kontaminirane zemlje te širenje uz cestovnu i željezničku infrastrukturu. Prava svilenica je prepoznata kao medonosna biljka koja donosi plodonosnu pašu. S obzirom na to da je višegodišnja biljka koja svake godine medi, pčelari ju smatraju vrijednom medonosnom biljkom. Jedan od značajnih putova unosa ove biljke je upravo pčelarstvo, budući da neki pčelari siju i kultiviraju pravu svilenicu u svrhu što kvalitetnije ispaše pčela. Hortikultura je još jedan od putova unosa s obzirom na to da i dalje postoji nedovoljna svijest o invazivnosti ove vrste. Prava svilenica sadi se i uzgaja u vrtovima zbog atraktivnog izgleda. Plod u obliku papige dodatno privlači opću javnost pa je primijećeno da se plodovi koriste u gastronomiji, kao dekoracija uz piće. Kao korovna vrsta, prava svilenica se javlja na rubovima poljoprivrednih zemljišta te se u nova područja prenosi transportom zemlje koja sadrži sjeme i rizome ove vrste. Jedan od istaknutih koridora širenja prave svilenice su i prometnice, odnosno rubovi cestovne i željezničke infrastrukture gdje se uspješno širi prijenosom na gumama i drugim dijelovima vozila i prometala.

5.3.2. Podaci o pravoj svilenici koji nedostaju

Najviše informacija o rasprostranjenosti prave svilenice u Hrvatskoj dobiveno je u okviru Projekta kartiranja IAS i baze podataka Flora Croatica. S obzirom na široku rasprostranjenost ove vrste i potencijal brzog daljnjeg širenja, može se očekivati povećanje broja lokaliteta na kojima je ova vrsta zabilježena. Potrebno je što prije započeti s mjerama kontrole ove vrste kako bi se spriječilo daljnje unošenje i širenje. Sustavnim upravljanjem dobit će se bolji uvid i preciznija rasprostranjenost koja će kasnije služiti za prilagodbu aktivnosti Plana upravljanja.

O pravoj svilenici nedostaju podaci o populacijskim i ekološkim parametrima – brojnost i pokrovnost populacija u Hrvatskoj, brzina širenja, širenje u odnosu na temperaturu, položaj i osvjetljenost, rasprostranjenost na kiselim tlima te detaljnije informacije o alelopatskom utjecaju na druge vrste. Dodatno, nedostaju detaljniji podaci o njenoj rasprostranjenosti na prostoru RH te podaci o utjecaju na brojnost oparašivača, utjecaju na ekološke niše beskralješnjaka koji su vezani za staništa na kojima se vrsta rasprostranjuje te zasjenjivanje i istiskivanje okolnih zavičajnih biljnih zajednica. Navedenim podacima bi se dobio bolji uvid u načine na koje se vrsta prilagodila na lokalne vremenske, klimatske i stanišne uvjete. Boljim poznavanjem ekologije ove vrste dobio bi se i bolji uvid kako upravljati njome, odnosno kako kontrolirati njeno daljnje širenje.

5.4. Mehanizmi i kapaciteti upravljanja i kontrole prave svilenice te dosadašnje aktivnosti po tom pitanju

Hrvatska

Tijekom 2019. i 2020. godine provodilo se kartiranje stranih i invazivnih stranih vrsta biljaka te izrada, dorada i testiranje programa praćenja u RH u sklopu Projekta kartiranja IAS. U sklopu ovog projekta dobiveni su precizni nalazi prave svilenice, kao i informacije o staništima na kojima je rasprostranjena te procjena veličine pojedinih populacija i površina na kojima je vrsta rasprostranjena. Takve informacije predstavljaju temelj za planiranje budućih aktivnosti predviđenih Planom upravljanja.

Jedan od ključnih regionalnih projekata vezanih za upravljanje i kontrolu invazivnih stranih vrsta biljaka u koje je bila uključena i Hrvatska je INTERREG projekt Sava TIES¹³. Cilj projekta bio je upravljanje i kontrola invazivnih stranih vrsta na području rijeke Save, a provodio se u sve četiri države sliva rijeke Save: Sloveniji, Hrvatskoj, Bosni i Hercegovini i Srbiji. Prava svilenica se u sklopu projekta uklanjala na prostoru Srbije, u Specijalnom rezervatu prirode Zasavica. Testirane su metode mehaničkog (ručno čupanje i malčiranje) i kemijskog (premazivanje herbicidima krajem vegetacijske sezone) uklanjanja ove biljke. Malčiranjem se smatra najbržom i najisplativijom metodom, no njome se uklanjaju

¹³ <http://www.interregdanube.eu/approved-projects/sava-ties>

samo nadzemni dijelovi biljaka dok podanci sa zalihama hranjivih tvari ostaju u zemlji i omogućuju ponovni rast novih jedinki. Već mjesec dana nakon malčiranja uočena je pojava novih biljaka. Čupanjem se također mogu ukloniti samo nadzemni dijelovi i mora se više puta ponavljati tijekom sezone. Mjesec i pol dana nakon prvog čupanja razvili su se novi izbojci. Primjena herbicida uz poštovanje sigurnosnih mjera i lokalnih propisa se pokazala kao najučinkovitija (nove biljke nisu izrasle, postotak uspješnosti je bio 40 - 60 %), a mogu se primjenjivati strojno ili ručno. Ručno nanošenje herbicida je dugotrajan i zahtjevan postupak čija učinkovitost ujedno ovisi koliko temeljito i pravilno se nanosi herbicid na listove i stabljiku. Ovaj način je primjenjiv na manjim površinama i osigurava selektivnost u odnosu na strojno tretiranje herbicidima. Ukupna površina s koje je biljka uklonjena je 52 hektara. Prije aktivnosti uklanjanja, provedeno je praćenje stanja brojnosti prave svilenice, a planirano je ponavljanje i 2021.

Europa i svijet

Pri izradi Plana upravljanja pravom svilenicom analizirani su primjeri planova upravljanja, akcijskih planova i istraživanja iz drugih zemalja u Europi i svijetu koji su poslužili kao primjeri dobre prakse i smjernice u definiranju aktivnosti.

Projekt „*Unified protection against invasive alien plants in sand and floodplain habitats*“ koji se provodio od 2012. do 2014. godine imao je za cilj suzbijanje invazivnih stranih vrsta na pješčanim i poplavnim staništima Mađarske i Slovačke. Kao nastavak projekta, pripremljen je priručnik (*Practical Experiences in Invasive Alien Plant Control* (Csiszár Korda, 2015)) u kojem su navedeni praktični primjeri upravljanja invazivnim biljnim vrstama. Opisane su i metode uklanjanja prave svilenice, a u pojedinim slučajevima su navedeni i troškovi uklanjanja te potrebni radni napor, što daje smjernice za izradu ovog plana upravljanja.

Praktični primjer iskorjenjivanja invazivnih biljaka u području Nyírség u Nacionalnom parku Hortobágy (*Eradication of invasive alien plants in the southern Nyírség area of the Hortobágy National Park Directorate* (László Demeter i Balázs Lesku)) opisuje metode koje su se primijenile za kontrolu populacija prave svilenice. Sama košnja, bez kemijskog tretiranja se pokazala kao neučinkovita čak i nakon deset godina redovne košnje (prvih nekoliko godina kosilo se jedanput, a kasnije i dva puta godišnje). Zabilježeno je da bi nakon košnje biljka ponovo izrasla čak i značajno brojnija. Uspješnost tretiranja herbicidom značajno ovisi o načinu primjene - veća je pri nižim temperaturama jer pri visokim temperaturama zraka voda iz herbicida brzo ispari i na taj način list ne može upiti dio nanesenog kemijskog preparata.

U priručniku se navode i pokušaji kontrole prave svilenice u Nacionalnom parku Körös–Maros (*Occurrence and control of common milkweed and false indigo within the territory of the Körös–Maros National Park* (Judit Sallainé Kapocsi i Tibor Danyik)) primjenom mehaničke i kemijske metode. S obzirom na to da se radilo o zaštićenom području, za upotrebu kemijskih sredstva bila je potrebna dozvola od kontrolnog tijela za korištenje pesticida. Mehanička metoda se isključivo koristila na poljoprivrednim zemljištima ekološke proizvodnje. Kako bi se spriječilo formiranje sjemena i njegovo daljnje širenje, na manjim površinama ručno su se uklanjali cvjetovi sa stabljika. Jedno uklanjanje godišnje nije dovoljno jer biljka nakon uklanjanja ponovno stvara cvjetove. Na većim

površinama potrebno je također kositi dva puta godišnje. Pokušaji iskopavanja i čupanja te naknadne košnje u kasno ljeto i jesen pokazali su se neuspješnima. Kemijsko tretiranje je isprobano koristeći nekoliko različitih sredstava i njihovih koncentracija, a optimalan tretman uključuje točkasto prskanje (selektivno, na određenu biljku, odnosno list). Prvo tretiranje provedeno je u proljetnom terminu (tijekom svibnja) na mladim biljkama koje su visoke 30 - 40 cm jer su listovi dovoljno veliki da upiju herbicid i vremenski uvjeti su u tom razdoblju povoljni. Drugo kemijsko tretiranje provedeno je krajem kolovoza ili u rujnu kada se biljni sokovi spuštaju iz lista u podanak što pospješuje transport herbicida. Korišteno je kemijsko sredstvo na osnovi glifosata. I u ovom slučaju vremenski uvjeti značajno utječu na učinkovitost kemijske metode. Idealno vrijeme za nanošenje herbicida je tijekom vlažnih i toplih jutara jer se u toplim i suhim uvjetima puči zatvaraju i usporava se protok tvari u biljci. Ručna prskalica se pokazala boljom u odnosu na leđnu jer se može prskati preciznije i pod manjim tlakom i na taj način izbjeći kapanje po okolnim neciljnim biljkama. Naknadnim praćenjem stanja uočeno je da uspješnost kemijskog uklanjanja ujedno ovisi i o koncentraciji herbicida. Kada je koncentracija herbicida prevelika biljka se osuši u tjedan dana (posmeđi). Na taj način uklone se samo nadzemni dijelovi, a podanak ostaje neznatno oštećen. Ako listovi biljke samo djelomično požute, a stabljika ostane zelena, znači da je herbicid prerazrijeđen. Nakon tretiranja odgovarajućom koncentracijom herbicida biljka požuti u razdoblju 7 - 14 dana nakon tretmana pri čemu otpadnu svi listovi i stabljika se osuši.

U priručniku se opisuje i testiranje metode premazivanja listova herbicidom i prskanje prave svilenice u blizini područja Győr, koje se provodilo u okviru projekta The Hungarian Little Plain Life+ project (LIFE08 NAT/H/000289) u Mađarskoj (*Eradication of invasive alien plants under operating and experimental conditions in the sandy grasslands near Győr* (Takács i sur.)). Prvi tretman se provodio krajem svibnja ili početkom lipnja za vrijeme i nakon cvjetanja primjenom različitih tehnika (ručno premazivanje, polustrojno, strojno premazivanje i prskanje) i mješavina herbicida. Drugi tretman se po potrebi ponavljao mjesec dana nakon prvog. Za polustrojno premazivanje koristio se specijalizirani alat za premazivanje listova (Microwipe) koji ima posebno dizajniranu ručku u koju se ulije herbicid i na kraju pričvršćeno uže kroz koje se herbicid nanosi na listove. Kod strojnog premazivanja se navedeni alat pričvrstio na terensko vozilo (Quad). Značajan problem kod ovog alata je kapanje herbicida ako je površina užeta prevlažna, odnosno nanošenje nedovoljne količine herbicida ako je površina presuha. Pravilnom primjenom se može postići znatno manje kapanje po okolnim biljkama nego primjenom prskanja.

Priručnik opisuje pokušaj mehaničkog uklanjanja prave svilenice (*Mechanical eradication of common milkweed: can it serve as a possible alternative to chemical methods?* (Zoltán Vajda)). Vrsta se uklanjala čupanjem izdanaka (1 - 2 puta godišnje). Rezultati su pokazali da se broj izdanaka tijekom tri godine provedbe smanjio, no da se takvim mehaničkim načinom uklanjanja prava svilenica neće iskorijeniti. Za usporedbu se također tri godine za redom prava svilenica kosila (na većoj površini, 100 ha) čime se populacija smanjila za dvije trećine, visina biljaka se smanjila za 50 %, no i dalje nije iskorijenjena. Zaključeno je da se bez kemijske metode vrsta ne može iskorijeniti, no da kontinuirana košnja može oslabiti biljku i reducirati broj izdanaka i na taj način smanjiti potrebne količine herbicida, odnosno negativni utjecaj na okoliš.

Priručnik nudi pregled različitih mehaničkih (tablica 5) i kemijskih metoda uklanjanja za invazivne biljke koje su široko rasprostranjene u Mađarskoj, uključujući pravu svilenicu.

Tablica 5. Pregled mehaničkih metoda uklanjanja prave svilenice

Metoda	Stupanj invazije	Vrijeme primjene	Broj tretmana	Učinkovitost	Komentari
Iskopavanje, ručno čupanje	U slučaju niske gustoće	Prije cvatnje	1	Učinkovito za sprječavanje stvaranja sjemena Neučinkovito za eradikaciju	Ako primjena herbicida nije dopuštena
Košnja (ručna/strojna)	U slučaju niske gustoće	Prva košnja: prije cvatnje Druga košnja: krajem ljeta/jesen	2	Učinkovito za sprječavanje stvaranja sjemena Neučinkovito za eradikaciju	Rezultira rastom u pojedinačnim „otocima“
	Guste sastojine	Prva košnja: prije cvatnje Druga košnja: nakon ponovnog nicanja	2	Neučinkovito	Nemogućnost iskorjenjivanja ni nakon 10 godina Neprestano nicanje novih izdanaka Često se obnavlja većim brojem izdanaka nakon košnje
Ispaša	Koze i ovce	Sklopovi površine 100 m ²	Redovno	Učinkovito	Pokazalo se učinkovitim samo u jednom slučaju pri čemu je uspješnosti iskorjenjivanja vjerojatno najvećim dijelom doprinijela suša
Uklanjanje cvatova	U slučaju niske gustoće	Prije cvatnje	2	Učinkovito za sprječavanje stvaranja sjemena Neučinkovito za eradikaciju	Ako primjena herbicida nije dopuštena

Ručno čupanje ocijenjeno je uspješnim za sprječavanje stvaranja sjemena, no neuspješno kao metoda iskorjenjivanja. Košnja je ocijenjena kao uspješna također samo za sprječavanje stvaranja sjemena, dok je za sve ostalo ocijenjena kao neučinkovita zbog nemogućnosti iskorjenjivanja vrste u razdoblju od 10 godina te zbog činjenice da se vrsta često regenerira s povećanim brojem izdanaka i da se kontinuirano pojavljuju novi izdanci. Uklanjanje cvatova učinkovito je samo za sprječavanje širenja sjemena, no ne i za iskorjenjivanje. Ispaša stoke je jedna od metoda mehaničkog uklanjanja koja je navedena, no s obzirom na to da je prava svilenica otrovna za ovce i goveda, navedena metoda nije uzeta kao primjer dobre prakse pri uklanjanju ove vrste. U kontekstu kemijskog tretiranja, korištenje različitih sredstava je ocijenjeno prema uspješnosti. Navedeni su sljedeći kemijski pripravci: Medallon Premium, Tomigan i Banvel u kombinaciji, Fozat, Figaro, Clinic, Glialka, Gladiator, Glyfos – svi ocijenjeni kao umjereno do visoko uspješni. Načini primjene sredstava su prskanje (neselektivna

primjena), točkasto prskanje zasebne biljke (selektivna primjena), premazivanje listova (selektivna primjena) te kombiniranje kemijskog tretiranja s mehaničkim.

Prema Bakacsy i Bagi (2020) jedno tretiranje kemijskim sredstvima nije dovoljno da se vrsta iskorijeni s nekog područja. Unutar granica Nacionalnog parka Kiskunság u razdoblju od 2011. do 2017. godine pratilo se područje infestirano pravom svilenicom. Testno područje je u svibnju 2014. godine jedanput tretirano 50%-tnom vodenom otopinom herbicida Medallon čiji je aktivni sastojak glifosat. Istraživanje je pokazalo da je jedno tretiranje kratkoročno uspješno jer smanjuje broj izbojaka i oštećuje podanak, no dugoročno je neučinkovito zbog postupnog oporavka populacije. Zaključeno je da uspješna kontrola prave svilenice ovisi o uzastopnom ponavljanju tretmana na istom području radi suzbijanja daljnjeg širenja tijekom sljedećih sezona.

Uspješnost različitih herbicida u kontroli prave svilenice ispitivala se u sklopu istraživanja provedenog u Kanadi (Bhowmik, 1982). Prave svilenice starosti jednu, tri i pet godina presađene su na 5 različitih pilot-područja veličine 3 x 3 m. Rezultati istraživanja su pokazali da su kemijska sredstva metribuzin i atrazin ili kombinacije ovih herbicida, učinkoviti kada se primjenjuju za sprječavanje ponovnog nicanja prave svilenice. Suzbijanje utvrđenih sastojina uspjelo je primjenjivanjem herbicida u jesen ili kada biljka stvara cvjetne pupove u proljeće. Amitrol, pikloram i glifosat pokazali su se efikasni u uklanjanju prave svilenice, dok su se tretmani aktivnim tvarima 2,4-D, 2,4,5-T i dicambom pokazali neuspješni.

Za potrebe izrade Plana upravljanja, sagledana je procjena rizika invazivnosti prave svilenice - Risk Assessment of *Asclepias syriaca* (Tokarska-Guzik i Pisarczyk, 2015) u kojoj su sažeto prikazani rezultati drugih radova i praksi (koji su opisani i u ovom poglavlju) te dokument Information on measures and related costs in relation to species included on the Union list: *Asclepias syriaca*, Technical note prepared by IUCN for the European Commission (Lapin, 2017).

Monitoring

Kako bi javnosti približili problematiku invazivnih stranih vrsta, Zavod za zaštitu okoliša i prirode pri Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja pokrenuo je web stranicu *Invazivne strane vrste*¹⁴. Na web stranici nalaze se informacije o tome što su invazivne strane vrste, pregled relevantnih propisa, preporuke za odgovorno ponašanje i prevenciju unošenja stranih vrsta u prirodu te katalog stranih vrsta s procjenama rizika invazivnosti za svaku od njih, preglednikom njihove rasprostranjenosti u Hrvatskoj i dr.

