

Poročilo D 3.1.: Poročilo o obstoječih rešitvah zgodnjega odkrivanja in hitrega odzivanja (ZOHO) za invazivne tujerodne rastline (ITVR) v kmetijstvu za Slovenijo in Hrvaško

Report D 3.1: Report on existing solutions for EWRR for Invasive alien plants (IAP) in agriculture for Slovenia and Croatia

Dokument je bil izdelan v okviru projekta **LIFE22-NAT-SI-LIFE OrnamentallIAS – 101107725** (Preprečevanje in obvladovanje negativnih vplivov okrasnih invazivnih tujerodnih vrst rastlin na ogrožene evropsko pomembne habitatne tipe in vrste), ki se sofinancira v okviru programa LIFE, finančnega instrumenta Evropske unije za ukrepe na področju okolja in podnebja, ki ga upravlja CINEA (European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency) v imenu Evropske komisije v programskem obdobju 2021-2027, Ministrstva Republike Slovenije za naravne vire in prostor ter sredstev Fonda Republike Hrvaške za zaščito okolja in energetska učinkovitost.

NOSILEC NALOGE: Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije v sodelovanju s projektnimi partnerji

Zavod RS za varstvo narave, KGZS Zavod Celje, Zeleni prsten Zagrebačke Županije, Notranjski regijski park

AVTORJA: Saša Plestenjak (KGZS)
Matevž Močnik Grčar (KGZS)

DELOVNA SKUPINA: Judita Lea Krek (ZRSVN)
Ana Dolenc (ZRSVN)
Igor Škerbot (KGZS Zavod CE)
Martina Kadoić Balaško (Zeleni prsten)
Luka Basrek (Zeleni prsten)

KRAJ IN DATUM: LJUBLJANA, januar 2025

Kazalo vsebine

OKRAJŠAVE	5
1 UVOD	9
2 ZAKONODAJA POVEZANA S TUJERODNIMI VRSTAMI	10
3 Obvladovanje ITVR.....	13
3.1 Obvladovanje ITVR na kmetijskih površinah v Sloveniji	13
3.2 ITVR v intervencijah iz Strateškega načrta skupne kmetijske politike 2023–2027	15
3.3 Upravljanje z ITVR na kmetijskih površinah na Hrvaškem	18
4 ZBIRANJE IN SPOROČANJE PODATKOV O ZAZNANIH ITVR.....	20
4.1 Načini pridobivanja podatkov o ITVR	20
4.2 Načini pridobivanja podatkov o ITVR v Sloveniji	20
4.3 Načini pridobivanja podatkov o ITVR na Hrvaškem	21
4.4 Načini pridobivanja podatkov o ITV znotraj Evrope	22
5 PREGLED OBSTOJEČIH REŠITEV SISTEMA ZGODNJEGA ODKRIVANJA IN HITREGA ODZIVANJA.....	23
5.1 Slovenija.....	24
5.2 Hrvaška	24
5.3. Druge Evropske države	25
6. METODE IN AKCIJE ODSTRANJEVANJA ITVR	30
6.1 Metode odstranjevanja ITVR	30
6.2 Akcije odstranjevanja ITVR v Sloveniji.....	30
6.3 Akcije odstranjevanja ITVR na Hrvaškem.....	31
6.4 Ravnanje z ostanki invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst.....	32
7. PREGLED DOBRIH PRAKS IZ DRUGIH EVROPSKIH PROJEKTOV	32
7.1 Projekti v Sloveniji in na Hrvaškem	32
7.1.1 Neobiota Slovenije (RS).....	33
7.1.2 Thuja 2 (RS).....	33
7.1.3 LIFE Artemis (RS)	33
7.1.4 LIFE NarciS (RS)	33
7.1.5 LIFE-IP Natura.SI (RS).....	34
7.1.6 LIFE CONTRA Ailanthus (RH)	34

7.1.7 Projekt VIPava (RS)	34
7.1.8 Sava TIES (RH, RS)	34
9. VIRI	36
10. PRILOGE	40

Kazalo slik

Slika 1:Veliki pajesen (<i>Ailanthus altissima</i>), Vir: Invazivke.si	42
Slika 2:Sirska svilnica (<i>Asclepias syriaca</i>), Vir: Invazivke.si	42
Slika 3:Pelinolistna ambrozija (<i>Ambrosia artemisiifolia</i>), Vir: Wikipedia	43
Slika 4:Enoletna suholetnica (<i>Erigeron annuus</i>), Vir: Invazivke.si	43
Slika 5:Orjaški dežen (<i>Heracleum mantegazzianum</i>), Vir: ZRSVN	43
Slika 6: Japonski dresnik (<i>Reynoutria japonica</i>), Vir: MOL	44
Slika 7: Žlezava nedotika (<i>Impatiens glandulifera</i>), Vir: Invazivke.si	44
Slika 8: Deljenolistna rudbekija (<i>Rudbeckia laciniata</i>): Vir: Zavod Symbiosis	44
Slika 9: Kanadska in orjaška zlata rozga (<i>Solidago canadensis</i> , <i>Solidago gigantea</i>), Vir: Zavod Symbiosis	45

OKRAJŠAVE

DRSV	Direkcija za vode Republike Slovenije
EU	Evropska unija
EWRR	early warning, rapid response
FFS	fitofarmaceutvska sredstva
GIS	Gozdarski inštitut Slovenije
IAPS	invasive alien plant species
IAS	invasive alien species
ITV	invazivna tujerodna vrsta (v hrvaščini: invazivna strana vrsta – ISV)
ITVR ISBV)	invazivna tujerodna vrsta rastline (v hrvaščini: invazivna strana biljna vrsta –
KGZS – Zavod CE	Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije Kmetijsko gozdarski zavod Celje
KGZS	Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
MNVP	Ministrstvo za naravne vire in prostor Republike Slovenije
MZOZT	Ministarstvo zaščite okolja i zelene tranzicije Republike Hrvatske (slovensko: Ministrstvo za varstvo okolja in zeleni prehod)
NN	Narodne novine (v prevodu ' Narodni časopis ') so uradni list Republike Hrvaške
NRP	Javni zavod Notranjski regijski park
RH	Republika Hrvaška
RS	Republika Slovenija
Simbio	Simbio, družba za ravnanje z odpadki d.o.o.
ZOHO	zgodnje odkrivanje in hitro odzivanje (v hrvaščini: rano odkrivanje i brzi odgovor – ROBO)
ZRSVN	Zavod Republike Slovenije za varstvo narave
WP	delovni paket (ang. Work Package)
KOPOP	Kmetijsko okoljsko podnebna plačila
PZR	predpisane zahteve ravnanja
KMG	kmetijsko gospodarstvo
ARSKTRP	Agencija RS za kmetijske trge in razvoj podeželja
GERK	Grafična enota rabe kmetijskega gospodarstva

POVZETEK

Mehanizem zgodnjega odkrivanja in hitrega odzivanja (ZOHO) je ključnega pomena za obvladovanje invazivnih tujerodnih rastlin, saj povečuje uspešnost dela, zmanjšuje stroške zatiranja in potencialno zmanjšuje uporabo herbicidov v kmetijstvu. Na podlagi poglavja III Uredbe št. 1143/2014 mora vsaka država članica vzpostaviti sistem za nadzor in hitro odzivanje na invazivne vrste, ki zadevajo EU. V Sloveniji in na Hrvaškem sistem zgodnjega odkrivanja in hitrega odzivanja (sistem zgodnjega opozarjanja) na pojav invazivnih rastlin na kmetijskih zemljiščih še ni razvit. ITRV predstavljajo vse večjo grožnjo pri ohranjanju svetovne in lokalne biodiverzitete, zato je vzpostavitev učinkovitega ZOHO sistema nujen korak za vsako državo članico EU.

V Sloveniji je bila leta 2020 sprejeta Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja za obdobje 2020–2030 (ReNPVO20–30) (Uradni list RS, št. 31/20 in 44/22 – ZVO-2), ki ima kot posebni cilj določeno tudi preprečevanje vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst. V okviru Strateškega načrta ohranjanja biotske raznovrstnosti v Sloveniji je predvidena vzpostavitev informacijskega sistema, ki bo omogočal dostop do informacij o ITV v državi, sistema zgodnjega odkrivanja za spremljanje opozoril in obveščanje, ter sistema hitrega odziva ob zaznanem pojavu oz. ob opozorilu o ITV. Leta 2022 je bil sprejet tudi Akcijski načrt za obravnavanje prednostnih poti vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst, ki zadevajo Unijo (2022 – 2027). Operativni cilji predmetnega akcijskega načrta se nanašajo tudi na vzpostavitev učinkovitega sistema ZOHO za ITV, in sicer za ITV, ki jih v Sloveniji še ni, obstaja pa možnost njihovega vnosa in širjenja iz drugih držav, ter ITV, ki so v Sloveniji le lokalno razširjene, za območja, kjer teh vrst še ni.

Strateški načrt skupne kmetijske politike (SKP) za Slovenijo 2023–2027 obravnava invazivne tujerodne rastlinske vrste v okviru pogojenosti in posameznih intervencij. Pogojenost vključuje obvezno upoštevanje standardov za ohranjanje biotske raznovrstnosti, ki zajemajo preprečevanje širjenja invazivnih vrst. Intervencije, kot so kmetijsko-okoljska in podnebna plačila, podpirajo ukrepe za odstranjevanje invazivnih vrst ter obnovo naravnih habitatov. Prav tako strateški načrt spodbuja ozaveščanje in usposabljanje kmetov za učinkovito obvladovanje teh vrst.

Hrvaška je potrebo po upravljanju z ITV prepoznala v Strategiji varstva narave (2017–2025) in akcijskih načrtih iz leta 2021, usmerjenih v nadzor nenamernega vnosa ITV prek spontanega širjenja in transporta. Kmetijsko-svetovalna služba je ključni deležnik pri preverjanju stanja na terenu ter pri obveščanju in svetovanju kmetovalcem. Ta mreža svetovalnih institucij predstavlja potencial za širjenje informacij o novih in obstoječih invazivnih rastlinskih vrstah ter njihovem hitrem odkrivanju in nadzoru nadaljnega širjenja. Javne ustanove za zavarovana območja v okviru svojih rednih dejavnosti in projektov izvajajo monitoring in usklajujejo odstranjevanje ITV v zgodnjih fazah invazije. Podatki o ITV se zbirajo preko aplikacije »Invazivne vrste na Hrvaškem« in spletne strani »Invazivne tujerodne vrste«. Obe državi uporabljata orodja EU, kot sta aplikacija "Invasive Alien Species Europe" in sistem EASIN za spremljanje in prijavo ITV.

V tem poročilu so zbrani primeri dobrih praks in drugi podatki o že obstoječih rešitvah zgodnjega odkrivanja in hitrega odzivanja za ITVR iz Slovenije, Hrvaške in Evrope, vključno s podobnimi projekti LIFE, ki zadevajo tematiko ITV. Za Slovenijo in Hrvaško smo pregledali obstoječe možnosti in prakse na področju ITVR v kmetijstvu in drugih sektorjih, ki so lahko koristne in prenesene v sistem zgodnjega odzivanja na tveganja v kmetijstvu v obeh državah. Sodelujoči partnerji smo pripravili poročilo o ugotovitvah za Slovenijo, Hrvaško in tujino ter izpostavili rešitve najboljših praks.

SAŽETAK

Mehanizam ranog otkrivanja i brzog odgovora (ROBO) ključan je za upravljanje invazivnim stranim biljkama jer povećava uspješnost rada, smanjuje troškove iskorjenjivanja i potencijalno smanjuje upotrebu herbicida u poljoprivredi. Na temelju poglavlja III. Uredbe br. 1143/2014, svaka država članica obvezna je uspostaviti sustav za kontrolu i brz odgovor na invazivne vrste koje zabrinjavaju EU. U Sloveniji i Hrvatskoj sustav ranog upozoravanja i brzog odgovora (sustav ranog upozoravanja) na pojavu invazivnih biljaka s fokusom na poljoprivredne površine još uvijek nije razvijen. Invazivne strane biljke (IAPS) predstavljaju sve veću prijetnju očuvanju globalne i lokalne bioraznolikosti, stoga je uspostava učinkovitog sustava ROBO nužan korak za svaku državu članicu EU.

U Sloveniji je 2020. godine usvojena Rezolucija o nacionalnom programu zaštite okoliša za razdoblje 2020.–2030. (ReNPVO20-30) (Službeni list Republike Slovenije, 31/20 i 44/22 - ZVO-2), s prevencijom unošenja i širenja invazivnih stranih vrsta kao specifičnim ciljem. Strateški plan za očuvanje bioraznolikosti u Sloveniji predviđa uspostavu informacijskog sustava koji će omogućiti pristup podacima o invazivnim stranim vrstama (ISV) u zemlji, sustav ranog otkrivanja za praćenje i obavještanje te sustav brzog odgovora u slučaju otkrivanja ili upozorenja o pojavi IAS. Također, 2022. godine usvojen je Akcijski plan za rješavanje prioritetnih puteva unošenja i širenja invazivnih stranih vrsta koje zabrinjavaju Uniju (2022–2027). Operativni ciljevi ovog Akcijskog plana odnose se i na uspostavu učinkovitog sustava ROBO za invazivne strane vrste, posebno za vrste koje još nisu prisutne u Sloveniji, ali imaju potencijal za unošenje i širenje iz drugih zemalja, kao i za ISV koje su lokalno rasprostranjene u Sloveniji, za područja gdje te vrste još nisu prisutne.

Strateški plan Zajedničke poljoprivredne politike (ZPP) za Sloveniju 2023.–2027. bavi se invazivnim stranim biljnim vrstama kroz uvjetovanost i pojedine intervencije. Uvjetovanost uključuje obvezno pridržavanje standarda za očuvanje biološke raznolikosti, koji obuhvaćaju sprječavanje širenja invazivnih vrsta. Intervencije, poput agro-okolišnih i klimatskih plaćanja, podržavaju mjere za uklanjanje invazivnih vrsta i obnovu prirodnih staništa. Također, strateški plan potiče podizanje svijesti i osposobljavanje poljoprivrednika za učinkovito upravljanje ovim vrstama.

Hrvatska je potrebu za upravljanjem ISV-ovima prepoznala u Strategiji zaštite prirode (2017.–2025.) i akcijskim planovima iz 2021. usmjerenim na kontrolu nenamjernog unosa ISV-ova putem spontanog širenja i transporta. Poljoprivredno - savjetodavna služba ključan je dionik u provjeravanju stanja na terenu, ali i sudjelovanju u informiranju i savjetovanju poljoprivrednika. Ova mreža savjetodavnih institucija predstavlja potencijal za širenje informacija o novim i postojećim invazivnim biljnim vrstama te njihovom brзом uočavanju i kontroli daljnjeg širenja. Javne ustanove za zaštićena područja kroz svoje redovne aktivnosti i projekte provode monitoring i koordiniraju uklanjanje ISBV-ova u ranim fazama invazije. Podaci o ISV-ovima prikupljaju se putem aplikacije „Invazivne vrste u Hrvatskoj“ i mrežne stranice „Invazivne strane vrste“. Obje zemlje koriste EU alate poput aplikacije „Invasive Alien Species Europe“ i sustava EASIN za praćenje i prijavu ISV-ova.

U ovom su izvješću prikupljeni primjeri dobrih praksi i drugi podaci o već postojećim rješenjima za rano otkrivanje i brzi odgovor na ISV iz Slovenije, Hrvatske i Europe, uključujući slične LIFE projekte koji se bave tematikom ISV. Za Sloveniju i Hrvatsku pregledane su postojeće mogućnosti i prakse vezane uz ISV u poljoprivredi i drugim sektorima koje mogu biti korisne i primjenjive u sustavu ROBO u poljoprivredi u obje zemlje. Partnerske organizacije pripremile su izvješće o nalazima za Sloveniju, Hrvatsku i inozemstvo te izdvojile najbolja rješenja iz prakse.

SUMMARY

Early warning and rapid response (EWRR) mechanism is crucial for management of invasive alien plants, because it increases success of work, reduces costs of eradication and potentially reduces use of herbicides in agriculture. On the basis of Chapter III of Regulation no. 1143/2014, each member state is obliged to establish a system for the control and rapid response of invasive species that concerns the EU. In Slovenia and Croatia, a system for early warning and rapid response (early warning system) to the appearance of invasive plants focused on agricultural lands has not yet been developed. IAPS pose an increasing threat to the conservation of global and local biodiversity, and the establishment of an effective EWRR system is therefore a necessary step for every EU Member State.

In Slovenia, the Resolution on the National Programme of Environmental Protection for the period 2020-2030 (ReNPVO20-30) (Official Journal of the Republic of Slovenia, 31/20 and 44/22 - ZVO-2) was adopted in 2020, with the prevention of the introduction and spread of invasive non-native species as a specific objective. The Strategic Plan for the Conservation of Biodiversity in Slovenia foresees the establishment of an information system that will allow access to information on IAS in the country, an early detection system for alert monitoring and notification, and a rapid response system in the event of a detected occurrence or alert of IAS. In 2022, an Action Plan to address priority pathways for the introduction and spread of invasive non-native species of concern to the Union (2022-2027) was also adopted. The operational objectives of this Action Plan also relate to the establishment of an effective EIA system for invasive non-native species (IAS), namely for IAS that are not yet present in Slovenia, but have the potential to be introduced and spread from other countries, and IAS that are only locally widespread in Slovenia, for areas where these species are not yet present.

The Strategic Plan for the Common Agricultural Policy (CAP) for Slovenia 2023–2027 addresses invasive alien plant species within the framework of conditionality and specific interventions. Conditionality includes the mandatory observance of standards for the preservation of biodiversity, which encompass preventing the spread of invasive species. Interventions such as agri-environmental and climate payments support measures for the removal of invasive species and the restoration of natural habitats. Furthermore, the strategic plan encourages awareness-raising and the training of farmers for the effective management of these species.

Croatia recognized the need for managing IAS in the Nature Protection Strategy (2017–2025) and the action plans from 2021, aimed at controlling the unintentional introduction of IAS through spontaneous spread and transport. The Agricultural Advisory Service is a key stakeholder in monitoring field conditions as well as in informing and advising farmers. This network of advisory institutions has the potential to disseminate information on new and existing invasive plant species and facilitate their early detection and control of further spread. Public institutions responsible for protected areas conduct monitoring and coordinate the removal of IAS in the early stages of invasion as part of their regular activities and projects. Data on IAS is collected through the “Invasive Species in Croatia” application and the “Invasive Alien Species” website. Both countries use EU tools such as the “Invasive Alien Species Europe” application and the EASIN system for monitoring and reporting IAS.

Good practice examples and other data on already existing solutions of early detection and rapid response of IAPS is gathered in this report from Slovenia, Croatia, Europe including other similar LIFE projects that tackle the problematic of IAS. For Slovenia and Croatia, we reviewed existing possibilities and practices on IAPS in agriculture and other sectors that can be useful and transferred to EWRR system in agriculture in both countries. Participating partners prepared report about findings for Slovenia, Croatia and abroad and expose the best practice solutions.

1 UVOD

Konvencija o biološki raznovrstnosti kot invazivne tujerodne vrste (ITV) ali invazivke opredeljuje tiste tujerodne vrste, katerih ustalitev in širjenje ogroža ekosisteme, habitate, biotsko pestrost in ima vpliv na zdravje ljudi. Definicija Svetovne zveze za varstvo narave – IUCN je nekoliko širša: invazivna tujerodna vrsta je tujerodna vrsta, ki se je ustalila in povzroča spremembe v okolju, ogroža zdravje ljudi, gospodarstvo in/ali domorodno biotsko raznovrstnost. Zaradi vse boljših prometnih povezav in posledično globalizacije trgovine in potovanja ljudi v eksotične kraje, se število ITV v Slovenskem in Hrvaškem naravnem okolju hitro povečuje, s tem pa se povečujeta tudi okoljska in gospodarska škoda, posledično pa strmo naraščajo tudi stroški zaradi odstranjevanja teh ITV.

Večina ITVR, ki se pojavljajo na kmetijskih površinah, je namreč nadležnih, trdovratnih plevelov (ščiri, ambrozija, zlata rozga, japonski dresnik, enoletna suholetnica itd.), ki zmanjšujejo pridelek in povečujejo stroške pridelave zaradi večje porabe zaščitnih sredstev in večjega vložka dela. Te ITVR spreminjajo podobo krajine in izpodrivajo domorodne rastline, ter s tem spreminjajo ekosisteme. Lahko povzročajo alergije (predvsem ambrozija) ali imajo druge negativne vplive na zdravje ljudi (orjaški dežen). Invazivke povzročajo škodo na objektih s svojim preraščanjem, zmanjšujejo poplavno varnost in povečujejo erozijo, preprečujejo dostop do vode, povečujejo stroške vzdrževanja cest, železnic in drugih javnih površin. ITVR zaradi vseh nevšečnosti državam EU vsako leto povzročijo okoli 12 milijard evrov stroškov, novejša raziskava pa kažejo, da se stroški obvladovanja močno povečujejo (Rozman, S., ZRSVN, 2016)

Pomemben pristop k obvladovanju tujerodnih vrst je sistem zgodnjega odkrivanja in hitrega odzivanja (ZOHO). Gre za institucionalno usklajene pristope, s katerimi povečamo možnosti, da bomo novo invazivno tujerodno vrsto zaznali v zgodnjih fazah širjenja ter v najkrajšem možnem času izvedemo ukrepe za odstranitev vrste iz narave.

Invazivne tujerodne rastlinske vrste je bistveno lažje in ceneje obvladovati v začetnih fazah širjenja, saj so prostorsko omejene in jih lahko z lažjimi ukrepi izkoreninimo. Če hitrega ukrepanja ni in se ITVR nemoteno širijo, tvorijo vse večje sestoje in imajo vse večje negativne vplive na domorodne rastlinske vrste in na ljudi. V tej fazi so stroški odstranjevanja bistveno višji, pogosto pa popolna odstranitev ITVR sploh ni več mogoča in je potrebno stalno izvajati ukrepe obvladovanja, kar pa s seboj prinaša stalne stroške. Zaradi tega se napor vse bolj usmerjajo v preventivne ukrepe za preprečevanje vnosa tujerodnih rastlinskih vrst ter v ukrepe odstranjevanja ITVR v zgodnjih fazah širjenja (Kus Veenvliet et al., 2020).

Ukrepi ZOHO so tudi del mednarodnih obveznosti, ki so državam članicam EU naložene z Uredbo (EU) 1143/2014 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 22. oktobra 2014 o preprečevanju in obvladovanju vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih (v nadaljevanju: Uredba (EU)). Države članice morajo vzpostaviti učinkovit sistem ZOHO, ki omogoča, da so tujerodne vrste, ki zadevajo Unijo, odkrite v zgodnjih fazah širjenja in odstranjene, ali pa se vsaj prepreči njihovo nadaljnje širjenje. Velik delež ITV je v EU vnesen nenamerno. Obvladovanje poti nenamerne vnosa in širjenja ITV je tako med najpomembnejšimi orodji za preprečitev in obvladovanje njihovega vnosa in širjenja.

