



VISOKA ŠOLA ZA TRAJNOSTNI RAZVOJ

VISOKA STROKOVNA ŠOLA

Diplomsko delo visokošolskega strokovnega študija
Program: Varstvo okolja

**POJAVLJANJE INVAZIVNIH TUJERODNIH
RASTLIN NA OBMOČJU MIRNSKE DOLINE
KOT IZHODIŠČE ZA OZAVEŠČANJE
LOKALNEGA PREBIVALSTVA**

Mentor: doc. dr. Lado Kutnar
Lektorica: Mojca Štefančič, prof. ped. in slov.

Kandidat: Klemen Sever

Trstenik, julij 2025

ZAHVALA

Ob zaključku študija in diplomske naloge se iskreno zahvaljujem ženi Mateji, ki mi je bila ves čas največja opora. Njene spodbude so mi pomagale uspešno premagati vse ovire in dokončati to pomembno poglavje mojega življenja.

Posebej se zahvaljujem tudi mentorju, doc. dr. Ladu Kutnarju, ki me je pri diplomski nalogi vseskozi strokovno vodil. Njegovi nasveti in usmeritve so mi pomagali še bolje razumeti pomen raziskovane problematike. Že njegova predavanja med študijem so v meni vzbudila strast do varstva okolja, ki se je ob pisanju te naloge še poglobila. Za to sem mu neizmerno hvaležen!

Na koncu bi se rad zahvalil tudi družini in prijateljem, ki so mi na tej poti stali ob strani in me podpirali.

IZJAVA

Študent Klemen Sever izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom doc. dr. Lada Kutnarja.

Skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovoljujem objavo tega diplomskega dela na spletni strani šole.

Dne: _____

Podpis: _____

POVZETEK

Pojavljane in širjenje invazivnih tujerodnih rastlin (ITR) ter njihov vpliv na okolje so med največjimi grožnjami za biotsko raznovrstnost v svetu in pri nas. Diplomatska naloga obravnava problematiko ITR na območju občin Trebnje, Mirna, Šentrupert in Mokronog - Trebelno. Izhodišče raziskave je bilo dejstvo, da ITR poleg biotske raznovrstnosti ogrožajo tudi človekovo zdravje, delovanje ekosistemov in gospodarstvo. Cilj naloge je bil oceniti pojavljanje ITR na izbranem območju ter hkrati ugotoviti stopnjo ozaveščenosti in odnos lokalnega prebivalstva do ITR. V okviru empiričnega dela naloge smo analizirali podatke iz informacijskega sistema Invazivke. Poleg tega smo na to temo izvedli spletno anketo in intervjuje s predstavniki različnih interesnih skupin (čebelar, gozdar in lovec). Na koncu smo navedli tudi lastna terenska opazovanja in povzeli ugotovitve. Rezultati so pokazali, da se ITR na izbranem območju pogosto pojavljajo, vendar pa je stopnja poznavanja teh vrst med lokalnim prebivalstvom razmeroma nizka, kot tudi poznavanje vplivov ITR in ustreznih ukrepov za njihovo omejevanje. Glede na naše ugotovitve smo poudarili pomen ozaveščanja javnosti, spodbujanja uporabe aplikacije Invazivke in aktivnega vključevanja lokalne skupnosti v upravljanje z ITR. V zaključku smo predstavili konkretne predloge za izboljšanje stanja na tem področju, ki temeljijo na boljšem sodelovanju, informiranju in medsektorskem povezovanju.

KLJUČNE BESEDE

- Mirnska dolina
- invazivne tujerodne rastline
- ozaveščanje prebivalstva
- varstvo narave
- biotska raznovrstnost

ABSTRACT

The occurrence and spread of invasive alien plants (IAP), along with their impact on the environment, represent one of the key threats to biodiversity—both globally and within Slovenia. This thesis explores the issue of IAP in the municipalities of Trebnje, Mirna, Šentrupert, and Mokronog-Trebelno. The research is based on the fact that, in addition to biodiversity, IAP pose risks to human health, disrupt ecosystem functions, and significantly affect the economy.