Dodatno, mobilna aplikacija Invazivne vrste u Hrvatskoj Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, od 2020. godine omogućuje informiranje šire javnosti uz mogućnost dojava nalaza stranih i invazivnih stranih vrsta. Na ovaj način omogućena je dojava novih nalaza prave svilenice dovoljno rano da je moguće djelovati na daljnje širenje.

Koja god se metoda kontrole koristila, naknadni monitoring sastavni je dio upravljanja IAS. Većina izvora slaže se da bi se praćenje trebalo provoditi više od 2 puta godišnje, primjerice nakon proljetne i jesenske akcije uklanjanja, odnosno kontinuirano za cijelo vrijeme uklanjanja (Csiszár i Korda, 2015). Monitoring na lokacijama uklanjanja bi se trebao minimalno provoditi svake godine tijekom 10 godina provedbe Plana upravljanja pravom svilenicom, a po mogućnosti i sve dok se ne utvrdi da je biljka potpuno uklonjena (da nema pojavljivanja novih biljaka).

¹⁴ <https://invazivnevrste.haop.hr>

Zaključak

Potpuno uklanjanje prave svilenice zahtjevan je proces. Razlog tome je činjenica da biljka razvija sjeme u velikom broju, koje se zbog svoje građe (lagano, sa snopom vršno postavljenih dlačica) lako prenosi vjetrom i jako dugo zadržava klijavost (do četiri godine). Uz to se treba uzeti u obzir da se biljka vegetativno razmnožava podzemnim rizomima iz kojih lako nastaje nova višegodišnja biljka.

Prema analiziranoj literaturi na temu uklanjanja prave svilenice te mišljenjima i iskustvima dionika na provedenim radionicama zaključeno je da će se za njezino iskorjenjivanje koristiti sljedeće metode:

- Kombinacija kemijske i mehaničke metode uklanjanja na način da se mehaničko uklanjanje provodi u terminu između sredine svibnja i sredine lipnja, a kemijsko u terminu između sredine kolovoza i sredine rujna.
- Alternativno, isključivo mehanička metoda košnjom svakih 2 - 3 tjedna tijekom vegetacijske sezone.

Iako se u navedenim stručnim radovima i u primjerima prakse upravljanja pravom svilenicom ne spominje obnova staništa nakon iskorjenjivanja, na temelju razgovora s dionicima i stručnjacima te na temelju literature za žljezdasti nedarak, gdje je naglašena potreba provedbe obnove staništa, može se zaključiti da je na lokacijama na kojima će se provoditi akcije uklanjanja potrebno provoditi i akcije obnove staništa kako bi se spriječilo da te lokacije ponovo nasele druge invazivne biljne vrste.

6. Vizija, ciljevi, aktivnosti

6.1. Vizija

S obzirom na široku rasprostranjenost i način razmnožavanja, najvjerojatnije neće biti moguće potpuno iskorijeniti pravu svilenicu na području Republike Hrvatske u sljedećih 10 godina, no moguće je značajno smanjiti postojeće populacije i spriječiti daljnje unošenje i širenje ove vrste. Također, postoji mogućnost iskorjenjivanja pojedinih populacija.

Vizija glasi:

Prava svilenica ne predstavlja prijetnju zavičajnim vrstama i staništima na području RH. Njezina rasprostranjenost se kontrolira, broj postojećih populacija je smanjen i spriječeno je daljnje širenje. Javnost prepoznaje pravu svilenicu kao invazivnu stranu vrstu koja ima štetni utjecaj na bioraznolikost i povezane usluge ekosustava.

U okviru ovog Plana upravljanja prepoznate su sljedeće teme:

- TEMA A Razvoj kapaciteta za provedbu Plana upravljanja
- TEMA B Sprječavanje širenja i iskorjenjivanje prave svilenice
- TEMA C Jačanje svijesti o štetnosti vrste i edukacija

6.2. Opći cilj / specifični ciljevi

Opći i specifični ciljevi prikazani su po temama u tablici u nastavku (tablica 6).

Tablica 6. Popis općih i specifičnih ciljeva

TEMA A Razvoj kapaciteta za provedbu Plana upravljanja	
Opći cilj A1	Osigurani su ljudski kapaciteti i financijski resursi za uspješno upravljanje populacijama prave svilenice.
Specifični cilj A1.1	Osigurana je koordinirana provedba Plana upravljanja pravom svilenicom uz sustavno praćenje rezultata provedbe aktivnosti.
Specifični cilj A1.2	Adekvatna oprema, alati i financijska sredstva potrebni za provedbu aktivnosti osigurani su tijekom svih godina provedbe Plana upravljanja.
TEMA B Sprječavanje širenja i iskorjenjivanje prave svilenice	
Opći cilj B1	Postojeće populacije prave svilenice su iskorijenjene na prioritetnim lokacijama, a uspostava novih populacija se kontrolira.
Specifični cilj B1.1	Tijekom idućih 10 godina broj zabilježenih populacija prave svilenice se smanjio u odnosu na početak provedbe Plana upravljanja, populacije prave svilenice na prioritetnim lokacijama su iskorijenjene, a populacije na lokacijama na kojima je nije moguće iskorijeniti se kontroliraju.
TEMA C Jačanje svijesti o štetnosti vrste i edukacija	
Opći cilj C1	Prepoznavanjem prave svilenice kao invazivne vrste spriječeno je njezino nenamjerno i namjerno širenje.
Specifični cilj C1.1	Edukacijom i informiranjem ključnih dionika spriječeno je daljnje namjerno uvođenje prave svilenice u prirodu, postojeće populacije se kontroliraju ili iskorjenjuju te se dojavljuju novi nalazi vrste.

6.3. Aktivnosti za postizanje specifičnog cilja

U nastavku poglavlja dan je opis specifičnih ciljeva, određeni su pokazatelji ostvarenja ciljeva te su opisane aktivnosti koje je potrebno provesti kako bi se navedeni ciljevi ostvarili.

TEMA A: RAZVOJ KAPACITETA ZA PROVEDBU PLANA UPRAVLJANJA

OPĆI CILJ A1: Osigurani su ljudski kapaciteti i financijski resursi za uspješno upravljanje populacijama prave svilenice

Prema trenutno poznatim informacijama, precizni nalazi vrste s detaljnim dodatnim informacijama o lokaciji zabilježeni su u 14 županija, stoga je potrebno osigurati ljudske kapacitete i financijska sredstva za koordiniranu provedbu aktivnosti predviđenih Planom upravljanja u sljedećih 14 županija: Varaždinskoj, Gradu Zagrebu, Međimurskoj, Krapinsko-zagorskoj, Virovitičko-podravskoj, Koprivničko-križevačkoj, Karlovačkoj, Požeško-slavonskoj, Bjelovarsko-bilogorskoj, Osječko-baranjskoj, Zagrebačkoj, Brodsko-posavskoj, Vukovarsko-srijemskoj i Sisačko-moslavačkoj.

Specifični cilj A1.1 Osigurana je koordinirana provedba Plana upravljanja pravom svilenicom uz sustavno praćenje rezultata provedbe aktivnosti

Za koordiniranu provedbu aktivnosti predviđenih planom određeni su koordinatori uklanjanja u 14 županija u kojima se provodi iskorjenjivanje na prioritetnim lokacijama. U slučaju otkrivanja vrste u novim županijama, određuju se koordinatori i u tim županijama. Koordinator organizira provedbu iskorjenjivanja prave svilenice u sklopu aktivnosti B1.1.3 i B1.1.4, kao i organizaciju volonterskih akcija i provedbu obnove staništa u sklopu aktivnosti B1.1.5 na lokacijama na kojima je provedeno iskorjenjivanje prave svilenice. U suradnji s koordinatorima te na temelju izvještaja koje su napisali koordinatori, kontakt osoba u ministarstvu nadležnom za zaštitu prirode prati uspješnost provedbe aktivnosti predviđenih Planom upravljanja te s koordinatorima uklanjanja sudjeluje u odlučivanju o potrebi prilagodbe aktivnosti Plana upravljanja sukladno rezultatima njihove provedbe.

Pokazatelj cilja

- Određena je jedna kontakt osoba u ministarstvu nadležnom za zaštitu prirode.
- Određeno je najmanje 14 koordinatora uklanjanja (koordinatorskih timova).
- Osigurano je najmanje 10 volontera po akciji obnove staništa (najmanje 20 akcija obnove staništa) za vrijeme provedbe Plana upravljanja.
- Održano je 10 godišnjih sastanaka.
- Na temelju rezultata i izvješća o provedenim aktivnostima te u svrhu postizanja cilja, pravovremeno su prilagođene postojeće ili predložene nove aktivnosti.

Aktivnosti

A1.1.1 Odrediti kontakt osobu u ministarstvu nadležnom za zaštitu prirode

Kako bi se pratila uspješnost provedbe aktivnosti predviđenih Planom upravljanja na nacionalnoj razini, potrebno je odrediti kontakt osobu u ministarstvu nadležnom za zaštitu prirode. Kontakt osoba prati provedbu aktivnosti predviđenih Planom upravljanja putem izvještaja koje pišu koordinatori (izvještaji o provedbi iskorjenjivanja prave svilenice izrađeni u sklopu aktivnosti B1.1.7, izvještaji preliminarnog terenskog istraživanja u sklopu aktivnosti B1.1.2) te prisustvovanjem na godišnjim sastancima s koordinatorima uklanjanja (i timom za obnovu staništa) na županijskoj razini gdje sudjeluje u prilagodbi aktivnosti prema izvještajima.

U slučaju otkrivanja predmetne invazivne vrste u novoj županiji, kontakt osoba treba u suradnji s javnom ustanovom za zaštitu prirode (županijska javna ustanova za zaštitu prirode ili park prirode ili nacionalni park) osigurati da se do kraja godine u kojoj je vrsta otkrivena u novoj županiji odredi novi koordinator kako bi se od iduće godine moglo započeti s provedbom aktivnosti predviđenih Planom upravljanja.

A1.1.2 Odrediti koordinate uklanjača (koordinatorski tim) na županijskoj razini

Kako bi se uklanjanje predmetne invazivne vrste svake godine provodilo planski i organizirano, na razini svake županije u kojoj će se provoditi iskorjenjivanje na prioritetnim lokacijama, određen je najmanje jedan koordinator uklanjanja ili više koordinatorski tim. Situacija na terenu ukazuje na to da su javne ustanove za zaštitu prirode u tim županijama u mogućnosti preuzeti ulogu koordinatora. Koordinator može biti djelatnik županijske javne ustanove za zaštitu prirode ili djelatnik druge javne ustanove za zaštitu prirode prisutne u toj županiji (park prirode ili nacionalni park).

Osim toga, postoji i mogućnost da na razini županije više javnih ustanova za zaštitu prirode podijeli koordinatorsku ulogu. Primjer je Osječko-baranjska županija u kojoj uz Javnu ustanovu za zaštitu prirode Osječko-baranjske županije obaveze koordinatora može obavljati i Javna ustanova Park prirode Kopački rit.

Dodatno, zbog potkapacitiranosti pojedinih javnih ustanova, koordinaciju provedbe može preuzeti koordinatorski tim kojeg bi uz djelatnika javne ustanove za zaštitu prirode činio član lokalne udruge za zaštitu prirode ili sličnog lokalnog dionika u upravljanju pravom svilenicom. Budući da se invazivne vrste brzo šire, postoji mogućnost da će se vrsta proširiti na dodatne županije pa je, ako do toga dođe, potrebno odrediti koordinate uklanjača i u tim županijama. Novi koordinatori u županijama u kojima su zabilježeni novi nalazi vrste trebaju biti određeni do kraja godine, kako bi se u idućoj sezoni počelo s iskorjenjivanjem.

Koordinator uklanjanja organizira i nadzire provedbu iskorjenjivanja prave svilenice u sklopu aktivnosti B1.1.3 i B1.1.4 na razini svoje županije, organizira okupljanje volontera te provedbu akcija obnove staništa u sklopu aktivnosti B1.1.5. Također, obavlja i preliminarno terensko istraživanje u sklopu aktivnosti B.1.1.2. i praćenje stanja u sklopu aktivnosti B1.1.6. Prati i eventualnu pojavu novih nalaza vrste. Dodatno, koordinator šalje kontakt osobi u ministarstvu nadležnom za zaštitu prirode odgovarajuće izvještaje (izvještaj preliminarnog terenskog istraživanja u sklopu aktivnosti B1.1.2, izvještaj o provedbi iskorjenjivanja prave svilenice u sklopu aktivnosti B1.1.7).

A1.1.3 Redovito pratiti provedbu aktivnosti predviđenih Planom upravljanja i osigurati njihovu učinkovitu provedbu

S ciljem upućivanja kontakt osobe u ministarstvu nadležnom za zaštitu prirode imenovane u sklopu aktivnosti A1.1.1 u rezultate provedbe sezone uklanjanja u svakoj županiji, uspješnije koordinacije i provedbe Plana upravljanja, svake se godine provedbe plana organizira sastanak na kojem prisustvuju kontakt osoba i koordinatori uklanjanja iz svih županija imenovanih u sklopu aktivnosti A1.1.2 Na godišnjem sastanku koordinatori uklanjanja imaju priliku izmijeniti iskustva i informacije vezane za uspješnost iskorjenjivanja, kao i za provedbu obnove staništa.

Ovisno o rezultatima izvještaja, svake druge godine provedbe Plana upravljanja, po potrebi se prilagođava provedba pojedinih aktivnosti.

U svrhu savjetovanja koordinatora uklanjanja, preporučuje se da na godišnjim sastancima sudjeluje jedan tim stručnjaka za obnovu staništa koji sudjeluje u aktivnosti obnove staništa B1.1.5.

A1.1.4 Osigurati dovoljan broj volontera za provedbu akcije obnove staništa nakon uklanjanja prave svilenice u sklopu aktivnosti B.1.1.5

Koordinator uklanjanja organizira volonterske akcije obnove staništa na pojedinim lokacijama na kojima se provodilo iskorjenjivanje prave svilenice u sklopu aktivnosti B1.1.3 i B1.1.4. Sudionike akcija čine volonteri (primjerice članovi udruga za zaštitu prirode, učenici osnovnih (od četvrtog razreda i stariji) i srednjih škola, studenti i ostatak zainteresirane javnosti).

Pojedine javne ustanove za zaštitu prirode već imaju dobra iskustva s organiziranjem sličnih volonterskih akcija, dok drugi do sada nisu imale priliku za to. Kao dobar primjer, spomenuta je provedba uklanjanja zlatnice (*Solidago* sp.) u sklopu „team buildinga“ tvrtki (iznesen je specifičan primjer tvrtke Kaufland Hrvatska d.d.) pod vodstvom Javne ustanove Park prirode Lonjsko polje pa bi se isto potencijalno moglo primijeniti i u sklopu akcija obnove staništa. Također, pojedine udruge za zaštitu prirode imaju iskustva s organizacijom i sudjelovanjem u sličnim akcijama, primjerice udruga Lijepa naša u Varaždinskoj županiji sudjelovala je u uklanjanju invazivnih biljnih vrsta i presađivanju mladica stabala s ciljem obnove staništa u Dravskoj park-šumi.

Za uspješnu provedbu akcija obnove staništa potrebno je okupiti najmanje 10 sudionika po akciji.

Specifični cilj A1.2 Adekvatna oprema, alati i financijska sredstva potrebni za provedbu aktivnosti osigurani su tijekom svih godina provedbe Plana upravljanja

Za uspješnu i koordiniranu provedbu aktivnosti predviđenih Planom upravljanja, potrebno je osigurati svu potrebnu opremu, alate te financijska sredstva. Neke javne ustanove za zaštitu prirode već imaju kosilice te vlastitim resursima provode košnju pojedinih lokacija u svojoj nadležnosti, dok neke za košnju podugovaraju vanjske podizvoditelje za provedbu košnje. Ipak, kroz višegodišnju upotrebu kosilice se mogu pokvariti, a budući da se iskorjenjivanje prave svilenice provodi košnjom u proljetnom terminu, potrebno je svim javnim ustanovama za zaštitu prirode čiji su djelatnici određeni kao koordinatori uklanjanja osigurati motorne kose (flakserice) kako bi na pojedinim lokacijama pojedine javne ustanove za zaštitu prirode mogle same provoditi košnju. Osim toga, za provedbu akcija obnove staništa volonteri će koristiti vrtlarsku opremu (vrtlarske rukavice, vrtlarske škare, motike, grablje). Iako pojedine javne ustanove za zaštitu prirode imaju na raspolaganju navedenu opremu i iskustva u sličnim akcijama, radi se o potrošnoj opremi koja se može uništiti ili izgubiti. Stoga ju je potrebno osigurati za uspješnu provedbu akcija obnove staništa u sklopu aktivnosti B1.1.5, kao i biljni materijal za obnovu staništa.

Pokazatelj cilja

- Osigurano je najmanje 14 motornih kosa (flakserica).
- Osigurano je najmanje 14 kompleta opreme za provedbu akcija obnove staništa.
- Osigurana je dovoljna količina sjemena za obnovu staništa po jedinici površine.

Aktivnosti

A1.2.1 Osigurati kosilice javnim ustanovama za zaštitu prirode

Javnoj ustanovi za zaštitu prirode čiji je djelatnik koordinator uklanjanja u svakoj županiji u kojoj se ono provodi potrebno je osigurati motornu kosu koju će javna ustanova koristiti u provedbi košnje vlastitim resursima.

A1.2.2 Osigurati komplete opreme za provedbu akcije obnove staništa u sklopu aktivnosti B1.1.5

Sudionici akcije obnove staništa trebaju imati na raspolaganju svu potrebnu opremu kako bi se uspješno provela obnova staništa i time omogućilo iskorjenjivanje i sprječavanje ponovne invazije prave svilenice, kao i ostalih invazivnih vrsta prisutnih na lokaciji. Svakoj javnoj ustanovi za zaštitu prirode čiji je djelatnik koordinator uklanjanja u svakoj županiji u kojoj se provodi uklanjanje potrebno je osigurati po jedan **komplet opreme** koji minimalno sadrži:

- 10 parova vrtlarskih rukavica
- 10 vrtlarskih škara
- 10 motika
- 3 grablje.