V Sloveniji celovit sistem ZOHO za invazivne tujerodne vrste v praksi še ni razvit. V tem poročilu podajamo pregled obstoječih rešitev sistema zgodnjega odkrivanja in hitrega odzivanja t.i. sistema ZOHO oz. posamezne dele sistema ZOHO s poudarkom na kmetijskih površinah, ki bi jih lahko vpeljali v prakso in so bile že zasnovane oz. izvedene v drugih slovenskih in evropskih projektih ter nacionalnih strategijah za obvladovanje problematike ITVR.

2 ZAKONODAJA POVEZANA S TUJERODNIMI VRSTAMI

Problematico tujerodnih vrst obravnavajo različni pravni akti znotraj Slovenije, Hrvaške in Evropske unije. Obravnavajo predvsem obvladovanje tujerodnih vrst (tj. odstranitvev in preprečevanje širjenja tujerodnih vrst, ter nadzor populacij močno razširjenih vrst), ter zgodnje odkrivanje in hitro odstranitvev. Države članice morajo v roku 18 mesecev od sprejetja seznama ITV, ki zadevajo Unijo, vzpostaviti nadzorne sisteme, v okviru katerih se zbirajo in beležijo podatki o pojavu ITV v okolju.

Vsak nov pojav (prvi pojav ali ponovni pojav po odstranitvi) ITV s seznama Unije v državi članici ali na delu njenega ozemlja zahteva obvezno hitro odstranitvev. Odstranitvev se lahko doseže z biološkimi, mehanskimi ali kemičnimi ukrepi.

2.1 Evropska zakonodaja

Uredba (EU) 1143/2014 Evropskega parlamenta z dne 22. oktobra 2014 o preprečevanju in obvladovanju vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst (UL Č 43 z dne 4.11.2014 str. 317; v nadaljevanju: Uredba (EU) 1143/2014), je temeljni dokument Evropske unije za področje ITV, ki vsebuje ukrepe za preprečitev vnosa nekaterih ITV oziroma za vrste, ki so v EU že prisotne v naravi ter ukrepe za omejitvev njihovega širjenja. Gre za tiste vrste, s katerimi je bilo s podrobnimi ocenami tveganja ugotovljeno, da imajo izrazito negativne vplive in je smiselno zanje uvesti najstrožje ukrepe na ravni Evropske unije. Temelji na treh sklopih ukrepov in sicer (MOP, 2022):

- preprečevanje vnosa in širjenja ITV,
- zgodnjem odkrivanju in hitri odstranitvi (ZOHO) ter
- obvladovanju močno razširjenih ITV.

Seznam ITV, ki zadevajo Unijo in za katere morajo države EU sprejeti usklajene ukrepe za preprečevanje njihovega vnosa in širjenja ter za njihovo obvladovanje se dopolnjuje z izvedbenimi uredbami Komisije na vsaki dve leti. Prva Izvedbena uredba je bila sprejeta 13. julija 2016 in je stopila v veljavo 3. avgusta 2016 (Izvedbena uredba Komisije (EU) 2016/1141). Na seznamu invazivnih tujerodnih vrst, ki zadevajo Unijo, je bilo ob zaključku tega poročila skupno 88 tujerodnih vrst. Uredba EU 1143/2014 v 12. členu določa, da lahko države članice pripravijo nacionalni seznam invazivnih tujerodnih vrst, za katere na svojem ozemlju lahko uporabijo enake ukrepe, kot veljajo za invazivne tujerodne vrste, ki zadevajo Unijo.

Najučinkovitejši ukrep je preprečevanje vnosa in širjenja ITV. Uredba (EU) 1143/2014 državam članicam EU neposredno predpisuje ravnanja za preprečevanje namernega vnosa in širjenja ITV. Za preprečevanje nenamernega vnosa in širjenja pa morajo države članice v treh letih od sprejetja seznama Unije v skladu z Uredbo (EU) 1143/2014 pripraviti in izvajati enoten akcijski načrt ali niz akcijskih načrtov za obravnavanje prednostnih poti vnosa in širjenja ITV (drugi odstavek 13. Člena Uredbe (EU) 1143/2014). Skladno z Uredbo (EU) 1143/2014 sta Slovenija in Hrvaška kot članici Evropske unije zavezani k vzpostavitvi sistema nadzora nad invazivnimi tujerodnimi vrstami, ki zadevajo Unijo (UL L 2014; UL L 2022), ter zbirati in evidentirati podatke o pojavu invazivnih tujerodnih vrst v okolju. Vzpostavljen sistem mora pokrivati ozemlje države (tudi teritorialno morje), biti dovolj dinamičen, da v okolju ozemlja države hitro odkrije pojav katere koli invazivne tujerodne vrste, temeljiti na ustreznih določbah za ocenjevanje in spremljanje določenih v pravu Unije ali mednarodnih sporazumih, ter upoštevati zadevne čezmejne vplive in čezmejne značilnosti (UL L 2014). Za vse vrste, ki so na seznamu Unije, veljajo najstrožji ukrepi preprečevanja vnosa in širjenja. Vse te vrste je prepovedano vnašati v Unijo, razmnoževati, gojiti, prevažati, kupovati, prodajati, uporabljati, izmenjevati, posedovati ali jih izpustiti v okolje. Dovoljenih je le nekaj izjem, ki se nanašajo na dolgoročne naložbe pridelovalcev, med kopenskimi ITVR je to vrsta navadni davilec (*Celastrus orbiculatus*) in zanjo velja prehodno obdobje uvrstitve na Seznam ITVR, ki zadevajo Unijo in sicer začne veljati od 2. avgusta

2027((EU) 2022/1203 (https://www.gov.si/assets/ministrstva/MNVP/Dokumenti/Narava/Invazivne-vrste/IASUredba_Vrste.pdf).

Glede na trenutno dostopne podatke, so v Sloveniji prisotne samo nekatere ITVR iz seznama ITV, ki zadevajo Unijo, in to so: veliki pajesen (*Ailanthus altissima*), sirška svilnica (*Asclepias syriaca*), navadni davilec (*Celastrus orbiculatus*), orjaški dežen (*Heracleum mantegazzianum*), žlezava nedotika (*Impatiens glandulifera*) in kudzu (*Pueraria montana* var. *lobata*), zahodna račja zel (*Eloдея nuttallii*), brazilski rmanec (*Mysiophyllum aquaticum*) in vodna solata (*Pistia stratiotes*). Situacija je podobna na Hrvaškem, saj so glede na javno dostopne podatke Kataloga tujerodnih vrst (MZOZT 2024b) na Hrvaškem prisotne vrste: vrbolistna akacija (*Acacia saligna*), veliki pajesen (*A. altissima*), sirška svilnica (*A. syriaca*), orjaški dežen (*H. mantegazzianum*), enoletni hmelj (*Humulus scandens*), žlezava nedotika (*I. glandulifera*), kitajska grmasta detelja (*Lespedeza cuneata*) in kudzu (*P. montana* var. *lobata*) (Priloga 1).

2.2 Slovenska zakonodaja

V Sloveniji področje tujerodnih rastlinskih vrst primarno urejata Zakon o ohranjanju narave (ZON-NPB10) in Zakon o zdravstvenem varstvu rastlin (Uradni list RS, št. 62/07 – uradno prečiščeno besedilo, 36/10, 40/14 – ZIN-B in 21/18 – ZNORG; v nadaljevanju: ZZVR-1), vendar le v nekaj splošnih členih. Podzakonski akt, ki bi urejal odstranjevanje ITV, ki povzročajo škodo, še ni bil sprejet. Zakon o ohranjanju narave določa le pojma »tujerodna rastlinska vrsta« in »tujerodna živalska vrsta«, ne pa tudi pojma »invazivna tujerodna vrsta«. Ta je definiran z Uredbo EU 1143/2014, in sicer: „invazivna tujerodna vrsta“ pomeni tujerodno vrsto, za katero je bilo ugotovljeno, da njen vnos ali širjenje ogroža ali ima škodljive vplive na biotsko raznovrstnost in povezane ekosistemske storitve (3. člen Uredbe EU 1143/2014).

Zakon o ohranjanju narave (Uradni list RS, št. 56/99 z dne 13. 7. 1999) prepoveduje naseljevanje tujerodnih vrst rastlin znotraj Slovenije, razen kadar se v postopku presoje tveganja za naravo ugotovi, da poseg v naravo ne bo ogrozil naravnega ravnovesja ali sestavin biotske raznovrstnosti. Doseljevanje tujerodnih vrst rastlin mora biti spremljano in nadzorovano (Ur. l. RS 1999).

Zakon o zdravstvenem varstvu rastlin (Uradni list RS, št. 45/01 z dne 7. 6. 2001), ki pokriva zdravstveno in biotično varstvo rastlin na področju kmetijstva, vodi Uprava RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin, celotno evidenco o vnosu in uporabi tujerodnih vrst organizmov znotraj Slovenije za namen biotičnega varstva rastlin (Ur. l. RS 2001). Vsi lastniki zemljišč na ozemlju Republike Slovenije, so skladno z Odredbo o ukrepih za zatiranje škodljivih rastlin iz rodu *Ambrosia* dolžni odstranjevati in spremljati pojavljanje rastlin iz rodu *Ambrosia* na svojih zemljiščih (Ur. l. RS 2010b).

Ostali predpisi, ki obravnavajo ITVR so še:

- Pravilnik o izvedbi presoje tveganja za naravo in o pridobitvi pooblastila (Uradni list RS, št. 43/02),
- Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Uradni list RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13 – popr., 39/13 – odl. US, 3/14, 21/16 in 47/18),
- Uredba o Krajinskem parku Ljubljansko barje (Uradni list RS, št. 112/08, 46/14 – ZON-C, 75/22 in 9/24: <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=URED4722>)
- Zakon o Triglavskem narodnem parku (Uradni list RS, št. 52/10, 46/14 – ZON-C, 60/17, 82/20 in 18/23 – ZDU-10; v nadaljevanju STNP-1: <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ZAKO5487>)
- Pravilnik o varstvu gozdov (Uradni list RS, št. 114/09, 31/16, 52/22 in 125/22 – popr.),
- Uredba o plačilih za okoljske in podnebne obveznosti ter naravne ali druge omejitve iz strateškega načrta skupne kmetijske politike 2023–2027 (Uradni list RS, št. 30/24 in 78/24).
- Uredba o pravilih pogojenosti (Uradni list RS, št. 2/24, 30/24 in 109/24 Uredba o pogojenosti: <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=URED8989>)

V Sloveniji je bila leta 2020 sprejeta Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja za obdobje 2020–2030 (ReNPVO20–30) (Uradni list RS, št. 31/20 in 44/22 – ZVO-2), ki ima kot posebni cilj določeno tudi preprečevanje vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst.

V Sloveniji ustreznih izhodišč za pripravo nacionalnega seznama invazivnih tujerodnih vrst še ni bilo, zato je septembra 2021 Zavod RS za varstvo narave naročil izdelavo Strokovnega predloga prednostnih invazivnih tujerodnih rastlin za Slovenijo (Jogan in sod., 2021). Naročnik je želel, da se ob tem vzpostavi metodologija, ki bo omogočala vrednotenje na podlagi ekspertnega znanja in razpoložljive literature, bo imela jasno definirana merila in bo ponovljiva. Prvi seznam naj bi se omejil na 20 ITVR, saj tako število še omogoča nadaljnje poglobljeno delo in ukrepanje, vendar pa jasne meje, ki bi opredeljevala skupino izbranih 20 vrst od nadaljnjih obravnavanih invazivnih vrst, ni. V resnici je ukrepanje proti vsem ITVR s potencialom naturalizacije nujno, zato upamo, da se bo zgodil prvi korak v smeri odločnejšega boja proti njim (Jogan in sod., 2021).

Slovenija je leta 2022 sprejela Akcijski načrt za obravnavanje prednostnih poti vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst, ki zadevajo Unijo (2022-2027) (dostopen na povezavi: https://www.gov.si/assets/ministrstva/MNVP/Dokumenti/Narava/Invazivne-vrste/akcijski_nacrt_obravnavanje_prednostnih_poti_vnosa_2022_2027), ki opredeljuje cilje in aktivnosti za obravnavanje prednostnih poti vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst. Akcijski načrt je bil pripravljen na podlagi strokovnega predloga Zavoda RS za varstvo narave (Rozman in sod., 2022). Predhodno je Zavod RS za varstvo narave, na podlagi 13. Člena Uredbe (EU) 1143/2014, izdelal dokument “Določitev prednostnih poti nenamernega vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst, ki zadevajo Unijo” (Rozman in sod., 2020), v katerem je predlagana priprava akcijskih načrtov za naslednje prednostne poti vnosa:

- A) spontano širjenje oz. naravno razpršitev ITV, ki so bile vnesene preko poti vnosa od 1 do 5, čez meje (podkategorija 6.1);
- B) za okrasne namene, ki niso vrtnarstvo (podkategorija 2.9) ter
- C) hišne živali/akvarijske vrste/terarijske vrste (vključno z živo hrano za take vrste) (podkategorija 2.4).

Slednji dokument je bil v letu 2024 posodobljen zaradi posodobitve seznama ITV, ki zadevajo Unijo (https://www.gov.si/assets/ministrstva/MNVP/Dokumenti/Narava/Invazivne-vrste/Prednostne_poti_vnosa_ITV_dopolnitev_2024.pdf).

Za uspešno obvladovanje problematike je ključnega pomena preventiva. Z namernim in nenamernim vnosom se še vedno različne ITVR širijo v naravo in na kmetijske površine ter s svojo prisotnostjo vplivajo na delovanje ekosistema in povzročajo veliko gospodarsko škodo. Vnose zato skušamo preprečevati z zakonodajnimi ukrepi, tako je recimo prepovedan uvoz ali posedovanje različnih ITVR iz EU seznama. S transportom blaga se pogosto nenamerno širijo tudi deli vrst, ki omogočajo razširjanje in razmnoževanje ITVR. Zato se določa obvezno preverjanje pošiljk na mejah. Kot zadnja aktivnost v delovanju preventive pa je ozaveščanje javnosti o škodljivih vplivih invazivnih vrst. (Uredba (EU) št. 1143/2014 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 22. oktobra 2014 o preprečevanju in obvladovanju vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2014/1143/oj>).

2.3 Hrvaška zakonodaja

Tako kot v Sloveniji, je upravljanje z ITVR tudi na Hrvaškem podprto z državno zakonodajo. Problematiko ITVR obravnavajo naslednji zakoni:

- Zakon o zaščiti prirode (NN 162/03) (slovensko: Zakon o varstvu narave),

- Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima (NN 15/18, 14/19) (slovensko: Zakon o preprečevanju vnosa in širjenja tujih ter invazivnih tujih vrst in upravljanju z njimi),
- Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20),
- Zakon o slatkovodnom ribarstvu (NN 63/19) (slovensko: Zakon o sladkovodnem ribištvu).

Problematika invazivnih tujerodnih vrst (ITV) je bila na Hrvaškem prvič urejena z Zakonom o varstvu narave (NN 162/03). Trenutno predstavlja temeljni dokument, ki naslavlja problematiko ITV, Zakon o preprečevanju vnosa in širjenja tujih ter invazivnih tujih vrst in upravljanju z njimi (NN 15/18, 14/19), ki prepoveduje vnos tujerodnih vrst v območja zunaj njihovega naravnega območja razširjenosti, njihovo gojenje in trgovanje na območju Hrvaške. Prepoved ne velja, kadar je bilo po oceni situacije ugotovljeno, da posamezna vrsta ne ogroža avtohtone biodiverzitete, zdravja ljudi ali gospodarstva (Narodne Novine 2019). Republika Hrvaška je ustvarila svoj nacionalni seznam, to je črni seznam ITV, na katerem so prisotne 4 ITVR: *Cortaderia selloana*, *Miscanthus sacchariflorus*, *Miscanthus sinensis* in *Panicum virgatum*, upošteva pa tudi seznam EU. Seznam tujerodnih vrst, ki ne predstavljajo ekološkega tveganja in za katere ni potrebno pridobiti dovoljenja s strani ministrstva, se imenuje "beli seznam", ki je objavljen v Prilogi II Pravilnika o črni i bijelol listi stranih vrsta (NN 13/2024) (slovensko: Pravilnika o črnem in belem seznamu tujerodnih vrst).

V skladu s členom 41 Zakona o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima (NN 15/18, 14/19) (slovenski prevod: Zakona o preprečevanju vnosa in širjenja tujerodnih ter invazivnih tujerodnih vrst ter upravljanju z njimi) so določene inšpekcijske službe pristojne za nadzor nad izvajanjem navedenega Zakona in Uredbe (EU) št. 1143/2014. Vendar pa ni izrecno predpisana pristojnost za nadzor v primeru nenamernega vnosa in širjenja ITVR. Pristojni organi ukrepajo na podlagi prijav ali ob odkritju ITVR med rednimi inšpekcijskimi pregledi pri imetnikih dovoljenj ter pri subjektih, ki opravljajo dejavnosti, za katere je mogoče, da potrebujejo dovoljenje ali so predmet omejitev. Na podlagi informacij, zbranih med uradnimi nadzori, in z vzpostavljenim sistemom nadzora lahko države članice odkrijejo, da je bila določena ITVR iz seznama Unije prisotna ali vnesena, še preden se je razširila. V takšnih primerih morajo države članice nemudoma pisno obvestiti Evropsko komisijo in ostale države članice o pojavu vrste s seznama Unije, ki prej ni bila znana na njihovem državnem ozemlju, oziroma ki se je ponovno pojavila po tem, ko je bila prijavljena kot izkoreninjena.

Člena 24 in 25 Zakona o preprečevanju vnosa in širjenja tujerodnih ter invazivnih tujerodnih vrst ter upravljanju z njimi, določata vzpostavitev sistema zgodnjega odkrivanja in hitrega odzivanja. Ista člena določata, da ministrstvo, pristojno za varstvo narave, vzpostavi in vodi podatkovno zbirko o tujerodnih in invazivnih tujerodnih vrstah v Republiki Hrvaški. V roku treh mesecev od zgodnjega odkritja teh vrst so države članice dolžne sprejeti ukrepe za izkoreninjenje in o tem obvestiti Evropsko komisijo. Na Hrvaškem je za to pristojen minister za varstvo narave, v skladu s členom 22, tretjim odstavkom Zakona o preprečevanju vnosa in širjenja tujerodnih ter invazivnih tujerodnih vrst ter upravljanju z njimi, ki izda nalog za odstranitev, s katerim določi ukrepe za izkoreninjenje invazivnih tujerodnih vrst s seznama Unije. Države članice prav tako spremljajo učinkovitost sprejetih ukrepov za izkoreninjenje prek vzpostavljenega sistema nadzora.

3 OBVLADOVANJE ITVR

3.1 Obvladovanje ITVR na kmetijskih površinah v Sloveniji

Obvladovanje ITVR na kmetijskih površinah v Sloveniji temelji na vrsti ukrepov, ki se osredotočajo na preprečevanje vnosa in širjenja, zgodnje odkrivanje in odstranitev, ozaveščanje ter upravljanje in so

vključeni v publikacijah in navodilih za izvajanje intervencij SN SKP. (MKGP, ARSKTRP. 2023, Eler, K., 2018) Glavni cilji so zaščita pridelkov, biotske raznovrstnosti in zmanjšanje gospodarske škode. Slovenija sledi zakonodaji Evropske unije o invazivnih tujerodnih vrstah, ki vključuje Uredbo (EU) št. 1143/2014. V Akcijskem načrtu za obravnavanje prednostnih poti vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst, ki zadevajo Unijo (2022 – 2027) je opredeljen Operativni cilj 6.1.5: Cilji za obvladovanje ITV in preprečevanje njihovega širjenja so vključeni v sektorske načrte (predvsem ribiškogojitvene, gozdnogospodarske, lovskoupravljavske, načrte upravljanja voda in strateški načrt skupne kmetijske politike). Ta določa ukrepe za preprečevanje vnosa novih invazivnih vrst, zgodnje odkrivanje in hitro odzivanje ter upravljanje populacij že prisotnih invazivnih vrst s trajnostnimi ukrepi in praksami.

Ključni ukrepi, katere bi morali izvrševati, kmetje, lastniki ali najemniki kmetijskih zemljišč za zmanjševanje problematike ITV so (Eler K., 2018):

- redno odstranjevanje znanih invazivnih rastlin (pred cvetenjem oz. tvorbo semen) po priporočenih postopkih za posamezno vrsto,
- redno vzdrževanje kmetijskih zemljišč (okopavanje, česanje, ožiganje, uporaba zastirk, uporaba herbicidov, košnja, paša, obdelava strnišč),
- vzdrževanje robnih območij (gozdni robovi, ozare, obpotja, zemljišča ob poslopih),
- čim hitrejša ozelenitev odprtih tal ob zemeljskih delih in erozijskih dogodkih, za kar se uporabi kombinacija hitrorastočih žit (oves, ječmen) ter razmeram prilagojene travno-deteljne mešanice (rotacija posevkov ter uporaba pokrovnih rastlin za omejevanje konkurenčnih vrst),
- ustrezno postopanje z odpadki invazivnih rastlin, ki jih (posebej stebel s semeni ter koreninskimi delov) ne kompostiramo, odlagamo v naravo ali na gnojišče,
- pazljivo ravnanje z zemljino, infestirano s semeni ali koreninskimi deli invazivnih rastlin (odlaganje na deponije),
- čiščenje mehanizacije, ki je bila v stiku z invazivnimi rastlinami ali infestirano zemljino, po možnosti čiščenje izvajamo na mestu dela,
- opozarjanje lastnikov sosednjih parcel na razrast invazivnih rastlin na njihovih površinah,
- preverjanje pri strokovnjakih ali v strokovni literaturi, če je rastlina, ki jo želi gojiti na svojih površinah za prehranske, energetske ali okrasne namene, lahko invazivna,
- izobraževanje glede problematike, ki jo predstavljajo ITVR, ter seznanjanje drugih s svojimi izkušnjami,
- javljanje ustreznim inštitucijam, če na svojih površinah odkrijejo neznane, agresivne plevela in druge ITVR

Za učinkovito upravljanje invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst (ITVR) na kmetijskih zemljiščih je ključnega pomena vzpostavitev sistemov za zgodnje odkrivanje, spremljanje in hitro odzivanje. Na področju gozdnih površin je bil takšen sistem – ZOHO – razvit v okviru projekta LIFE Artemis, ki vključuje spletne platforme, kot sta Invazivke in NarcIS, za spremljanje in prijavljanje invazivnih vrst (Ogris N. 2024. Spletna aplikacija Invazivke: različica 5.0. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije. <https://www.invazivke.si>). Čeprav so omenjene rešitve usmerjene predvsem na gozdne površine, ponujajo dober model za prenos na kmetijske površine.

Akcijski načrt za ITVR na kmetijskih zemljiščih predvideva širjenje podobnih sistemov, prilagojenih potrebam kmetijstva, z dodatnim poudarkom na ozaveščanju kmetov, svetovalcev in drugih deležnikov. Ključni ukrepi vključujejo redno spremljanje razširjenosti ITVR, hitro odstranjevanje rastlin v zgodnjih fazah razširjanja (pred cvetenjem in semenjenjem) ter usklajeno delovanje med različnimi institucijami in uporabniki zemljišč. Poleg tega so potrebne obsežne informacijske kampanje za ozaveščanje javnosti o vplivih ITVR na kmetijstvo in okolje ter o pomembnosti zgodnjega odkrivanja.