The objective of the thesis was to assess the presence of IAP in the selected area and simultaneously examine the level of public awareness and the attitudes of local residents toward these plant species. As part of the empirical research, data from the Invazivke.si information system were analyzed. In addition, an online survey and interviews were conducted with representatives of various interest groups (a beekeeper, a forester, and a hunter). Field observations were also carried out, and the findings were summarized.

Results indicated a frequent occurrence of IAP across the area; however, public familiarity with these species, their impacts, and appropriate mitigation measures remains relatively low. Based on the findings, the thesis highlights the importance of public education, promoting the use of the Invazivke mobile application, and actively involving the local community in managing IAP. In conclusion, the thesis presents specific recommendations for improving the current situation by enhanced cooperation, information dissemination, and cross-sector collaboration.

KEYWORDS

- Mirna Valley
- invasive alien plants
- public awareness
- nature conservation
- biodiversity

KAZALO

1	UVOD	1
1.1	Predstavitev problema.....	1
1.2	Cilji naloge.....	3
1.3	Predpostavke in omejitve	4
1.4	Metode dela	4
2	INVAZIVNE TUJERODNE VRSTE	5
2.1	Domorodne vrste	5
2.2	Tujerodne vrste	5
2.2.1	Proces invazije.....	6
2.2.2	Invazivne tujerodne vrste	6
2.3	Vnos, prenos in širjenje.....	7
2.3.1	Namerna naselitev in širjenje	8
2.3.2	Nenamerna naselitev in širjenje	8
2.4	Negativni vplivi invazivnih tujerodnih vrst.....	9
2.4.1	Vplivi na domorodne vrste.....	9
2.4.2	Vplivi na ekosisteme	10
2.4.3	Vplivi na zdravje ljudi.....	10
2.4.4	Vplivi na gospodarstvo	10
2.5	Pozitivni vidiki invazivnih tujerodnih vrst	11
2.6	Zakonodaja in strategije upravljanja.....	11
2.6.1	CBD in druge mednarodne konvencije in sporazumi	11
2.6.2	Evropska zakonodaja.....	11
2.6.3	Slovenska zakonodaja	12
2.7	Pregled projektov na področju obvladovanja ITV v Sloveniji	12
2.7.1	Projekt Thuja.....	13
2.7.2	Projekt Neobiota Sloveniae	13
2.7.3	Projekt Amc promo BID.....	13
2.7.4	Projekt Thuja 2.....	14
2.7.5	Projekt LIFE ARTEMIS.....	14
2.7.6	Projekt APPLAUSE	15
2.7.7	Projekt LIFE OrnamentallIAS	15
2.8	Informacijski sistem Invazivke	16
2.8.1	Sistem zgodnjega obveščanja in hitrega odzivanja (ZOHO).....	16
2.8.2	Namen in uporaba portala Invazivke	17
3	REZULTATI RAZISKAVE.....	19
3.1	Opis območja raziskave	19
3.2	Obdelava podatkov s portala Invazivke.....	20
3.2.1	Opis izbranih rastlin.....	21
3.3	Anketni vprašalnik	35
3.3.1	Struktura anketnega vprašalnika	35
3.4	Predstavitev rezultatov ankete.....	39
3.4.1	Demografska struktura udeležencev	39
3.4.2	Ozaveščenost in odnos do invazivnih tujerodnih rastlin.....	41
3.4.3	Prepoznavanje izbranih invazivnih tujerodnih rastlin	45
3.4.4	Poznavanje in odzivi prebivalstva na invazivne tujerodne rastline	47

3.4.5	Sodelovanje, informiranost in ovire pri ukrepanju	49
3.5	Intervjuji	53
3.5.1	Čebelar	54
3.5.2	Gozdar	55
3.5.3	Lovec	56
3.6	Osebna opažanja na terenu	57
3.6.1	Invazivne tujerodne rastline v domačem okolju	58
4	POVZETEK REZULTATOV IN RAZPRAVA	67
4.1	Pojavnost in razširjenost ITR	67
4.2	Odnos do ITR ter ozaveščenost o njih in njihovem vplivu	68
4.3	Ukrepanje in pripravljenost za sodelovanje	70
4.4	Predlogi za učinkovitejše obvladovanje ITR	70
5	ZAKLJUČEK	73
6	LITERATURA IN VIRI	74
	PRILOGE	86