TEMA B: SPRJEČAVANJE ŠIRENJA I ISKORJENJIVANJE PRAVE SVILENICE

OPĆI CILJ B1: Postojeće populacije prave svilenice su iskorijenjene na prioritetnim lokacijama, a uspostava novih populacija se kontrolira

Prava svilenica najčešće se pojavljuje na obalama i nasipima uz vodna tijela, na poljoprivrednim (posebice zapuštenim) površinama, livadama te uz ceste. Prema rezultatima analize i dioničkih radionica, utvrđeno je da je za iskorjenjivanje prave svilenice potrebno 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. Kemijsku metodu uklanjanja mogu provoditi profesionalni korisnici sredstava za zaštitu bilja. Mehaničku metodu uklanjanja mogu provoditi koordinatori uklanjanja i djelatnici javne ustanove za poslove zaštite prirode (ukoliko posjeduju sve potrebne dozvole za rukovanje mehanizacijom za košnju) te podugovoreni provoditelji košnje.

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: 1. metodu učestale košnje i 2. 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. Obje opisane alternativne metode primjerene su za korištenje na lokacijama na kojima se prava svilenica pojavljuje u „otocima“, odnosno kao monokultura ili su uz njega prisutne samo druge invazivne vrste, kako se ne bi negativno utjecalo na zavičajnu vegetaciju.

S obzirom na to da se prava svilenica pojavljuje i na privatnim zemljištima, potrebno je pravnim aktom omogućiti pristup na privatna zemljišta za potrebe provedbe aktivnosti uklanjanja.

Budući da pojedini sektori u sklopu svojih redovnih aktivnosti održavaju zelene površine na područjima pod svojom nadležnošću na kojima je vrsta rasprostranjena, potrebno je spriječiti da se tim aktivnostima utječe na dodatno širenje vrste, odnosno kontrolirati populaciju. To se može postići tako da se održavanje zelenih površina na kojima raste prava svilenica, odnosno košnja provodi prije stvaranja sjemena. Zato je za aktivnosti kojima bi se moglo doprinijeti širenju ove invazivne strane vrste potrebno, kroz postupke ocjene prihvatljivosti planova, programa ili zahvata za ekološku mrežu (OPEM) i postupke

izdavanja uvjeta zaštite prirode sukladno Zakonu o zaštiti prirode, odrediti košnju područja pod invazivnom stranom vrstom prava svilenica u proljetnom razdoblju od 15.5. do 15.6. i kasno ljetnom razdoblju od 15.8. do 15.9.

Specifični cilj B1.1 Tijekom idućih 10 godina broj zabilježenih populacija prave svilenice se smanjio u odnosu na početak provedbe Plana upravljanja, populacije prave svilenice na prioritetnim lokacijama su iskorijenjene, a populacije na lokacijama na kojima je nije moguće iskorijeniti se kontroliraju

Pod ovim specifičnim ciljem navedene su aktivnosti koje su usmjerene na iskorjenjivanje prave svilenice kombinacijom kemijske i mehaničke metode na prioritetnim lokacijama koje su određene temeljem unaprijed definiranih kriterija. Određivanjem prioritetnih lokacija za iskorjenjivanje ne isključuje se potreba kontrole ili iskorjenjivanja na drugim lokacijama koje ovim Planom upravljanja nisu odabrane kao prioritetne. Iskorjenjivanje znači potpuno i trajno uklanjanje populacije invazivne strane vrste s određenog područja, dok kontrola populacije znači da se, u nemogućnosti iskorjenjivanja vrste, provode mjere s ciljem da se broj jedinki zadrži na najmanjoj mogućoj razini te da se njezina invazivna sposobnost i štetni učinci svedu na najmanju moguću mjeru. Dakle, krajnji cilj provedbe aktivnosti na pojedinoj lokaciji treba biti iskorjenjivanje, no ako to u razdoblju provedbe Plana upravljanja zbog okolišnih uvjeta ili veličine populacije nije moguće postići, provodi se kontrola daljnjeg širenja. Detaljnije obrazloženje nalazi se u nastavku poglavlja u opisu odabira prioritetnih lokacija iskorjenjivanja prave svilenice po županijama te u opisu aktivnosti.

Od prve do pete godine provedbe Plana upravljanja, iskorjenjivanje u sklopu aktivnosti B1.1.3 i B1.1.4 provodi se na prioritetnim lokacijama opisanim u nastavku. Od šeste do desete godine provedbe Plana upravljanja, uklanjanje prave svilenice s ciljem iskorjenjivanja provodi se na dodatnim lokacijama koje odabiru koordinatori uklanjanja, a sve prema kriterijima opisanim u sklopu opisa specifičnog cilja B1.1. Odabiru se najmanje dvije dodatne lokacije po županiji (u onim županijama u kojima se provodi iskorjenjivanje).

Pokazatelji cilja

- Za vrijeme provedbe Plana upravljanja iskorijenjeno je najmanje 69 populacija prave svilenice na području RH (najmanje 41 populacija od prve do pete godine provedbe Plana i najmanje 28 dodatno odabranih populacija od šeste do desete godine provedbe Plana upravljanja).
- Za vrijeme provedbe Plana upravljanja obnovljena su staništa zavičajnim vrstama na najmanje 20 lokacija na području RH na kojima je iskorijenjena populacija prave svilenice.

Odabir prioritetnih lokacija za provedbu iskorjenjivanja prave svilenice po županijama

Podaci prikupljeni Projektom kartiranja IAS 2019. i 2020. godine predstavljaju recentne nalaze vrste s informacijama koje opisuju lokacije na kojima je zabilježena prava svilenica, odnosno sadrže informacije o veličini površine na kojoj su zabilježene invazivne vrste, staništu te brojnosti i pokrovnosti zabilježenih invazivnih biljnih vrsta. Prema tome, među zabilježenim lokacijama određene su i prioritete lokacije na kojima je potrebno započeti s iskorjenjivanjem prave svilenice kombinacijom kemijske i mehaničke metode u sklopu aktivnosti B1.1.3 i B1.1.4 u prvoj godini provedbe Plana upravljanja. Ipak, prioritete lokacije predstavljaju optimalan odabir u vrijeme izrade Plana upravljanja za početak provedbe aktivnosti predviđenih Planom, a ne dugoročne ciljeve kontrole prave svilenice koja je široko rasprostranjena u RH. Druge lokacije na kojima je zabilježena ova vrsta, a koje nisu prepoznate kao prioritete za iskorjenjivanje u okviru ovog Plana, također su važan izvor njezinog daljnjeg širenja. Prema tome, ovisno o kapacitetima pojedinih proveditelja aktivnosti, potiče se provedba iskorjenjivanja, odnosno kontrole primjenom navedenih metoda na svim lokacijama.

Projektom kartiranja IAS, prava svilenica zabilježena je s 47 drugih invazivnih stranih biljnih vrsta (tablica 7) čija se prisutnost uzimala u obzir kod odabira prioritete lokacija.

Tablica 7. Popis invazivnih stranih biljnih vrsta zabilježenih uz pravu svilenicu

Broj	Invazivne strane biljne vrste zabilježene s pravom svilenicom
1	<i>Abutilon theophrasti</i> Medik.
2	<i>Acer negundo</i> L.
3	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle
4	<i>Amaranthus albus</i> L.
5	<i>Amaranthus deflexus</i> L.
6	<i>Amaranthus hybridus</i> L.
7	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.
8	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.
9	<i>Amorpha fruticosa</i> L.
10	<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte
11	<i>Bidens frondosa</i> L.
12	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent.
13	<i>Chamomilla suaveolens</i> (Pursh) Rydb.
14	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.
15	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
16	<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E.Walker
17	<i>Cuscuta campestris</i> Yuncker
18	<i>Datura stramonium</i> L.
19	<i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. et Gray
20	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.
21	<i>Epilobium ciliatum</i> Raf.
22	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.
23	<i>Euphorbia maculata</i> L.
24	<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton
25	<i>Galinsoga ciliata</i> (Raf.) S.F.Blake
26	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.
27	<i>Helianthus tuberosus</i> L.
28	<i>Impatiens balfourii</i> Hooker f.
29	<i>Impatiens glandulifera</i> Royle
30	<i>Impatiens parviflora</i> DC.
31	<i>Juncus tenuis</i> Willd.
32	<i>Lepidium virginicum</i> L.
33	<i>Oenothera biennis</i> L.
34	<i>Panicum capillare</i> L.

Broj	Invazivne strane biljne vrste zabilježene s pravom svilenicom
35	<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.
36	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planchon
37	<i>Phytolacca americana</i> L.
38	<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.
39	<i>Reynoutria x bohemica</i> Chrtek et Chrtková
40	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.
41	<i>Rudbeckia laciniata</i> L.
42	<i>Solidago canadensis</i> L.
43	<i>Solidago gigantea</i> Aiton
44	<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.
45	<i>Veronica persica</i> Poir.
46	<i>Xanthium spinosum</i> L.
47	<i>Xanthium strumarium</i> L. ssp. <i>italicum</i> (Moretti) D.Löve

Pri određivanju lokacija za provedbu iskorjenjivanja prave svilenice, vodilo se računa prvenstveno o tome da se iskorjenjivanjem predmetne vrste s pojedine lokacije ne uzrokuje dodatno širenje drugih prisutnih invazivnih stranih vrsta te da se od invazivnih stranih vrsta očuvaju zaštićena područja, područja ekološke mreže i vrijedna staništa na kojima se nalaze rijetke i ugrožene biljne vrste (A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi, C.2. Higrofilni i mezofilni travnjaci, E. šume). Također, u obzir je uzeta i provedivost iskorjenjivanja s obzirom na veličinu površine na kojoj su zabilježene invazivne vrste (površine manje od 1 ha). Iskorjenjivanje bi se provodilo na površinama na kojima nisu zabilježene drvenaste biljne invazivne strane vrste jer na njih nije u potpunosti primjenjiva metodologija uklanjanja (odnosno ne mogu se pokositi ili bi košnja mogla pridonijeti njihovom širenju) namijenjena pravoj svilenici (primjerice dvornici (*Reynoutria x bohemica* Chrtek et Chrtková, *Reynoutria japonica* Houtt.) te čivitnjača (*Amorpha fruticosa* L.)). Stoga su pri određivanju prioriternih lokacija u obzir uzeti sljedeći **kriteriji odabira**:

1. Lokacija se nalazi u ili u blizini zaštićenog područja/područja ekološke mreže Natura 2000/vrijednog staništa.
2. Uz pravu svilenicu na lokaciji rastu zeljaste, jednogodišnje biljne invazivne vrste.
3. Površina na kojoj su zabilježene invazivne vrste manja je od 1 ha.
4. Na površini na kojoj je zabilježena prava svilenica nema drvenastih invazivnih vrsta.

Ipak, u pojedinim županijama kod definiranja odgovarajućih lokacija došlo je do odstupanja od zadanih kriterija jer se nije mogao pronaći dovoljan broj lokacija koje zadovoljavaju navedene kriterije. Iznimka je, primjerice, lokacija BP_01 u Brodsko-posavskoj županiji na kojoj bi se provodilo uklanjanje, iako je zabilježen bagrem (*Robinia pseudoacacia* L.). Također, u obzir su uzete i lokacije na kojima uz pravu svilenicu rastu višegodišnje invazivne vrste - kanadska zlatnica (*Solidago canadensis* L.), velika zlatnica (*Solidago gigantea* Aiton) kao i piramidalni sirak (*Sorghum halepense* (L.) Pers.) na koje također

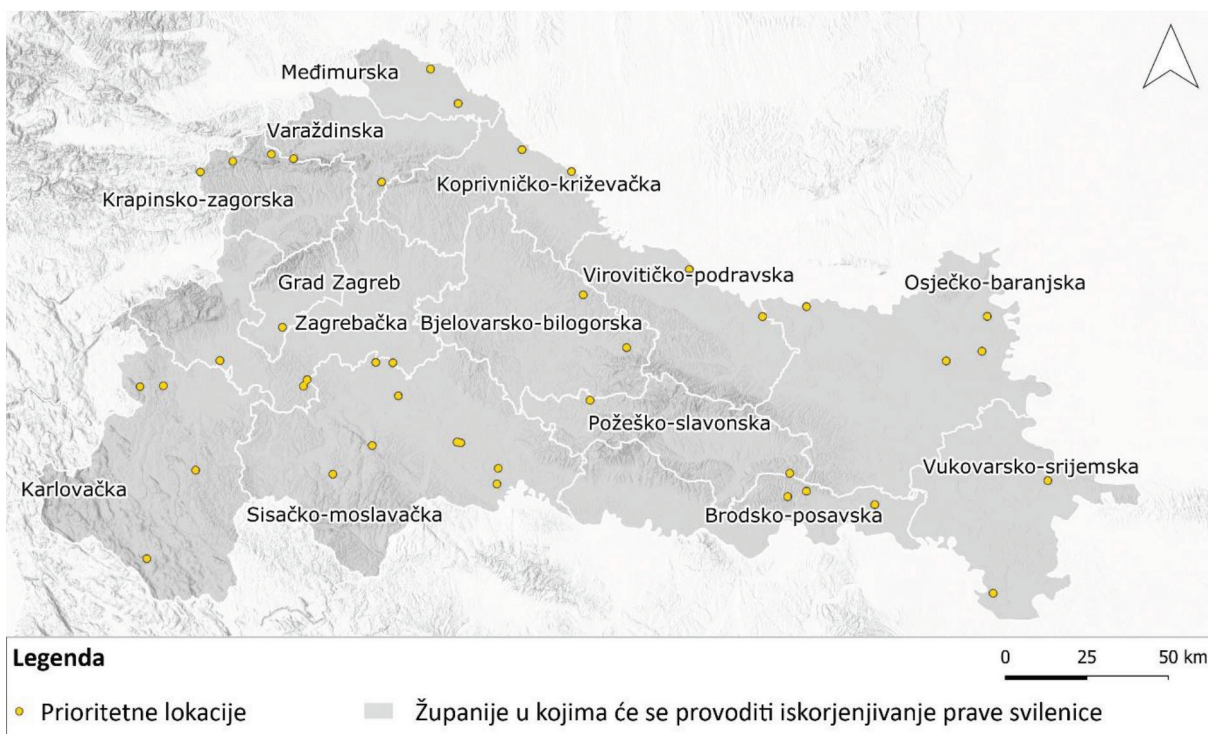
trebaju djelovati kemijska sredstva na bazi glifosata kojima će se tretirati prava svilenica. Opisanim principom, određena je ukupno **41 prioriteta lokacija** na kojima bi se provodilo iskorjenjivanje prave svilenice **od prve do pete godine provedbe Plana**. Neovisno o tome što u okviru ovog Plana u pojedinim županijama nisu odabrane prioriteta lokacije za iskorjenjivanja (npr. zbog niske preciznosti podataka) ili nema lokacija koje ispunjavaju sve zadane kriterije za iskorjenjivanje, ne znači da pravu svilenicu nije potrebno uklanjati, odnosno kontrolirati njezino širenje. Ukoliko se zbog okolišnih uvjeta, kao što je plavljenje područja i sl., ili veličine populacije prava svilenica ne može trajno ukloniti, ipak je moguće kontrolirati populacije (košnjom i kemijskim tretiranjem kako bi se smanjila površina pod vrstom i spriječilo daljnje širenje).



Slika 4. Primjer odabrane prioriteta lokacije u Brodsko – posavskoj županiji (ID lokacije BP_02). Izvor podataka: Baza podataka Zavoda za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, pristupljeno: 14. rujna 2021.

Tablica 8. Broj prioriteta lokacija po pojedinim županijama na kojima bi se provodilo iskorjenjivanje prave svilenice od prve do pete godine provedbe Plana upravljanja

Naziv županije	Broj lokacija
Grad Zagreb	1
Koprivničko-križevačka	2
Vukovarsko-srijemska	2
Virovitičko-podravska	2
Varaždinska	2
Međimurska	2
Brodsko-posavska	3
Bjelovarsko-bilogorska	2
Požeško-slavonska	2
Krapinsko-zagorska	3
Zagrebačka	4
Osječko-baranjska	4
Karlovačka	4
Sisačko-moslavačka	8
Ukupno	41



Slika 5. Prikaz prioritetnih lokacija za provedbu iskorjenjivanja prave svilenice po pojedinim županijama

U nastavku slijedi tablica s popisom prioritetnih lokacija i biljnih invazivnih vrsta koje su na njima zabilježene uz dodatne napomene.

Tablica 9. Pregled invazivnih vrsta po prioritetnim lokacijama

RBR.	ID lokacije	Naziv županije	Validno ime svojte	Napomena
1.	BB_01	Bjelovarsko-bilogorska	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Bidens frondosa</i> L.	
			<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	
			<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	
			<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	
			<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.	
			<i>Xanthium strumarium</i> L. ssp. <i>italicum</i> (Moretti) D.Löve	
2.	BB_02	Bjelovarsko-bilogorska	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	
			<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Bidens frondosa</i> L.	
			<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	
			<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	
			<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	
			<i>Solidago gigantea</i> Aiton	
3.	BP_01	Brodsko-posavska	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	prisutna <i>R. pseudoacacia</i> L.
			<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	prisutna <i>R. pseudoacacia</i> L.