Med že izvedenimi projekti je pomembno omeniti LIFE-IP NATURA.SI, ki vključuje več ciljno usmerjenih ozaveščevalnih dejavnosti za kmetijsko in obgozdno območje. Kljub temu pa je še vedno potreben razvoj orodij, ki bodo omogočila specifično spremljanje in upravljanje ITVR na kmetijskih zemljiščih, saj trenutne rešitve, kot sta Invazivke in NarciS, pokrivajo predvsem širši kontekst invazivnih vrst.

3.2 ITVR v intervencijah iz Strateškega načrta skupne kmetijske politike 2023–2027

V tem poglavju smo pripravili povzetek obveznih zahtev in izbirnih ukrepov iz Strateškega načrta skupne kmetijske politike za leto 2023–2027, ki se navezujejo na preprečevanje in upravljanje z invazivnimi tujerodnimi rastlinskimi vrstami. Njihovo izvajanje določajo različne uredbe za izvajanje intervencij SN SKP 2023-2027, med katerimi je temeljna Uredba o pravilih pogojenosti (Uradni list RS, št. 2/24, 30/24 in 109/24).

3.2.1. POGOJENOST

Gre za nabor obveznih pravil oz. standardov, ki smo jih v starem programskem obdobju poznali pod nazivom navzkrižna skladnost in je ravno tako razdeljena na dva sklopa: dobro kmetijsko in okoljsko stanje zemljišč (DKOP) z 9. standardi in na predpisane zahteve ravnanja (PZR) z 11 standardi. Za izvajanje je pogojenost zahtevnejša od navzkrižne skladnosti, saj je večina standardov postala strožja, prav tako se je na seznam standardov dodalo nekatere, deloma spremenjene, prakse zelene komponente neposrednih plačil iz obdobja 2015-2022.

Zavezanci za izpolnjevanje standardov DKOP in PZR so vsi vlagatelji zahtevkov za neposredna plačila, za intervencije Kmetijsko-okoljska-podnebna plačila (KOPOP), Ekološko kmetijstvo in Dobrobit živali ter nove intervencije Biotično varstvo rastlin, Lokalne pasme in sorte in Plačilo Natura 2000.

Dobri kmetijski in okoljski pogoji – DKOP

Izmed DKOP standardov, se le standard **DKOP 8** navezuje na ITVR.

Predpisuje minimalni delež neproizvodnih površin, ohranjanje krajinskih značilnosti, omejitev rezanja mejic in omejevanje tujerodnih invazivnih rastlinskih vrst.

Na kmetijskih površinah se morajo izvajati ukrepi za omejitev širjenja (ne smejo cveteti ali semeniti oziroma se širiti v primeru lesnih rastlin) tujerodnih rastlin z invazivnim potencialom:

- rudbekija/deljenolistna rudbekija (*Rudbeckia laciniata*),
- kanadska zlata rozga (*Solidago canadensis*),
- orjaška zlata rozga (*Solidago gigantea*),
- enoletna suholetnica (*Erigeron annuus*),
- ambrozija/pelinolistna žvrklja (*Ambrosia artemisifolia*), s katero se ravna v skladu z Odredbo o ukrepih za zatiranje škodljivih rastlin iz rodu *Ambrosia* (Uradni list RS, št. 63/10),
- sirska svilnica (*Asclepias syriaca*),
- žlezava nedotika (*Impatiens glandulifera*),
- navadna barvilnica (*Phytolacca americana*),
- veliki pajesen (*Ailanthus altissima*),

- dresniki (japonski dresnik (*Reynoutria japonica/Fallopia japonica*), češki dresnik (*Reynoutria bohemica/Fallopia bohemica*), sahalinski dresnik (*Reynoutria sachalinensis/Fallopia sachalinensis*)).

Predpisane zahteve ravnanja – PZR

PZR 3: Ohranjanje prosto živečih ptic

Na območjih 'Natura 2000 – ptice' je na kmetijskih zemljiščih prepovedano vzpostavljanje novih in obnavljanje obstoječih plantaž gozdnega drevja in hitro rastočih panjevcev, vključno z vrstami in hibridi iz rodu *Paulownia* sp., z namenom pridobivanja lesa/sekancev. Prav tako je prepovedano vzpostavljanje novih in obnavljanje obstoječih nasadov naslednjih tujerodnih rastlin z invazivnim potencialom: miskant (*Miscanthus* sp.), goji jagode, topinambur, aronija in abesinska gizotija.

PZR 4: Ohranjanje naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst

Na območjih 'Natura 2000 – habitat' je na kmetijskih zemljiščih prepovedano vzpostavljanje novih in obnavljanje obstoječih plantaž gozdnega drevja in hitro rastočih panjevcev, vključno z vrstami in hibridi iz rodu *Paulownia* sp., z namenom pridobivanja lesa/sekancev.

Ob čiščenju oziroma vzpostavitvi novih osuševalnih jarkov na območjih iz sloja 'PZR 4 Jarki' je obvezno raztresti izkopano zemljinu na njive. Izkopane zemljine ni dovoljeno poravnati ob jarkih in na travnike. Mulj iz jarkov je bogat s hranili in gola površina ob jarkih je potencialno mesto za novo žarišče ITVR.

Na območjih 'Natura 2000 – ptice' je prepovedano vzpostavljanje novih in obnavljanje obstoječih nasadov naslednjih tujerodnih rastlin z invazivnim potencialom: miskant (*Miscanthus* sp.), goji jagode, topinambur, aronija, abesinska gizotija).

3.2.2. INTERVENCIJE KMETIJSKO-OKOLJSKA-PODNEBNA PLAČILA – KOPOP

Kmetijsko-okoljska-podnebna plačila – naravni viri (KOPOP_NV)

Namen intervencije KOPOP_NV je podpiranje kmetijstva v njegovi okoljski funkciji in spodbujane nadstandardnih sonaravnih kmetijskih praks, ki so usmerjene v ustrezno gospodarjenje z vodami in upravljanje s tlemi ter zmanjševanje negativnih vplivov kmetovanja na zrak. Intervencija KOPOP_NV vključuje 13 operacij.

Upravljanje z ITVR je omenjeno samo v operaciji **NV.13 Varovalni pasovi ob vodotokih (operacija PAS_VOD)**. Zahteva za izvajanje operacije PAS_VOD je med drugimi tudi: Preprečevanje širjenja invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst v 40 metrskem varovalnem pasu, ki se izvaja z mehanskim zatiranjem.

Kmetijsko-okoljska-podnebna plačila – biotska raznovrstnost in krajina (KOPOP_BK)

Namen intervencije je podpiranje kmetijstva in je namenjena spodbujanju nadstandardnih sonaravnih kmetijskih praks in odstopajo od običajne kmetijske prakse v Sloveniji, ter so usmerjene v ohranjanje biotske raznovrstnosti in krajine. V operacije je mogoče vstopiti v letih 2023–2027, skozi celotno programsko obdobje, obveznost izvajanja pa traja celotno koledarsko leto. Obveznost izvajanja operacij traja 5 let, z določenimi izjemami (višja sila ali izjemne okoliščine).

Med trajanjem obveznosti intervencij KOPOP na splošno ni dovoljena zamenjava znotraj intervencij KOPOP in operacij med intervencijami KOPOP. Izjeme od tega pravila so pri intervenciji KOPOP_BK: v tekočem letu se na površini GERK, ki je bila v predhodnem letu vključena v operacijo HAB, MET, STE, HABM, VTR ali SUHA_TRAV, posamezna operacija lahko zamenja z operacijo ITVR, če je v tekočem letu pri posamezni operaciji več kot 30 % te površine prerasle z invazivnimi tujerodnimi rastlinskimi vrstami,

kljub izvedbi predpisanih zahtev za njihovo odstranjevanje oz. omejevanje njihovega širjenja v predhodnem letu.

Za operacije: **BK.1 Posebni traviščni habitati (HAB)**, **BK.3 Steljniki (STE)** in **BK.4 Mokrotni traviščni habitati (HABM)** velja zahteva, da v primeru pojavljanja invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst je le-te ob posamičnem pojavljanju treba takoj odstraniti ročno oz. obvezno izvesti košnjo za omejevanje njihovega širjenja ob upoštevanju časovnih omejitev košnje in paše v okviru te operacije in v skladu z Navodili za odstranjevanje invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst (Žvikart M., Šilc G., 2023). Na GERK ne sme biti več kot 30 % površine prerasle z invazivnimi tujerodnimi rastlinskimi vrstami, ki ne smejo cveteti ali semeniti oz. se širiti na druge načine.

Pri operaciji **BK.2 Traviščni habitati metuljev (MET)** sta v primeru posamičnega pojavljanja invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst obvezni dve košnji, ena do 15. junija tekočega leta in druga po 15. septembru tekočega leta (za Ljubljansko barje po 1. septembru tekočega leta). Na GERKu ne sme biti več kot 30 % površine prerasle z invazivnimi tujerodnimi rastlinskimi vrstami, ki ne smejo cveteti ali semeniti oz. se širiti na druge načine.

Operacija **BK.6 Suhi kraški travniki in pašniki (SUHI_KTP)** zahteva prednostno odstranjevanje invazivni tujerodni vrsti veliki pajesen in raznozobi grint (pri odstranjevanju invazivnih tujerodnih drevesnih vrst se pri večjih drevesih, debeline nad 6 cm se najprej izvede obročkanje, posek drevesa pa šele čez 1 ali 2 leti, ko se rastlina povsem posuši. Na GERKu ne sme biti več kot 30 % površine prerasle z invazivnimi tujerodnimi rastlinskimi vrstami, ki ne smejo cveteti ali semeniti oz. se širiti na druge načine.

Operacija **BK.11 Obvladovanje invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst (ITVR)** je edina operacija, ki je posvečena izključno obvladovanju invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst. V operacijo se lahko vključi GERK, na katerem je več kot 30 % površine prerasle z invazivnimi tujerodnimi rastlinskimi vrstami. Košnjo je treba izvajati najmanj štirikrat letno, obvezno pred cvetenjem invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst. Paša in mulčenje nista dovoljena. Površin z invazivnimi tujerodnimi rastlinskimi vrstami ni dovoljeno gnojiti z organskimi in mineralnimi gnojili čez vse leto. Invazivne tujerodne rastlinske vrste se po izvedeni košnji odstrani iz travnika v skladu z Navodili za ravnanje z ostanki invazivnih tujerodnih rastlin (Žvikart M., Šilc G., 2023) V četrtem in petem letu izvajanja operacije je treba površino zatraviti s senenim drobirjem iz istega dela travnika, ki ne vključuje invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst.

Invazivne tujerodne rastlinske vrste ki se jih odstranjuje v okviru operacije ITVR, so:

- ambrozija/pelinolistna žvrklja (*Ambrosia artemisifolia*);
- enoletna suholetnica (*Erigeron annuus*);
- češki dresnik (*Reynoutria bohemica*);
- japonski dresnik (*Reynoutria japonica*);
- kanadska zlata rozga (*Solidago canadensis*);
- navadna barvilnica (*Phytolacca americana*);
- orjaška zlata rozga (*Solidago gigantea*);
- rudbekija/deljenolistna rudbekija (*Rudbeckia laciniata*);
- sahalinski dresnik (*Reynoutria sachalinensis*);
- siraska svilnica (*Asclepias syriaca*);
- veliki pajesen (*Ailanthus altissima*);
- žlezava nedotika (*Impatiens glandulifera*).

Pri ravnanju z ambrozijo/pelinolistno žvrkljo mora upravičenec upoštevati odredbo, ki ureja ukrepe za zatiranje škodljivih rastlin iz rodu *Ambrosia*, ki je dostopna na spletni strani <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ODRE2061>.

Namen operacije je omejevanje širjenja invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst na način izčrpavanja rastlin. Paša in mulčenje sta s tega vidika neustrezni praksi, saj se lahko invazivne tujerodne rastlinske vrste s pašo in mulčenjem raznašajo, zato paša in mulčenje nista dovoljena. Upravičenec mora na KMG hraniti: deklaracije za gnojila in FFS; račune o nakupu gnojil in FFS; evidenco o delovnih opravilih.

Za operacijo ITVR velja, da se mora vsako leto izvajati na celem GERK, na katerem je več kot 30 % površine prerasle z zgoraj navedenimi invazivnimi tujerodnimi rastlinskimi vrstami. Lokacija izvajanja zahteve v obdobju trajanja obveznosti se ne sme spreminjati; obtežba z živino ni relevantna. Letno plačilo za to operacijo ITVR znaša: 220 EUR/ha.

Operacija BK.14 Habitati ptic vlažnih ekstenzivnih travnikov (VTR)

Operacija VTR je upravljalško-rezultatska. Ima upravljalški del, pri katerem je plačilo odvisno od izvajanja določenih zahtev. Upravljalški del je nadgrajen z rezultatskim delom, pri katerem je plačilo odvisno od rezultata – prisotnosti kosca. Razlog za dvostopenjsko izvajanje je posledica dveh možnih datumov košnje. Na površinah, kjer bo kosec v tekočem letu prisoten, bo košnja dovoljena od 1. avgusta tekočega leta dalje. Na površinah, kjer kosec v tekočem letu ne bo prisoten, pa bo dovoljena zgodnejša košnja, od 10. julija tekočega leta dalje. Upravičence bo ARSKTRP vsako leto obvestila o datumu košnje. Določitev dveh datumov omogoča večjo ciljnost izvajanja. Pozno se kosijo le travniki, na katerih je kosec prisoten, zgodnejši datum košnje pa omogoča učinkovitejše obvladovanje invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst.

V primeru pojavljanja invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst je le-te ob posamičnem pojavljanju treba takoj odstraniti ročno oz. obvezno izvesti interventno košnjo za omejevanje njihovega širjenja ob upoštevanju časovnih omejitev košnje v okviru te operacije in v skladu z navodili za odstranjevanje (Žvikart M., Šilc G., 2023). Na GERK ne sme biti več kot 30 % površine prerasle z invazivnimi tujerodnimi rastlinskimi vrstami, ki ne smejo cveteti ali semeniti oz. se širiti na druge načine.

3.2.3. HABITATNI TIPI IN VRSTE NA OBMOČJU NATURA 2000 (IRP23 HTV)

Intervencija prispeva k ohranjanju in izboljševanju stanja habitatnih tipov in vrst na območjih Natura 2000 z operacijama HTV.1 - Negnojeni travniki na območjih Natura 2000 in HTV.2 - Gorički travniki. Pri operaciji HTV.1 invazivne tujerodne rastlinske vrste niso omenjene, med tem, ko je v operaciji HTV.2 navodilo, da se morajo invazivne tujerodne rastlinske vrste odstranjevati pred cvetenjem. Ob namnožitvi invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst je ob soglasju Javnega zavoda Krajiški park Goričko in Javne službe kmetijskega svetovanja dovoljeno mulčenje (https://skp.si/skupna-kmetijska-politika-2023-2027/intervencije-skp/irp23-habitatni-tipi-in-vrste-na-obmocjih-natura-2000-htv_n2000).

3.3 Upravljanje z ITVR na kmetijskih površinah na Hrvaškem

Veliko število plevelnih vrst, prisotnih v kmetijstvu na Hrvaškem, je tujega izvora, med njimi pa so tudi invazivne vrste, ki predstavljajo resen izziv za trajnostno kmetijsko proizvodnjo. Zato obstaja skupni interes za njihov nadzor in upravljanje. Kmetijska proizvodnja na Hrvaškem je organizirana preko mreže 20 območnih enot »kmetijsko-svetovalnih služb« (danes: Uprava za strokovno podporo razvoju kmetijstva in

ribištva ministrstva, pristojnega za kmetijstvo). Te območne enote so organi, ki preverjajo stanje na terenu ter sodelujejo pri obveščanju in svetovanju kmetovalcem. Ta mreža svetovalnih institucij predstavlja potencial za širjenje informacij o novih in obstoječih invazivnih tujerodnih vrstah (angl. *invasive alien species*, IAS) ter za njihovo hitro zaznavanje in nadzor nadaljnjega širjenja.

V okviru Programa razvoja podeželja (PRP) Republike Hrvaške za obdobje 2014–2020 je bila predvidena izvedba vrste operacije 4.4.1. »Neproduktivne naložbe, povezane z varovanjem okolja«, ki vključuje sistem podpore za odstranjevanje ITV s kmetijskih površin. V okviru te vrste operacije se odstranjujejo naslednje vrste: amorfa (*Amorpha fruticosa* L.), dresniki (*Reynoutria* spp.: *Reynoutria japonica* Houtt., *R. sachalinensis* (F.Schmidt) Nakai in *Reynoutria x bohemica* Chrtek et Chrtková); veliki pajesen (*Ailanthus altissima* (Mill.)), robinija (*Robinia pseudoacacia* L.). Višina podpore za odstranjevanje ITV iz te mere je odvisna od stopnje zaraščenosti površine, zato je z razpisom predpisana obveznost ugotavljanja prisotnosti ITV in stopnje zaraščenosti. Uradniki Uprave za strokovno podporo razvoju kmetijstva in ribištva ministrstva, pristojnega za kmetijstvo, po vizualnem pregledu na terenu ugotavljajo neto zaraščeno površino, način rasti (habitusa) – grm ali drevo, vrsto ITV ter stopnjo zaraščenosti (nizka, srednja, visoka). Navedene podatke bi lahko vključili tudi v informacijski sistem o ITV in tako pridobili boljši vpogled v način širjenja določenih vrst.

Odlok o sprejetju ukrepov obveznega odstranjevanja ambrozije (*Ambrosia artemisiifolia* L.) (NN 72/2007) je bil sprejet z namenom zatiranja in preprečevanja nadaljnjega širjenja tega plevela, vendar je prenehal veljati leta 2019 skladno s prehodnimi določbami (člen 30) Zakona o zdravju rastlin (NN 127/19). Poleg ambrozije je ena najpogostejših vrst, ki zarašča kmetijske površine (zlasti travnike), orjaška zlata rozga (*Solidago gigantea* Ait.). Poleg tega se je v zadnjih nekaj letih izrazito razširila vrsta divji sirek (*Sorghum halepense*).

Na podlagi navedenega so v Akcijskem načrtu za nadzor poti nenamernega vnosa invazivnih tujerodnih vrst s spontanym širjenjem (MINGOR 2021a) in Akcijskem načrtu za nadzor poti nenamernega vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst s transportom (MINGOR 2021b) vključene dejavnosti za kmetijska zemljišča, katerih cilj je nadzor ITV.

Po Akcijskem načrtu za nadzor poti nenamernega vnosa ITV s spontanym širjenjem (MINGOR 2021a) sta vključena dva posebna cilja:

- do leta 2027 vzpostaviti spremljanje stanja obstoječih populacij ITV na zaraščenih kmetijskih površinah.
- do leta 2033 za 30 % zmanjšati kmetijske površine, zaraščene z ITV, na zavarovanih območjih in območjih ekološke mreže.

Za vse dejavnosti, povezane s cilji na področju kmetijstva, je načrtovano približno 2.223.000 € (MINGOR 2021a).

Po Akcijskem načrtu za nadzor poti nenamernega vnosa in širjenja ITV s transportom (MINGOR 2021b) je vključen en poseben cilj:

- do leta 2033 uporabiti prostovoljne mehanizme upravljanja za preprečevanje nenamernega vnosa in širjenja ITV s transportom v Republiko Hrvaško in na njenem ozemlju.

Za vse dejavnosti, povezane s cilji na področju kmetijstva, je načrtovano približno 168.500 € (MINGOR 2021b).

4 ZBIRANJE IN SPOROČANJE PODATKOV O ZAZNANIH ITVR

4.1 Načini pridobivanja podatkov o ITVR

Pridobivanje podatkov o novih lokacijah pojavljanja ITVR je eden ključnih delov sistema ZOHO, saj je predpogoj za hitro ukrepanje proti ITVR. Sporočanje poteka preko posebnega sistema, ki služi zbiranju podatkov o zaznani vrsti, uspešnosti izvedenih ukrepov in podatkov iz monitoringov. Glede na priporočila Delovne skupine za ITV, ki deluje v okviru Evropske komisije (Working Group on IAS - WGIAS) je smiselno, da se sporočanje o zaznanih ITV znotraj države izvaja na več nivojih:

- a) obvezno sporočanje v okviru programa monitoringa državnih institucij
- b) obvezno sporočanje pogodbenih partnerjev in koncesionarjev
- c) prostovoljno sporočanje strokovnjakov
- d) prostovoljno sporočanje v okviru občanske znanosti (ang. Citizen science)

V nadaljevanju podrobneje predstavljamo priporočen sistem sporočanja podatkov o zaznanih ITV na štirih nivojih:

- a) Sporočanje v okviru programa monitoringa državnih institucij: monitoring ITV na nivoju državnih institucij se izvaja predvsem na prednostnih območjih, tj. območjih, kjer obstaja velika verjetnost vstopa novih tujerodnih vrst (v pristaniščih, na letališčih, ob državnih mejah, ob avtocestah, železniških progah, tunelih ipd.), ter na naravovarstveno pomembnih območjih (tj. na zavarovanih in varovanih območjih po Zakonu o ohranjanju narave), kjer bi bile posledice nove invazije za lokalno biodiverzitetu še posebej uničujoče. Med tovrstna območja spadajo tudi vodna in priobalna zemljišča. Še posebej kritična so vodna telesa z visoko stopnjo turizma, vodna telesa, ki služijo rekreaciji in športu, ter ribolovna območja. Smiselno je, da je državni nadzor ter sporočanje podatkov iz uradnih monitoringov tudi zakonsko podprt.
- b) Sporočanje s strani pogodbenih partnerjev in koncesionarjev: način sporočanja predpisuje in nadzoruje odgovorna državna institucija. Ključno je predvsem sporočanje na območjih, kjer ni znanih podatkov o pojavljanju ITV.
- c) Sporočanje s strani strokovnjakov (tj. biologov, gozdarjev, agronomov ipd): ta nivo omogoča sporočanje strokovno preverjenih podatkov pridobljenih na podlagi rednih monitoringov in popisov. Nabor tovrstnih informacij predstavlja osnovo za oceno splošne razširjenosti tujerodnih vrst znotraj države, prepoznavanje trendov širjenja, možnost napovedovanja, ter zgodnje odkrivanje »novih« tujerodnih vrst. Ključno je, da se podatki zbirajo v skupni državni podatkovni bazi. S tem je omogočen čim hitrejši odziv in ukrepanje odgovornih ustanov.
- d) Sporočanje v okviru občanske znanosti: sporočanje poteka s strani splošne javnosti, ki more biti o problematiki ustrezno izobražena in obveščena. Zaradi manjše zanesljivosti zbranih podatkov je nujna uvedba sistema preverjanja zbranih podatkov.

4.2 Načini pridobivanja podatkov o ITVR v Sloveniji

Pridobivanje in zbiranje podatkov o zaznanih ITV v Sloveniji poteka preko različnih državnih monitoringov, in sicer iz: ciljnih monitoringov ITV in monitoringov po Direktivi o habitatih. Do sedaj je bil izveden en ciljni monitoring ITV leta 2022 s poudarkom na vrstah z EU seznama (gov.si/assets/ministrstva/MNVP/Dokumenti/Narava/Invazivne-vrste/Popis_ITV_končno_porocilo_SYMBIOSIS_2022.pdf, [Odkrivanje prisotnosti invazivnih tujerodnih vrst kopenskih rastlin na določenih lokacijah v letu 2022](#)).