KAZALO SLIK

Slika 1: Prikaz poti naselitve tujerodnih vrst.....	7
Slika 2: Shematski prikaz ukrepanja v posameznih fazah.....	17
Slika 3: Raba prostora in zemljišč po posameznih občinah v km ²	20
Slika 4: Navadna barvilnica	22
Slika 5: Enoletna suholetnica	23
Slika 6: Pelinolistna žvrklja ali ambrozija	24
Slika 7: Octovec	25
Slika 8: Kanadska zlata rozga	26
Slika 9: Navadna amorfa	27
Slika 10: Lovorikovec	28
Slika 11: Češki dresnik	30
Slika 12: Bambus	31
Slika 13: Žlezava nedotika.....	32
Slika 14: Deljenolistna rudbekija.....	33
Slika 15: Robinija	34
Slika 16: Poznavanje izraza invazivna tujerodna rastlina.....	42
Slika 17: Rangiranje vplivov ITR.....	42
Slika 18: Pogostost opažanja ITR.....	43
Slika 19: Resnost problema ITR v lokalnem okolju.....	44
Slika 20: Število vprašanih s konkretnimi negativnimi izkušnjami z ITR.....	44
Slika 21: Opažanje izbranih ITR v lokalnem okolju anketirancev	46
Slika 22: Število opažanj izbranih ITR po poročanju anketirancev	47
Slika 23: Morebitne koristi invazivnih tujerodnih rastlin	48
Slika 24: Poznavanje mobilne aplikacije Invazivke	48
Slika 25: Uporaba aplikacije Invazivke.....	49
Slika 26: Ravnanje ob pojavu ITR v neposredni okolici	50
Slika 27: Odgovornost za odstranjevanje ITR.....	50
Slika 28: Učinkovitost ukrepanja države in občin pri odstranjevanju ITR.....	51
Slika 29: Glavne ovire pri obvladovanju ITR	52
Slika 30: Pridobivanje informacij o ITR	52
Slika 31: Pripravljenost anketirancev za sodelovanje pri odstranjevanju ITR	53
Slika 32: Večji sestoj ameriške zlate rozge (kanadska ali orjaška) ob koruznem polju	58
Slika 33: Octovec v zimskem (a) in spomladanskem času (b)	59
Slika 34: Posušen sestoj deljenolistne rudbekije	60
Slika 35: Razraščanje bambusa ob Mirni.....	61
Slika 36: Širjenje japonskega dresnika ob gozdni poti	62
Slika 37: Češki dresnik ob Bistrici.....	63
Slika 38: Večji sestoj japonskega dresnika gorvodno od naselja Mirna.....	63
Slika 39: Žlezava nedotika pri mostu v naselju Mirna	64
Slika 40: Zeleni odrez, odvržen v gozd (a) in razraščanje lovorikovca v podrastju (b)	65
Slika 41: Mlade rastline bambusa.....	65
Slika 42: Posušen sestoj enoletne suholetnice	66

KAZALO TABEL

Tabela 1: Osnovni podatki raziskovanega območja po občinah	19
Tabela 2: ITR z največ evidentiranimi vnosi na območju raziskave	21
Tabela 3: Anketiranci po spolu	39
Tabela 4: Anketiranci po starosti	40
Tabela 5: Anketiranci po izobrazbi.....	40
Tabela 6: Anketiranci po občini prebivališča	41
Tabela 7: Poznavanje izbranih ITV	45