RBR.	ID lokacije	Naziv županije	Validno ime svojte	Napomena
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	prisutna <i>R. pseudoacacia</i> L.
			<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	prisutna <i>R. pseudoacacia</i> L.
			<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	prisutna <i>R. pseudoacacia</i> L.
4.	BP_02	Brodsko-posavska	<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	
			<i>Solidago gigantea</i> Aiton	
5.	BP_03	Brodsko-posavska	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	
			<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	
			<i>Solidago gigantea</i> Aiton	
			<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	
			<i>Xanthium strumarium</i> L. ssp. <i>italicum</i> (Moretti) D.Löve	
6.	K_01	Karlovačka	<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte	
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	
			<i>Solidago gigantea</i> Aiton	
7.	K_02	Karlovačka	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	
			<i>Solidago gigantea</i> Aiton	
			<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	
8.	K_03	Karlovačka	<i>Asclepias syriaca</i> L.	
9.	K_04	Karlovačka	<i>Asclepias syriaca</i> L.	poljoprivredna površina
			<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	poljoprivredna površina
10.	KK_01	Koprivničko-križevačka	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	
			<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	
			<i>Solidago gigantea</i> Aiton	
			<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	
11.	KK_02	Koprivničko-križevačka	<i>Abutilon theophrasti</i> Medik.	
			<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	
			<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	
12.	KZ_01	Krapinsko-zagorska	<i>Asclepias syriaca</i> L.	
13.	KZ_02	Krapinsko-zagorska	<i>Asclepias syriaca</i> L.	
14.	KZ_03	Krapinsko-zagorska	<i>Asclepias syriaca</i> L.	
15.	M_01	Međimurska	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	

RBR.	ID lokacije	Naziv županije	Validno ime svojte	Napomena
			<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	
			<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	
16.	M_02	Međimurska	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	poljoprivredna površina
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	poljoprivredna površina
			<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	poljoprivredna površina
			<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	poljoprivredna površina
			<i>Solidago gigantea</i> Aiton	poljoprivredna površina
17.	OB_01	Osječko-baranjska	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	
			<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	
			<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.	
			<i>Solidago gigantea</i> Aiton	
18.	OB_02	Osječko-baranjska	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Datura stramonium</i> L.	
			<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	
			<i>Veronica persica</i> Poir.	
19.	OB_03	Osječko-baranjska	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	
			<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	
20.	OB_04	Osječko-baranjska	<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Solidago gigantea</i> Aiton	
			<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	
21.	PS_01	Požeško-slavonska	<i>Abutilon theophrasti</i> Medik.	
			<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	
			<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	
			<i>Solidago gigantea</i> Aiton	
			<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	
			<i>Xanthium strumarium</i> L. ssp. <i>italicum</i> (Moretti) D.Löve	
22.	PS_02	Požeško-slavonska	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	vodozaštitna zona
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	vodozaštitna zona
			<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	vodozaštitna zona
			<i>Solidago gigantea</i> Aiton	vodozaštitna zona
23.	SM_01	Sisačko-moslavačka	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	
24.	SM_02	Sisačko-moslavačka	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	

RBR.	ID lokacije	Naziv županije	Validno ime svojte	Napomena
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	
			<i>Solidago gigantea</i> Aiton	
			<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	
25.	SM_03	Sisačko-moslavačka	<i>Abutilon theophrasti</i> Medik.	
			<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.	
			<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	
26.	SM_04	Sisačko-moslavačka	<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Xanthium strumarium</i> L. ssp. <i>italicum</i> (Moretti) D.Löve	
27.	SM_05	Sisačko-moslavačka	<i>Abutilon theophrasti</i> Medik.	
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Solidago gigantea</i> Aiton	
28.	SM_06	Sisačko-moslavačka	<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	
			<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	
29.	SM_07	Sisačko-moslavačka	<i>Asclepias syriaca</i> L.	
30.	SM_08	Sisačko-moslavačka	<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Datura stramonium</i> L.	
			<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	
			<i>Xanthium strumarium</i> L. ssp. <i>italicum</i> (Moretti) D.Löve	
31.	VP_01	Virovitičko-podravska	<i>Abutilon theophrasti</i> Medik.	
			<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	
			<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Datura stramonium</i> L.	
32.	VP_02	Virovitičko-podravska	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	
			<i>Solidago gigantea</i> Aiton	
33.	VS_01	Vukovarsko-srijemska	<i>Asclepias syriaca</i> L.	prisutna <i>R. pseudoacacia</i> L.
			<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	prisutna <i>R. pseudoacacia</i> L.
			<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	prisutna <i>R. pseudoacacia</i> L.
			<i>Solidago canadensis</i> L.	prisutna <i>R. pseudoacacia</i> L.
			<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	prisutna <i>R. pseudoacacia</i> L.
34.	VS_02	Vukovarsko-srijemska	<i>Abutilon theophrasti</i> Medik.	
			<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	
35.	V_01	Varaždinska	<i>Abutilon theophrasti</i> Medik.	poljoprivredna površina
			<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	poljoprivredna površina

RBR.	ID lokacije	Naziv županije	Validno ime svojte	Napomena
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	poljoprivredna površina
			<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	poljoprivredna površina
			<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	poljoprivredna površina
36.	V_02	Varaždinska	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	
			<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	
			<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	
37.	ZG_01	Grad Zagreb	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	vodozaštitna zona
			<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	vodozaštitna zona
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	vodozaštitna zona
38.	Z_01	Zagrebačka	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	
			<i>Solidago gigantea</i> Aiton	
			<i>Xanthium strumarium</i> L. ssp. italicum	
39.	Z_02	Zagrebačka	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	
40.	Z_03	Zagrebačka	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	
			<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	
41.	Z_04	Zagrebačka	<i>Asclepias syriaca</i> L.	
			<i>Bidens frondosa</i> L.	
			<i>Xanthium strumarium</i> L. ssp. italicum (Moretti) D.Löve	

Aktivnosti

B1.1.1 Osigurati pristup i uklanjanje prave svilenice na privatnim zemljištima

U cilju iskorjenjivanja prave svilenice, bit će potrebno osigurati provedbu akcija uklanjanja i na privatnim zemljištima na kojima je moguće da se nalazi neka od prioritetnih lokacija ili naknadno odabranih lokacija za iskorjenjivanje. Navedena aktivnost se odnosi na svih 10 godina provedbe Plana upravljanja. Budući da metodologija iskorjenjivanja podrazumijeva i korištenje herbicida, vlasnici parcela neće moći samostalno učinkovito uklanjati pravu svilenicu. U tu svrhu ministar nadležan za poslove zaštite prirode donijet će naredbu na temelju koje će se akcije uklanjanja prave svilenice moći provoditi na privatnim zemljištima.

Na temelju članka 22. stavka 1. Zakona o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima (NN br. 15/18 i 14/19), a u svezi s člankom 4. i 19. Uredbe (EU) br. 1143/2014, Ministar naredbom određuje mjere postupanja radi sprječavanja unošenja ili širenja strane vrste na područje RH ili u ekosustave u kojem ona prirodno ne obitava, a posebno invazivne strane vrste koja izaziva zabrinutost u Uniji i/ili invazivne strane vrste koja izaziva zabrinutost u RH, kao i mjere njezina uklanjanja ili iskorjenjivanja.

Navedenom naredbom će se omogućiti pristup na privatna zemljišta za potrebe provedbe aktivnosti B1.1.3, B1.1.4, odnosno akcije uklanjanja pod vodstvom koordinatora uklanjanja te za potrebe praćenja stanja u sklopu aktivnosti B1.1.6. Naredbom će biti propisano tko će i na koji način uklanjati predmetnu invazivnu vrstu te iz kojeg izvora će se podmiriti troškovi za provedbu ove naredbe. Prava svilenica će se s privatnih parcela uklanjati istom metodologijom kao i na ostalim područjima, a to je kombinacijom košnje u razdoblju između 15.5. i 15.6. i selektivnom primjenom herbicida između 15.8. i 15.9.

Naredba će se odnositi na županije u kojima je prava svilenica rasprostranjena, a po potrebi i prema novim nalazima vrste će se odnositi i na dodatne županije. Javna ustanova za zaštitu prirode na županijskoj razini te JLS-ovi dužni su objavom na oglasnoj ploči ili svojoj mrežnoj stranici obavijestiti vlasnike i/ili posjednike zemljišta na području svoje nadležnosti o provedbi naredbe.

B1.1.2 Provesti preliminarno terensko istraživanje na odabranim prioritetnim lokacijama na kojima će se provoditi aktivnosti B1.1.3, B1.1.4

Budući da je vjerojatno da će situacija na terenu odstupati od informacija prikupljenih Projektom kartiranja IAS, koordinador uklanjanja treba obaviti preliminarno terensko istraživanje u kojem obilazi odabrane prioritetne lokacije. Prije terenskog istraživanja, treba proučiti podatke o prioritetnoj lokaciji prikupljene u sklopu Projekta kartiranja IAS (Excel tablica s nalazima vrsta na svakoj lokaciji, fotografije lokacija) kako bi ih mogao usporediti sa situacijom na terenu.

Na terenu koordinador ispunjava terenski obrazac (primjer obrasca prilaže se uz Plan upravljanja kao zaseban dokument priloga) te piše izvještaj preliminarnog terenskog istraživanja koji sadrži podatke o svim prioritetnim lokacijama koje je obišao i temeljem kojeg planira iskorjenjivanje. Također, koordinador treba na terenu fotografirati najmanje 4 vodoravne fotografije lokacije (obuhvaćene sve 4 strane svijeta).

Izvještaj preliminarnog terenskog istraživanja treba sadržavati najmanje sljedeće informacije (tablica 10):

Tablica 10. Sadržaj izvještaja preliminarnog terenskog istraživanja

Podaci o odabranoj prioritetnoj lokaciji za iskorjenjivanje	
1	Naziv institucije
2	Ime i prezime koordinadora uklanjanja (članova koordinatorskog tima)
3	Naziv lokaliteta
4	Koordinate lokacije
5	Datum preliminarnog terenskog istraživanja
6	Veličina površine (procijenjena površina izražena u m ²)
7	Nadmorska visina
8	Procjena brojnosti prave svilenice (prema Priručniku za inventarizaciju i praćenje stanja, (Nikolić, 2006))

9	Popis ostalih zabilježenih invazivnih vrsta (prema zasebnom dokumentu priloga ovisno o županiji) zajedno s procjenama brojnosti svake od vrsta (prema Priručniku za inventarizaciju i praćenje stanja, Nikolić, 2006)
10	Popis zavičajnih vrsta zabilježenih na lokaciji
11	Najmanje 4 vodoravne fotografije lokacije (obuhvaćene sve 4 strane svijeta)
12	Najmanje 2 fotografije svake od invazivnih biljnih vrsta zabilježenih na lokaciji
13	Zaključak koordinatora prema kojim kriterijima odabira je odabrana lokacija za iskorjenjivanje u slučaju zamjene prioritete lokacije u prvoj godini i u petoj godini provedbe kada se odabiru nove lokacije za iskorjenjivanje

U provedbi preliminarnog terenskog istraživanja te u procjeni brojnosti invazivnih vrsta, koordinator se služi Priručnikom za inventarizaciju i praćenje stanja (Nikolić, 2006) (pogledati u Priručniku tablicu 6 i sliku 10).

U determinaciji invazivnih biljnih vrsta, koordinator se služi zasebnim prilogom koji sadrži fotografije ostalih invazivnih vrsta zabilježenih s pravom svilenicom, Terenskim priručnikom za prepoznavanje i kartiranje invazivne flore (izrađenim u sklopu Projekta kartiranja IAS), a može se poslužiti i mobilnom aplikacijom za determinaciju biljaka (primjerice PlantNet), kao i ostalom dostupnom literaturom.

U slučaju da situacija na terenu ukazuje na značajno odstupanje uvjeta na lokaciji (primjerice, na lokaciji je zabilježen dvornik koji nije bio prethodno zabilježen, površina na kojoj rastu invazivne vrste veća je od 1 ha, itd.) od prethodno definiranih kriterija odabira, koordinator uklanjanja treba odabrati neku drugu lokaciju koja zadovoljava navedene kriterije. U odabiru novih lokacija bitno je voditi računa o tome da nisu zabilježene invazivne biljne vrste koje se brzo šire vegetativnim dijelovima i koje se ne mogu suzbiti jednokratnom upotrebom herbicida, kao što je slučaj s dvornicima (rod *Reynoutria*).

Također, ovisno o karakteristikama i pristupačnosti terena (primjerice poplave u Lonjskom polju i Kopačkom ritu) koordinator može odabrane lokacije zamijeniti drugim lokacijama koje zadovoljavaju navedene kriterije odabira.

Zamjensku lokaciju odabire prema vlastitim saznanjima s terena, prema podacima dostupnim u bazi podataka Flora Croatica, podacima prikupljenim preko mobilne aplikacije Invazivne strane vrste ili iz bilo kojih drugih dostupnih izvora. Osim toga, u odabiru se može savjetovati s timom za obnovu staništa za koje se predlaže da sudjeluju na godišnjem sastanku. Također, postoji i mogućnost da će odabrana lokacija biti u privatnom vlasništvu. Tada se postupa prema opisu iz aktivnosti B1.1.1.

Preliminarno terensko istraživanje treba se obaviti u prvoj (kada se provjerava stanje na prioritetnim lokacijama) i u petoj godini provedbe Plana upravljanja (kada se određuju nove lokacije za iskorjenjivanje) od svibnja do kolovoza.

B1.1.3 Provoditi iskorjenjivanje populacija prave svilenice kombinacijom košnje i kemijske metode na površinama manjim od 200 m²

Uklanjanje populacija prave svilenice s ciljem iskorjenjivanja provodit će se kombinacijom mehaničke i kemijske metode na način da se košnja provodi u proljetnom terminu akcija uklanjanja, dok će se tretiranje herbicidom provoditi u jesenskom terminu akcija uklanjanja. Kombinacija mehaničke i kemijske metode je predviđena 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 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.

Iskorjenjivanje kreće od prve godine provedbe Plana upravljanja. Prvih pet godina provedbe Plana upravljanja uklanjanje prave svilenice na površinama od 200 m² i manjim od 200 m² provodi se na najmanje 29 lokacija na području RH (na prioritetnim lokacijama obrazloženim u sklopu opisa specifičnog cilja B1.1.). Navedene lokacije prikazane su u nastavku (tablica 11).

Ovisno o vremenu provedbe preliminarnog terenskog istraživanja i/ili početku projekta u sklopu kojeg se aktivnost financira, započinje se s provedbom iskorjenjivanja mehaničkom metodom (od 15.5. do 15.6.) ili kemijskom metodom (od 15.8. do 15.9.) u godini u kojoj se provodi preliminarno terensko istraživanje (prva i šesta godina provedbe Plana upravljanja).

Tablica 11. Površine prioritetnih lokacija za iskorjenjivanje prave svilenice manje od 200 m²

ISKORJENJIVANJE POPULACIJA PRAVE SVILENICE KOMBINACIJOM KOŠNJE I KEMIJSKE METODE NA POVRŠINAMA MANJIM OD 200 M ²			
RBR.	ID lokacije	Naziv županije	Površina lokacije u m ²
1.	K_03	Karlovačka	10
2.	OB_03	Osječko-baranjska	20
3.	VS_01	Vukovarsko-srijemska	30
4.	OB_02	Osječko-baranjska	40
5.	KZ_01	Krapinsko-zagorska	50
6.	KZ_02	Krapinsko-zagorska	50
7.	M_01	Međimurska	50
8.	SM_01	Sisačko-moslavačka	50
9.	SM_04	Sisačko-moslavačka	50
10.	SM_05	Sisačko-moslavačka	50
11.	Z_01	Zagrebačka	50
12.	KK_02	Koprivničko-križevačka	70
13.	OB_01	Osječko-baranjska	80
14.	KK_01	Koprivničko-križevačka	100
15.	SM_02	Sisačko-moslavačka	100
16.	SM_06	Sisačko-moslavačka	100
17.	VP_01	Virovitičko-podravska	100
18.	VP_02	Virovitičko-podravska	100
19.	VS_02	Vukovarsko-srijemska	100

ISKORJENJIVANJE POPULACIJA PRAVE SVILENICE KOMBINACIJOM KOŠNJE I KEMIJSKE METODE NA POVRŠINAMA MANJIM OD 200 M²

RBR.	ID lokacije	Naziv županije	Površina lokacije u m ²
20.	Z_04	Zagrebačka	100
21.	BP_02	Brodsko-posavska	120
22.	OB_04	Osječko-baranjska	120
23.	BB_02	Bjelovarsko-bilogorska	150
24.	PS_01	Požeško-slavonska	200
25.	SM_03	Sisačko-moslavačka	200
26.	SM_07	Sisačko-moslavačka	200
27.	ZG_01	Grad Zagreb	200
28.	Z_02	Zagrebačka	200
29.	Z_03	Zagrebačka	200

Kao što je prethodno objašnjeno, unaprijed određene prioritete lokacije temeljene su na postojećim podacima i predstavljaju minimalni broj lokacija za provedbu iskorjenjivanja. Kako bi upravljanje pravom svilenicom u RH bilo što uspješnije, a ovisno o kapacitetima pojedinih provoditelja aktivnosti, potiče se provedba iskorjenjivanja, odnosno kontrole i na drugim poznatim ili novootkrivenim lokacijama s nalazima prave svilenice.

Košnja i kemijsko tretiranje prave svilenice trebalo bi rezultirati i kontrolom ili iskorjenjivanjem i ostalih invazivnih biljnih vrsta prisutnih na odabranim prioritarnim lokacijama.

Od šeste do desete godine provedbe Plana upravljanja uklanjanje prave svilenice s ciljem iskorjenjivanja potrebno je provoditi na dodatnim lokacijama. Dodatne lokacije odabiru koordinatori uklanjanja temeljem kriterija opisanih u sklopu opisa specifičnog cilja B1.1. i postojećih podataka o rasprostranjenosti ove vrste u pojedinoj županiji. **Odabiru se najmanje dvije dodatne lokacije po županiji** u kojoj se provodi iskorjenjivanje, a čije površine mogu biti manje od 200 m² ili veće od 200 m² (ukupno najmanje 28 dodatnih lokacija u županijama u kojima se provodi iskorjenjivanje).

Kroz komunikaciju s djelatnicima javnih ustanova za zaštitu prirode došlo se do saznanja o nesrazmjeru u kapacitetima, raspoloživim resursima i financijskim okvirima te o neujednačenim praksama održavanja zelenih površina. Pojedine javne ustanove za zaštitu prirode imaju vlastitu opremu i mehanizaciju za košnju i sami ju provode, dok druge ne posjeduju opremu i mehanizaciju te podugovaraju vanjske izvođače košnje. Budući da ipak većina javnih ustanova za zaštitu prirode nema vlastitu opremu i mehanizaciju za košnju, a da bi za uklanjanje na manjim površinama bila potrebna barem motorna kosa kojom bi djelatnici javne ustanove za zaštitu prirode koji su za to osposobljeni mogli sami pokositi pravu svilenicu u proljetnom terminu, predviđa se nabava motorne kose u sklopu aktivnosti A1.2.1. Za ovu aktivnost koja podrazumijeva košnju na manjim površinama javne ustanove za zaštitu prirode će u vlastitom angažmanu obaviti uklanjanje (obavlja ga djelatnik javne ustanove motornom kosom ili javna ustanova ugovara vanjskog izvođača košnje). Provedba iskorjenjivanja na manjim površinama ne zahtijeva značajna financijska

sredstva, stoga bi se mogla osigurati iz proračuna javne ustanove za zaštitu prirode, kao i prijavom javne ustanove za zaštitu prirode na natječaje i izvore financiranja za projekte manje vrijednosti.