Poročanje po 17. členu Direktive o habitatih poteka vsakih šest let. V Sloveniji je za poročanje odgovoren MNVP, koordinator poročanja za vrste in habitatne tipe pa je ZRSVN (ZRSVN 2024c). V sklopu državnih monitoringov po Direktivi o habitatih se ITV ciljno ne beležijo. Posredno se beležijo invazivne tujerodne rastline pri monitoringu habitatnih tipov, in sicer kot: sestoji tujerodnih invazivnih vrst, ruderalni sestoji avtohtonih in neinvazivnih tujerodnih vrst ter drevesni nasadi. Podatki o državnih monitoringih habitatnih tipov se zbirajo v Naravovarstvenem atlasu, ki ga vodi ZRSVN. Trenutno je v zaključni fazi projekt LIFE NarcIS (<https://narcis.gov.si/ords/r/narcis/narcis/life>), ki naslavlja potrebo po povezovanju in združevanju različnih baz podatkov s področja varstva narave, v okviru katerega je bil leta 2024 razvit naravovarstveni informacijski sistem (NarcIS), ki kot enotna vstopna točka povezuje informacije iz različnih virov ter omogoča enostavnejši, hitrejši in nazornejši dostop do naravovarstvenih podatkov, vključno s podatki o ITV. Informacijski sistem Narcis se bo v prihodnosti še nadgrajeval in bo omogočal, da bodo na enem mestu dostopni podatki o ITV zabeleženi v okviru državnih monitoringov, projektov in drugih popisov izvedenih z javnimi sredstvi, ki jih bodo izvajale strokovne organizacije. Poleg tega bo NarcIS vključeval tudi avtomatizirano obravnavo ITV, ki so na seznamu EU, v skladu z Uredbo (EU) št. 1143/2014, za namen izvajanja obveznosti iz prej omenjene uredbe, kot je zgodnje odkrivanje in hitro odzivanje ter obvladovanje močno razširjenih vrst. Obravnava ITV, ki so na seznamu EU, bo potekala po naslednjih korakih: najdba vrste v prostoru, prijava ITV, naložitev ukrepa, izvajanje ukrepa, poročanje o ukrepih.

V Sloveniji je od leta 2017 omogočeno sporočanje o najdbah ITV preko mobilne in spletne aplikacije Invazivke (Ogris N. 2024. Spletna aplikacija Invazivke : različica 5.0. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije. <https://www.invazivke.si>), razvite v okviru projekta LIFE ARTEMIS. Podatke vnesene preko aplikacije "Invazivke" zbira in pregleduje Gozdarski inštitut Slovenije. Portal je bil razvit kot osrednje orodje Sistema zgodnjega obveščanja in hitrega odzivanja za tujerodne vrste v gozdu. Po zaključku projekta se je seznam dopolnil tudi z vrstami, ki niso vezane na gozd. Podatke zbrane z aplikacijo Invazivke redno preverjajo izvedenci za posamezne taksonomske skupine, ki jih je določil upravitelj. Izvedenci preverjajo pravilnost podatkov na podlagi fotografij in/ali ekspertne presoje. Poleg podatkov zbranih s pomočjo občanske znanosti, so v tej javno dostopni bazi zbrani tudi nekateri podatki strokovnjakov in inštitucij, ki se ukvarjajo z ITV, zavarovanih območij (parkov), zaključenih projektov na temo ITV, popisov ITV ter drugih virov.

Poročanje o ITV je prav tako omogočeno preko spletnega portala BioPortal. Podatke vnesene v BioPortal zbira in pregleduje Center za kartografijo favne in flore.

4.3 Načini pridobivanja podatkov o ITVR na Hrvaškem

Zbiranje podatkov o invazivnih tujerodnih vrstah (ITV) na Hrvaškem je od leta 2020 možno prek mobilne aplikacije "Invazivne vrste u Hrvatskoj", ki jo je razvilo Ministrstvo za varstvo okolja in zeleni prehod Republike Hrvaške. Aplikacija je namenjena javnosti z namenom razvijanja mreže ljubiteljskih raziskovalcev na terenu, ki prijavljajo in delijo najdbe invazivnih tujerodnih vrst na Hrvaškem (t. i. občanska znanost, v angleškem jeziku: "citizen science") ter tako prispevajo k kartiranju ITV in njihovem zgodnjemu odkrivanju. Najdbo ITV je mogoče prijaviti tudi prek spletne strani "Invazivne strane vrste" (<https://invazivnevrste.haop.hr/>), ki jo prav tako upravlja Ministrstvo za varstvo okolja in zeleni prehod (MINGOR 2021a). Prijavljene najdbe preverijo in potrdijo strokovnjaki. Izboljšanje sistema zgodnjega odkrivanja in hitrega odzivanja (ZOHO; v hrvaškem jeziku ROBO) je načrtovano v okviru projekta " Razvoj sistema upravljanja in nadzora invazivnih tujerodnih vrst ", katerega nosilec je Ministrstvo za varstvo okolja in zeleni prehod Republike Hrvaške (MINGO 2024).

Kmetijstvo zajema vse dejavnosti, povezane s pridelavo rastlin in reje živali za prehrano ljudi in živali, zato je pogosto sektor, v katerem so prisotne tujerodne vrste z invazivnim značajem. Takšne vrste povzročajo

neposredno škodo v kmetijski proizvodnji in se zato redno spremljajo ter nadzorujejo. Širjenje ITV poteka prek dveh glavnih mehanizmov. Najprej se ITV lahko širijo zaradi kontaminacije v različnih fazah pridelave rastlin in reje živali. Drugič, ITV se lahko širijo kot slepi potniki na strojih in vozilih, ki se uporabljajo v proizvodnji. Fitosanitarni predpisi in prakse urejajo vnos novih ITV iz tretjih držav ter regulirajo promet s semeni in sadilnim materialom v kmetijstvu. Vendar ima trgovina s sadilnim materialom in semeni znotraj EU manj možnosti nadzora, zato je potrebno razviti mehanizme za učinkovitejše spremljanje vnosa novih vrst na ta način.

Hrvaška agencija za kmetijstvo in hrano (v hrvaščini: Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu - HAPIH), Oddelek za varstvo kmetijskih zemljišč, v okviru kmetijske politike organizira stalno spremljanje stanja vseh sprememb na kmetijskih zemljiščih (fizikalnih, kemičnih in bioloških), še posebej vsebnosti škodljivih snovi, onesnaženja in poškodb kmetijskih zemljišč. HAPIH je pristojen za vodenje informacijskega sistema za varstvo kmetijskih zemljišč, kjer se združujejo in izmenjujejo podatki o stanju tal in kmetijskih zemljiščih. Osrednji fokus tega spremljanja so kemična onesnaženja, podatki o ITV pa se ne zbirajo (MINGOR, 2021a).

4.4 Načini pridobivanja podatkov o ITV znotraj Evrope

Pridobivanje podatkov o ITV na Evropskem nivoju temelji na več metodah in virih (Lešnik, M., Paušič, A., 2024), ki skupaj omogočajo pomembne informacije za spremljanje, upravljanje in omejevanje širjenja teh vrst in so tako lahko pomemben podporni element pri snovanju sistemov ZOHO. Za sisteme na celotnem ozemlju (na nacionalni, nadnacionalni ali evropski ravni) je cilj oblikovati okvir, ki bo temeljil na mreženju in izboljšavah, razširitvi in prilagoditvi obstoječih programov nadzora/monitoringa ter uporabi novih prostovoljnih mehanizmov "občanske znanosti" (Gallo, T., in Waitt, D., 2011). Ključni načini pridobivanja podatkov so:

- Aplikacija Evropske komisije *EASIN* (Evropska informacijska mreža za invazivne vrste) za prijavo vrst, skladno z Uredbo EU 1143/2014 je javno dostopna in omogoča neposredno prijavljanje in identifikacijo ITV. Sporočanje podatkov o ITV je mogoče tudi preko javno dostopne spletne in mobilne aplikacije "Invasive Alien Species Europe", vendar pa so zaradi odsotnosti sistema preverjanja sporočeni podatki lahko precej nezanesljivi. Med partnerji informacijskega sistema EASIN je tudi slovenski spletni portal "Invazivke" in hrvaško Ministrstvo za varstvo okolja in energetske prehod (v hrvaščini: Ministarstvo zaštite okoliša i energetske tranzicije) (EASIN 2024).
- Občanska znanost (Citizen science): Javnost je vključena v zbiranje podatkov o prisotnosti ITV, kar poveča obseg podatkov in ozavešča ljudi o problematiki invazivnih vrst. V Evropi se uporabljajo mobilne aplikacije, kot so iNaturalist, PlantNet, ObsMapp ali nacionalno prilagojene aplikacije (npr. aplikacija Invazivne vrste na Hrvaškem, Invazivke v Sloveniji). Preko teh aplikacij lahko raziskovalci in laiki zabeležijo najdbe invazivnih vrst. Rezultati študije o vplivu ljudske znanosti na zgodnje odkrivanje ITV kaže, da so se platforme občanske znanosti izkazale za zelo učinkovite. V 20 % primerov so javne platforme poročale o novih najdbah prej kot uradni viri, v 30 % primerov pa v istem letu. Preostali primeri, kjer so bili uradni viri hitrejši, kažejo na pomen ciljnega nadzora in specifičnega znanja. Ugotovili so tudi, da evropsko regulirane tujerodne vrste pogosteje prvič odkrijejo uradni programi, saj so bolj poznane. Nasprotno pa javnost hitreje zazna vrste, ki so že bile opažene v sosednjih državah, ali tiste, ki jih je mogoče prepoznati brez posebnih strokovnih znanj (González-Moreno, P., idr., 2024).
- Terenske raziskave in monitoringi s sistematičnim kartiranjem, kjer raziskovalci in strokovnjaki izvajajo terenske preglede za identifikacijo in kartiranje prisotnosti ITV ter redni monitoringi, ki

potekajo na območjih z visoko občutljivostjo na invazivne vrste, kot so zaščitena območja, naravni rezervati in Natura 2000 območja (Jogan, N., idr., 2012).

- Nacionalne in regionalne baze podatkov o biodiverziteti: Številne države imajo svoje baze podatkov, ki vključujejo informacije o prisotnosti in širjenju invazivnih vrst (PlantTracker (VB), ObsIdentify (NL), Info Flora (CH), itd.). (Lešnik, M., Paušič, A., 2024)
- Raziskovalni projekti kot so projekti LIFE, kateri vključujejo zbiranje in analizo podatkov o ITV v okviru specifičnih raziskovalnih aktivnosti in evropski program Copernicus, ki preko satelitskih podatkov, omogoča spremljanje sprememb v rabi tal, ki jih povzročajo invazivne vrste. Povezovanje podatkovnih sistemov in analiza preko integracije podatkov iz različnih virov (satelitski podatki, terenski pregledi, baze podatkov), ki omogoča boljše razumevanje širjenja invazivnih vrst (<https://www.copernicus.eu/sl/storitve/kopno>).
- Številne evropske države (Italija, Španija, skandinavske države, Nemčija, Nizozemska, itd.) opravljajo inšpekcijske nadzore, katere izvajajo pristojne inšpekcijske službe. Te službe spremljajo določena območja, kjer obstaja večja verjetnost vnosa ali širjenja invazivnih vrst kot so obalna območja in reke, transportne poti, mejni prehodi, letališča, kmetijska zemljišča in gozdovi. Nadzor se vrši tudi na območjih, ki mejijo na ustanove, v katerih se nahajajo morebitne ITV, kot so npr. živalski vrtovi, akvariji, vrtnarski centri, krznarske farme in raziskovalni inštituti. (<https://circabc.europa.eu/sd/a/443bfce0-d417-4bba-a9a1-7a5d441ac031/WG2%20Surveillance.doc>). Ti nadzori ITV so večinoma usklajeni z evropsko zakonodajo (Uredba (EU) št. 1143/2014 Evropskega Parlamenta in Sveta o preprečevanju in obvladovanju vnosa in širjenja ITV; Direktiva Sveta 92/43/EGS – Direktiva o habitatih) in vključujejo nacionalne zakone, uredbe ter direktive.
- Ekološko modeliranje predstavlja oceno tveganja na podlagi okoljskih podatkov in podatkov o znanih lokacijah invazivnih vrst. Modeliranje se izvaja za napovedovanje potencialnega tveganja širjenja vrst ali ocene stroškov. Rezultate ocene tveganja lahko uporabimo za potrebe priprave zakonodajnih mehanizmov, v katerih določimo različne omejitve (uvoz, trgovanje, posedovanje, označevanje...); za razvrstitev tujerodnih vrst v skupine glede na stopnjo tveganja, ki ga predstavljajo; za ugotavljanje, katere tujerodne vrste še niso prisotne, a obstaja tveganje, da se bodo razširile na novo območje in na podlagi tega določimo ustrezne ukrepe za preprečitev vnosa; za načrtovanje usmerjenih ukrepov za zmanjšanje vnosa novih tujerodnih vrst po določenih poteh vnosa (<https://www.bioportal.si/neobiota/CRP-Neobiota%20Slovenije%20Zbornik%207%20protokol.pdf>)
- Preko mednarodnega sodelovanja in izmenjave podatkov države članice EU in druge evropske države sodelujejo pri delitvi podatkov o ITV prek platform, kot so *EASIN*, *GBIF* (Global Biodiversity Information Facility) in regionalnih mrež.
 - o DAISIE – Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe <https://www.eea.europa.eu/publications/information-system-invasive-alien-species/file>, NOBANIS North European and Baltic Network on Invasive Alien Species Database <http://www.nobanis.org/Search.asp>,
 - o Na svetovni ravni CABI Kompendij invazivnih vrst <https://www.cabidigitallibrary.org/product/QI>
- Sodelovanje z nevladnimi organizacijami kot sta Svetovna zveza za varstvo narave (IUCN) in Svetovni sklad za naravo (WWF), prispevajo k zbiranju in analizi podatkov o invazivnih vrstah.
- Poročila in znanstvene publikacije: podatki, pridobljeni v raziskavah, so pogosto objavljeni v znanstvenih člankih, poročilih in strokovnih publikacijah, ki so javno dostopni.

5 PREGLED OBSTOJEČIH REŠITEV SISTEMA ZGODNJEGA ODKRIVANJA IN HITREGA ODZIVANJA

5.1 Slovenija

V preteklih letih smo namenili več pozornosti razvoju sistema ZOHO, ki je v Sloveniji še vedno v zgodnjih fazah razvoja.

Razvoj ZOHO sistema predvideva akcijski načrt, ki je v izvajanju in se razvija. Trenutno je v fazi pridobivanja strokovnih podlag za različne skupine organizmov. Del sistema ZOHO se izvaja v okviru ZRSVN za nekatere kopenske rastlinske vrste s prednostnega seznama Akcijskega načrta (MOP, 2022).

V okviru projekta LIFE ARTEMIS je bil pripravljen predlog institucionalnega pristopa k izvajanju sistema ZOHO za tujerodne vrste v gozdovih, izdelan je bil tudi predlog načrt hitrega odzivanja za dve rastlinski vrsti – orjaški džen (*Heracleum mantegazzianum*) in kudzu (*Pueraria montana*). (Kus Veenvliet idr., 2020). Izdelana so bila različna gradiva za prepoznavanje vrst, številne aktivnosti pa so bile usmerjene k usposabljanju različnih ciljnih skupin za vključevanje v sistem ZOHO. Vzpostavljen je bil tudi informacijski sistem Invazivke, ki omogoča javnosti hitro sporočanje in preverjanje opažanj tujerodnih vrst prek spletne in mobilne aplikacije.

V zaključni fazi je tudi priprava spremembe Zakona o ohranjanju narave (ZON), ki bo zakonodajno uredila pristojnosti za področje izvajanja sistema ZOHO in bo predvidoma sprejet v letu 2025.

5.2 Hrvaška

Sistem zgodnjega odkrivanja in hitrega odzivanja (ZOHO) na Hrvaškem je še vedno v zgodnji fazi razvoja. Prihodnje dejavnosti, povezane z ZOHO, bi se morale usmeriti v nadaljnji razvoj mobilne aplikacije Invazivne vrste u Hrvatskoj, ki trenutno zajema 42 vrst. Ta aplikacija je namenjena strokovnjakom in javnosti, z namenom spodbujanja državljanov, da kot občanski raziskovalci (t. i. "citizen science") prijavljajo in delijo najdbe invazivnih tujerodnih vrst. S tem prispevajo h kartiranju ITV in njihovem zgodnjemu odkrivanju. Aplikacija je povezana z informacijskim sistemom o ITV. Poleg mobilne aplikacije obstaja tudi spletna stran www.invazivnevrste.hr, ki ponuja informacije o invazivnih tujerodnih vrstah, ustreznih predpisih, priporočilih za odgovorno ravnanje in ukrepih za preprečevanje vnosa tujerodnih vrst v naravo. Na voljo je tudi obrazec za prijavo najdbe ITVR. Zahvaljujoč aplikaciji so bile že prijavljene prve najdbe invazivnih rastlinskih vrst, kar je omogočilo hiter odziv in odstranjevanje teh vrst.

Eden od primerov uspešnega posredovanja je vodna solata (*Pistia stratiotes* L.), vrsta s seznama invazivnih tujerodnih vrst, ki zadevajo Unijo (Cindrić 2023). Prvič je bila zabeležena leta 2017 blizu ornitološkega rezervata Sava-Strmec prek aplikacije Invazivne vrste u Hrvatskoj (Boršić in Rubinić 2021). Ponovno je bila opažena leta 2023 na ribniku Hodošan v Medžimurju, po čemer so bili sprejeti ukrepi za njeno odstranjevanje (Cindrić 2023).

Drugi primer je vzpenjavka kudzu (*Pueraria montana*), ki je prav tako na seznamu Unije. Z uporabo aplikacije je bila zabeležena na več lokacijah na Hrvaškem, na nekaterih pa so že poskušali njeno odstranjevanje (Boršić et al. 2023).

Orjaški dežen (*Heracleum mantegazzianum*), ki je na seznamu ITV, ki zadevajo Unijo, je bil prvič zabeležen v Medžimurju leta 2009, vendar na tej lokaciji po tem ni bil več najden. Naslednja najdba je bila leta 2014 v Radoboju pri Krapini, kjer so začeli izvajati nadzorne ukrepe, vključno z odstranjevanjem socvetij in plodov, ki jih zapakirajo v plastične vreče za več mesecev, nato pa jih sežgejo, da preprečijo nenadzorovano širjenje rastline (HAOP 2024). V Medžimurski županiji je bil orjaški dežen ponovno

zabeležen leta 2022 prek aplikacije Invazivne vrste u Hrvatskoj. Rastlino so našli na dveh lokacijah, ki ju redno spremljajo, z namenom preprečevanja nadaljnega širjenja in končnega odstranjevanja te invazivne tujerodne vrste (Medžimurska narava 2024).

Ti primeri kažejo, da lahko pravočasno odkrivanje in hiter odziv pomembno pripomoreta k izkoreninjenju in nadzoru invazivnih rastlinskih vrst. Preprečevanje vnosa in širjenja ITV zahteva sodelovanje več sektorjev, mobilna aplikacija Invazivne vrste u Hrvatskoj pa lahko služi kot temelj za sistem, ki bi povezal različne deležnike in omogočil učinkovitejše delovanje sistema ZOHO.

5.3. Druge Evropske države

Nizozemski ZOHO sistem je dobro organiziran in temelji na integriranem pristopu, ki vključuje preventivne ukrepe, stalno spremljanje, sodelovanje med deležniki, aktivno vključevanje javnosti in hitro ukrepanje. Nizozemska agencija za varnost hrane in potrošniških izdelkov (NVWA) je razvila strategijo za odstranitev in nadzor vrst s seznama Unije (<https://www.clo.nl/en/indicators/en162202-alien-species-in-the-netherlands-1990-2020>). Nizozemska zaradi svoje goste populacije, intenzivnega kmetijstva in mreže vodnih poti namenja poseben poudarek preprečevanju širjenja invazivnih vrst, še posebej v občutljivih ekosistemih. Prav tako je za njihov ZOHO sistem pomembno sodelovanje med raziskovalnimi institucijami, saj nove raziskave in dognanja z napredno tehnologijo izboljšujejo sistem ZOHO. Čeprav sistem še vedno izpopolnjujejo, je primer dobre prakse v Evropi, še posebej zaradi poudarka na vodnih ekosistemih in intenzivni uporabi podatkov za sprejemanje odločitev (<https://www.nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/team-invasieve-exoten>).

Pravna podlaga in strateški okvir

- Zakonodaja: Nizozemska sledi uredbam Evropske unije o invazivnih tujerodnih vrstah (Uredba EU 1143/2014), ki vključuje seznam vrst, za katere so potrebni posebni ukrepi. Nacionalna zakonodaja zagotavlja okvir za izvajanje teh ukrepov.
- Nacionalni akcijski načrt: Obstaja nacionalna strategija za upravljanje invazivnih vrst, ki vključuje standardizirane protokole za obvladovanje ITVR in cilje za preprečevanje vnosa, kjer so jasno določeni postopki za zgodnje odkrivanje in nadzor širjenja, ter hitro odstranjevanje rastlin, ki vključujejo varne metode izkoreninjanja, transporta in odstranjevanja rastlinskih ostankov.

Sistem zgodnjega odkrivanja

- Podatkovne baze in platforme: Netherlands Biodiversity Information Facility (NLBIF) in National Database Flora and Fauna (NDFF) sta ključni podatkovni bazi, ki zbirata podatke o pojavljanju invazivnih tujerodnih vrst. Mobilna aplikacija ObsIdentify omogoča javnosti prijavo opažanj tujerodnih vrst.
- Monitoring občutljivih območij: Redno spremljanje vodnih ekosistemov, zaščiteneh območij in urbanih okolij zaradi tveganja vnosa invazivnih vrst.

Hiter odziv

- Protokoli za hitro ukrepanje: Po odkritju invazivne vrste se ukrepi določijo glede na resnost grožnje. Hiter odziv vključuje mehansko, biološko ali kemično odstranjevanje invazivnih rastlin.
- Primeri hitrega odziva: Vodna solata (*Pistia stratiotes*) in vodna hijacinta (*Eichhornia crassipes*): Nizozemske agencije so hitro ukrepale za odstranjevanje teh vrst iz kanalov in rek, da bi preprečile škodo v vodnih ekosistemih; prepoved gojenja in trgovanja, kljub temu da na Nizozemskem vodna hijacinta ne predstavlja tveganja za biotsko raznovrstnost, ima pa resen ekonomski učinek (<https://www.prophyta.org/focus/ProphytaEurope2023.pdf>; str. 13-14).

Vključevanje javnosti (Citizen science)

- Projekti občanske znanosti: Programi, kot je Waarneming.nl, vključujejo javnost v spremljanje in prijavljanje invazivnih vrst.
- Kampanje ozaveščanja: Projekti, kot je "Stop the Spread," izobražujejo prebivalce o tveganjih invazivnih rastlin in spodbujajo odgovorno ravnanje, kot je pravilno odstranjevanje vrtnih odpadkov.