KRATICE IN AKRONIMI

TV: tujerodna vrsta

TRV: tujerodna rastlinska vrsta

ITV: invazivna tujerodna vrsta

ITR: invazivna tujerodna rastlina

1 UVOD

1.1 Predstavitev problema

Konvencija o biološki raznovrstnosti (1992) opredeljuje invazivno tujerodno vrsto (v nadaljevanju ITV) kot tujerodno vrsto (v nadaljevanju TV), ki se je na nekem območju ustalila in tam s svojim širjenjem negativno vpliva na domače vrste, ekosisteme in habitate (Kus Veenvliet, 2018). ITV s svojim širjenjem ogrožajo biotsko raznovrstnost in tudi človekovo blaginjo. Kar šestina kopenskih površin na našem planetu je dovzetna za širjenje različnih TV, vključno z obsežnimi območji v državah v razvoju in vročimi točkami biotske raznovrstnosti (Early in sod., 2016). Človek s svojimi dejavnostmi prenaša vrste izven meja njihove naravne razširjenosti na območja, kamor po naravni poti običajno ne bi mogle priti. S tem spreminja naravno okolje in povzroča spremembe v ekosistemi, kamor je vrsta s pomočjo človeka prišla (Blackburn in sod., 2014). Tako lahko ITV povzročajo spremembe v genskem zapisu domorodnih vrst, številčnosti domorodnih vrst, vzorcih njihovega vedenja, prav tako lahko vplivajo na produktivnost ekosistemov, strukturo habitatov, kroženje onesnažil in hranil ter na hidrologijo ipd. (Blackburn in sod., 2014). Negativni vplivi ITV predstavljajo pomemben okoljski dejavnik tudi v Sloveniji, posledica pa je izguba nekaterih funkcij ekosistemov, gospodarska škoda ter upad biotske raznovrstnosti (Torkar, 2012). Vektorji vnosa, prenosa in širjenja ITV so pogosto različni. Za sam vnos ITV na novo območje je po definiciji praviloma odgovoren človek, medtem ko se nadaljnje širjenje populacije v novem okolju lahko dogaja spontano, z enakimi mehanizmi, ki jih je imela vrsta v svojem naravnem območju razširjenosti. Poleg omenjenega naravnega načina širjenja TV v novem okolju k širjenju velikokrat dodatno pripomore tudi človek s svojimi aktivnostmi (Jogan in Kos, 2012).

Učinki TV na novih območjih pa niso samo negativni, saj lahko tudi koristno vplivajo na določene lastnosti ekosistemov, kot sta skupna biomasa in raznovrstnost, vendar imajo lahko tudi te spremembe negativne učinke na okolje (Vimercati in sod., 2020). Poleg omenjenega lahko TV pozitivno vplivajo tudi na lastnosti ali koristi v nekaterih dejavnostih (npr. čebelarstvo, lovstvo, gozdarstvo). TV so lahko vir tehničnega lesa in lesa za kurjavo, krme za divjad in paše za čebele ter prehranskih izdelkov za lokalne skupnosti (Shackleton in sod., 2019). Tako je na primer robinija (*Robinia pseudoacacia* L.), ki v Evropi predstavlja eno najbolj razširjenih ITV, tudi zelo uporabna in koristna drevesna vrsta. Uporabna je pri proizvodnji lesa za pohištvo, v gradbeništvu ter sodi med najbolj medonosne drevesne vrste (Kutnar in Kobler, 2013). V manjši meri imajo TV tudi podporne in regulativne koristi, na primer izboljšanje tal in zasenčenje (Shackleton in sod., 2019). Že omenjena robinija, na primer, tudi dobro veže dušik in uspešno stabilizira teren (Kutnar in Kobler, 2013). Nekatere TV omogočajo druge ekosistemske storitve, kot so rekreacija, znanstvene in izobraževalne dejavnosti, spet druge pa dodaten zaslužek (Shackleton in sod.,

2019). Zaradi različnih lastnosti TV so lahko te koristne in škodljive obenem. Tako je bil eden temeljnih dejavnikov za vnos tujerodnih drevesnih vrst v Slovenijo, predvsem v povojnem obdobju, prav njihova hitra rast (Kutnar in Pisek, 2013). Ocena okoljskih in družbeno-ekonomskih vplivov TV kot škodljivih ali koristnih za posamezno družbo, je odvisna tudi od družbenih in etičnih norm (Vimercati in sod., 2020).