Aktivnosti će organizirati koordinator uklanjanja koji će angažirati proveditelja aktivnosti, a to je profesionalni korisnik sredstava za zaštitu bilja, odnosno osoba koja posjeduje razinu znanja za sigurno rukovanje i pravilnu primjenu pesticida. Unutar kategorije profesionalnih korisnika je i profesionalni korisnik za profesionalnu primjenu – to je profesionalni korisnik koji koristi pesticide namijenjene za profesionalnu primjenu koji su rješenjem o registraciji ili rješenjem o dozvoli odobreni samo određenoj kategoriji profesionalnih korisnika, najčešće pružateljima usluga. Pri kemijskom tretiranju potrebno je postupati prema Zakonu o održivoj uporabi pesticida (NN, br. 14/14, 115/18, 32/20). Profesionalni korisnik sredstava za zaštitu bilja može biti i djelatnik javne ustanove za zaštitu prirode ukoliko je za to ovlašten. Koordinator uklanjanja organizira i košnju u proljetnom terminu koja će se obaviti u vlastitom angažmanu javne ustanove za zaštitu prirode (npr. čuvar prirode) motornom kosom koje se za javnu ustanovu nabavljaju u sklopu teme A ili ugovaranjem vanjskog izvoditelja košnje. Pokošeni biljni materijal ostaje na lokaciji na kojoj se provodilo mehaničko uklanjanje.

U sklopu kemijskog uklanjanja, prava svilenica tretirat će se sredstvima na osnovi čistog glifosata, a koristit će se na poljoprivrednim i nepoljoprivrednim površinama. U Hrvatskoj je od svih pesticida glifosat najprodavanija aktivna tvar. Glifosat je neselektivni herbicid totalnog spektra djelovanja. Primjenom nakon nicanja korova, pripravci na osnovi glifosata kroz list i zeljaste dijelove biljke prodiru u provodne snopove, odakle se asimilatima premještaju (translociraju) u sve nadzemne i podzemne organe. Ubrzo nakon tretiranja glifosatom biljke prestaju rasti, a prvi simptomi oštećenja uočavaju se nakon nekoliko dana. Potpuno propadanje jednogodišnjih i višegodišnjih zeljastih i mnogih drvenastih biljnih vrsta uslijedi 7 - 10(-20) dana nakon primjene, što ovisi o osjetljivosti vrste, primijenjenoj dozaciji, starosti biljke i o vremenskim prilikama (Ostojić, Brzoja i Barić, 2018).

U Hrvatskoj je registriran 21 pripravak na osnovi glifosata. Međusobno se ne razlikuju znatno ni po formulaciji niti po namjeni. Svi imaju široko područje primjene na poljoprivrednim i na nepoljoprivrednim površinama. U razdoblju 2012.-2017. u Hrvatskoj je prodano 217-300 t glifosata, što čini 12-15 % svih pesticida ili 27-37 % svih herbicida (Barić, Bažok i Pintar, 2019).

Načinom primjene herbicida potrebno je osigurati selektivnost, odnosno osigurati selektivan učinak herbicida koji nisu selektivni. To se postiže na način da se herbicid primjenjuje uz primjenu fizičkih štitnika koji sprječavaju da on dođe u dodir s okolnom vegetacijom koja nije predmet uklanjanja te osiguravaju izravnu primjenu samo na onu biljku koja se želi ukloniti. Budući da su na lokacijama na kojima se nalazi prava svilenica često zabilježene i druge invazivne biljne vrste, one se također trebaju tretirati glifosatom, kako se ne bi dodatno proširile i zauzele površine s kojih je uklonjena prava svilenica. Prilikom odabira sredstva na osnovi glifosata, bira se ono sredstvo koje je primjenjivo na lokaciji na kojoj se želi provesti kemijsko uklanjanje, što je istaknuto na deklaraciji svakog sredstva, dopuštena koncentracija sredstva po jedinici površine i prema dobu godine u kojem se sredstvo za zaštitu bilja smije primjenjivati. Nekoliko primjera različitih tipova terena i dopuštenih koncentracija glifosata sukladno tipu terena prikazano je u tablici u nastavku (tablica 12). Proširen opis svih tipova terena i dopuštenih koncentracija sredstva na bazi glifosata se nalazi na sljedećoj poveznici: <https://www.agroklub.com/zastitna-sredstva/aktivne-tvari/glifosat-55/>.

Tablica 12. Primjer različitih tipova terena i dopuštenih koncentracija glifosata

Opis terena	Doza
Na neobrađenim površinama primjenom u vrijeme pune vegetacije	4 - 12 l/ha
Na željezničkim prugama za suzbijanje zeljastih i drvenastih korova	8 - 12 l/ha
Na strništima za suzbijanje (površine na kojima je primijenjeno sredstvo ne smiju se obrađivati najmanje 7 dana, a kod suzbijanja otpornih višegodišnjih korova 2 - 3 tjedna)	8 - 10 l/ha
U vinogradima i voćnjacima (za suzbijanje višegodišnjih korova s osobito dubokim korijenom ili rizomima u punoj vegetaciji)	8 - 12 l/ha
Za obnovu livada i pašnjaka	4 - 10 l/ha
Za tretiranje manjih površina	2 % konc. 200ml/10L

Kemijski tretman će se primjenjivati jednom godišnje u razdoblju od 15.8. do 15.9., što je u skladu i s činjenicom da se većinu sredstava na osnovi glifosata može upotrebljavati samo jednom godišnje. Sredstvo na osnovi glifosata će se primjenjivati postemergentno, odnosno nakon što je biljka niknula nakon proljetne košnje. Optimalno vrijeme primjene je na listovima biljaka prave svilenice visokih 20 - 40 cm na kojima se još nisu pojavili cvjetni pupovi. S obzirom na to da je glifosat neispirljiv, tretman sredstvom na bazi glifosata je moguće koristiti i uz vodene površine, no pritom treba uvažavati zaštitne zone propisane na deklaraciji sredstva – udaljenost od vodene površine s koje se može koristiti herbicidno sredstvo.

Reevaluacija glifosata provest će se 2022. godine, no to ne znači da će ovaj herbicid biti ukinut. Ukoliko se to dogodi, glifosat će i dalje biti na tržištu neko vrijeme dok se zalihe ne potroše, što je dovoljno da se u sklopu desetogodišnjeg Plana upravljanja provedu aktivnosti uklanjanja koje pokazuju rezultate iskorjenjivanja pojedinih populacija prave svilenice. U slučaju zabrane i nedostupnosti glifosata za vrijeme trajanja provedbe ovog Plana upravljanja, potrebno je koristiti adekvatno zamjensko sredstvo.

Od odabranih prioritetnih lokacija za iskorjenjivanje prave svilenice, postoji mogućnost da se dvije (ZG_01 i PS_02) nalaze u zoni sanitarne zaštite izvorišta. Točnije, u II vodozaštitnoj zoni – zoni strogog ograničenja u kojoj nije dopuštena upotreba herbicida ili u III vodozaštitnoj zoni – zoni ograničenja i kontrole u kojoj je dopuštena upotreba herbicida u graničnim kontroliranim uvjetima. S obzirom na nedostatnu preciznost koordinata lokacija nalaza iz Projekta kartiranja IAS, potrebno je da za te dvije točke koordinatori uklanjanja na terenu utvrde točnu lokaciju i provjere nalaze li se na nekoj od navedenih vodozaštitnih zona. Ukoliko se lokacije nalaze u II. zoni, potrebno je odabrati nove lokacije, a ako se nalaze u III. zoni, potrebno je s Hrvatskim vodama provjeriti o kojim se graničnim kontroliranim uvjetima radi pri upotrebi herbicida.

Općenito, treba obratiti pažnju da se tretiranje herbicidima, ako je to moguće, ne obavlja u sušnom razdoblju, odnosno za vrijeme niskog vodostaja jer veća količina vode razrjeđuje sredstvo u slučaju akcidenta čime se smanjuje njegova potencijalna opasnost za vodene organizme.

B1.1.4 Provoditi iskorjenjivanje populacija prave svilenice kombinacijom košnje i kemijske metode na površinama većim od 200 m²

Iskorjenjivanje prave svilenice na površinama većim od 200 m² kombinacijom mehaničke i kemijske metode jednako je metodi iz aktivnosti B1.1.3, a to je košnja u razdoblju od 15.5. do 15.6. prije stvaranja sjemena na biljkama te kemijska metoda primjene herbicida u razdoblju od 15.8. do 15.9.

Iskorjenjivanje kreće od prve godine provedbe Plana upravljanja. Prvih pet godina provedbe Plana upravljanja uklanjanje prave svilenice na površinama većim od 200 m² provodi se na najmanje 12 lokacija na području RH (na prioritetnim lokacijama obrazloženim u sklopu opisa specifičnog cilja B1.1.). Navedene lokacije prikazane su u nastavku:

Tablica 13. Površine prioritetnih lokacija za iskorjenjivanje prave svilenice veće od 200 m²

ISKORJENJIVANJE POPULACIJA PRAVE SVILENICE KOMBINACIJOM KOŠNJE I KEMIJSKE METODE NA POVRŠINAMA VEĆIM OD 200 M ²			
RBR.	ID lokacije	Naziv županije	Površina lokacije u m ²
1.	K_01	Karlovačka	250
2.	BB_01	Bjelovarsko-bilogorska	500
3.	K_02	Karlovačka	500
4.	K_04	Karlovačka	500
5.	BP_01	Brodsko-posavska	1000
6.	BP_03	Brodsko-posavska	1000
7.	KZ_03	Krapinsko-zagorska	1000
8.	M_02	Međimurska	1000
9.	PS_02	Požeško-slavonska	1000
10.	SM_08	Sisačko-moslavačka	1000
11.	V_01	Varaždinska	1500
12.	V_02	Varaždinska	2500

Kao što je napomenuto u prethodnoj aktivnosti, unaprijed određene prioritetne lokacije temeljene su na postojećim podacima i predstavljaju minimalni broj lokacija za provedbu iskorjenjivanja. Kako bi upravljanje pravom svilenicom u RH bilo što uspješnije, a ovisno o kapacitetima pojedinih provoditelja aktivnosti, potiče se provedba iskorjenjivanja, odnosno kontrole i na drugim poznatim ili novootkrivenim lokacijama s nalazima prave svilenice.

U prethodnoj aktivnosti opisana je praksa košnje javne ustanove za zaštitu prirode koja djeluju na području na kojem je rasprostranjena prava svilenica. S obzirom na to da se radi o površinama lokacija za uklanjanje koje su veće od 200 m², za pretpostaviti je da će većina javnih ustanova za zaštitu prirode, odnosno koordinator uklanjanja za košnju

angažirati ugovorene izvoditelje za košnju. Budući da se radi o većim površinama za što će biti potrebno osigurati veća financijska sredstva u odnosu na aktivnost B1.1.3, financiranje ove aktivnosti planirano je osigurati prvenstveno iz EU sredstava i drugih izvora financiranja projektnih prijedloga veće vrijednosti. Nositelji takvog projekta mogu biti javne ustanove za zaštitu prirode, ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode, jedinice lokalne ili regionalne samouprave, ali i drugi subjekti.

Od šeste do desete godine provedbe Plana upravljanja uklanjanje prave svilenice s ciljem iskorjenjivanja potrebno je provoditi na dodatnim lokacijama. Dodatne lokacije odabiru koordinatori uklanjanja temeljem kriterija opisanih u sklopu opisa specifičnog cilja B1.1. i postojećih podataka o rasprostranjenosti ove vrste u pojedinoj županiji. Odabiru se najmanje dvije dodatne lokacije po županiji u kojoj se provodi iskorjenjivanje, a čije površine mogu biti manje od 200 m² ili veće od 200 m² (ukupno najmanje 28 dodatnih lokacija u županijama u kojima se provodi iskorjenjivanje).

Na svakoj lokaciji na kojoj se provodi akcija uklanjanja potrebno je provesti i akciju obnove staništa. Način na koji se provodi obnova staništa opisan je u Aktivnosti B1.1.5.

B1.1.5 Provoditi obnovu staništa na lokacijama na kojima je uklonjena prava svilenica aktivnostima B1.1.3, B1.1.4

Obnova staništa je aktivnost koju treba prilagoditi pojedinoj lokaciji, odnosno stanju na terenu. Razrada principa obnove staništa i planiranje provedbe započinje praćenjem stanja u sklopu aktivnosti B1.1.6, kada se koordinatoru uklanjanja na jednom od terenskih obilazaka pridružuje stručnjak iz područja botanike koji će procijeniti na kojoj je lokaciji potrebno obnoviti stanište i koji u tom slučaju dodatno razrađuje princip obnove staništa. Pri tome se vodi računa o situaciji na terenu u smislu karakteristika staništa, ali i o mogućnostima provedbe obnove staništa na pojedinoj lokaciji.

Osnovni principi obnove staništa na generalnoj razini predloženi su ovim Planom upravljanja te su opisani u nastavku aktivnosti. Detaljniju obnovu staništa, vezanu uz konkretnu lokaciju, osmišljava tim za obnovu staništa kojeg čine stručnjak botaničar i stručnjak agronom za travnjačka i livadna staništa, čije su uloge i zadaci opisani u nastavku opisa aktivnosti.

Prema opisu staništa zabilježenom u sklopu Projekta kartiranja IAS i saznanjima s dioničkih radionica, zaključeno je da se prava svilenica najčešće pojavljuje na nasipima vodotoka i vodenih površina, uz rubove cesta i puteva, na poljoprivrednim površinama te na livadnim i travnjačkim staništima. Uz rubove cesta i puteva pojavljuje se prvenstveno na problematičnim zonama granica katastarskih čestica koje su nedostavno održavane (npr. granica katastarske čestice ceste i čestice privatnog vlasnika).

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 nastavku teksta.

Principi obnove staništa

- Obnova staništa drvenastom vegetacijom

Obnova staništa drvenastom vegetacijom moguća je na šumskim zemljištima i na pojedinim lokacijama uz vodotoke i vodene površine na kojima su prisutne drvenaste vrste, odnosno na mjestima gdje se sukladno propisima mogu saditi drvenaste vrste. Obnova staništa drvenastom vegetacijom ne može biti provedena na travnjacima, livadama i oranicama. Potrebno je voditi računa o tome da se na nasipima ne smiju saditi drvenaste vrste zbog čega će lokacije na nasipima biti obnavljane isključivo travnatom vegetacijom.

Stručnjak botaničar odabire vrste kojima se obnavlja stanište. Primjerice, odabire vrbe uz vodotoke, te brijest, hrast lužnjak, jasen i javor na šumskim zemljištima.

Akcija obnove staništa drvenastim vrstama treba se organizirati u 5. godini provedbe Plana upravljanja za prioritetne lokacije ili u 10. godini provedbe za dodatne lokacije odabrane za iskorjenjivanje u 5. godini provedbe Plana upravljanja. Akcija se organizira u proljetnom (veljača/ožujak) ili u jesenskom terminu (listopad/studeni), odnosno izvan vegetacijske sezone. Tada se s lokacije odabrane kao pogodne za uzimanje mladica, mladice stabala ili grmlja presađuju na lokaciju na kojoj se provodi obnova. Pri tome treba voditi računa da se akcija obavlja kada vremenski uvjeti osiguravaju dovoljno vlažnu zemlju da se mladice mogu primiti, što se ionako očekuje u razdobljima u kojima je potrebno provoditi akcije obnove staništa.

- Obnova staništa zasijavanjem bijele djeteline, travno djetelinskih smjesa ili djetelinsko travnih smjesa

Obnova staništa zasijavanjem bijele djeteline, travno djetelinskih smjesa (TDS) ili djetelinsko travnih smjesa (DTS) provodi se ovisno o procjeni botaničara, prema uvjetima na lokaciji. Nakon zasijavanja, pretpostavka je da će s vremenom doći do spontanog širenja i nicanja lokalne livadne vegetacije na lokaciji uklanjanja, što će također pridonijeti obnovi staništa. Košnjom koja će se provoditi radi uklanjanja prave svilenice, doprinijet će se i obnovi staništa jer će se na taj način povećavati brojnost trava i druge vegetacije kojoj košnja pogoduje dok će se smanjivati brojnost onih vrsta kojima česta košnja ne odgovara.

Bijela djetelina sije se na onim lokacijama na kojima stručnjak procijeni da će uspijevati, da će se uklapati u prirodno prisutnu vegetaciju ili gdje nije primjereno unošenje većeg broja vrsta zbog uvođenja novih gena na lokaciju. Na lokacijama na kojima je prihvatljivo ili poželjno unošenje većeg broja vrsta, siju se DTS ili TDS, ovisno o željenom udjelu trava i djetelina. Kod odabira sastava DTS i TDS treba se voditi računa o tome da se biraju vrste koje su i inače rasprostranjene u Hrvatskoj, odnosno o tome da se zasijavanjem u okoliš ne unesu nove, invazivne ili potencijalno invazivne biljne vrste (kao što je primjerice facelija (*Phacelia tanacetifolia* Benth.), strana vrsta koja se koristi u poljoprivredi, a potencijalno pokazuje invazivan karakter). Također, treba voditi računa o tome da se smjese sastoje od više vrsta, kako bi se ovisno o uvjetima na staništu osiguralo da će barem neke od vrsta u smjesi proklijati i rasti na lokaciji. Na kraju, potrebno je voditi i računa o tome da se radi o komercijalno dostupnim vrstama. Primjeri vrsta prikladnih za zasijavanje su: višegodišnji ljulj (*Lolium perenne* L.), crvena vlasulja (*Festuca rubra* L.), livadna vlasnjača (*Poa pratensis* L.), bijela djetelina (*Trifolium repens* L.), livadna djetelina (*Trifolium pratense* L.), smiljkita (*Lotus corniculatus* L.), vlasulja (*Festuca arundinacea* Schreb.), livadna vlasulja (*Festuca pratensis* Huds.), oštrica (*Dactylis glomerata* L.), francuski ljulj (*Arrhenatherum elatius* (L.) J. Presl et C. Presl), engleski ljulj (*Lolium perenne* L.).

Obnova staništa zasijavanjem može se organizirati već u drugoj godini provedbe Plana upravljanja na prioritetnim lokacijama, odnosno od šeste godine provedbe na lokacijama odabranim za iskorjenjivanje u petoj godini provedbe. Predviđena je jedna akcija obnove po lokaciji jer je bijela djetelina višegodišnja biljka čije sjemenke u tlu mogu zadržati klijavost i 2 - 3 godine, dok trave mogu rasti i više godina (4 - 6). Zasijavanje se treba obaviti u proljetnom (od 15. ožujka do 15. travnja) ili u jesenskom terminu (listopad/studeni). Navedeni termini preklapaju se s kišnim razdobljima godine koji bi trebali omogućiti klijanje sjemenki bez dodatnog zalijevanja.