Sodelovanje med deležniki

- Nacionalni in lokalni organi: Agencija za javna dela in upravljanje voda (Rijkswaterstaat) ter lokalne občine igrajo ključno vlogo pri izvajanju ukrepov za upravljanje ITV.
- Raziskovalne ustanove: Inštituti, kot je Wageningen University & Research (WUR), izvajajo raziskave za boljše razumevanje invazivnih vrst in razvijajo učinkovite metode za njihovo obvladovanje.
- Nevladne organizacije: Organizacije, kot je Platform Stop Invasive Species, sodelujejo pri ozaveščanju in koordinaciji odstranjevanja ITV.

Primeri uspešnega ZOHO

- Orjaški dežen (*Heracleum mantegazzianum*): Ta vrsta je bila učinkovito odstranjena na več območjih z uporabo mehanskih in kemičnih metod, pogosto v kombinaciji z lokalnim spremljanjem.
- Japonski dresnik (*Reynoutria japonica*): Zelo razširjen v urbanih območjih, vendar se nadzoruje z načrti, ki vključujejo mehansko odstranjevanje in uvedbo bioloških kontrol.
- Orjaška zlata rozga (*Solidago gigantea*): Vzpostavljeni so trajni nadzorni ukrepi na območjih naravnih rezervatov.

Financiranje in izzivi

- Financiranje: Nizozemska vlada in EU financirata raziskave in ukrepe za nadzor ITV prek okoljskih in kmetijskih programov.
- Izzivi: Največji izzivi vključujejo omejene vire za dolgotrajno spremljanje, težave pri usklajevanju različnih deležnikov in vpliv podnebnih sprememb, ki lahko povečajo tveganje za širjenje ITV.

Cilji in izvajanje politike

- Novi cilj Konvencije o biološki raznovrstnosti (CBD) za leto 2030 je odpraviti, zmanjšati ali ublažiti vplive ITV na biotsko raznovrstnost in ekosistemske storitve z ugotavljanjem in upravljanjem poti vnosa ITV, preprečevanjem vnosa in ustalitve prednostnih ITV, zmanjšanjem stopnje vnosa in ustalitve drugih znanih ali potencialnih invazivnih tujerodnih vrst za vsaj 50 odstotkov do leta 2030. Cilj je tudi izkoreninjenje ali nadzor ITV, zlasti na prednostnih območjih, kot so otoki. Cilj strategije EU za biotsko raznovrstnost do leta 2030 je 50-odstotno zmanjšanje števila vrst z rdečega seznama, ki jih ogrožajo ITV.
- Urad za oceno tveganja in raziskave nizozemske agencije za varnost hrane in proizvodov (BuRO-NVWA) preučuje tveganja in svetuje ministrstvu za kmetijstvo, naravo in kakovost hrane. NVWA nadzoruje tudi trgovino z ITV in njihovo posedovanje. V skladu z uredbo o ohranjanju narave (Regeling natuurbescherming) je bila 1. januarja 2018 odgovornost za ukrepe za odpravljanje, nadzor in obnovo številnih ITV prenesena na deželne vlade (<https://www.clo.nl/en/indicators/en162202-alien-species-in-the-netherlands-1990-2020>).

Velika Britanija: Sistem zgodnjega odkrivanja in hitrega odzivanja (v angleškem jeziku: *Early Warning and Rapid Response* - EWRR) na ITVR v Veliki Britaniji temelji na dobro organizirani mreži sodelovanja med različnimi vladnimi agencijami, znanstvenimi institucijami, nevladnimi organizacijami in širšo javnostjo (<https://www.nonnativespecies.org/assets/Uploads/The-Great-Britain-Invasive-Non-Native-Species-Strategy-2023-to-2030-v2.pdf>; <https://www.nonnativespecies.org/about/gb-strategy/>). Ključni elementi sistema ZOHO v Veliki Britaniji vključujejo:

Pravna podlaga in strateški okvir

- Zakonodaja: Velika Britanija ureja upravljanje ITV v skladu z nacionalno zakonodajo, kot sta Zakon o prostoživečih živalih in podeželju (Wildlife and Countryside Act 1981) in Zakon o invazivnih tujerodnih vrstah iz leta 2014, ter z evropskimi predpisi, ki so bili preneseni po Brexitu.
- Strategija za invazivne vrste: Obstaja nacionalna strategija za invazivne vrste, ki določa okvir za upravljanje, vključno s preprečevanjem, zgodnjim odkrivanjem in nadzorom ITV.

Sistem zgodnjega odkrivanja:

- Podatkovne baze in platforme: Platforma, kot je GB Non-Native Species Secretariat (NNSS), omogoča javni dostop do podatkov o invazivnih vrstah, vključno z navodili za prepoznavanje in prijavo opaženih vrst.
- Mobilne aplikacije in orodja: Aplikacije, kot je iRecord, omogočajo državljanom, da beležijo opažanja invazivnih vrst in prispevajo k bazi podatkov.
- Spremljanje ključnih območij: Obstajajo prioriteta območja za spremljanje, kjer je tveganje za vnos in širjenje IAS visoko (npr. naravni rezervati, vodna telesa).

Hiter odziv:

- Protokoli za hitro odzivanje: Na voljo so jasni protokoli, ki opredeljujejo korake za hitro odstranjevanje ali nadzor ITV, če jih odkrijejo.
- Sodelovanje strokovnjakov: Strokovnjaki iz nacionalnih in regionalnih agencij, kot je Natural England ali Scottish Natural Heritage, so odgovorni za izvajanje odzivnih ukrepov.
- Ciljno odstranjevanje: Invazivne vrste, kot sta japonski dresnik (*Fallopia japonica*) in kanadska zlata rozga (*Solidago canadensis*), so pogosto predmet hitrega odstranjevanja s kemičnimi, mehanskimi ali biološkimi metodami.

Sodelovanje javnosti (Citizen science):

- Aktivno vključevanje javnosti pri prepoznavanju in prijavljanju invazivnih vrst je ključno. Državljeni in znanstveniki pogosto sodelujejo prek aplikacij in programov, kot so Plant Alert ali Invasive Species Week, ki so učinkovita orodja za hitro ukrepanje, to so aplikacije za poročanje, preko katerih lahko splošna javnost hitro posreduje podatke o opaženih invazivnih vrstah.
- Zavedanje javnosti se povečuje z ozaveščevalnimi in izobraževalnimi kampanjami in smernicami za odgovorno ravnanje z okrasnimi rastlinami ter preprečevanjem njihovega širjenja v naravo (delavnice za kmete, spletni seminarji, informativne brošure o prepoznavanju invazivnih rastlin).

Mednarodno sodelovanje:

- Velika Britanija sodeluje z mednarodnimi organizacijami, kot je Mednarodna zveza za ohranjanje narave (IUCN), ter s sosednjimi državami za izmenjavo podatkov in usklajevanje odzivov.

Primeri uspešnega ZOHO v praksi:

- Japonski dresnik: Na nacionalni ravni so bili izvedeni obsežni programi izkoreninjenja na podlagi zgodnjega odkrivanja in pravočasnega odstranjevanja.

Omejitve in izzivi:

- Kljub obsežnemu sistemu ZOHO so izzivi povezani z omejenimi finančnimi sredstvi, visokimi stroški odstranjevanja in dolgotrajnimi postopki za obnovo habitatov, ki so jih prizadele ITV.

Velika Britanija je prepoznana kot eden izmed vodilnih primerov na področju razvoja ZOHO sistemov za ITVR, vendar se še naprej sooča z nujno potrebo po izboljšanju medsektorskega sodelovanja in dolgoročne strategije financiranja.

Finska strategija za ITVR je del Nacionalne strategije o invazivnih tujerodnih vrstah, sprejete leta 2012 (https://mmm.fi/documents/1410837/1894125/Finlands_national_strategy_on_invasive_alien_species.pdf).

Osredotoča se na preprečevanje vnosa in širjenja ITVR, zgodnje odkrivanje ter hitre odzive in dolgoročno upravljanje. Ključni elementi in glavne dobre prakse finskega ZOHO sistema so:

Preprečevanje vnosa:

- Strožji nadzor pri uvozu rastlin in sadilnega materiala (kot so semena in sadike).
- Ozaveščanje javnosti, vrtnarjev in kmetov o tveganjih invazivnih vrst.
- Uvedba "portala za tujerodne vrste," ki omogoča dostop do informacij o vrstah in ukrepih za njihovo obvladovanje.

Zgodnje odkrivanje in hitro odzivanje (ZOHO):

- Vzpostavitev sistema zgodnjega opozarjanja za zaznavanje novih invazivnih vrst.
- Sistem omogoča hitro obveščanje pristojnih organov in drugih deležnikov ob opažanju invazivnih rastlin.

Omejevanje širjenja:

- Uporaba mehanskih metod (odstranjevanje rastlin s koreninami) na naravovarstveno pomembnih območjih.
- Sodelovanje z nevladnimi organizacijami in prostovoljci pri odstranjevanju ITVR, kot so žlezava nedotika, zlata rozga in orjaški dežen.

Krepitev zakonodaje:

- Harmonizacija nacionalne zakonodaje z evropskimi predpisi.
- Vključitev načela "onesnaževalec plača" pri financiranju odstranjevanja ITVR.

Vključevanje lokalnih skupnosti:

- Uporaba prostovoljnega dela za izvajanje lokalnih akcij odstranjevanja rastlin.
- Organizacija delavnic in izobraževanj za javnost in kmetijski sektor.

Odgovornost za odstranjevanje nosi Ministrstvo za kmetijstvo in gozdarstvo (koordinira ukrepe za kmetijske in gozdarske površine), Ministrstvo za okolje (odgovorno za odstranjevanje na območjih, ki spadajo pod Zakon o varstvu narave), lokalne občine in regijske okoljske agencije (na primer Centri za gospodarski razvoj, promet in okolje), ki sodelujejo pri upravljanju vrst na lokalni ravni.

Sistem zgodnjega odkrivanja in hitrega odzivanja (ZOHO) vključuje nacionalni portal, kjer lahko državljani in strokovnjaki prijavijo opažanja invazivnih rastlinskih vrst, vključuje funkcijo "opozarjanja," ki pristojne

organe obvesti o novih opažanjih v realnem času, sistem pa je povezan s podatkovnimi zbirkami o vrstah in orodji za oceno tveganja. Cilja sta hitro odkriti nove vrste, preden se razširijo ter zagotoviti centralizirano platformo za izmenjavo informacij med različnimi deležniki. Prednosti so, da omogoča hitrejšo ukrepanje zoper nove grožnje in zmanjšuje stroške upravljanja s preprečevanjem razširjenosti vrst.

Švicarski sistem ZOHO je osredotočen na celosten pristop k upravljanju ITV, pri čemer poudarja sodelovanje med zveznimi, kantonalnimi in lokalnimi organi. Glede na specifične okoljske razmere in geografsko lego Švice je nadzor invazivnih vrst še posebej pomemben za ohranjanje biotske raznovrstnosti in zaščito gorskih ekosistemov. Sistem ZOHO v Švici temelji na učinkovitem sodelovanju, naprednih podatkovnih bazah in aktivnem vključevanju javnosti. Čeprav se sistem še vedno razvija, je primer uspešnega delovanja v okviru specifičnih geografskih in okoljskih izzivov. Švica se osredotoča na zgodnje odkrivanje in hitro odzivanje kot ključna dejavnika za zaščito svojih občutljivih ekosistemov (<https://www.infoflora.ch/en/neophytes/neophytes.html>; SR 814.911 - Ordinance of 10 September 2008 on t... | Fedlex (Chapter 2, Section 4); [Agrinatur – Biodiversität auf dem Landwirtschaftsbetrieb – Neophyten](#)).

Pravna podlaga in strateški okvir

- Nacionalna zakonodaja: Upravljanje invazivnih vrst je vključeno v Zakon o varstvu narave in krajine ter Zakon o varstvu okolja.
- Nacionalni akcijski načrt: Švica je razvila strategijo za invazivne vrste v okviru svojega Nacionalnega akcijskega načrta za biotsko raznovrstnost, ki vključuje cilje za zgodnje odkrivanje, hitro odzivanje in dolgoročno upravljanje ITV.
- Mednarodna skladnost: Švica sledi priporočilom Bonnske konvencije in sodeluje pri Konvenciji o biološki raznovrstnosti (CBD).

Sistem zgodnjega odkrivanja

- Monitoring: Kantonalne oblasti izvajajo redne preglede naravnih območij, pri čemer se osredotočajo na občutljiva območja, kot so naravni rezervati, mokrišča in alpski ekosistemi.
- Podatkovne platforme: Info Flora: Nacionalna podatkovna baza, ki beleži pojave invazivnih rastlinskih vrst in je dostopna strokovnjakom in javnosti ter GBIF (Global Biodiversity Information Facility): Švica prispeva podatke o invazivnih vrstah tudi v mednarodne platforme.
- Vključevanje javnosti: Projekti občanske znanosti omogočajo javnosti prijavo opažanj invazivnih vrst, kar pripomore k zgodnjemu odkrivanju.

Hiter odziv

- Protokoli za ukrepanje: Ko je invazivna vrsta odkrita, kantonalni organi pripravijo načrt za njeno hitro odstranjevanje. Odstranjevanje vključuje mehanske, kemične in biološke metode, odvisno od vrste rastline in stopnje njenega razširjanja.
- Primeri ukrepanja:
 - Orjaški dežen (*Heracleum mantegazzianum*): Švica je uvedla nacionalni program za njegovo odstranitev, vključno s spremljanjem območij in odstranjevanjem posameznih populacij.
 - Japonski dresnik (*Reynoutria japonica*): Ta vrsta se obvladuje z odstranjevanjem koreninskih sistemov in raziskovanjem možnosti za biološko kontrolo.

Sodelovanje in koordinacija

- Medsektorsko sodelovanje: Zvezni urad za okolje (FOEN) koordinira prizadevanja na nacionalni ravni, kantonalni uradi za naravne vire pa izvajajo specifične ukrepe na lokalni ravni.
- Nevladne organizacije: Organizacije, kot je Pro Natura, sodelujejo pri ozaveščanju javnosti in upravljanju ITV.

Financiranje

- Nacionalni in kantonalni proračuni: Financiranje sistema ZOHO poteka na zvezni in kantonalni ravni.
- Evropski projekti: Švica sodeluje v mednarodnih raziskovalnih projektih in programih, ki jih financira Evropska unija.

Izzivi

- Geografska raznolikost: Gorski in oddaljeni ekosistemi otežujejo dostop in odstranjevanje invazivnih vrst.
- Podnebne spremembe: Spremembe temperature in padavin povečujejo tveganje za širjenje invazivnih vrst.

6. METODE IN AKCIJE ODSTRANJEVANJA ITVR

6.1 Metode odstranjevanja ITVR

Za odstranitev ITVR se izvajajo različni ukrepi, s katerimi se poskušajo vrste odstraniti iz okolja ali vsaj preprečevati njihovo nadaljnje širjenje. Če je vrsta prisotna le na manjšem območju jo lahko še poskušamo odstraniti iz okolja, v kolikor pa je že prišlo do razširitve, pa se prav tako izvajajo določeni ukrepi, s katerimi se zaustavlja širjenje vrste. Ukrepe lahko prilagajamo glede na različne značilnosti vrste. Odstranjevanje invazivk zahteva skrbno načrtovanje ter preverjanje koristnih učinkov in potencialne škode, ki jo lahko napravimo okolju z našo aktivnostjo. Za sonaravno izvajanje ukrepov je zato zelo pomembno poznavanje biologije različnih vrst (tako domorodnih kot tujerodnih), pomagamo si lahko s primeri dobrih praks ali se posvetujemo z različnimi strokovnjaki s tega področja. Ukrepe je torej treba prilagoditi na način, da s svojim posegom ne bomo prizadeli domorodnih vrst in bo naš vpliv deloval le na nezaželeno vrsto. Smiselno je, da skozi celotno obdobje odstranjevanja invazivnih vrst izvajamo monitoring. To pomeni, da pregledujemo in ocenjujemo stanje pred, med in po ukrepih, tako pa lahko ocenimo ali naše delo dosega željene uspehe. Če jih ne dosega, se odločimo za spremembo metode. Ker ukrepi predstavljajo finančno breme je zelo pomembno, da so učinkoviti. Posameznikom se priporoča, da izvajajo ukrepe, ki ne zahtevajo velikega strokovnega znanja (mehanske metode), za ostale ukrepe pa je priporočljivo, da se posvetujejo z različnimi strokovnjaki oziroma najamejo usposobljene izvajalce.

6.2 Akcije odstranjevanja ITVR v Sloveniji

V Sloveniji so bile izvedene številne akcije odstranjevanja ITVR. Večinoma se izvajajo v okviru različnih projektov (ti so povzeti v poglavju 7) ter v organizaciji in izvedbi pristojnih strokovnih organizacij (ZRSVN, Zavod Symbiosis, GIS, ZGS, DRSV, Javni zavod Triglavski narodni park, upravljalci zavarovanih območij).

Pred izvedbo nekaterih akcij, se je preko javnih občil k sodelovanju pogosto pozivalo tudi splošno zainteresirano javnost.

Obstajajo pa tudi nekateri občinski projekti, akcije in pobude, kot so na primer MOL - projekt Applause in kampanja Rokavice gor, medobčinska akcija Očistimo Gorenjsko invazivk, kjer v občini Trzin izvajajo prostovoljno akcijo Posvoji rastišče invazivnih tujerodnih rastlin, ter Proč z invazivkami iz Zgornje Gorenške, ki obravnava tematiko ITVR, ki lahko povzročajo gospodarsko škodo, imajo škodljive vplive na zdravje ljudi ter izpodrivajo avtohtone vrste. Cilj projekta je usmerjen predvsem v ozaveščanje prebivalstva o škodljivih tujerodnih invazivnih rastlinah, k seznanitvi z ustreznimi načini zatiranja, odstranjevanja ter ravnanja z ostanki ITVR in tako zmanjšati škodo, ki jo ITVR povzročajo. Zadnja leta so poskušali ljudi ozavestiti predvsem o pomenu preventive in pokazati tudi uporabnost invazivk skozi različne delavnice (izdelava tinktur, mazil, papirja, ...). Aktivnosti, ki so jih izvedli v okviru projekta so bile izvedba predavanj in delavnic o spoznavanju ITVR na terenu za šole in vrtnice, pomoč občanom pri soočenju s problematiko – priprava smernic in izvedba akcij odstranjevanja, različne delavnice o uporabnosti invazivk v ljudskem zdravilstvu,...

6.3 Akcije odstranjevanja ITVR na Hrvaškem

Odstranjevanje invazivnih rastlinskih vrst na Hrvaškem se poleg rednih dejavnosti javnih zavodov s področja varstva narave izvaja tudi prek projektov, od leta 2022 pa predvsem prek javnih razpisov Sklada za varstvo okolja in energetske učinkovitost za neposredno financiranje projektov "Nadzor populacij prednostnih invazivnih tujerodnih vrst". Trenutno aktivni projekti, ki se ukvarjajo z odstranjevanjem invazivnih rastlinskih vrst, so navedeni spodaj.

Projekti, sklenjeni leta 2022, trajajo do leta 2026*:

- **"Boj z odpadniki narave"** ("Borba s odmetnicima prirode") za nadzor populacij plavajoče vodne solate (*Pistia stratiotes*) in želve (*Trachemys scripta*) – Javna ustanova za upravljanje zavarovanih delov narave Bjelovarsko-bilogorske županije.
- **"Nadzor, monitoring in ohranjanje biotske raznovrstnosti na območju Požeško-slavonske županije"** ("Kontrola, monitoring i očuvanje bioraznolikosti na področju Požeško-slavonske županije") za nadzor populacij plavajoče vodne solate in želve (*Trachemys scripta*) – Javna ustanova za upravljanje zavarovanih območij Požeško-slavonske županije.
- **"Ohranjanje biotske raznovrstnosti z aktivnim preprečevanjem širjenja invazivnih tujerodnih vrst"** ("Očuvanje bioraznolikosti aktivnim sprječevanjem širjenja invazivnim stranim vrstama") za nadzor populacij plavajoče vodne solate in želve (*Trachemys scripta*) – Javna ustanova Zaštita prirode Sisačko-moslavačke županije.
- **"Vzpostavitev nadzora nad populacijo velikega pajesena (*Ailanthus altissima*)"** ("Uspostava kontrole nad populacijom pajesena (*Ailanthus altissima*)") za nadzor populacije velikega pajesena – Javna ustanova "Park prirode Telašćica".

Projekti, sklenjeni leta 2023, trajajo do leta 2027:

- **"Odstranjevanje in monitoring pajesena na območju NP Kornati"** ("Uklanjanje i monitoring pajesena na področju NP Kornati") za nadzor populacije velikega pajesena – Javna ustanova Nacionalni park Kornati.
- **"Rožnata nadloga"** ("Ružičaste zločke") za nadzor populacij sirske svilnice in žlezave nedotike – Javna ustanova za upravljanje zavarovanih delov narave in ekološko mrežo Virovitiško-podravske županije.

- **"Nepriidipravi v naravi"** ("Zlikovci u prirodi") za nadzor populacij sirske svilnice, žlezave nedotike, orjaškega dežena in želve (*Trachemys scripta*) – Medžimurska narava - Javna ustanova za varstvo narave.
- **"Trgaj, kosi, invazivke iz narave odnesi!"** ("Čupaj, kosi, invazivke iz narave odnesi!") za nadzor populacij sirske svilnice, žlezave nedotike in tujerodnih vrst zlate rozge (*Solidago* sp.) – Javna ustanova "PRIRODA Varaždinske županije".
- **"Pozor ITV"** ("Oprez IAS") za nadzor populacij sirske svilnice in žlezave nedotike – Javna ustanova Zagorje zeleno.

Projekti, sklenjeni leta 2024, trajajo do leta 2028**:

- **"Invazivke negativke"** ("Invazivci negativci") za nadzor populacije pajesena, sirske svilnice in nutrije – Javna ustanova "Park prirode Lonjsko polje".

6.4 Ravnanje z ostanki invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst

Pravilno ravnanje z ostanki ITVR je pomembno, da preprečimo njihovo nadaljnje širjenje. V ta namen je ZRSVN na podlagi strokovnega mnenja o ravnanju z ITV (Dolenc, A. in Papež Kristanc, A., 2020), za izvajalce intervencij SKP izdal "Navodila za ravnanje z ostanki invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst", za vrste, ki jih naslavlja tudi Uredba o pogojenosti. Pri večini opisanih rastlin, z izjemo dresnika (*Reynoutria japonica* in *R. sachalinensis*), domače kompostiranje nadzemnih delov necvetočih oz. neplodečih rastlin ni problematično. Pri kompostiranju podzemnih delov rastline (korenin, rizomov, gomoljev) in nadzemnih razmnoževalnih delov rastline je ostanke potrebno oddati v industrijske kompostarne ali sežigalnice.

V poglavju 3.2 tega dokumenta so navedene intervencije SKP 2023-2027. KOPOP - BK in vseh 15 njenih operacij. Pri operacijah HAB, MET, STE, HABM, MOKR - BAR in SUHI - KTP je v primeru posamičnega pojava ITR zahtevano ročno odstranjevanje oz. selektivna košnja za omejevanje širjenja ob upoštevanju časovnih omejitev za košnjo in pašo znotraj vsake operacije. Posebna operacija ITVR – Obvladovanje ITVR za tiste površine, kjer je GERK ob vstopu prerasel z več kot 30 % ITR (navedenih je 12 ITVR zahtevana je 4x košnja na leto, obvezno pred cvetenjem ITVR. (MKGP, ARSKTRP. 2023)

V projektu je bila izvedena analiza obstoječih metod ravnanja z vrtnimi odpadki in kompostiranja v Sloveniji in na Hrvaškem. (Poročilo D 5.1, Simbio d.o.o. idr).