Dostopnost in razpoložljivost podatkov o razširjenosti TV na globalni ravni sta se v zadnjih desetletjih močno povečali (Pyšek in sod., 2020). Tako so na voljo obsežne baze podatkov v povezavi s tujerodnimi vrstami kot rezultat mednarodnega sodelovanja, tehnološkega napredka, vključno z orodji za deljenje podatkov in njihovo analizo. Strokovnjaki za ITV pod okriljem Svetovne zveze za varstvo narave (IUCN) vzdržujejo dve globalni bazi podatkov: bazo podatkov s profili glavnih ITV (GIDS, 2015) ter globalni register vnesenih in invazivnih vrst (GRIIS, 2020) s podatki o TV za vse taksonomske skupine v vseh državah (Pyšek in sod., 2020).

Za namene obvladovanja problematike na regionalni in nacionalni ravni so bile sprejete zakonske podlage, na primer evropska Uredba o preprečevanju in obvladovanju vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst (Uredba EU, 2014) ter Zakon o ohranjanju narave (ZON, 1999), ki primarno ureja problematiko v Sloveniji.

Prav tako so se v preteklosti na tem področju že izvajale druge aktivnosti, na primer projekt LIFE ARTEMIS (2015), katerega osnovni namen je bil ozaveščanje javnosti ter vzpostavitev učinkovitega sistema za zgodnje obveščanje in hitro odzivanje (ZOHO) za TV v gozdu. S tem naj bi pripomogli k zmanjšanju negativnih vplivov ITV na biotsko raznovrstnost (Kus Veenvliet, 2016). V sklopu tega projekta je bil vzpostavljen portal Invazivke (Ogris, 2025), katerega glavni namen je spremljanje in beleženje TV, predvsem ITV v Sloveniji. Omenjeni portal ima osrednjo vlogo pri ozaveščanju javnosti in kot baza podatkov za načrtovane ukrepe.

V sklopu programa LIFE trenutno poteka projekt LIFE OrnamentallIAS (2023), katerega glavni namen je preprečevanje in obvladovanje negativnih vplivov okrasnih invazivnih tujerodnih rastlin na ogrožene, evropsko pomembne habitatne tipe in vrste. Izvedeni so bili oziroma se še izvajajo tudi številni drugi ukrepi in aktivnosti, namenjeni preprečevanju vnosa in širjenja ITV (MNVP, 2023a).

Vsemu navkljub ITV še vedno predstavljajo resno grožnjo za naše okolje in naravo. Pogosto namreč ITV ne posvečamo pozornosti in jih spregledamo. Omejena ozaveščenost o TV, še posebej o ITV, slabi nadzor nad njimi, kar lahko pospešuje njihovo širjenje in povečuje negativen vpliv v novem okolju, prav tako pa lahko ustvarja tudi določene konflikte glede njihovega upravljanja (Jubase in sod., 2021). Ko je vrsta že prisotna in se je ustalila, je obvladovanje njenega širjenja oziroma odstranjevanje težavno. Zato je treba večji poudarek nameniti zgodnjemu odkrivanju in hitremu odzivu, kar je bistveno učinkovitejše kot nadzor ali naknadno izkoreninjenje vrste (Haley in sod., 2023). Pri tem ima ozaveščanje javnosti pomembo vlogo, kajti spreminjanje javnega mnenja in poznavanje ITV lahko bistveno pripomoreta k omejevanju invazivnih vrst. Pridobivanje podpore javnosti in intenziviranje

naravovarstvenih prizadevanj lahko ustvarjata tudi politični pritisk in s tem omogočata pridobivanje sredstev za upravljanje z ITV, večje število prostovoljcev za pomoč pri omejevanju ITV na lokalni ravni ter izboljšano zgodnje zaznavanje (Haley in sod., 2023). Ozaveščanje in izobraževanje splošne javnosti bi moralo zajemati teme, kot so prepoznavanje TV, še posebej invazivnih, njihovo razširjenost, ekološke značilnosti ter tveganja, povezana z njihovim vnosom, širjenjem ter vplivi na avtohtone vrste in ekosisteme (Piria in sod., 2017). Zainteresirano javnost za dejavnosti na področju ITV lahko predstavljajo različni prostovoljci, naravoslovci, ljubiteljski raziskovalci ali lokalne interesne skupine, na primer ribiči, čebelarji ali lovci. Predvsem lokalne interesne skupine so prednostne ciljne skupine za izvajanje teh dejavnosti, saj so vanje vključeni posamezniki, ki razmeroma dobro poznajo lokalno okolje, so praviloma bolj naravovarstveno in okoljevarstveno naravnani ter posledično sposobni prepoznati določene TV z relativno visoko natančnostjo (Cardoso in sod., 2017).