Akcijom obnove staništa na lokaciji ručno se siju sjemenke na mikrolokacijama na kojima se provodi uklanjanje ili su iskorijenjene invazivne vrste. Pri tome je potrebno voditi računa o tome da je prethodno potrebno obaviti pripremu tla za sjetvu. Prvi korak je mehanička priprema kojom se treba razrahliti površinski sloj tla dubine od 5 do 10 cm korištenjem grablji ili motikom. Preporučljivo je i ukloniti korove koji eventualno rastu na površini na kojoj se obavlja sjetva. Tako se postiže mekano tlo koje se mrviti (barem u površinskom sloju), odnosno tlo kakvo je potrebno za uspješan rast trave. Zatim se u razrahljeno tlo posipaju sjemenke koje se trebaju lagano utisnuti u tlo gaženjem ili potiskivanjem tla ravnom plohom (primjerice drvenom daskom). Sjeme trave plitko klija pa ga se ne smije preduboko utisnuti u tlo nakon sijanja, nego na dubinu od oko 1 cm. Kod ručnog zasijavanja također je potrebno voditi računa o količini sjemenki koju je potrebno zasijati. Procjena je da je za uspješno strojno zasijavanje potrebno od oko 25 – 30 kg sjemene smjese po hektaru, dok je kod ručnog zasijavanja potrebno voditi računa o tome da se uzme i od 25 do 50 % više sjemene smjese.

Tim za obnovu staništa

Obnovu staništa osmišljava tim za obnovu staništa kojeg čine stručnjak botaničar i stručnjak agronom koji se bavi travnjačkim i livadnim staništima.

Ukoliko javne ustanove za zaštitu prirode imaju među svojim djelatnicima takve stručnjake, onda navedeno odrađuju ti djelatnici. No ako ne raspolažu takvim profilom stručnjaka, potrebno je angažirati vanjske stručnjake. Prijedlog je da se to ostvari s pojedinim već postojećim kontaktima i dosadašnjim suradnjama sa znanstveno-stručnim institucijama (npr. Javna ustanova za zaštitu prirode Osječko-baranjske županije i Fakultet biotehničkih znanosti Osijek).

U prvom koraku radi se procjena stanja staništa, koju odlaskom na lokaciju radi stručnjak botaničar (pridružuje se koordinatoru uklanjanja na jednom od terenskih obilazaka). Stručnjak botaničar prema brojnosti invazivnih vrsta na lokaciji i zastupljenosti lokalne zavičajne flore procjenjuje hoće li se stanište moći spontano obnoviti nakon uklanjanja invazivnih vrsta ili će biti potrebno provesti akciju obnove staništa u sklopu aktivnosti B1.1.5. Za lokacije na kojima procijeni da je potrebno provesti obnovu staništa zasijavanjem travnatim/djetelinskim vrstama prosljeđuje informacije stručnjaku agronomu. Informacije koje prosljeđuje sadrže fotografije s lokacije te zabilježene zavičajne vrste s kojima je moguće raditi obnovu staništa. Stručnjak agronom zatim određuje koje su to vrste čije je sjeme moguće nabaviti i osmišljava adekvatni TDS/DTS za lokaciju obnove staništa. TDS/DTS će pripremiti miješanjem sjemena odgovarajućih zavičajnih vrsta kako bi se izbjeglo potencijalno širenje biljnih invazivnih vrsta kroz upotrebu unaprijed pripremljenih i pakiranih smjesa.

Kod obnove staništa koja uključuje drvenaste vrste stručnjak botaničar na lokaciji odabire drvenastu vegetaciju stabala ili grmlja koja se može presađivati na lokaciju na kojoj se provodi obnova, ovisno o sloju vegetacije u kojoj raste prava svilenica (primjerice vrbe uz vodotoke te brijest, hrast lužnjak, jasen i javor na šumskim zemljištima). Potrebno je odabrati pogodnu obližnju lokaciju s koje se mogu presađivati odabrane mladice drvenastih vrsta u sklopu akcije obnove staništa.

U područjima ekološke mreže potrebno je voditi računa o ciljevima očuvanja vezanim za ciljne stanišne tipove i ciljne vrste na pojedinom području. Utjecaj na ciljeve očuvanja vjerojatno neće biti značajan kada se intervencije u okolišu u sklopu obnove staništa budu provodile na malim površinama i na način da se stanje očuvanosti ciljnih stanišnih tipova ne pogoršava i ciljne vrste minimalno uznemiravaju. Na područjima ekološke mreže gdje se nalaze relativno stabilne biljne zajednice koje će se same obnoviti nakon iskorjenjivanja predmetne invazivne vrste, obnova predviđena u sklopu Plana upravljanja neće biti potrebna, već će se zavičajna vegetacija spontano obnoviti nakon iskorjenjivanja invazivnih vrsta. Na lokacijama na kojima će biti potrebno provesti i obnovu staništa, invazivne vrste su već prisutne pa će se obnovom stanište u svakom slučaju dovesti u povoljnije stanje od prethodnog.

Provedba akcije obnove staništa

Koordinator uklanjanja na preliminarnom terenu provjerava mogućnost provedbe akcija uklanjanja, pa tako i akcija obnove staništa s obzirom na vlasništvo i nadležnost nad parcelom, odnosno parcelama. Potrebno je obavijestiti ili zatražiti suglasnost za provedbu obnove staništa na lokacijama za koje su nadležne Hrvatske šume, Hrvatske ceste, Hrvatske vode i sl.

Budući da se ne može unaprijed znati na koliko lokacija će obnova staništa biti potrebna i na koliko lokacija će obnovu staništa biti moguće provesti, te na temelju ograničenih kapaciteta i mogućnosti pojedinih javnih ustanova za zaštitu prirode, predlaže se minimum od 10 lokacija (oko 25 % prioriternih lokacija) na razini svih županija u kojima se provodi iskorjenjivanje za provedbu obnove staništa u prvih pet godina provedbe Plana upravljanja. U drugih pet godina potrebno je obnoviti također minimalno 10 lokacija. Navedena brojka od **20 obnovljenih staništa u svih 10 godina provedbe Plana** predstavlja minimum koji je prikazan u pokazateljima provedbe aktivnosti, no ovisno o situaciji na lokacijama i mogućnostima, potrebno je i poželjno provesti obnovu staništa na što više lokacija iskorjenjivanja. Staništa se obnavljaju kroz akcije obnove u sklopu aktivnosti koje organizira i provodi koordinator uklanjanja. Akcije obnove staništa mogu se provesti u obliku volonterskih akcija ili ih obavljaju djelatnici javne ustanove za zaštitu prirode, ovisno o mogućnostima pojedinih javnih ustanova za zaštitu prirode. Pojedine javne ustanove za zaštitu prirode imaju dovoljno djelatnika za provedbu obnove staništa na manjim lokacijama vlastitim ljudskim kapacitetima, a imaju i iskustva u provedbi volonterskih akcija. Primjer je Javna ustanova za zaštitu prirode Međimurske županije s dovoljno djelatnika koji bi mogli i sami odraditi obnovu staništa na pojedinim lokacijama, a ima i stalnu grupu volontera. Ovisno o veličini lokacija na kojima se provodi akcija obnove staništa i njihovoj međusobnoj udaljenosti, u jednoj akciji može se odraditi jedna ili više lokacija.

B1.1.6 Provoditi praćenje stanja na lokacijama na kojima je provedeno uklanjanje populacija prave svilenice u sklopu aktivnosti B1.1.3 i B1.1.4

Koordinatori uklanjanja zaduženi su za praćenje aktivnosti uklanjanja prave svilenice na županijskoj razini. Praćenje stanja bi se provodilo jednom svake godine, svih 10 godina, nakon provedbe kemijskog tretiranja od listopada do studenog, ovisno o raspoloživosti koordinatora uklanjanja.

Potrebno je obići sve lokacije na kojima se provodilo iskorjenjivanje prave svilenice u sklopu aktivnosti B1.1.3, B1.1.4. Praćenjem stanja koordinator treba na terenu ispuniti terenski obrazac (primjer obrasca prilaže se uz Plan upravljanja kao zaseban dokument priloga) te fotografirati najmanje 4 vodoravne fotografije lokacije (obuhvaćene sve 4 strane svijeta) te prikupiti podatke o lokaciji koje treba uključiti u izvještaj o provedbi iskorjenjivanja prave svilenice u sklopu aktivnosti B1.1.7 (tablica 14).

Prilikom praćenja stanja lokacija na kojima se iskorjenjivala prava svilenica te drugih terenskih istraživanja u sklopu redovitih aktivnosti javnih ustanova za zaštitu prirode, ako se primijete nove jedinice prave svilenice ili nekih drugih invazivnih biljnih vrsta, koordinator i djelatnici javne ustanove mogu koristiti mobilnu aplikaciju Invazivne strane vrste (<https://invazivnevrste.haop.hr/>) za dojavu nalaza. Na taj se način osigurava što više podataka o rasprostranjenosti prave svilenice u RH i adekvatno praćenje potencijalnog daljnjeg širenja ove vrste. Tako se osigurava i mogućnost provjere nalaza invazivnih vrsta u bazi MINGOR-a.

U onim županijama koje na raspolaganju imaju bespilotne letjelice i djelatnike kvalificirane za upravljanje njima i obradu podataka, praćenje stanja može biti provedeno i pomoću sustava bespilotnih zrakoplova (dronova). Letenje sustavom bespilotnih zrakoplova mora se izvoditi sukladno primjenjivim propisima za korištenje zračnog prostora RH i odredbama Pravilnika o sustavima bespilotnih zrakoplova. Prema Pravilniku, praćenje površina prekrivenih invazivnim biljem spada u kategoriju letačkih operacija. Navedene se mogu izvoditi kada se Hrvatskoj agenciji za civilno zrakoplovstvo podnese prijava u evidenciju operatora sustava bespilotnih zrakoplova (FOD-FRM-005) koja je obavezna za kategorije B2 i C1 te kada se ishodi odobrenje za izvođenje letačkih operacija kategorije C2. Dodatne informacije o upravljanju bespilotnim zrakoplovom mogu se naći putem sljedeće poveznice: <https://gov.hr/hr/upravljanje-i-koristenje-sustava-bespilotnih-zrakoplova-tzv-dronova/1548>.

B1.1.7 Izraditi izvještaj o provedbi iskorjenjivanja prave svilenice

Izvještaj o provedbi iskorjenjivanja prave svilenice izrađuje se svake godine, odnosno treba uključivati rezultate provedbe jednogodišnje akcije iskorjenjivanja i praćenja stanja, odnosno podatke navedene u nastavku (tablica 14):

Tablica 14. Sadržaj izvještaja o provedbi iskorjenjivanja prave svilenice

Podaci o instituciji koja provodi iskorjenjivanje	
1	Naziv institucije
2	Naziv županije
3	Ime i prezime koordinatora uklanjanja (članova koordinatorskog tima)
Podaci o iskorjenjivanju mehaničkom metodom	
1	Naziv lokaliteta
2	Koordinate lokacije
3	Datum kada je provedeno mehaničko uklanjanje
4	Naziv institucije / ime i prezime osobe koja je provela mehaničko uklanjanje (djelatnik javne ustanove ili vanjski izvoditelj)
Podaci o iskorjenjivanju kemijskom metodom	
1	Naziv lokaliteta
2	Koordinate lokacije
3	Datum kada je primijenjena kemijska metoda
4	Naziv institucije / ime i prezime osobe koja je provela kemijsku metodu uklanjanja
Podaci o lokacijama na kojima se provodi praćenje stanja nakon iskorjenjivanja	
1	Naziv lokaliteta
2	Koordinate lokacije
3	Datum kada je provedeno praćenje stanja
4	Procijenjena površina na kojoj se provodi praćenje stanja izražena (m ²)
5	Nadmorska visina
6	Procjena brojnosti prave svilenice (prema Priručniku za inventarizaciju i praćenje stanja, Nikolić 2006.)
7	Popis ostalih zabilježenih invazivnih vrsta (prema zasebnom, ovisno o županiji) zajedno s procjenama brojnosti svake od vrsta (prema Priručniku za inventarizaciju i praćenje stanja, Nikolić 2006.)
8	Popis zavičajnih vrsta zabilježenih na lokaciji
9	Najmanje 4 vodoravne fotografije lokacije (obuhvaćene sve 4 strane svijeta)
10	Najmanje 2 fotografije svake od invazivnih biljnih vrsta zabilježenih na lokaciji
11	Zaključak koordinatora o uspješnosti primijenjenih metoda/usporedba s prethodnim sezonama

TEMA C JAČANJE SVIJESTI O ŠTETNOSTI VRSTE I EDUKACIJA

Treća važna tema Plana upravljanja je edukacija i širenje svijesti o utjecaju prave svilenice na bioraznolikost zavičajne flore, faune i staništa s ciljem sprječavanja namjernog unošenja vrste u prirodu i njenog daljnjeg širenja, ali i invazivnih stranih biljnih vrsta općenito.

OPĆI CILJ C1 Prepoznavanjem prave svilenice kao invazivne vrste spriječeno je njezino nenamjerno i namjerno širenje.

Specifični cilj C1.1 Edukacijom i informiranjem ključnih dionika spriječeno je daljnje namjerno uvođenje prave svilenice u prirodu, postojeće populacije se kontroliraju ili iskorjenjuju te se dojavljuju novi nalazi vrste.

Prava svilenica predstavlja prijetnju zavičajnim vrstama i ekosustavima, a šira javnost još o tome nije dovoljno osviještena. Posljedica je sijanje kao i razmjena sjemenki, a da ljudi nisu svjesni da šire invazivnu vrstu. Osim toga, pojedinci svjesno šire invazivnu vrstu zbog vlastitog interesa. Upravo zbog toga, informiranje javnosti i edukacija ključnih skupina dionika neizostavna je aktivnost ovog plana. Kao ključne skupine koje je potrebno educirati o pravoj svilenici prepoznati su sudionici akcija obnove staništa, članovi pčelarskih udruga, komunalni i poljoprivredni redari te učenici osnovnih i srednjih škola. Edukacija se provodi na radionicama organiziranim za članove pčelarskih udruga, komunalne i poljoprivredne redare te sudionike akcija obnove staništa kako bi se osiguralo da sudionici usvoje relevantne informacije. Budući da će se na radionicama ili u nastavi moći dobiti povratne informacije o usvojenosti informacija o predmetnoj invazivnoj vrsti, predviđena je i izrada prilagođenih edukacijskih materijala za navedene skupine (u sklopu aktivnosti C1.1.1).

Informiranje šire javnosti i skupina za koje nije predviđena edukacija o predmetnoj invazivnoj vrsti, provodilo bi se putem informativnih materijala izrađenih u sklopu aktivnosti C1.1.2. Kao skupine koje je potrebno informirati o invazivnosti prave svilenice, prepoznati su članovi športsko ribolovnih organizacija, djelatnici Hrvatskih šuma, Hrvatskih voda, Hrvatskih cesta, Hrvatskih autocesta, županijskih uprava za ceste (odnosno djelatnici ili podizvođači koji provode košnju), korisnici potpora koje dodjeljuje Ministarstvo poljoprivrede te šira javnost. Informiranje se provodi s ciljem podizanja svijesti o invazivnim vrstama, povećanja broja dojava novih nalaza te sprječavanja daljnjeg namjernog unošenja vrste i uklanjanja predmetne vrste iz privatnog vrta/posjeda ili prirode.

Dugoročno, prepoznavanje vrste kao invazivne trebalo bi rezultirati smanjivanjem namjernog širenja vrste u okolišu, kao i dojavama novih nalaza. Svi edukacijski i informativni materijali trebaju sadržavati informacije kako prepoznati vrstu, gdje je rasprostranjena, kako ju ukloniti te informacije o mobilnoj aplikaciji *Invazivne vrste u Hrvatskoj* za dojavu nalaza.

Pokazatelji cilja

- Izrađene su 2 vrste prilagođenog digitalnog letka namijenjenog edukaciji (jedan namijenjen sudionicima akcija obnove staništa i komunalnim i poljoprivrednim redarima, drugi namijenjen članovima pčelarskih udruga).
- Izrađene su 2 vrste prilagođene prezentacije (jedna namijenjena sudionicima akcija obnove staništa i komunalnim i poljoprivrednim redarima, druga namijenjena članovima pčelarskih udruga).
- Izrađena su 2 kratka video materijala s pripadajućim kvizom za učenike (jedan za učenike osnovnih, drugi za učenike srednjih škola).
- Izrađen je herbarij u digitalnom obliku namijenjen učenicima.
- Izrađen je digitalni informativni letak.
- Izrađen je informativni plakat.
- Svake godine provedbe Plana upravljanja održano je najmanje 14 radionica namijenjenih komunalnim i poljoprivrednim redarima.
- Svake godine provedbe Plana upravljanja održano je najmanje 14 radionica namijenjenih članovima pčelarskih udruga.
- Tijekom Provedbe Plana upravljanja održano je najmanje 20 radionica namijenjenih sudionicima akcija obnove staništa.

Aktivnosti

C1.1.1 Izraditi i ispisati prilagođene edukacijske materijale za prepoznavanje vrste namijenjene komunalnim i poljoprivrednim redarima, članovima pčelarskih udruga, sudionicima akcija obnove staništa, učenicima osnovnih i srednjih škola

Sudionici akcija obnove staništa trebaju znati prepoznati vrstu te znati kako ju pravilno ukloniti u slučaju da ju uoče na lokaciji. Isto vrijedi i za komunalne i poljoprivredne redare kako bi znali prepoznati vrstu na terenu. Kao najbolji edukacijski materijal za učenje prepoznata je prezentacija (primjerice u PowerPoint formatu koja će se koristiti u sklopu aktivnosti C1.1.4) te prilagođeni letci u digitalnom obliku koji se mogu distribuirati putem elektroničke pošte ili se po potrebi mogu ispisati (tj. isprintati) u odgovarajućem broju primjeraka.

Pčelare treba upoznati sa negativnim utjecajem invazivnih vrsta na okoliš te im ukazati na prednosti korištenja zavičajnih biljnih vrsta za ispašu pčela, stoga bi se trebao izraditi digitalni letak prilagođen pčelarima koji se po potrebi može i ispisati u odgovarajućem broju primjeraka. Također, potrebno je izraditi i prezentaciju (primjerice u PowerPoint formatu) prilagođenu članovima pčelarskih udruga koja će se koristiti za održavanje radionica namijenjenih pčelarima u sklopu aktivnosti C1.1.4.