7. PREGLED DOBRIH PRAKS IZ DRUGIH EVROPSKIH PROJEKTOV

7.1 Projekti v Sloveniji in na Hrvaškem

V Sloveniji in na Hrvaškem trenutno potekajo oziroma se je zaključilo kar nekaj projektov, katerih tema so invazivne tujerodne rastlinske vrste in vzpostavitev sistema ZOHO. Zaključeni projekti v Sloveniji so Neobiota Sloveniae, Thuja 2, AMC Promo Bid, LIFE Artemis in VIPava, na Hrvaškem pa projekti »Uspostava nacionalnog sustava za praćenje invazivnih stranih vrsta«, »Razvijanje sustava upravljanja i kontrole invazivnih stranih vrsta«, ter Sava TIES, ki se je izvajal tudi v Sloveniji. Poleg projekta LIFE OrnamentalIAS v Sloveniji trenutno poteka še projekt LIFE-IP NATURA.SI, medtem ko se je projekt LIFE NarcIS zaključil konec leta 2024, na Hrvaškem pa poteka projekt LIFE CONTRA Ailanthus. Vsem je skupen

cilj, da se želi ustvariti zelo dober sistem zgodnjega odkrivanja in hitrega odzivanja na ITVR, ki povzročajo ogromno gospodarsko in ekološko škodo, nekatere ITVR pa so škodljive tudi zdravju ljudi. V nadaljevanju na kratko predstavljamo projekte, ki obravnavajo problem ITVR.

7.1.1 Neobiota Slovenije (SI)

V okviru projekta Neobiota Slovenije (Invazivne tujerodne vrste v Sloveniji ter vpliv na ohranjanje biotske raznovrstnosti in trajnostno rabo virov), ki se je zaključil leta 2012, so bili prvič zbrani podatki o tujerodnih vrstah v Sloveniji. Končno poročilo projekta je znanstvena monografija o ITV v Sloveniji, v njem pa je predstavljena tako splošna problematika ITV v Sloveniji (vse od izrazoslovja, poti vnosa, vektorjev razširjanja, pregleda zakonodaje, do vpliva tujerodnih vrst), kot tudi podrobnejši pregled problematike izbranih skupin tujerodnih vrst (tj. gliv, rastlin in živali). Na koncu poročila so v obliki razpredelnice zbrani vsi podatki o tujerodnih vrstah, ki so poleg tega ovrednoteni tudi z oceno zanesljivosti podatkov. V okviru projekta je bil izdelan tudi kvantitativni model, ki služi napovedovanju širjenja vrste v prihodnjih desetletjih (Bačič in sod. 2012).

7.1.2 Thuja 2 (SI)

V okviru projekta Thuja 2 "Tujerodne vrste – naša skrb, moja odgovornost", ki se je zaključil leta 2013, so bile izvedene številne akcije ozaveščanja različnih ciljnih skupin o odgovornemu ravnanju s tujerodnimi vrstami. V okviru projekta je bil izveden tudi prvi popis tujerodnih rastlin v Sloveniji, ter izdelana metodologija popisa, ki je podrobneje predstavljena v Priročniku za sistematično kartiranje invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst (Jogan in sod. 2012b; Kus Veenvliet 2017). V sodelovanju s podjetjem Sinergise so na platformi Geopedie izdelali spletno aplikacijo za zbiranje podatkov o tujerodnih vrstah. Izvedli so tudi 2 kampanji za zgodnje obveščanje o dveh ITV: orjaškemu deženu in o raku vrste močvirski škarjar (Luizijanski rak) ter v okolici Botaničnega vrta v Ljubljani izvedli akcijo odstranjevanja velikega dežena. Posebej je omembe vreden sklop projektnih aktivnosti, ki se je nanašal na vključitev vsebin o tujerodnih vrstah v izobraževalne programe osnovnih šol. Pripravili so poseben priročnik ter usposabljanje za učitelje in na nekaj šolah vzorčno izvedli naravoslovne dneve. Preje omenjena metodologija monitoring stanja invazivnih tujerodnih vrst vključuje popis ITVR na stalnih popisnih ploskvah velikosti 1 km², ki so zasnovani na podlagi UTM-kvadrantov. Popisne ploskve so po državi enakomerno razporejene, pri čemer smiselno pokrivajo posamezna fitogeografska območja, različne višinske pasove, varovana območja, urbanizirana, kmetijska, gozdnata in vodnata območja, zajemajo pa tudi čim večjo raznolikost habitatnih tipov in različnih načinov rabe tal (Jogan in sod. 2012b).

7.1.3 LIFE Artemis (SI)

Projekt LIFE Artemis (Osveščanje, usposabljanje in ukrepanje za invazivne tujerodne vrste v gozdu) se je že zaključil v letu 2020, njegov pglavitni cilji pa je bil zmanjšanje škodljivih vplivov ITV na biotsko raznovrstnost gozda, predvsem preko osveščanja javnosti in vzpostavitvijo učinkovitega sistema ZOHO. Znotraj projekta je bil razvit učinkovit sistem za zgodnje obveščanje in hitro odzivanje na tujerodne vrste rastlin, žuželk, gliv in sesalcev v gozdu (de Groot in sod 2017a). Znotraj projekta se je razvila spletna aplikacija Invazivke.si, kjer lahko ljudje vpisujejo nove najdbe ITV, ki potem pripeljejo do akcij odstranjevanja teh ITV, če so zaznane v manjšem številu in se še niso razširile prekomerno. Na spletni strani projekta so tudi navodila in zbirka metod za odstranjevanje ITV drevesnih in tudi zelatih rastlin.

7.1.4 LIFE NarciS (SI)

Projekt LIFE NarciS (Naravovarstveni informacijski sistem) se je zaključil leta 2024. V okviru projekta se razvija enoten naravovarstveni informacijski sistem v Sloveniji, v katerem se bodo zbirali naravovarstveni podatki iz različnih virov. V okviru projekta so bila razvita orodja za učinkovitejše izvajanje področne

zakonodaje in orodja za pregled ter vnos podatkov na terenu prek mobilnih naprav (ARSO, 2024). Projekt se nadaljuje v okviru projekta SLO 4D.

7.1.5 LIFE-IP Natura.SI (SI)

LIFE-IP Natura.SI (LIFE integrirani projekt za okrepljeno upravljanje Nature 2000 v Sloveniji) je evropsko sofinanciran projekt, ki ga v sodelovanju s preostalimi partnerji vodi MNVP. Projekt se bo zaključil leta 2026. Poleg ostalih aktivnosti potekajo v okviru projekta tudi testiranja različnih metod odstranjevanja ITVR na kmetijskih površinah ter na vodnih in priobalnih zemljiščih, vendar pa uporaba teh metod še ni razširjena. Projekt spodbuja vzpostavitev učinkovitega sistema za zgodnje odkrivanje in hitro odzivanje na ITVR, ki vplivajo na kmetijska zemljišča. Zajemajo se aktivnosti spremljanja in prepoznavanja invazivnih vrst, da se prepreči njihovo širjenje v območja Natura 2000, kjer lahko škodijo kmetijstvu in biotski raznovrstnosti. Med najbolj razširjenimi praksami odstranjevanja ITVR se omenjajo izčrpavanje invazivk s pogosto košnjo, omejevanje japonskega dresnika z vrbovimi popleti, prekrivanje s filcem in sidranje z vrbovimi koli ter prekrivanje s kovinsko mrežo.

7.1.6 LIFE CONTRA Ailanthus (HR)

Na Hrvaškem trenutno poteka projekt "Vzpostavitev nadzora nad invazivno tujerodno vrsto navadni pajesen (*Ailanthus altissima*) na Hrvaškem" (LIFE CONTRA Ailanthus). Projekt vodi Zavod za varstvo okolja in narave v okviru Ministrstva za varstvo okolja in zeleno tranzicijo Republike Hrvaške. V okviru projekta je načrtovana vzpostavitev nadzora nad invazivnim drevesom pajesen na štirih območjih znotraj ekološkega omrežja Natura 2000 ter v mestih z zgodovinskim jedrom. Načrtovane aktivnosti vključujejo odstranjevanje pajesena, preprečevanje njegovega nadaljnega širjenja, redno spremljanje stanja ter vzpostavitev nacionalnega protokola in razširitev trenutnega zakonodajnega okvira. Na projektnih območjih so za izvedbo aktivnosti izbrani habitati, ki jih pajesen najbolj ogroža in so pomembni za varstvo narave na nacionalni in evropski ravni. Poleg tega je v okviru projekta predviden razvoj in preizkušanje alternativnega ekološko varnega protokola za izkoreninjenje pajesena ter vrsta aktivnosti za krepitev zmogljivosti upravljanja invazivnih tujerodnih vrst na nacionalni in mednarodni ravni (LIFE CONTRA Ailanthus 2021).

7.1.7 Projekt VIPava (SI)

Projekt VIPava, kjer je bil vodilni partner Zavod za ribištvo Slovenije in katerega končni cilj je bilo ohranjanje, izboljšanje stanja in obnova habitatov ogroženih živalskih in rastlinskih vrst celotne Vipavske doline, se je zaključil leta 2023. Projekt je sledil izhodiščem Operativnega programa za izvajanje evropske kohezijske politike za obdobje 2014 – 2020 in je eden od prednostnih projektov za izvedbo v okviru Programa upravljanja območij Natura 2000 (2015 – 2020). V projektu so ciljali predvsem na habitate ogroženih vrst dvoživk, vidre, možvirske sklednice, nekaterih vrst ptic in ličink rogača. Na šestih območjih ob reki Vipavi, kjer so se tekom projekta izvajala gradbena dela, je v obdobju 2020 – 2023 potekalo odstranjevanje ITVR, kot so veliki pajesen (*Ailanthus altissima*), trnata gredičevka (*Gleditsia tricanthos*), drobnocvetna nedotika (*Impatiens parviflora*), črnoplodi mrkač (*Bidens frondosa*), topinambur (*Helianthus tuberosus*), orjaška zlata rozga (*Solidago gigantea*), pelinolistna ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*) (Kus Veenvliet 2023b).

7.1.8 Sava TIES (HR, SI)

Projekt regionalnega pomena "Ohranjanje habitatov porečja reke Save z mednarodnim upravljanjem invazivnih vrst – Sava TIES" je trajal tri leta, od junija 2018 do maja 2021. Projekt je zajel območje štirih držav, skozi katere teče reka Sava: Slovenijo, Hrvaško, Bosno in Hercegovino ter Srbijo. Glavni cilj projekta je bil najti učinkovite rešitve za trajno odstranjevanje in zaježitev invazivnih rastlinskih vrst, ki se nenadzorovano širijo po porečju reke Save, ogrožajo lokalne rastlinske vrste, zmanjšujejo rodovitnost tal, zaraščajo kmetijske površine ter povzročajo težave pri obrambi pred poplavami. Invazivne vrste spreminjajo

naravna evropsko pomembna habitatna območja, njihovo izkoreninjenje pa je izjemno zahtevno. Projekt je bil sofinanciran s sredstvi Evropske unije, prek Evropskega sklada za regionalni razvoj (ESRR) in programa IPA, skupna vrednost pa je znašala 1.604.137 evrov. V okviru projekta so bile preizkušene različne metode odstranjevanja invazivnih rastlinskih vrst, kot so: japonski dresnik, žlezava nedotika in veliki pajesen, ki že povzročajo resne ekološke in gospodarske škode v porečju Save (JU Zeleni prsten, 2024).

Projekt je poudaril pomen medsektorskega sodelovanja, saj so le z združenimi močmi strokovnjakov, oblasti in lokalnega prebivalstva možni uspešni rezultati. V okviru projekta Sava TIES so bile razvite smernice, študije, poročila in priročniki, ki zdaj služijo kot orodja za spremljanje in obvladovanje invazivnih vrst. Ta orodja zagotavljajo prepotrebno podporo upravljavcem zavarovanih območij, ministrstvu, znanstvenikom in vsem, ki jih zanima varovanje ekosistemov reke Save pred invazivnimi rastlinskimi vrstami (Bukvić in sod., 2021).

7.1.9. Razvoj sistema upravljanja in nadzora invazivnih tujerodnih vrst (HR)

Da bi se zmanjšali negativni učinki ITV na biotsko raznovrstnost ter zagotovila skladnost s strateškimi cilji in zakonskimi obveznostmi na nacionalni in ravni EU, je ključno vzpostaviti celovit in učinkovit sistem za upravljanje in nadzor ITV v Republiki Hrvaški. V ta namen je Ministrstvo za varstvo okolja in zeleni prehod (MZOZT) izvedlo projekt „Razvoj sistema upravljanja in nadzora invazivnih tujerodnih vrst“, financiran prek Operativnega programa Konkurenca in kohezija 2014–2020. Skupna vrednost projekta je znašala 11.008.381,72 HRK (približno 1.461.063 €), od česar je Evropska unija sofinancirala 9.342.844,46 HRK (1.240.008 €). Projekt se je izvajal od oktobra 2017 do oktobra 2022.

Kot prispevek k razvoju sistema za upravljanje in nadzor ITV so bili v okviru projekta pripravljene načrti in orodja za krepitev zmogljivosti zaposlenih, ki sodelujejo pri uradnem nadzoru ravnanja z ITV. Ključni rezultati vključujejo:

- Dva akcijska načrta za nadzor poti nenamernega vnosa invazivnih vrst prek spontanega širjenja in transporta
- Tri načrte upravljanja za živalske invazivne vrste: mali indijski mungo (*Herpestes javanicus*), signalni rak (*Pacifastacus leniusculus*) in popisana sklednica (*Trachemys scripta*)
- Dva načrta upravljanja za rastlinske invazivne vrste (sirska svilnica in žlezava nedotika)
- Program usposabljanja
- Priročnik za prepoznavanje in ravnanje z ITV.

Priprava osnutkov akcijskih načrtov in načrtov upravljanja je potekala v sodelovanju z relevantnimi deležniki skozi 76 delavnic. Program usposabljanja je vključeval 40 delavnic, ki so bile izvedene v petih mestih (Osijek, Zagreb, Reka, Split in Dubrovnik). Udeležilo se jih je 729 zaposlenih iz različnih institucij, kot so Carinska uprava, Državni inšpektorat RH, Ministrstvo za notranje zadeve, naravovarstveni nadzorniki, zaposleni v javnih zavodih, ki upravljajo zavarovana območja, ter komunalne službe.

Za povečanje ozaveščenosti javnosti o invazivnih tujerodnih vrstah ter njihovih škodljivih vplivih na biotsko raznovrstnost, gospodarstvo in zdravje ljudi so bili pripravljene izobraževalni materiali in organizirana javna informacijska kampanja prek medijev (MINGO 2024).

9. LITERATURA IN VIRI

Akcijski načrt za obravnavanje prednostnih poti vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst, ki zadevajo unijo (2022 – 2027) (MOP, 2022); Dostopno na: https://www.gov.si/assets/ministrstva/MNVP/Dokumenti/Narava/Invazivne-vrste/akcijski_nacrt_obravnavanje_prednostnih_poti_vnosa_2022_2027.pdf

Agencija Republike Slovenije za okolje (ARSO). 2024. LIFE NarcIS, Naravovarstveni informacijski sistem. [dostopano 28.10.2024]. <https://narcis.gov.si/ords/r/narcis/narcis/o-life-narcis>

Bačič M, Bordjan D, Brancelj A, de Groot M, Gogala A, Govedič M, Jogan N, Jurc D, Jurc M, Kapla A, Kos I, Kostanjšek R, Kobler A, Kotarac M, Kus Veenvliet J, Kutnar L, Lipej L, Mavrič B, Ogris N, Potočnik H, Strgulc Krajšek S, Tome D, Torkar G, Verovnik R, Vrezec A, Zelnik I. 2012. Neobiota Slovenije: končno poročilo projekta. Jogan N, Bačič T, Strgulc Krajšek S. (ur.). Ljubljana (SI): Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani.

Boršič I, Rubinič T. 2021. First record of *Pistia stratiotes* L. (Araceae) in Croatia, with the consideration of possible introduction pathways. *Periodicum Biologorum* 123(1-2): 35-39.

Boršič I, Kutleša P, de Groot M, Jelaska SD. 2023. Distribution of kudzu vine (*Pueraria montana* var. *lobata*, Fabaceae) in Croatia. 5. hrvatski simpozij o invazivnim vrstama: zbornik sažetaka. Jelaska S (ur.). Zagreb (HR): Hrvatsko ekološko društvo. str. 89-89.

Božič, T., 2021. Prepoznavanje in odstranjevanje tujerodnih invazivnih rastlinskih vrst gozdnega roba, 16.5 EIP Plodnostni gozdni rob, MKGP, Dostopno na: https://www.kis.si/f/docs/Domaci_OSVV/05a_Uspostavljanje_invazivke_vsebina_TB.pdf

Bukvić, R., Hima, V., Ibrahimpašić, J., Jogic, V., Kiš, A., Kus Veenvliet J., Sukic, T., Szabados, K., Tratnik, A., Vasic, I., Vukadinovic, J.. (2021.). Sava TIES – Očuvanje staništa sliva rijeke Save kroz međunarodno upravljanje invazivnim vrstama, Samobor, završna publikacija projekta Sava TIES. Javna ustanova Zeleni prsten Zagrebačke županije, dostupno na: <https://zeleni-prsten.hr/portal/publikacije/> (pristupljeno: 15.10.2024)

Cindrić M. 2023. Vodena salata (*Pistia stratiotes* L.) nova je invazivna strana vrsta u Međimurju. *Glasnik Hrvatskog botaničkog društva* 11(2): 175-177.

De Groot, M., Kavčič, A., Kus Veenvliet, J., Kutnar, L., Marinšek, A., Ogris, N., Rozman, S., Verlič, A., 2017. Sistem zgodnjega obveščanja in hitrega odzivanja na invazivne tujerodne vrste v gozdu (priročnik za udeležence usposabljanj) Dostopno na: https://www.tujerodne-vrste.info/wp-content/uploads/2017/12/LIFEARTEMIS_ZOHO_prirocnik_WWW.pdf

Dolenc, A. in Papež Kristanc, A. 2020. Ravnanje z ostanki invazivnih tujerodnih rastlin. Strokovno mnenje na podlagi študija literature, Zavod Republike Slovenije za varstvo narave

EASIN – European Alien Species Information Network. Data Partners. Dostopno na: <https://easin.jrc.ec.europa.eu/easin/Partners/Partners>

EEA Technical report, No 5/2010; Towards an early warning and information system for invasive alien species (IAS) threatening biodiversity in Europe, Dostopno na: <https://www.eea.europa.eu/publications/information-system-invasive-alien-species/file>

Eler, K., 2018. Invazivne rastline in kmetijstvo. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo Dostopno na: https://www.kgzs.si/uploads/dokumenti/strokovna_gradiva/invazivne_rastline_v_kmetijstvu_2018.pdf

Gallo, T., in Waitt, D. (2011). Creating a Successful Citizen Science Model to Detect and Report Invasive Species. *BioScience* 61, 459-465. Dostopno na: https://www.researchgate.net/publication/232678880_Creating_a_Successful_Citizen_Science_Model_to_Detect_and_Report_Invasive_Species

González-Moreno, P., Anđelković, A. A., Adriaens, T., Botella, C., Demetriou, J., Bastos, R., Bertolino, S., López-Cañizares, C., Essl, F., Fišer, Ž., Glavendekić, M., Herremans, M., Hulme, P. E., Jani, V., Katsada, D., Kleitou, P., La Porta, N., Lapin, K., López-Darias, M., ... **M. de Groot**, Pocock, M. J. O. (2024). Citizen science platforms can effectively support early detection of invasive alien species according to species traits. *People and Nature*, 00, 1–17. <https://doi.org/10.1002/pan3.10767>

HAOP. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. 2024. Divovski svinjski korov (*Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier). [pristupljeno 9.12.2024]. <https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/planovi-upravljanja-i-mjere-ocuvanja-26>

Informacije o Švicarski strategiji za ITV (Strategie_der_Schweizzuinvaginengebietenfremdenarten): <https://www.infolora.ch/en/neophytes/neophytes.html>

[SR 814.911 - Ordinance of 10 September 2008 on t... | Fedlex](#) (Chapter 2, Section 4)

[Agrinatur – Biodiversität auf dem Landwirtschaftsbetrieb - Neophyten](#)

Informacije o Finski strategiji za ITV:

https://mmm.fi/documents/1410837/1894125/Finlands_national_strategy_on_invasive_alien_species.pdf

Informacije o strategiji ITV Velike Britanije: <https://www.nonnativespecies.org/assets/Uploads/The-Great-Britain-Invasive-Non-Native-Species-Strategy-2023-to-2030-v2.pdf>

<https://www.nonnativespecies.org/about/gb-strategy/>

Informacije o projektu LIFE-IP LatViaNature: <https://latvianature.daba.gov.lv/par-projektu/>

Informacije o projektu LIFE RiparIAS: <https://www.riparias.be/>

Informacije o projektu LIFE Maciço Montanhoso: <https://webgate.ec.europa.eu/life/publicWebsite/project/LIFE11-NAT-PT-000327/recovery-and-conservation-of-species-and-habitats-on-the-madeiran-central-massif;>
<https://www.naturachevale.it/wp-content/uploads/2017/06/A-catalogue-of-LIFE-projects-contributing-to-the-management-of-alien-species-in-the-European-Union-1.pdf>

Informacije o projektu LIFE MedCLIFFS: <https://lifemedcliffs.org/en/>

IPBES (2023). Thematic Assessment Report on Invasive Alien Species and their Control of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Roy, H. E., Pauchard, A., Stoett, P., and Renard Truong, T. (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7430682>

Izvedbena uredba Komisije (EU) 2016/1141 z dne 13. Julija 2016 o sprejetju seznama invazivnih tujerodnih vrst, ki zadevajo Unijo, v skladu z Uredbo (EU) št. 1143/2014 Evropskega parlamenta in Sveta. Uradni list Evropske unije, L 189/4. Dostopno na: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R1141&from=EN>

Izvedbena uredba Komisija (EU) 2017/1263 z dne 12. julija 2017 o posodobitvi seznama invazivnih tujerodnih vrst, ki zadevajo Unijo, ki je bil vzpostavljen z Izvedbeno uredbo (EU) 2016/1141 v skladu Uredbo (EU) št. 1143/2014 Evropskega parlamenta in Sveta. Uradni list Evropske unije L 182/37. Dostopno na: <http://eur-lex.europa.eu/legalcontent/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R1263&from=EN>

Jogan, N., Kus Veenvliet, J., Kutnar, L., Marinšek, A., Kermavnar, J., 2021. Strokovni predlog prednostnih invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst za Slovenijo, Zavod Symbiosis. Dostopno na:

https://www.gov.si/assets/ministrstva/MNVP/Dokumenti/Narava/Invazivne-vrste/Strokovni_predlog_prednostnih_invazivnih_tujerodnih_rastlinskih_vrst.PDF

Jogan N, Eler K, Novak Š. 2012. Priročnik za sistematično kartiranje invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst. Jogan N. (ur.): Zavod Symbiosis, socialno podjetje. Dostopno na: https://tujerodne-vrste.info/wp-content/uploads/2018/01/Prirocnik_popisovanje_rastlin.pdf

JU Zeleni prsten. 2024. Javna ustanova Zeleni prsten Zagrebačke županije. Projekti. [pristupljeno 5.12.2024.] <https://zeleni-prsten.hr/portala/aktualni-projekti/aktualni-projekt/>

Kus Veenvliet J. 2017. Projekt Thuja 2. Ljubljana (SI): Gozdarski inštitut Slovenije. Dostopno na: <https://www.tujerodne-vrste.info/pretekli-projekti/projekt-thuja-2/>

Kus Veenvliet, J., D. Jurc, M. de Groot, 2020. Predlog sistema zgodnjega obveščanja in hitrega odzivanja na invazivne tujerodne vrste v gozdovih. Projekt LIFE ARTEMIS, izdelek akcije A2. Ljubljana: Gozdarski inštitut Slovenije in Zavod Symbiosis. Dostopno na: <https://www.tujerodne-vrste.info/wpcontent/uploads/2021/01/LIFEARTEMIS-predlog-sistema-ZOHO.pdf>

Kus Veenvliet, J., Jogan, N., Čarni, A., Draskobler, I., Jakob, A., 2022. Odkrivanje prisotnosti invazivnih tujerodnih vrst kopenskih rastlin, ki zadevajo Unijo, in stanja drugih izbranih vrst na določenih lokacijah v letu 2022 - poročilo popisa, ZRC SAZU in Zavod Symbiosis. Dostopno na: https://www.gov.si/assets/ministrstva/MNVP/Dokumenti/Narava/Invazivne-vrste/Popis_ITV_koncno-porocilo_SYMBIOSIS_2022.pdf

Kus Veenvliet, J., Zavod Symbiosis, 2012. Prilagoditev protokola za hitro oceno tveganja in analiza predpisov na področju tujerodnih vrst, Neobiota Slovenije (<https://www.bioportal.si/neobiota/CRP-Neobiota%20Slovenije%20Zbornik%207%20protokol.pdf>)

Kus Veenvliet, J., L. Kutnar, A. Marinšek, M. de Groot, 2020. Predlog načrta za hitro odzivanje ob najdbi orjaškega dežena (*Heracleum mantegazzianum*), projekt LIFE ARTEMIS, izdelek akcije A2. Ljubljana: Gozdarski inštitut Slovenije, Zavod RS za varstvo narave in Zavod Symbiosis.