V sklopu diplomske naloge smo želeli podrobneje raziskati problematiko pojavljanja in vplivov ITV na primeru Mirnske doline, ki zajema območje občin Trebnje, Mirna, Šentrupert in Mokronog - Trebelno. Omenjene občine predstavljajo zaključeno celoto in so prostorsko tesno povezane, saj mejijo druga na drugo ter so močno povezane tudi na družbenem in gospodarskem področju.

1.2 Cilji naloge

Osnovni namen diplomske naloge je bil celostno preučiti problematiko invazivnih tujerodnih rastlin (v nadaljevanju ITR) na območju Mirnske doline (občine Trebnje, Mirna, Šentrupert, Mokronog - Trebelno). Poudarek je bil na analizi njihove trenutne razširjenosti in pojavljanja na izbranem območju ter odnosu lokalnega prebivalstva do teh vrst, stopnji njihove ozaveščenosti in poznavanja izbranih ITR. Z analizo zbranih podatkov smo želeli identificirati najpogostejše ITR na tem območju, njihove značilnosti ter dejavnike, ki prispevajo k njihovemu širjenju. Poizkušali smo oceniti tudi potencialne negativne vplive ITR na okolje, habitatne tipe (ekosisteme) in domorodne vrste.

Na podlagi pridobljenih podatkov in pregleda relevantne literature smo izbrali nekaj pogostejših ITR in na njihovem primeru ugotavljali, kako dobro lokalno prebivalstvo pozna te vrste, ali se zaveda njihovega vpliva na okolje, domorodne vrste in ekosisteme ter kako gledajo na omejevanje ITR. V sklopu naloge so bili za dodaten vpogled na obravnavano problematiko na izbranem območju intervjuvani člani lokalnih interesnih skupin, v našem primeru gozdarjev, čebelarjev in lovcev.

Cilji naloge so bili ozaveščanje prebivalstva o problematiki ITV in spodbujanje uporabe portala in aplikacije Invazivke, kar dolgoročno lahko prispeva k bolj zanesljivi sliki razširjenosti ITV na izbranem območju ter posledično k učinkovitejšim aktivnostim za njihovo omejevanje oziroma obvladovanje. Z namenom učinkovitejšega ukrepanja

v povezavi z ITV je bil dolgoročni cilj te naloge tudi prispevati k razvoju priložnosti za sodelovanje med posameznimi lokalnimi društvi oziroma organizacijami.

1.3 Predpostavke in omejitve

V nalogi smo predpostavljali, da so ITR na območju Mirnske doline bistveno pogostejše, kot kažejo trenutni zapisi v aplikaciji Invazivke. Predpostavljali smo, da večina lokalnega prebivalstva ne pozna aplikacije in portala Invazivke. Prav tako smo v nalogi predpostavljali, da vprašani slabo prepoznavajo ITR v svojem okolju, se ne zavedajo njihovih negativnih vplivov in ne poznajo ustreznih ukrepov za njihovo omejevanje.

ITV so vse večji problem po vsej Sloveniji. Za namene te naloge smo se osredotočili na nekoliko manjše območje, in sicer na štiri občine v jugovzhodni Sloveniji. Zaradi tega rezultati diplomske naloge niso povsem reprezentativni za širšo regijo.

Prav tako smo se pri analizi podatkov in izvedbi ankete zaradi kompleksnosti problematike in obsega podatkov omejili le na ITR, ne pa tudi na različne druge ITV, kot so glive in živalske vrste. Med ITR smo se posebej posvetili le tistim vrstam, ki so v naravi pogostejše in tudi lažje opazne. Na seznamu tujerodnih rastlinskih vrst (v nadaljevanju TRV) v portalu Invazivke je trenutno navedenih 85 vrst (Ogris, 2025), kar pa je za okvir te naloge preveč, zato smo izbrali le nekatere izmed njih.