Edukacija učenika temelji se na prepoznavanju prave svilenice te na upoznavanju učenika s mogućnosti dojava putem mobilne aplikacije Invazivne vrste u Hrvatskoj. Dodatno, ideja je osvijestiti učenike o štetnosti invazivnih stranih vrsta u okolišu. Kao edukacijski materijal prilagođen i za online nastavu prepoznat je kratak video, nakon kojeg slijedi kviz kako bi se bi se usvojeno znanje odmah moglo i provjeriti. Kako bi materijali bili metodološki prilagođeni učenicima, preporuka je da se pri izradi uzmu u obzir materijali dostupni preko mrežne stranice i-nastava (<https://i-nastava.gov.hr/>). Za korištenje u nastavi prirode i društva te biologije u učionici ili u terenskoj nastavi, kao dobar edukacijski materijal

prepoznat je herbarij u kojem se na početnoj stranici nalaze detaljne slike invazivnih biljnih vrsta, među kojima je i prava svilenica, uz kratko objašnjenje o štetnosti invazivnih vrsta te uz objašnjenje zbog čega one nisu poželjne u okolišu i u hortikulturi. Herbarij je izrađen kao prazan predložak u kojeg učenici mogu stavljati slike u digitalnom obliku ili se može ispisati (tj. isprintati) i koristiti za lijepljenje zavičajnih vrsta biljaka ubranih u prirodi prema uputama profesora biologije. Navedene prezentacije s pripadajućim kvizom i digitalni herbarij šalju se profesorima biologije preko županijskih stručnih vijeća profesora biologije u sklopu aktivnosti C1.1.5.

C1.1.2 Izraditi i ispisati informativne materijale namijenjene široj javnosti

Kao najbolji oblici informiranja prepoznati su digitalni informativni letci, informativni plakati te novinski članci. Svi navedeni informativni materijali trebaju sadržavati informacije o tome kako prepoznati vrstu, kako dojaviti nalaz (informacije o mobilnoj aplikaciji Invazivne vrste u Hrvatskoj) te kako ju pravilno ukloniti ako se uoči u prirodi. Digitalni informativni letci objavljuju se u sklopu aktivnosti C1.1.3 te se šalju putem elektroničke pošte u sklopu aktivnosti C1.1.5.

C1.1.3 Objavljivati informativne sadržaje o pravoj svilenici

Informativni digitalni letci se trebaju objavljivati i na društvenim mrežama i internetskim stranicama (primjerice mrežne stranice javne ustanove za zaštitu prirode, JLS). Kako bi informacije stigle do zainteresiranih pojedinaca koji borave u prirodi, mogu se objaviti u posebnim grupama (primjerice grupa Samoniklo jestivo bilje na društvenoj mreži Facebook) ili u sklopu objava udruga za zaštitu prirode (kao što su objave u sklopu „invazivnog petka“ koje objavljuje udruga za zaštitu prirode Robinia).

S ciljem informiranja skupina koje se bave aktivnostima u kojima bi se mogle susresti s vrstom, potrebno je objaviti novinske članke o pravoj svilenici u časopisima vezanim za hortikulturu („Gospodarski list“, „Moj lijepi vrt“) i pčelarstvo (primjerice stručni časopis „Hrvatska pčela“), vodno gospodarstvo (časopis „Hrvatske vode“), šumarstvo (npr. časopis „Hrvatske šume“) i drugim sektorskim časopisima.

C1.1.4 Održati radionice namijenjene sudionicima akcija obnove staništa, komunalnim redarima, poljoprivrednim redarima i članovima pčelarskih udruga

S ciljem učenja o prepoznavanju vrste i osiguravanja točnih uputa uklanjanja vrste, prije same akcije obnove staništa, sudionicima je potrebno održati radionice na kojima bi im se uz održanu prezentaciju podijelili i letci.

Članove pčelarskih udruga potrebno je osvijestiti o prednostima korištenja zavičajne vegetacije za ispašu pčela, u odnosu na korištenje invazivnih biljnih vrsta, budući da pravu svilenicu smatraju vrijednom medonosnom biljkom. Potrebno ih je informirati o štetnosti vrste na ekosustav i zabrani namjernog razmnožavanja vrste. Prema tome, predviđene su i radionice za članove pčelarskih udruga na kojima bi im bila održana prezentacija (izrađena u sklopu aktivnosti C1.1.1). Radionice mogu biti održane u prostorijama pojedine udruge na redovitim okupljanjima udruge (popis udruga može se pronaći preko sljedeće poveznice http://www.pcela.hr/pregled_udruga.php).

Radionice se mogu održati i u sklopu manifestacija kao što su gospodarska manifestacija „Dani meda“, „Zlatna pčela“ (Sisačko-moslavačka županija), Pčelarski sajam u Gudovcu ili Pčelarski dani u Vinkovcima na kojima se okupljaju predstavnici pčelarskih udruga.

Komunalne i poljoprivredne redare potrebno je naučiti kako prepoznati vrstu te kako dojaviti nalaz, budući da svakodnevno nalaze na terenu pa bi mogli dojaviti nove nalaze vrste. Kao najbolji princip prepoznate su radionice na kojima bi se na jednom mjestu okupili komunalni i poljoprivredni redari iz svih JLS na razini županije u kojoj se provodi iskorjenjivanje.

Javna ustanova za zaštitu prirode može održati radionice namijenjene pčelarima te komunalnim i poljoprivrednim redarima u svojim prostorijama, kao što je na dioničkim radionicama navedeno da pojedine javne ustanove već i rade. Tako Javna ustanova za zaštitu prirode Međimurske županije već provodi radionice za pčelare i komunalne redare, dok Javna ustanova Park prirode Lonjsko polje i Javna ustanova za zaštitu prirode Osječko-baranjske županije provode radionice namijenjene pčelarima.

C1.1.5 Distribuirati edukacijske materijale izrađene u sklopu aktivnosti C1.1.1 i informativne materijale izrađene u sklopu aktivnosti C1.1.2 do ključnih dionika

Informativni plakati se dostavljaju javnim ustanovama za zaštitu prirode (u županijama u kojima se provodi iskorjenjivanje) koje ih po potrebi distribuiraju na mjestima na kojima se okuplja veći broj stanovnika (primjerice pošta, ambulanta, stajalište autobusa, knjižnica) ili na postojećim informativnim tablama/oglasnim pločama, a sve u suradnji s JLS. Dodatno, plakate je potrebno postaviti i na mjesta na kojima se okupljaju ljudi zainteresirani za hortikulturu kao što su vrtni centri i poljoprivredne apoteke. Ideja je plakatima osvijestiti širu javnost u županijama u kojima je vrsta rasprostranjena te informiranjem javnosti omogućiti dojave novih nalaza.

Herbarij bi se u digitalnom obliku poslao profesorima biologije preko županijskih stručnih vijeća profesora biologije, a zatim bi se po potrebi herbarij mogao i ispisati ovisno o broju učenika.

Digitalni informativni letci se šalju putem elektroničke pošte svim javnim ustanovama za poslove zaštite prirode u Hrvatskoj, kako bi se djelatnici upoznali s predmetnom invazivnom vrstom te kako bi se povećala mogućnost dojave novih nalaza i iskorjenjivanja prije, nego se vrsta proširi. Šalju se i JLS (općinama i gradovima u onim županijama u kojima se provodi iskorjenjivanje koje ih potom prosljeđuju komunalnim redarima), središnjici Hrvatskih voda u Zagrebu (koja ih prosljeđuje vodno gospodarskim ispostavama u županijama u kojima se provodi iskorjenjivanje), Hrvatskom športskom ribolovnom savezu (koji ih šalje ribolovnim organizacijama u županijama u kojima se provodi iskorjenjivanje), Ministarstvu poljoprivrede (koje ih prosljeđuje korisnicima potpora u županijama u kojima se provodi iskorjenjivanje), podružnici Hrvatskih cesta u Zagrebu (koja ih prosljeđuje podružnicama Hrvatskih cesta u županijama u kojima se provodi iskorjenjivanje), Hrvatskih autocesta u Zagrebu (koja ih prosljeđuje djelatnicima u županijama u kojima se provodi iskorjenjivanje), županijskim upravama za ceste (u županijama u kojima se provodi iskorjenjivanje koje ih potom šalju zaposlenicima/podizvođačima koji obavljaju košnju) te direkciji Hrvatskih šuma u Zagrebu (koja ih prosljeđuju šumarijama u županijama u kojima se provodi iskorjenjivanje, a koje ih po potrebi ispisuje i dijele u svojim prostorijama). Javna ustanova za zaštitu prirode po potrebi ispisuje letke za posjetitelje, kao i JLS-ovi koji mogu letke ispisati i postaviti u svojim prostorijama.

U sklopu radionica predviđenih u aktivnosti C1.1.4 namijenjenih sudionicima akcija obnove staništa, komunalnim redarima, poljoprivrednim redarima i članovima pčelarskih udruga, uz održanu prezentaciju podijeliti se mogu i letci (ispisani digitalni letci izrađeni u sklopu aktivnosti C1.1.1).

6.4. Praćenje provedbe plana aktivnosti

TEMATSKA CJELINA A – RAZVOJ KAPACITETA ZA PROVEDBU PLANA UPRAVLJANJA								
Opći cilj A1								
Osigurani su ljudski kapaciteti i financijski resursi za uspješno upravljanje populacijama prave svilenice								
Specifični cilj A1.1								
Osigurana je koordinirana provedba Plana upravljanja pravom svilenicom uz sustavno praćenje rezultata provedbe aktivnosti								
<ul style="list-style-type: none"> • Određena je jedna kontakt osoba u ministarstvu nadležnom za zaštitu prirode. • Određeno je najmanje 14 koordinatora uklanjanja (koordinatorskih timova). • Osigurano je najmanje 10 volontera po akciji obnove staništa (najmanje 20 akcija obnove staništa za vrijeme provedbe Plana upravljanja). • Održano je 10 godišnjih sastanaka. • Na temelju rezultata i izvješća o provedenim aktivnostima te u svrhu postizanja cilja, pravovremeno su prilagođene postojeće ili predložene nove aktivnosti. 								
Pokazatelj specifičnog cilja A1.1								
Kod	Aktivnosti	Vrijeme provedbe aktivnosti (godina)	Nadležna institucija	Provoditelj aktivnosti	Pokazatelj provedbe aktivnosti	Prioritet	Procijenjeni trošak aktivnosti (kn)	Izvor financiranja
A1.1.1	Određiti kontakt osobu u ministarstvu nadležnom za zaštitu prirode	1	ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode	djelatnici ministarstva nadležnog za poslove zaštite prirode	U prvoj godini provedbe Plana upravljanja određena je kontakt osoba.	1	-	-
A1.1.2	Određiti koordinate uklanja (koordinatorski tim) na županijskoj razini	1-10	ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode, javna ustanova za zaštitu prirode	ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode, javna ustanova za zaštitu prirode	U prvoj godini provedbe Plana upravljanja određeni su koordinatori uklanjanja (koordinatorski timovi) u svim županijama u kojima se provodi iskorjenjivanje (najmanje 14 koordinatora). U slučaju otkrivanja nalaza vrste u županiji u kojoj do izrade Plana upravljanja nije zabilježena, određen je koordinator uklanjanja (koordinatorski tim) u toj županiji do kraja godine.	1	-	-

Kod	Aktivnosti	Vrijeme provedbe aktivnosti (godina)	Nadležna institucija	Provoditelj aktivnosti	Pokazatelj provedbe aktivnosti	Prioritet	Procijenjeni trošak aktivnosti (kn)	Izvor financiranja
A1.1.3	Redovito pratiti provedbu aktivnosti predviđenih Planom upravljanja i osigurati njihovu učinkovitu provedbu	1-10	ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode	Kontakt osoba u ministarstvu nadležnom za poslove zaštite prirode određena u sklopu aktivnosti A1.1.1., koordinatori uklanjanja/koordinat orski timovi na županijskoj razini imenovani u sklopu aktivnosti A1.1.3	Svake godine provedbe Plana upravljanja analizirano je najmanje 14 godišnjih izvještaja o provedbi iskorjenjivanja prave svilenice izrađenih u sklopu aktivnosti B1.1.7. U prvoj godini provedbe Plana upravljanja, analizirano je najmanje 14 izvještaja preliminarnog terenskog istraživanja izrađenih u sklopu aktivnosti B1.1.2. U petoj godini provedbe Plana upravljanja, analizirano je najmanje 14 izvještaja preliminarnog terenskog istraživanja izrađenih u sklopu aktivnosti B1.1.2. Svake godine provedbe Plana upravljanja, održan je sastanak kontakt osobe i koordinatora uklanjanja/koordinatorskih timova te tima za obnovu staništa. Svake druge godine provedbe Plana upravljanja, ovisno o rezultatima izvještaja o provedbi iskorjenjivanja prave svilenice izrađenim u sklopu aktivnosti B1.1.7, prilagođena je provedba aktivnosti iskorjenjivanja.	1	26.000,00	državni proračun, EU sredstva
A1.1.4	Osigurati dovoljan broj volontera za provedbu akcije obnove staništa nakon uklanjanja prave svilenice u sklopu aktivnosti B1.1.5	1-10	ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode, javna ustanova za zaštitu prirode	koordinatori uklanjanja/koordinat orski tim imenovani u sklopu aktivnosti A1.1.2	Od prve do pete godine provedbe Plana upravljanja, okupljeno je najmanje 100 volontera u 10 akcija obnove staništa (najmanje 10 volontera po akciji). Od šeste do desete godine provedbe Plana upravljanja, okupljeno je najmanje 100 volontera u 10 akcija obnove staništa (najmanje 10 volontera po akciji).	2	-	-

Specifični cilj A1.2		Adekvatna oprema, alati i sredstva potrebni za provedbu aktivnosti osigurani su tijekom svih godina provedbe Plana upravljanja.						
Pokazatelj specifičnog cilja A1.2		<ul style="list-style-type: none"> Osigurano je najmanje 14 motornih kosa (flakserica). Osigurano je najmanje 14 kompleta opreme za provedbu akcija obnove staništa. Osigurana je dovoljna količina sjemena za obnovu staništa po jedinici površine. 						
Kod	Aktivnosti	Vrijeme provedbe aktivnosti (godina)	Nadležna institucija	Provoditelj aktivnosti	Pokazatelj provedbe aktivnosti	Prioritet	Procijenjeni trošak aktivnosti (kn)	Izvor financiranja
A1.2.1	Osigurati kosilice javnim ustanovama za zaštitu prirode	1	ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode, javna ustanova za zaštitu prirode	ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode, javna ustanova za zaštitu prirode	Osigurano je najmanje 14 motornih kosa (flakserica) (jedna po županiji u kojoj se provodi iskorjenjivanje).	1	51.000,00	državni proračun, EU sredstva, proračun JRS-a
A1.2.2	Osigurati komplete opreme za provedbu akcije obnove staništa u sklopu aktivnosti B1.1.5	1	ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode, javna ustanova za zaštitu prirode	javna ustanova za zaštitu prirode	Osiguran je najmanje jedan komplet opreme za obnovu staništa u svakoj od županija u kojoj se provodi iskorjenjivanje (ukupno najmanje 14 kompleta)	2	99.000,00	državni proračun, EU sredstva, proračun JRS-a
A1.2.3	Osigurati biljni materijal za obnovu staništa u sklopu aktivnosti B1.1.5	1	ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode, javna ustanova za zaštitu prirode	javna ustanova za zaštitu prirode	Osigurana je dovoljna količina sjemena za obnovu staništa prema stručnoj procjeni (50 kg smjese po 1 ha površine koja se obnavlja ručnim zasijavanjem)	2	12.000,00	državni proračun, EU sredstva, proračun JRS-a

TEMATSKA CJELINA B – SPRJEČAVANJE ŠIRENJA I ISKORJENJIVANJE PRAVE SVILENICE

Opći cilj B1		Postojeće populacije prave svilenice su iskorijenjene na prioritetnim lokacijama, a uspostava novih populacija se kontrolira						
Specifični cilj B1.1		Tijekom idućih 10 godina broj zabilježenih populacija prave svilenice se smanjio u odnosu na početak provedbe Plana upravljanja, populacije prave svilenice na prioritetnim lokacijama su iskorijenjene, a populacije na lokacijama na kojima je nije moguće iskorijeniti se kontroliraju.						
Pokazatelj specifičnog cilja B1.1		<ul style="list-style-type: none"> Za vrijeme provedbe Plana upravljanja iskorijenjeno je najmanje 69 populacija prave svilenice na području RH (najmanje 41 populacija od prve do pete godine provedbe Plana i najmanje 28 dodatno odabranih populacija od šeste do desete godine provedbe Plana upravljanja). Za vrijeme provedbe Plana upravljanja obnovljena su staništa zavičajnim vrstama na najmanje 20 lokacija na području RH na kojima je iskorijenjena populacija prave svilenice. 						
Kod	Aktivnosti	Vrijeme provedbe aktivnosti (godina)	Nadležna institucija	Provoditelj aktivnosti	Pokazatelj provedbe aktivnosti	Prioritet	Procijenjeni trošak aktivnosti (kn)	Izvor financiranja
B1.1.1	Osigurati pristup i uklanjanje prave svilenice na privatnim zemljištima	1	ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode	ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode	U prvoj godini provedbe Plana upravljanja donesena je naredba ministra nadležnog za poslove zaštite prirode o uklanjanju ili iskorjenjivanju prave svilenice. Tijekom provedbe Plana upravljanja, uklanjanje prave svilenice provodi se i na privatnim zemljištima.	1	-	-
B1.1.2	Provesti preliminarno terensko istraživanje na odabranim prioritetnim lokacijama na kojima će se provoditi aktivnosti B1.1.3., B1.1.4.	1	javna ustanova za zaštitu prirode	koordinatorka/koordinatorski tim	U prvoj godini provedbe Plana upravljanja, koordinatori uklanjanja odradili su preliminarno terensko istraživanje na najmanje 41 odabranoj prioritetnoj lokaciji. U petoj godini provedbe Plana upravljanja, koordinatori uklanjanja odradili su preliminarno terensko istraživanje na najmanje 2 odabrane prioritetne lokacije po županiji (u onim županijama u kojima se provodi iskorjenjivanje). U prvoj godini provedbe Plana upravljanja, izrađeno je najmanje 14 izvještaja preliminarnog terenskog istraživanja. U petoj godini provedbe Plana upravljanja, izrađeno je najmanje 14 izvještaja preliminarnog terenskog istraživanja.	1	-	-