Kus Veenvliet, J., L. Kutnar, A. Marinšek & M. de Groot, 2020. Predlog načrta za hitro odzivanje ob najdbi kudzuja (*Pueraria montana* var. *lobata*), projekt LIFE ARTEMIS, izdelek akcije A2. Ljubljana: Gozdarski inštitut Slovenije in Zavod Symbiosis.

Kus Veenvliet, J., Veenvliet, P., de Groot, M., Kutnar, L., 2019. Terenski priročnik za prepoznavanje tujerodnih vrst v gozdovih, druga, dopolnjena izdaja. Dostopno na: https://www.tujerodne-vrste.info/wp-content/uploads/2019/11/LIFE-ARTEMIS_terenski_prirocnik_druga_dopolnjena_izdaja.pdf

Lešnik, M., Paušič, A., str. 54 in 55, Ocena stopnje škodljivosti in razširjenosti nekaterih tujerodnih rastlinskih vrst v kmetijski pridelavi Slovenije za obdobje 2000-2022. Dostopno na: [Dokument.php](#)

LIFE CONTRA *Ailanthus*. 2021. Ciljevi projekta. Zagreb (HR): Ministarstvo zaščite okoliša i zelene tranzicije, Zavod za zaščito okoliša i prirode. [pristupljeno 5.12.2024] <https://lifeailanthus.hr/ciljevi-projekta/>

Mcneely, J. A., Mooney, H. A., Neville, L. E., Schei, P. J., Waage, J. K., 2001 Global strategy on Invasive Alien Species (Globalna strategija o ITV), IUCN, GISP: <https://www.gisp.org/publications/brochures/globalstrategy.pdf>

Međimurska priroda. 2024. Dvije invazivne strane vrste biljaka uklonjene na šest lokacija u Međimurju. [pristupljeno 9.12.2024]. <https://www.medjimurska-priroda.info/2024/07/dvije-invazivne-strane-vrste-biljaka-uklonjene-na-cest-lokacija-u-medimurju/>

MINGO. 2024. Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije. Projekt „Razvijanje sustava upravljanja i kontrole invazivnih stranih vrsta“. Zagreb (HR). [pristupljeno 5.12.2024.] <https://mingo.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug-4925/zastita-prirode/strane-i-invazivne-strane-vrste/projekt-razvijanje-sustava-upravljanja-i-kontrola-invazivnih-stranih-vrsta/5550>

MINGOR. 2021a Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. Akcijski plan o kontroli putova nenamjernog unosa invazivnih stranih vrsta spontanom širenjem. Zagreb (HR): Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. Dostopno na: <https://mingo.gov.hr/UserDocsImages/UPRAVA%20ZA%20ZA%20C5%A0TITU%20PRIRODE/IAS/Akcijski%20plan%20o%20putovima%20nenamjernog%20unosa%20IAS%20spontanom%20C5%A1renjem.pdf>

MINGOR. 2021b. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. Akcijski plan o kontroli putova nenamjernog unosa i širenja invazivnih stranih vrsta transportom. Zagreb (HR): Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja Dostopno na: <https://mingo.gov.hr/UserDocsImages/UPRAVA%20ZA%20ZA%20C5%A0TITU%20PRIRODE/IAS/Akcijski%20plan%20o%20putovima%20nenamjernog%20unosa%20IAS%20transportom.pdf>

MKGP, ARSKTRP. 2023. Navodila za uveljavljanje intervencij iz Strateškega načrta skupne kmetijske politike 2023–2027 Dostopno na: <https://skp.si/download/zbirna-vloga-2023-navodila?ind=1681984275308&filename=Zbirna-vloga-2023-Navodila-SKP.pdf&wpdmdl=13477&refresh=675fb1141c6f11734324500>

Navodila za odstranjevanje invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst, 2023. ZRSVN, Dostopno na: https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/ARSKTRP/SNP/ZV-2024/Navodila_odstranjevanje_ITRV_2024_v1_kon_ranl.pdf

Navodila za ravnanje z ostanki invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst, 2024. ZRSVN, MKGP, Dostopno na: https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/ARSKTRP/Aktualno/Navodila_ravnanje_ITRV_2024_v1_kon_ranl.pdf

Poti vnosa invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst - Določitev prednostnih poti nenamernega vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst, ki zadevajo Unijo (Dopolnitev na podlagi izvedbene uredbe Komisije (EU) 2022/1203), 2024, ZRSVN, Dostopno na: https://www.gov.si/assets/ministrstva/MNVP/Dokumenti/Narava/Invazivne-vrste/Prednostne_poti_vnosa_ITV_dopolnitev_2024.pdf

Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja za obdobje 2020–2030 (ReNPVO20–30) Uradni list RS, št. 31/20 in 44/22 – ZVO-2.

Dostopno na: <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ODLO1985>

Rozman, S., ZRSVN, 2016. Invazivne rastline v kmetijski krajini – Ljubljana: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano

Seebens, H. (2019). Invasion ecology: Expanding trade and the dispersal of alien species. *Current Biology*, 29, R120–R122. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2018.12.047>

Snyder. E., 2021, Mechanical Control of Terrestrial Invasive Plants. The University of New Hampshire Cooperative Extension.

Uredba (EU) št. 1143/2014 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 22. oktobra 2014 o preprečevanju in obvladovanju vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst. Dostopno na: <https://eurlex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R1143&from=SL>

Uredba o pravih pogojenosti (Uradni list RS, št. 2/24, 30/24 in 109/24); Dostopno na: <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=URED8989>

Zakon o ohranjanju narave (Uradni list RS, št. 96/04 – uradno prečiščeno besedilo, 61/06 – ZDru-1, 8/10 – ZSKZ-B, 46/14, 21/18 – ZNOrg, 31/18 in 82/20). Dostopno na: <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO1600>

https://skp.si/skupna-kmetijska-politika-2023-2027/intervencije-skp/irp23-habitatni-tipi-in-vrste-na-obmocjih-natura-2000-htv_n2000

<https://www.tnp.si/sl/park/narava/tujerodne-vrste/#rastline>

10. PRILOGE

Priloga 1: Seznam kopenskih invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst prisotnih v Sloveniji in na Hrvaškem, ki zadevajo Unijo, določen z Uredbo (EU) št. 1143/2014 (posodobljen 2.8.2022). V prvem delu seznama je 9 ITVR prisotnih ali v Sloveniji in/ali na Hrvaškem od skupno 26 kopenskih tujerodnih rastlin.

Latinsko ime	Slovensko ime	Hrvaško ime	Stanje v SLO	Stanje na HR	Vir
<i>Acacia saligna</i>	vrbolistna akacija	vrbolika akacija	ni prisotna	prisotna v naravi	Kus Veenvliet & Veenvliet 2019; MZOZT 2024b
<i>Ailanthus altissima</i>	veliki pajesen	žljezdasti pajesen	prisotna v naravi	prisotna v naravi	Kus Veenvliet & Veenvliet 2019; MOP 2022; MZOZT 2024b
<i>Asclepias syriaca</i>	sirska svilenica	prava svilenica	prisotna v naravi	prisotna v naravi	MOP 2022; MZOZT 2024b
<i>Celastrus orbiculatus</i>	navadni davilec	/	prisotna v naravi	ni prisotna	MOP 2022; MZOZT 2024b
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	orjaški dežen	Mantegacijeva šapika	prisotna v naravi	prisotna v naravi	Kus Veenvliet 2020, 2021; MOP 2022; MZOZT 2024b;
<i>Humulus scandens</i>	japonski hmelj, enoletni hmelj	japonski hmelj	ni prisotna	prisotna v naravi	Kus Veenvliet & Veenvliet 2019; MZOZT 2024b
<i>Impatiens glandulifera</i>	žlezava nedotika	žljezdasti nendirak	prisotna v naravi	prisotna v naravi	MOP 2022; MZOZT 2024b
<i>Lespedeza cuneata</i>	kitajska grmasta detelja	grmovita djetelina	ni prisotna	prisotna (gojena)	Kus Veenvliet & Veenvliet 2019; MZOZT 2024b
<i>Pueraria montana</i> var. lobata	kudzu	penjačica kudzu	lokalno razširjena	prisotna v naravi	Kus 2024a; MZOZT 2024b; Zavod Symbiosis 2024b
<i>Andropogon virginicus</i>	viržinski kršin	grmasta vlaska	ni prisotna	ni prisotna	Kus Veenvliet & Veenvliet 2019; MZOZT 2024b
<i>Baccharis halimifolia</i>	vzhodni bakarisi	istočnoamerički bakarisi	ni prisotna	ni prisotna	Zavod Symbiosis 2016; MZOZT 2024b
<i>Cordiospermum grandiflorum</i>	velika korinda	/	ni prisotna	ni prisotna	Kus Veenvliet & Veenvliet 2019; MZOZT 2024b
<i>Cortaderia jubata</i>	andska pampaška trava	pampas trava	ni prisotna v naravi	ni prisotna v naravi	Kus Veenvliet & Veenvliet 2019; MZOZT 2024b
<i>Ehrharta calycina</i>	trajna guboplevka	afrička ljubičasta trava	ni prisotna	ni prisotna	Kus Veenvliet & Veenvliet 2019; MZOZT 2024b
<i>Gunnera tinctoria</i>	čilenska gunera	čileanska gunera	ni prisotna	ni prisotna	Kus Veenvliet & Veenvliet 2017a; MZOZT 2024b



<i>Hakea sericea</i>	svilnata hakea	svilena hakeja	ni prisotna	ni prisotna	MZOZT 2024b; Ogris 2024c
<i>Heracleum persicum</i>	perzijski dežen	perzijski svinjski korov	ni prisotna	ni prisotna	Kus Veenvliet & Veenvliet 2017a; MZOZT 2024b
<i>Heracleum sosnowsky</i>	sosnovskijev dežen	Sosnowskijev svinjski korov	ni prisotna	ni prisotna	Kus Veenvliet & Veenvliet 2017a; MZOZT 2024b
<i>Koenigia polystachya</i>	himalajski dresnik	Himalajski dres	ni prisotna	ni prisotna	MZOZT 2024b
<i>Lygodium japonicum</i>	japonska vzpenjava paprot	japonska penjajuća paprat	ni prisotna	ni prisotna	Kus Veenvliet & Veenvliet 2019; MZOZT 2024b
<i>Microstegium vimineum</i>	pletarska hoduljevka	japonska štulavka	ni prisotna	ni prisotna	Kus Veenvliet & Veenvliet 2017a; MZOZT 2024b
<i>Parthenium hysterophorus</i>	ameriški ščetinasti vratič	partenium	ni prisotna	ni prisotna	Kus Veenvliet & Veenvliet 2019; MZOZT 2024b
<i>Pennisetum setaceum</i>	rdečelistna ščetinasta perjanka	/	ni prisotna	/	Kus Veenvliet & Veenvliet 2017; MZOZT 2024b
<i>Persicaria perfoliata</i>	plezajoča dresen	/	ni prisotna	ni prisotna	Kus Veenvliet & Veenvliet 2017a; MZOZT 2024b
<i>Prosopis juliflora</i>	mehiški meskit	američko željezdrvo	ni prisotna	ni prisotna	Kus Veenvliet & Veenvliet 2019; MZOZT 2024b
<i>Triadica sebifera</i>	kitajski lojvec	/	ni prisotna	ni prisotna	Kus Veenvliet & Veenvliet 2019; MZOZT 2024b

Priloga 2: Primeri metod odstranjevanja izbranih ITVR

V nadaljevanju so predstavljeni primeri najbolj uveljavljenih metod odstranjevanja izbranih ITVR, ki so prisotne tako v Sloveniji, kot na Hrvaškem.

Veliki pajesen (*Ailanthus altissima*): Najučinkovitejša je preventiva, zato ga ni dovoljeno saditi. Za odstranjevanje je najučinkovitejša metoda sekanje in takojšen nanos herbicida na štor, učinkovito a zamudno je tudi večletno redno žaganje oz. sekanje v zgodnjem poletnem času, da se rastlina izčrpa. Izkopavanje posameznih dreves, puljenje mladih rastlin in injeciranje herbicida glifosata v deblo v jesenskem času ter obročkanje, kjer se odstrani del lubja in se s tem prekine dovod hranil, so prav tako učinkovite metode.



Slika 1: Veliki pajesen (*Ailanthus altissima*), Vir: Invazivke.si

Sirska svilnica (*Asclepias syriaca*): Za učinkovito odstranjevanje sirske svilnice se uporablja predvsem ročno puljenje ali strojno izkopavanje rastlin s koreninami, košnja ali paša vsaj trikrat letno, ročno odstranjevanje plodov in kontroliran odvoz vrhnje plasti zemlje (ZRSVN 2023b)



Slika 2: Sirska svilnica (*Asclepias syriaca*), Vir: Invazivke.si

Pelinolistna ambrozija / pelinolistna žvrklja (*Ambrosia artemisiifolia*): je zelo alergena rastlina, s semeni kaljivimi tudi do 40 let, zato je potrebno posvetiti veliko pozornosti odstranjevanju ambrozije pred semenjenjem na kmetijskih zemljiščih in v pasovih med njivami. Mlade do 20 cm visoke rastline, je najbolje populiti, a si moramo nadeti zaščitne rokavice, ker povzroča alergijsko reakcijo na koži. Učinkovita je večkratnja košnja (prva konec maja ali v juniju), potrebni pa sta še najmanj ena ali dve ponovitvi, ker lahko pokošena stebela ponovno razvijejo semena. Večkratno okopavanje pred semenjenjem, pravočasno spravilo pridelkov (preden ambrozija razvije semena) čiščenje mehanizacije, ki je v stiku s semenečimi rastlinami ali tlemi, ožiganje s ščitom, uporaba zastirke (npr. slame), uporaba herbicidov so še nekatere od uporabljenih metod za odstranjevanje in preprečevanje nadaljnega širjenja. Ostanke rastlin, ki niso razvile semen, lahko kompostiramo.



Slika 3: Pelinolistna ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*), Vir: Wikipedia



Enoletna suholetnica (*Erigeron annuus*): Uporabljene učinkovite metode so pogosta košnja pred cvetenjem več let zapored, da se rastlina izčrpa. Na pašnikih čistilna košnja po vsaki paši oz. Že med pašo živali pred cvetenjem. Cvetočne rastline se ne pušča na travniku ali se jih kompostira, ampak jih je potrebno sežgati. Na manjših površinah je rastline najboljše populiti pred cvetenjem in izvesti monitoring uspešnosti odstranitve.

Slika 4: Enoletna suholetnica (*Erigeron annuus*), Vir: Invazivke.si

Orjaški dežen (*Heracleum mantegazzianum*): Najbolj učinkovit način odstranjevanja je izkopavanje rastline skupaj s koreninami, v globini 8 do 12 cm, pred cvetenjem. Puljenje je učinkovito samo pri mladih rastlinah. Odstranjevanje s košnjo je potrebno ponavljati večkrat tekom rastne sezone, pri čemer obstaja velika nevarnost razširjanja s semeni. Kot pri večini drugih ITVR je najbolj učinkovito odstranjevanje pred cvetenjem in razvojem semen. Pri odstranjevanju je nujna uporaba zaščitne opreme, saj rastlina vsebuje fitotoksične učinkovine.

Slika 5: Orjaški dežen (*Heracleum mantegazzianum*), Vir: ZRSVN



Japonski dresnik (*Reynoutria japonica*): Odstranjevanje je zelo težavno, slabo učinkovito in drago, zato je najpomembnejše preventivno delovanje in takojšnje ukrepanje ob prvih pojavih na nekem območju. Najbolj je učinkovita a zamudna redna košnja v kombinaciji s puljenjem na 2 - 3 tedne več let zapored. Prav tako je učinkovito večkratno izkopavanje korenin, vendar tu nastane problem ravnanja z izkopanim materialom, ki ga je potrebno kontrolirano odlagati. Učinkovito je tudi večkrat ponavljajoče injiciranje totalnih herbicidov (npr. glifosata) v stebela ali škropljenje z njimi, vendar ne na vodovarstvenih območjih. Ostankov ne kompostiramo, ampak sežigamo ali jih globoko zakopljemo v tla (5 - 7 m).



Slika 6: Japonski dresnik (*Reynoutria japonica*), Vir: MOL

Žlezava nedotika (*Impatiens glandulifera*): Najbolj pogosto odstranjevanje je s košnjo, puljenjem ali pašo pred cvetenjem oz. plodenjem rastlin več let zapored. Košnjo je treba večkrat ponoviti, ker iz odrezanih stebel ponovno zraste cvet, zato je potrebno pri košnji paziti da se rastline poreže pod najnižjim nodijem, da se prepreči ponovna rast. Odstranjevanje ni priporočljivo, ko so na rastlini že razvita semena, ampak je v takih primerih bolj priporočljivo prekrivanje rastlin s črno folijo, da se prepreči kalitev.



Slika 7: Žlezava nedotika (*Impatiens glandulifera*), Vir: Invazivke.si

Deljenolistna rudbekija (*Rudbeckia laciniata*): Pri majhnih populacijah je učinkovito večkratno puljenje in naknadna ozelenitev tal, večje sestoje pa počasi izčrpavamo s pogostejšo, vsaj dvakratno košnjo, maja ali junija ter avgusta. Učinkovita je tudi paša, saj so rastline, predvsem pa listi užitni in hranljivi. Rudbekija se lahko zatira tudi z mazanjem listov s herbicidi, s čimer ne škodimo rastlinam, ki rastejo pod njimi.



Slika 8: Deljenolistna rudbekija (*Rudbeckia laciniata*): Vir: [Zavod Symbiosis](http://ZavodSymbiosis.si)

Kanadska in orjaška zlata rozga (*Solidago canadensis*, *Solidago gigantea*): Odstranjevanje je zahtevno in dolgotrajno, zato je najučinkovitejše preprečevanje vnosa rastline. Kot učinkovit način obvladovanja se priporočata večletno zaporedno puljenje in košnja pred cvetenjem (8maja in avgusta) najmanj dvakrat letno oz. če gre za pozno košnjo, takoj po 30. Juliju, pri čemer jo pokosimo tudi na gozdnem robu in pasovih med njivami. Učinkovita je tudi redna paša, ter ponavljajoče se tretiranje s herbicidi, vendar ne v bližini vode. Kompostirajo se lahko le necvetoče in nesemeneče rastline, ostale je bolje sežgati.

Slika 9: Kanadska in orjaška zlata rozga (*Solidago canadensis*, *Solidago gigantea*), Vir: Zavod Symbiosis



Priloga 3: Uporabljene metode odstranjevanja ITVR

Odstranjevanje ITVR je pogosto precej zahtevno in zamudno. Obstajajo različne metode odstranjevanja, kot so:

- Mehansko odstranjevanje je najpogostejši ukrep zatiranja ITVR. Med mehanske metode uvrščamo, ročno puljenje, izkopavanje, rezanje, košnjo, požiganje in termično obdelavo, obročkanje in uporaba zastirk (mulčenje) Te metodo so ekološko prijazne, saj ne vključujejo uporabe kemikalij. Omogočajo natančno odstranitev rastlin s koreninami, kar zmanjšuje možnost ponovne rasti. Uporaba mehanskih metod je praviloma omejena na manjše površine, saj so zamudne in delovno intenzivne, zlasti pri večjih površinah. Drug problem mehanskih metod je relativno majhna uspešnost zatiranja in odstranjevanja ITVR, vendar kljub temu je ta način najboljša opcija za odstranjevanje ITVR. Pri teh metodah je pomembno odstraniti celoten koreninski sistem, da se prepreči ponovna rast, učinkovitejša pa je tudi zgodnejša odstranitev v sezoni, preden rastline tvorijo semena. Metode mehanskega odstranjevanja ITVR so po navadi dokaj dolgotrajne saj zahtevajo večletno ponavljanje ter kontrolo ponovnega vznika. Na mestu odstranjevanja in okolici so potrebne kontrole vznika semen, ki so pri nekaterih ITVR lahko kaljiva tudi do več let po odstranitvi matične rastline. ITVR je zato nujno potrebno odstranjevati več let zaporedoma, pred nastopom cvetenja in pred razvojem semen.
- Med kemično zatiranje uvrščamo uporabo različnih herbicidov. Pred uporabo herbicidov za zatiranje in preprečevanje razvoja nezaželenih invazivnih rastlin se moramo podrobno seznaniti z zakonodajo ter ravnati previdno in v skladu z navodili FFS. Predvsem moramo poznati učinke herbicidov na druge organizme, ki bi lahko bili ogroženi zaradi delovanja herbicida. Za uporabo in ravnanje s herbicidi so predpisana določena osnovna načela, ta so, da se herbicidi uporabljajo, ko je korist zatiranja večja od morebitnih negativnih učinkov na ostale organizme v okolju, potrebno je upoštevati vsa navodila za uporabo in pri uporabi je potrebno čim bolj zmanjšati možnost negativnih vplivov na okolje. Za učinkovito delovanje herbicida je pomembno tudi upoštevanje številnih faktorjev, med katerimi so najpomembnejši biotski (razvoj rastline, življenjski cikel rastline, rastna aktivnost in sistematska skupina rastline), abiotski (vreme, voda, tip tal...) in tehnični (tehnik

nanosa herbicidov, čas nanosa, stopnja nanosa in natančnost nanosa). Pri zatiranju invazivk s herbicidi je zelo pomemben monitoring, saj tako dobimo transparenten vpogled na delovanje herbicida. V primerjavi z mehanskimi metodami je uporaba kemičnih sredstev precej bolj učinkovita, vendar je precej bolj problematična zaradi negativnih vplivov na ostale rastlinske in živalske vrste ter zdravje ljudi, je pa omejeno na območja, kjer ni alternativnih možnosti.

- Biološke metode, med katere vključujemo uporabo živih organizmov - naravnih sovražnikov ITVR, kot so insekti, glive ali bolezni, ki napadajo določeno invazivno rastlino. Prednosti so te, da je to trajnostna metoda, ki ne vključuje kemikalij in omogoča naravno zmanjševanje populacije ITVR, ter po začetni uvedbi zahteva malo vzdraževanja. Slabosti pa so, da biološki nadzor traja več časa za vzpostavitev in ne deluje takoj, uvedba pa mora biti tudi zelo skrbno nadzorovana, da ne vpliva negativno na druge vrste. Pred uvedbo bioloških agentov je treba opraviti temeljito oceno tveganja, saj lahko tuji organizmi nepričakovane vplive na domače vrste.

Kombinacija večih načinov zatiranja se je izkazala za najučinkovitejšo metodo. Ena izmed bolj uspešnih v tujini je zagotovo sekanje lesenih rastlin, kot je na primer veliki pajesen, ter premaz štorov s herbicidi. V Sloveniji te metode ne izvajamo, ker je uporaba herbicidov v gozdu in v obvodnem prostoru prepovedana. Paša zmanjša bujno vegetacijo in nam olajša dostop do tarčnih vrst, ki jih želimo odstraniti. Kombiniranih metod je več in so lahko tudi plod našega inovativnega pristopa.

Poleg naštetih metod odstranjevanja ITVR, se uporabljajo še v manjšem obsegu naslednje metode:

- Zastiranje tal s slamo, lubjem, kartonom ali drugimi naravnimi materiali preprečuje rast invazivnih rastlin tako, da jih prikrajša za svetlobo. Prednost uporabe zastirk je, da zadržujejo vlago v tleh in izboljšujejo njihovo kakovost ter preprečuje rast ITVR brez kemičnih snovi. Uporaba organske zastirke, ki se sčasoma razgradi, je priporočljiva, saj prispeva tudi k izboljšanju tal. Slabost pa je ta, da ni primerna za velika polja, kjer bi pokrivanje vseh površin z zastirko zahtevalo veliko dela in materiala.
- Metoda termične obdelave vključuje uporabo pare ali plamenskega žarometalca za uničenje nadzemnih delov rastlin. Ta metoda ne povzroča kemičnih ostankov in se lahko uporablja v bližini kmetijskih površin, ter je zelo učinkovita za mlade rastline ali majhne populacije ITVR. Slabost te metode je da je delovno intenzivna in zahteva energijo, kar lahko predstavlja strošek in vpliv na okolje. Metoda je primerna za nadzor ITVR zgodaj v rastni sezoni, ko so rastline še mlade in občutljive.

Izbira metode odstranjevanja je odvisna od ekosistema iz katerega želimo ITVR odstraniti, ter seveda od ITVR same. Puljenja je primerno pri odstranjevanju ne cvetočih rastlin in rastlin z nerazvitimi semeni oz. plodovi. S tem preprečimo nadaljnje širjenje vrste. Večjih rastlin in rastlin z obsežnejšim koreninskim sistemom se praviloma ne puli, temveč izkopava. Večje rastline lahko izjemoma pulimo z uporabo ekstraktigatorja, ki je posebno orodje za puljenje mlajših dreves in grmov. Pri puljenju moramo biti pozorni, da rastlino izpulimo počasi in kontrolirano, da ne pretrgamo korenin. Za nekatere vrste je primerno zatiranje z zakrivanjem - sestoje rastlin se prekrije s trpežnim in neprepustnim materialom za vsaj eno leto. Obrezovanje in košnja sta primerni metodi za preprečevanje razvoja semen in izčrpavanje večjih rastlin. Tako obrezovanje kot košnja je potrebno izvajati večkrat letno, dokler se popolnoma ne izčrpa hranilnih zalog rastline. Obročkanje je metoda, ki je primerna za lesnate rastline. Pri tej metodi se ob bazi debla odstrani pas lubja, s čimer se prekine floem in prepreči izmenjava hranil med listi in koreninami. Del rastline nad izrezanim obročem lubja posledično odmre. V nadaljnjih letih se spremlja rast morebitnih poganjkov iz debla, ki se jih po potrebi odstrani (Snyder 2021).

Poleg omenjenih metod je možno tudi odstranjevanje ITVR z uporabo električnega toka. Metoda je primerna za odstranjevanje bolj trdovratnih rastlin, predvsem tam, kjer uporaba herbicidov ni mogoča, tj.

predvsem na območjih izven kmetijskih površin (npr. v gozdovih, urbanih in industrijskih okoljih, na vodovarstvenih območjih), na kmetijskih površinah pa se lahko uporablja tam kjer so ITVR višje od kmetijskega posevka, saj se tako lahko uniči le rastline, ki so višje od povprečja. Pri tej metodi rastlinske celice počijo zaradi električnega toka, ki steče skozi rastlino, kar povzroči propad in odmiranje rastline, zmanjša pa se tudi viabilnost semen. Gre za relativno novo metodo odstranjevanja ITVR, ki pa ima številne pomanjkljivosti, kot so: teža instrumenta, nevarnost požara, možnost razvoja rezistenc, ter negativen vpliv na semensko banko, pedofavno in mikrobioto tal (Slaven in sod. 2023). Metodo se v manjšem obsegu uporablja tudi v Sloveniji (Kus 2024b; Zavod Symbiosis 2024g), vendar je trenutna omejitev tudi ta, da je primerna za manjša rastišča, saj je postopek zamuden, ker je treba z elektriko tretirati vsako rastlino posebej. Kot zelo učinkovita se izkazuje pri posameznih vrstah kot je topinambur.

Po izvedbi katere koli od opisanih metod odstranjevanja je ključen monitoring v letih po odstranitvi. Odstranjevanje se ponavlja do uspešne odstranitve oz. se uporablja kot del stalnega upravljanja z ITVR. Popolna odstranitev je predvsem pri večjih sestojih ITVR pogosto nemogoča, zato se metod odstranjevanja poslužuje predvsem zaradi obvladovanja in omejevanja rasti ITVR.

Gole površine tal, ki ostanejo po odstranjevanju ITVR, so še posebej dovzetne za ponovno invazijo zato je priporočljiva rotacija z različnimi posevki ali pa setev pokrovnih posevkov, kot so detelja, gorčica in lucerna za čim prejšnjo ozelenitev in zmanjšanje možnosti rasti ITVR, saj zagotavlja konkurenco za življenski prostor. Za naravne travnike se priporoča dosejevanje z avtohtonimi semenskimi mešanici ali senenim drobirjem iz primerljivih travnikov, kjer invazivke niso prisotne. Prednosti ozelenjevanja s pokrovnimi posevki povečuje rodovitnost tal in učinkovito omejuje rast ITVR brez FFS. Slaba stran pa je da zahteva dobro načrtovanje in izbiro posevkov glede na vrsto prsti in sezono.

Kot primer, so v sklopu projekta LIFE IP Care4Climate, partnerji projekta na podlagi prakse dognali, da je izčrpavanje zlate rozge z intenzivno košnjo in spraviлом biomase (2-3x letno) in intenzivnim mulčenjem (2-3x letno) najboljši način zatiranja te invazivke. Poleg tega naj bi se na površino kjer je vzniknila zlata rozga gosto sejala travno-deteljna mešanica, ki se intenzivno kosi 2-3x letno, pri ekstenzivni košnji s spraviлом biomase pa se kosi 1x letno in se izvaja kontrola.

Trajnostne metode za odstranjevanje ITVR na kmetijskih zemljiščih so ekološko prijazne in zmanjšujejo potrebo po kemikalijah, hkrati pa so učinkovite pri zmanjševanju populacije invazivnih rastlin. Priporočljivo je kombinirati več metod, kar omogoča prilagodljivo in celovito upravljanje ITVR ter dolgoročne rezultate brez prekomerne obremenitve okolja.

Priloga 4: Priporočene metode odstranjevanja na kmetijskih površinah

Integrirano upravljanje z ITVR vključuje kombinacijo različnih trajnostnih metod za povečanje učinkovitosti in je prilagodljivo glede na vrsto rastline, lokalne razmere in fazo rasti. Kombinacija različnih metod omogoča boljše dolgoročne rezultate in zmanjšuje potrebo po kemičnih sredstvih. Slabost je, da zahteva natančno načrtovanje in dobro poznavanje posameznih metod. Prilagajanje metod specifični invazivni vrsti in lokalnim razmeram zagotavlja uspešnejše odstranjevanje ITVR. Na primer, kombinacija mehanskega odstranjevanja in biološkega nadzora se je pokazala za učinkovito (navesti vir). Obenem je potrebno upoštevati, da vnos tujih organizmov vedno predstavlja tveganje za naravno okolje. V kolikor se območje pojavljanja invazivnih in tujerodnih vrst nahaja tudi v različnih zavarovanih območjih (Natura 2000, krajinski parki...) pa je potrebno izvesti tudi podrobnejšo presojo ukrepov. Če bodo ukrepi izvedeni na večjem območju je potrebno predhodno pridobiti naravovarstvene pogoje in naravovarstveno soglasje, za katerega

presojo izvede Zavod RS za varstvo narave. Uporaba fitofarmaceutskih sredstev (FFS) je opredeljena v Zakonu o fitofarmaceutskih sredstvih (citat). Tam je opredeljeno, da so FFS namenjeni uporabi, vezani na kmetijske površine. FFS ni dovoljeno uporabljati v bližini voda, poleg tega jasno prepovedujejo uporabo FFS tudi predpisi o naravovarstvenih območjih, nacionalnih parkih, Natura 2000 območjih, ipd... Če so ukrepi res tehtni, lahko poskusimo pridobiti izdajo izrednega dovoljenja za uporabo FFS, ki ga izda Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (UVHVVR) v sodelovanju z Ministrstvom za okolje, podnebje in energijo (MOPE). V Sloveniji je na podlagi 65. Člena Zakona o vodah prepovedana uporaba sredstev za varstvo rastlin na kmetijskih zemljiščih v tlorisni širini 5 metrov od meje brega voda 2. reda (Ur. L. RS. 2002), torej je na teh zemljiščih dovoljena le uporaba mehanskih metod odstranjevanja ITVR.

Za izvajanje intervencij obvladovanja ITV v okviru Skupne kmetijske politike, je ZRSVN izdal »Navodila za odstranjevanje invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst« (ZRSVN, 2024) za naslednje ITV z uredbe o pravilih pogojenosti (Uradni list RS, št. 2/24 in 30/43): rudbekija/deljenolistna rudbekija (*Rudbeckia laciniata*); – kanadska zlata rozga (*Solidago canadensis*); – orjaška zlata rozga (*Solidago gigantea*); – enoletna suholetnica (*Erigeron annuus*); – ambrozija/pelinolistna žvrklja (*Ambrosia artemisiifolia*), s katero se ravna v skladu z Odredbo o ukrepih za zatiranje škodljivih rastlin iz rodu *Ambrosia* (Uradni list RS, št. 63/10)2 ; – sirska svilnica (*Asclepias syriaca*); – žlezava nedotika (*Impatiens glandulifera*); – navadna barvilnica (*Phytolacca americana*); – veliki pajesen (*Ailanthus altissima*); – japonski dresnik (*Reynoutria japonica*); – češki dresnik (*Reynoutria bohemica*); – sahalinski dresnik (*Reynoutria sachalinensis*).

Priloga 5: projekti v drugih evropskih državah

LIFE RiparIAS (Belgija) (začetek 2021 – konec 2026): <https://www.riparias.be/>

Projekt »Doseganje integriranega in hitrega ukrepanja kot odziv na invazivne tujerodne vrste« (LIFE RiparIAS) je aktualen belgijski projekt, ki se izvaja od leta 2021 in se zaključuje ob koncu leta 2026 in katerega skupni proračun znaša 7 010 389 EUR. Namen projekta je razvoj znanstveno podprtega in inovativnega pristopa za odločanje pri obvladovanju ITV. Cilj projekta je izboljšanje pretoka podatkov o ITV, ki zadevajo Unijo in podatkov o drugih invazivnih vrstah iz nadzornih sistemov do regionalnih upravljavcev ITV, z zagotavljanjem medsebojne združljivosti različnih sistemov in izboljšanjem nadzora. V okviru projekta bodo razvite jasne smernice in objektivna merila za določanje prednostnih ukrepov upravljanja za vodne in obrežne ITV. Izboljšani bo pretok podatkov izvedenih ukrepov upravljanja do pristojnih organov, skupaj z nadzorom in ocenjevanjem učinkovitosti upravljanja ITV. Konkretno bodo v okviru projekta odstranjene ali obvladovane izolirane populacije nekaterih vodnih ob obrežnih ITV iz območij treh izbranih porečij v Belgiji. Med drugim bodo odstranjene/obvladovane tudi populacije žlezave nedotike (*Impatiens glandulifera*) in orjaškega dežena (*Heracleum mantegazzianum*). Na območjih odstranjevanja in na ogolelih površinah bo ponovno vzpostavljena značilna avtohtona vegetacija.

LIFE medCLIFFS (Španija) (začetek 2021 – konec 2026): <https://lifemedcliffs.org/en/project/>

Projekt "K integrativnemu upravljanju invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst na sredozemskih morskih pečinah evropskega pomena", Life medCLIFFS se osredotoča na nadzor in obvladovanje invazivnih rastlinskih vrst na sredozemskih morskih pečinah evropskega pomena in kmetijskih površinah ob Sredozemskem morju (LIFE20 NAT/ES/001223). Je naravovarstveni projekt, ki se izvaja predvsem v Kataloniji, zlasti na obalnem območju Costa Brava in v naravnem parku Cap de Creus, enem od najbolj prizadetih habitatov. Glavni cilj projekta LIFE medCLIFFS je preprečevanje vnosa novih ITVR in izboljšati sedanje upravljanje ITVR, ki ogrožajo biotsko raznolikost v habitatu sredozemskih klifov z vključevanjem avtohtonih, biodiverziteti prijaznih vrst iz rodu *Limonium* (mrežica). Projekt LIFE medCLIFFS ima skupni

proračun v višini 1 408 273 EUR in se razvija s skupno 16 ukrepi, ki se bodo izvajali pet let (od oktobra 2021 do septembra 2026). V projektu so se vzpostavila "nadzorna območja", kjer redno pregledujejo prisotnost ITVR in pri tem uporabljajo prilagojene metode za hitro odzivanje na novih lokacijah z vključevanjem širše javnosti v omrežje sistema ZOHO. Znotraj projekta so skreirali platformo iNaturalist, ki uporablja GIS (Geografski informacijski sistemi) orodja za kartiranje območij, kjer se invazivne rastline najpogosteje pojavljajo, saj to omogoča bolj ciljno usmerjene ukrepe odstranjevanja. Na pilotnih kmetijskih območjih se testirajo različne metode odstranjevanja, obvladovanja in omejevanja najbolj razširjenih ITVR, da bi ugotovili najučinkovitejše pristope, prilagojene lokalnim razmeram. V projektu so zelo pomembni tudi ukrepi za vrednotenje projekta in komunikacijski ukrepi, ki bodo omogočili:

- spremljanje rezultatov, doseženih v okviru tehničnih ukrepov
- ocenjevanje doseganja pričakovanega učinka projekta
- ocenjevanje učinka upravljanja invazivnih vrst na zaznavanje ekosistemskih storitev, povezanih s Cap de Creusom.
- obveščanje javnosti o projektu in ozaveščanje širše javnosti o problematiki invazivnih rastlin in ravnanju z njimi
- razširjanje in prenos rezultatov projekta na okrasni sektor, okoljske upravljavce in akademski sektor ter vzpostaviti povezave s podobnimi pobudami na nacionalni in evropski ravni
- prenos in vzpostavitev podlag za ponovitev projekta na območjih s podobnimi težavami, na nacionalni in evropski ravni.

Tako se bodo oblikovali novi protokoli za izkoreninjanje in nova orodja za obvladovanje ITVR.

LIFE Maciço Montanhoso (Portugalska) (začetek 2012 - konec 2017):

<https://webgate.ec.europa.eu/life/publicWebsite/project/LIFE11-NAT-PT-000327/recovery-and-conservation-of-species-and-habitats-on-the-madeiran-central-massif>

Projekt je usmerjen v ohranjanje biotske pestrosti in obnovo ekosistemov v gorskih območjih, zlasti v zaščitenih habitatih, pri čemer se osredotoča na trajnostne neinvazivne metode odstranjevanja ITV. Redno so spremljali pojavnost ITVR na pilotnih območjih, da bi zgodaj zaznali novo pojavljanje ITVR in tako lahko hitro ukrepali. V projektu se je usposabljal lokalne svetovalce saj je sodelovanje z lokalnimi svetovalci in kmeti pomenilo izboljšanje znanja o invazivnih vrstah ter omogočalo učinkovito lokalno odzivanje. Cilji projekta so bili:

- Preprečiti nadaljnjo degradacijo gorskih ekosistemov in obnoviti ključne habitate, ki so ogroženi zaradi človeških dejavnosti, podnebnih sprememb in ITV. Ukrepi, ki so jih izvajali tekom projekta so bile zasaditve avtohtonih rastlinskih vrst, odstranjevanje ITV in ponovna vzpostavitev naravnih vodnih režimov v mokriščih in rekah.
- Ohranjati in povečati populacije redkih in ogroženih rastlinskih vrst, značilnih za gorska območja z ukrepi spremljanja populacij ogroženih vrst in vzpostavljanja zaščitenih območij, kjer bodo ogrožene vrste imele boljše pogoje za preživetje.
- Uvesti ZOHO sistem za ITV, ki ogrožajo gorske ekosisteme z odstranjevanjem obstoječih ITV in ozaveščanjem lokalnih skupnosti in turistov o škodljivem vplivu ITV.
- Omiliti negativne vplive človeških dejavnosti, kot so intenzivno kmetijstvo, paša in turizem na naravne habitate z ukrepi trajnostnega upravljanja kmetijskih površin in pašnikov, razvojem turističnih praks, ki so prijazne do okolja in izobraževanjem lokalnih skupnosti o trajnih načinih rabe naravnih virov.

- Povečati odpornost gorskih ekosistemov na podnebne spremembe z izvajanjem prilagoditvenih ukrepov, kot so obnova mokrišč za boljše zadrževanje vode in vzpostavitev dolgoročnih sistemov za spremljanje vpliva podnebnih sprememb.
- Aktivno vključevanje lokalnih skupnosti v izvajanje projekta in spodbujanje njihovega sodelovanja pri ohranjanju narave z različnimi delavnicami in izobraževalnimi dogodki, uporabo tradicionalnega znanja pri obnovi habitatov in spodbujanjem sodelovanja med različnimi deležniki, kot so kmetje, gozdarji in turisti.
- Promocija trajnostnega razvoja in upravljanja naravnih virov, ki bodo hkrati podpirala lokalno gospodarstvo in ohranjala naravo z ukrepi razvoja ekoturizma in uvajanja praks trajnostnega kmetijstva in gozdarstva.

LIFE-IP LatViaNature (Latvija) (začetek 2020 – konec 2028): <https://latvianature.daba.gov.lv/en/>

Projekt LIFE-IP LatViaNature, z naslovom »*Optimizacija upravljanja in vodenja omrežja zavarovanih območij Natura 2000 v Latviji*«, je ambiciozna iniciativa, katere cilj je zagotoviti izboljšave v sistemu varstva narave in zagotoviti dolgoročno ohranjanje biotske raznovrstnosti in upravljanje habitatov v celotnem omrežju Natura 2000 v Latviji. Med projektom je predviden razvoj inovativnih in ustreznih pristopov k reševanju aktualnih naravovarstvenih vprašanj ter uvedba prednostnega akcijskega programa za območja Natura 2000. Projekt poteka od leta 2020 do 2028 in se osredotoča na tri glavne teme: upravljanje zavarovanih travnišč in gozdov EU pomembnosti ter nadzor invazivnih tujerodnih vrst (ITV). Ključne značilnosti in ukrepi, povezani z ITV so:

Zgodnje odkrivanje in hitro odzivanje (ZOHO): Projekt vzpostavlja sistem za zgodnje odkrivanje in hitro odstranjevanje ITV, kar bo izboljšalo sposobnost Latvije za učinkovito odzivanje na nove in nastajajoče grožnje.

Smernice in spremljanje: Razvoj smernic za vključitev novih ITV na nacionalni seznam Latvije ter prilagoditev sistema spremljanja biotske raznovrstnosti za sledenje prisotnosti ITV in učinkovitosti odstranjevalnih ukrepov.

Pilotni ukrepi in terensko delo: Testiranje različnih metod odstranjevanja ITV na izbranih pilotnih območjih ter zagotavljanje, da so te metode učinkovite, okolju prijazne in razširljive na celotno državo.

Vključevanje javnosti in ozaveščanje: Izvajanje ozaveščevalnih kampanj, vključno z izobraževalnimi materiali in prostovoljskimi dejavnostmi, za vključitev deležnikov, kot so zasebni lastniki zemljišč, nevladne organizacije in lokalne skupnosti ter organizacija javnih pobud za poročanje o ITV po vsej Latviji.

Spodbude za zasebne lastnike zemljišč: Razvoj mehanizmov kompenzacije in programa malih nepovratnih sredstev za spodbujanje sodelovanja lastnikov zemljišč pri nadzoru ITV.

Vključenost deležnikov: Projekt združuje sodelovanje med državnimi institucijami, univerzami, nevladnimi organizacijami in zasebnimi subjekti, kot sta na primer Univerza v Latviji in Univerza v Daugavpilsu, prispevata k raziskavam specifičnih vrst in analizi podatkov, nevladne organizacije, kot je Latvijski naravni sklad pa zagotavljajo strokovno znanje na področju naravovarstvenih praks. Državne agencije, vključno z Agencijo za ohranjanje narave, usklajujejo izvajanje ukrepov in vključevanje politik.

Cilji in vpliv:

- Krepitev ekološke celovitosti zavarovanih območij z zmanjšanjem vpliva ITV.
- Zagotavljanje orodij in znanja za trajnostno upravljanje habitatov.
- Prispevanje k prilagajanju na podnebne spremembe z izboljšanjem odpornosti ekosistemov.

Ta integriran pristop predstavlja pomemben napredek pri usklajevanju prizadevanj Latvije za ohranjanje narave z EU cilji biotske raznovrstnosti in pri reševanju specifičnih izzivov, ki jih predstavljajo ITV.