Kod	Aktivnosti	Vrijeme provedbe aktivnosti (godina)	Nadležna institucija	Provoditelj aktivnosti	Pokazatelj provedbe aktivnosti	Prioritet	Procijenjeni trošak aktivnosti (kn)	Izvor financiranja
B1.1.3	Provoditi iskorjenjivanje populacija prave svilenice kombinacijom košnje i kemijske metode na površinama manjim od 200 m ²	1-10	ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode, javna ustanova za zaštitu prirode	koordinatori uklanjanja/koordinat orski tim, djelatnici javne ustanove za zaštitu prirode, profesionalni korisnici sredstava za zaštitu bilja, ugovoreni izvoditelji za košnju	Prvih 5 godina provedbe Plana, iskorjenjivanje prave svilenice provodi se na najmanje 29 lokacija (površine manje od 200 m ²) na području RH. Od šeste do desete godine provedbe Plana upravljanja iskorjenjivanje prave svilenice provodi se na najmanje 2 dodatne lokacije po županiji koje mogu biti površine manje od 200 m ² ili veće od 200 m ² (ukupno 28 dodatnih lokacija na kojima se provodi iskorjenjivanje u sklopu aktivnosti B1.1.3 ili B1.1.4). Tijekom provedbe Plana upravljanja, svake godine između 15. svibnja i 15. lipnja provodi se uklanjanje mehaničkom metodom. Tijekom provedbe Plana upravljanja svake godine, između 15. kolovoza i 15. rujna provodi se uklanjanje kemijskom metodom.	1	28.000,00	državni proračun, proračun JRS-a
B1.1.4	Provoditi iskorjenjivanje populacija prave svilenice kombinacijom košnje i kemijske metode na površinama većim od 200 m ²	1-10	ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode, javna ustanova za zaštitu prirode	javna ustanova za zaštitu prirode, koordinatori uklanjanja/koordinat orski tim, profesionalni korisnici sredstava za zaštitu bilja, ugovoreni izvoditelji za košnju	Prvih 5 godina provedbe Plana upravljanja, iskorjenjivanje prave svilenice provodi se na najmanje 12 lokacija (površine veće od 200 m ²) na području RH. Od šeste do desete godine provedbe Plana upravljanja iskorjenjivanje prave svilenice provodi se na najmanje 2 dodatne lokacije po županiji koje mogu biti površine manje od 200 m ² ili veće od 200 m ² (ukupno 28 dodatnih lokacija na kojima se provodi iskorjenjivanje u sklopu aktivnosti B1.1.3 ili B1.1.4). Tijekom provedbe Plana upravljanja, svake godine između 15. svibnja i 15. lipnja provodi se uklanjanje mehaničkom metodom. Tijekom provedbe Plana upravljanja, svake godine između 15. kolovoza i 15. rujna provodi se uklanjanje kemijskom metodom.	1	209.000,00	državni proračun, EU sredstva, proračun JRS-a

Kod	Aktivnosti	Vrijeme provedbe aktivnosti (godina)	Nadležna institucija	Provoditelj aktivnosti	Pokazatelj provedbe aktivnosti	Prioritet	Procijenjeni trošak aktivnosti (kn)	Izvor financiranja
B1.1.5	Provoditi obnovu staništa na lokacijama na kojima je uklonjena prava svilenica aktivnostima B1.1.3, B1.1.4	2-10	ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode, javna ustanova za zaštitu prirode	Tim za obnovu staništa, koordinatori uklanjanja/koordinat orski tim, sudionici akcije obnove staništa, djelatnici javne ustanove za zaštitu prirode	U prvih 5 godina provedbe Plana upravljanja provedena je obnova staništa zavičajnom vegetacijom prema principu kojeg je osmislio tim za obnovu staništa na najmanje 10 lokacija na kojima je iskorijenjena prava svilenica (ukupno za sve županije u kojima se provodi iskorjenjivanje). U idućih 5 godina (od 6. do 10. godine) provedbe Plana upravljanja provedena je obnova staništa zavičajnom vegetacijom prema principu kojeg je osmislio tim za obnovu staništa na najmanje 10 lokacije na kojima je iskorijenjena prava svilenica (ukupno za sve županije u kojima se provodi iskorjenjivanje).	2	88.000,00	državni proračun, EU sredstva, proračun JRS-a
B1.1.6	Provoditi praćenje stanja na lokacijama na kojima je provedeno uklanjanje populacija prave svilenice u sklopu aktivnosti B1.1.3 i B1.1.4	1-10	ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode, javna ustanova za zaštitu prirode	koordinatori uklanjanja/koordinat orski tim	Svake godine provedbe Plana upravljanja od listopada do studenog provedeno je praćenje stanja na lokacijama na kojima je provedeno uklanjanje u sklopu aktivnosti B1.1.3, B1.1.4. Od prve do pete godine provedbe Plana upravljanja u sklopu praćenja stanja odabrano je najmanje 10 lokacija na kojima će se provoditi obnova staništa u sklopu aktivnosti B1.1.5. Od šeste do desete godine provedbe Plana upravljanja u sklopu praćenja stanja odabrano je najmanje 10 lokacija na kojima će se provoditi obnova staništa u sklopu aktivnosti B1.1.5.	1	-	-
B1.1.7	Izraditi izvještaj o provedbi iskorjenjivanja prave svilenice	1-10	ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode, javna ustanova za zaštitu prirode	koordinatori uklanjanja/koordinat orski tim	Svake godine provedbe Plana upravljanja napisano je najmanje 14 izvještaja o provedbi iskorjenjivanja prave svilenice koji uključuju rezultate provedbe aktivnosti B1.1.3, B1.1.4, B1.1.5, B1.1.6.	1	-	-

TEMATSKA CJELINA C – JAČANJE SVIJEŠTI O ŠTETNOSTI VRSTE I EDUKACIJA

Opći cilj C1

Prepoznavanjem prave svilenice kao invazivne vrste spriječeno je njezino nenamjerno i namjerno širenje.

Specifični cilj C1.1

Edukacijom i informiranjem ključnih dionika spriječeno je daljnje namjerno uvođenje prave svilenice u prirodu, postojeće populacije se kontroliraju ili iskorjenjuju te se pojavljuju novi nalazi vrste.

- Izrađene su 2 vrste prilagođenog digitalnog letka namijenjenog edukaciji (jedan namijenjen sudionicima akcija obnove staništa i komunalnim i poljoprivrednim redarima, drugi namijenjen članovima pčelarskih udruga).
- Izrađene su 2 vrste prilagođene prezentacije (jedna namijenjena sudionicima akcija obnove staništa i komunalnim i poljoprivrednim redarima, druga namijenjena članovima pčelarskih udruga).
- Izrađena su 2 kratka video materijala s pripadajućim kvizom za učenike (jedan za učenike osnovnih, drugi za učenike srednjih škola).
- Izrađen je herbarij u digitalnom obliku namijenjen učenicima.
- Izrađen je digitalni informativni letak.
- Izrađen je informativni plakat.
- Svake godine provedbe Plana upravljanja održano je najmanje 14 radionica namijenjenih komunalnim i poljoprivrednim redarima.
- Svake godine provedbe Plana upravljanja održano je najmanje 14 radionica namijenjenih članovima pčelarskih udruga.
- Tijekom Provedbe Plana upravljanja održano je najmanje 20 radionica namijenjenih sudionicima akcija obnove staništa.

Pokazatelj specifičnog cilja C1.1

Kod	Aktivnosti	Vrijeme provedbe aktivnosti (godina)	Nadležna institucija	Provođitelj aktivnosti	Pokazatelj provedbe aktivnosti	Prioritet	Procijenjeni trošak aktivnosti (kn)	Izvor financiranja
C1.1.1	Izraditi i ispisati prilagođene edukacijske materijale za prepoznavanje vrste namijenjene komunalnim i poljoprivrednim redarima, članovima pčelarskih udruga, sudionicima akcija obnove staništa, učenicima osnovnih i srednjih škola	1	ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode, javna ustanova za zaštitu prirode	djelatnici javnih ustanova za zaštitu prirode, stručnjaci za biljne invazivne vrste, profesori biologije, metodičari nastave biologije	U prvoj godini provedbe Plana izrađen je digitalni letak prilagođen sudionicima akcije obnove staništa te komunalnim i poljoprivrednim redarima. U prvoj godini provedbe Plana izrađen je digitalni letak prilagođen članovima pčelarskih udruga. U prvoj godini provedbe Plana izrađena je prezentacija prilagođena sudionicima akcija obnove staništa te komunalnim i poljoprivrednim redarima. U prvoj godini provedbe Plana izrađena je prezentacija prilagođena članovima pčelarskih udruga. U prvoj godini provedbe Plana izrađen je kratak video materijal s pripadajućim kvizom za provjeru znanja prilagođen učenicima osnovnih škola. U prvoj godini provedbe Plana izrađen je kratak video materijal s pripadajućim kvizom za provjeru znanja prilagođen učenicima srednjih škola. U prvoj godini provedbe Plana izrađen je herbarij u digitalnom obliku.	1	89.000,00	državni proračun, EU sredstva, proračun JRS-a
	Izraditi i ispisati informativne materijale namijenjene široj javnosti	1-10	ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode, javna ustanova za zaštitu prirode	djelatnici javnih ustanova za zaštitu prirode, stručnjaci za biljne invazivne vrste, profesori biologije	U prvoj godini provedbe Plana izrađen je digitalni informativni letak namijenjen široj javnosti. Svake druge godine provedbe Plana napisan je novinski članak na temu invazivnosti vrste prava svilenica. U prvoj godini provedbe Plana izrađen je informativni plakat. Za vrijeme provedbe Plana upravljanja tiskano je najmanje 100 plakata po županiji u kojoj se provodi iskorjenjivanje.	1	103.000,00	državni proračun, EU sredstva, proračun JRS-a

Kod	Aktivnosti	Vrijeme provedbe aktivnosti (godina)	Nadležna institucija	Provoditelj aktivnosti	Pokazatelj provedbe aktivnosti	Prioritet	Procijenjeni trošak aktivnosti (kn)	Izvor financiranja
C1.1.3	Objavljivati informativne sadržaje o pravnoj svilenici.	1-10	ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode, javna ustanova za zaštitu prirode	ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode, javna ustanova za zaštitu prirode, udruge za zaštitu prirode	<p>Svake godine provedbe Plana upravljanja objavljen je digitalni informativni letak o pravoj svilenici na najmanje jednoj društvenoj mreži u najmanje 3 specijalizirane grupe.</p> <p>Svake godine provedbe Plana upravljanja objavljen je digitalni informativni sadržaj o pravoj svilenici na najmanje 5 mrežnih stranica.</p> <p>Svake druge godine provedbe Plana upravljanja objavljen je jedan članak o pravoj svilenici u časopisu vezanom za hortikulturu.</p> <p>Svake druge godine provedbe Plana upravljanja objavljen je najmanje jedan članak o pravoj svilenici u časopisu vezanom za pčelarstvo.</p>	1	60.000,00	državni proračun, EU sredstva
C1.1.4	Održati radionice namijenjene sudionicima akcija obnove staništa, komunalnim redarima, poljoprivrednim redarima i članovima pčelarskih udruga.	1-10	ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode, javna ustanova za zaštitu prirode, ministarstvo poljoprivrede	djelatnici javnih ustanova za zaštitu prirode, članovi udruga za zaštitu prirode, profesori biologije, stručnjaci za biljne invazivne vrste	<p>Broj održanih radionica namijenjenih sudionicima akcija obnove staništa (najmanje 20 radionica za vrijeme provedbe Plana upravljanja).</p> <p>Broj održanih radionica namijenjenih komunalnim i poljoprivrednim redarima (najmanje 1 radionica godišnje po županiji u kojoj se provodi iskorjenjivanje).</p> <p>Broj održanih radionica namijenjenih članovima pčelarskih udruga (najmanje 1 radionica godišnje po županiji u kojoj se provodi iskorjenjivanje).</p>	1	170.000,00	državni proračun, EU sredstva, proračun JRS-a

Kod	Aktivnosti	Vrijeme provedbe aktivnosti (godina)	Nadležna institucija	Provoditelj aktivnosti	Pokazatelj provedbe aktivnosti	Prioritet	Procijenjeni trošak aktivnosti (kn)	Izvor financiranja
C1.1.5	Distribuirati izrađene edukacijske materijale izrađene u sklopu aktivnosti C1.1.1 i informativne materijale izrađene u sklopu aktivnosti C1.1.2 do ključnih dionika	1-10	ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode, javna ustanova za zaštitu prirode	ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode, javna ustanova za zaštitu prirode	Prve godine provedbe Plana upravljanja županijska stručna vijeća profesora biologije (u županijama u kojima se provodi iskorjenjivanje) primila su edukacijske materijale prilagođene učenicima izrađene u sklopu aktivnosti C1.1.1 te ponovno u slučaju bitnih izmjena edukacijskih materijala sukladno novim znanstvenim i stručnim spoznajama o pravoj svilenici.	2	3.000,00	državni proračun, EU sredstva
					Na svakoj radionici održanoj u sklopu aktivnosti C1.1.4 sudionicima obnove staništa podijeljeni su ispisani edukacijski letci.			
					Na svakoj radionici održanoj u sklopu aktivnosti C1.1.4 članovima pčelarskih udruga podijeljeni su ispisani edukacijski letci.			
					Na svakoj radionici održanoj u sklopu aktivnosti C1.1.4 komunalnim i poljoprivrednim redarima podijeljeni su ispisani edukacijski letci.			
					U prvoj i petoj godini provedbe Plana upravljanja javne ustanove za poslove zaštite prirode primile su plakate tiskane u sklopu aktivnosti C1.1.2 (najmanje 100 plakata po županiji u kojoj se provodi iskorjenjivanje).			
					Svake druge godine provedbe Plana upravljanja javne ustanove za zaštitu prirode na razini RH, Hrvatski športski ribolovni savez, Ministarstvo poljoprivrede primili su digitalni informativni letak izrađen u sklopu aktivnosti C1.1.2.			
					Svake druge godine provedbe Plana upravljanja Hrvatske ceste, Hrvatske autoceste, županijske uprave za ceste, šumarije, vodno gospodarske ispostave i JLS-ovi u županijama u kojima se provodi iskorjenjivanje primili su digitalni informativni letak izrađen u sklopu aktivnosti C1.1.2.			
* Prioritet								
1. Prioritet - aktivnosti koje se moraju provesti za vrijeme trajanja Plana upravljanja. Neispunjavanje ovih aktivnosti izravno narušava cijeli Plan upravljanja.								
2. Prioritet - aktivnosti koje se trebaju provesti. Njihovo neispunjavanje ne narušava cijeli Plan upravljanja, ali njihova provedba pridonosi ostvarenju općih ciljeva.								
3. Prioritet - aktivnosti koje se mogu provesti kada vrijeme i/ili sredstva postanu dostupni.								

6.5. Literatura

- Anderson, W. P. (1999) '*Perennial weeds: characteristics and identification of selected herbaceous species*'.
- Bagi, I. (2008) '*Asclepias syriaca* (L.)', in *The Most Important Invasive Plants in Hungary*, Institute of Ecology and Botany, Hungarian Academy of Sciences, Vácrátót, pp. 151–159.
- Barić, K., Bažok, R. i Pintar, A. (2019) '*Potrošnja pesticida u hrvatskoj poljoprivredi u razdoblju od 2012. do 2017. godine*', *Glasilo biljne zaštite*, 19(5), pp. 537–548.
- Bhowmik, P. C. (1982) '*Herbicidal control of common milkweed (Asclepias syriaca)*', *Weed Science*, pp. 349–351.
- Borders, B. i Lee-Mäder, E. (2014) '*Milkweeds: a conservation practitioner's guide*', Xerces Society for Invertebrate Conservation, 282(9).
- Bukarica, I. (2018) '*Energetski potencijal invazivne biljne vrste cigansko perje (Asclepias syriaca L.)*'. University of Zagreb, Faculty of Agriculture.
- CABI (2021) '*Asclepias syriaca*', in *Invasive Species Compendium*. Wallingford, UK: CAB International. www.cabi.org/isc, *Asclepias syriaca*. Available at: <https://www.cabi.org/isc/datasheet/7249#tosummaryOfInvasiveness>.
- Csontos, P. i sur. (2009) '*Reproductive potential of the alien species Asclepias syriaca (Asclepiadaceae) in the rural landscape*', *Polish journal of ecology*, 57(2), pp. 383–388.
- Endress, M. E. i Bruyns, P. V. (2000): '*A revised classification of the Apocynaceae s. l.*' *Bot. Rev.* 66: 1–56.
- Endress ME, Liede-Schumman S., Meve U. (2014): '*An updated classification for Apocynaceae*'. *Phytotaxa* 159: 175-194
- Howard, A. F. (2018) '*Asclepias syriaca (Common Milkweed) flowering date shift in response to climate change*', *Scientific reports*, 8(1), pp. 1–6.
- Kóródi, B. (2015) '*Control of Himalayan balsam in the Alsó Meadow by Koszeg*', Budapest: Duna–Ipoly National Park Directorate. Rosalia Handbooks, 3.
- Lapin, K. (2017) '*Information on measures and related costs in relation to species included on the Union list: Asclepias syriaca. Technical note prepared by IUCN for the European Commission*'. Available at: [https://circabc.europa.eu/sd/a/854cb8c6-fd41-4ce6-92ed-8c431fe1b959/TSSR-2016-003 Asclepias syriaca.pdf](https://circabc.europa.eu/sd/a/854cb8c6-fd41-4ce6-92ed-8c431fe1b959/TSSR-2016-003%20Asclepias%20syriaca.pdf).

Matthews, J. i sur. (2015) '*Horizon scanning and environmental risk analyses of non-native biomass crops in the Netherlands*', Reports Environmental Science 506. Radboud University Nijmegen, Institute for Water and Wetland Research, FLORON, Wageningen University and Research Center, 253 pp.

Nikolić, T. (2006) '*Biološka raznolikost Hrvatske - Priručnici za inventarizaciju i praćenje stanja - Flora*'.

Nikolić, T., Mitić, B. i Boršić, I. (2014) '*Flora Hrvatske. Invazivne biljke*'.

Ostojić, Z., Brzoja, D. i Barić, K. (2018) '*Status, namjena i potrošnja glifosata u Hrvatskoj i svijetu*', Glasilo biljne zaštite, 18(6), pp. 531–541.

Tokarska-Guzik, B. i Pisarczyk, E. (2015) '*Risk assessment of *Asclepias syriaca**'.

Wyatt, R. i Broyles, S. B. (1994) '*Ecology and evolution of reproduction in milkweeds*', Annual Review of Ecology and Systematics, 25(1), pp. 423–441.