Omejitev naloge je predstavljala tudi natančnost podatkov o razširjenosti posamezne vrste na izbranem območju, ki je odvisna od trenutnega števila vnosov v omenjenem portalu.

Drugo omejitev je predstavljala velikost anketnega vzorca, ki je neposredno povezana s pripravljenostjo lokalnega prebivalstva za sodelovanje v raziskavi. Prav tako smo pričakovali odklonilen odnos potencialnih intervjuvancev do sodelovanja v raziskavi.

1.4 Metode dela

Za dosego zastavljenih ciljev diplomske naloge smo uporabili več metod raziskovanja. Deskriptivna metoda – s pomočjo obstoječe strokovne literature, znanstvenih raziskav in člankov smo analizirali obravnavano problematiko ITV, vključno z zakonodajo in s pregledom že izvedenih aktivnosti z obravnavanega področja.

Kvantitativna metoda – podatke o evidentiranih ITR na izbranem območju, pridobljene s portala Invazivke, smo analizirali ter jih ustrezno številčno in grafično prikazali.

Izvedli smo anketo o ozaveščenosti in seznanjenosti s problematiko ITR in poznavanjem izbranih vrst med lokalnim prebivalstvom. Rezultate ankete smo statistično ovrednotili in ustrezno grafično prikazali.

Kvalitativna metoda – z namenom boljšega razumevanja odnosa do problematike ITV smo izvedli intervjuje z ustreznimi sogovorniki (lokalni čebelar, lovec, gozdar).

2 INVAZIVNE TUJERODNE VRSTE

2.1 Domorodne vrste

Avtohtone ali domorodne vrste so tiste vrste, ki naravno živijo in uspevajo na določenem območju, kjer so se razvile ali kamor so se razširile brez človekovega vpliva, tako v preteklosti kot sedanjosti. To pomeni, da so tja prišle same, na primer z letenjem, premikanjem po kopnem ali s pomočjo naravnih dejavnikov, npr. vetra, vode in drugih (Kus Veenvliet, 2018). Odločitev, ali je neka vrsta avtohtona ali ne, temelji tudi na drugih vidikih, ne le na ekološki razlagi, saj imajo nekatere vrste tudi zgodovinski ali pa kulturni pomen, ki vpliva na presojo o njihovem statusu (Crees in Turvey, 2015). V zadnjih 10.000 letih je človek s svojimi dejavnostmi prispeval k širjenju vrst z namernim ali nenamernim prenašanjem organizmov (Jogan in Kos, 2012). Tako so se z Bližnjega vzhoda proti Skandinaviji širile številne kulturne rastline in udomačene živali, ob tem pa tudi številni pleveli, škodljivci in druge vrste, povezane s kulturno krajino. Te stare vrste, čeprav strogo po definiciji tujerodne, imajo za sabo dolgo obdobje prilagoditve in so na »novih« območjih prisotne že tisočletja, zato je danes težko ugotoviti, katere vrste so pravzaprav avtohtone (Jogan in Kos, 2012).

2.2 Tujerodne vrste

Vrste, vnesene v novo okolje, ali s posredno ali z neposredno pomočjo človeka, imenujemo tujerodne vrste (v nadaljevanju TV) (Kus Veenvliet, 2021). Organizmi, katerim je človek nehote ali hote pomagal preiti iz območja njihovega primarnega areala oziroma območja njihove naravne razširjenosti čez naravne geografske ovire, v novem okolju predstavljajo TV (Jogan in Kos, 2012). Temeljni dejavnik TV in njihovega prehod v novo okolje tako predstavlja človek. V Sloveniji Zakon o ohranjanju narave (ZON, 1999) pojem tujerodne živalske ali rastlinske vrste opredeljuje tako: »*Tujerodna (alohtona) živalska vrsta je tista, ki jo naseli človek in v biocenozi določenega ekosistema pred naselitvijo ni bila prisotna; od vrst, ki so bile iztrebljene, se za tujerodne štejejo tiste, za katere v ekosistemu ne obstajajo več približno enaki biotopski in biotski dejavniki, kot so bili pred iztrebitvijo.*« in »*Tujerodna (alohtona) rastlinska vrsta je tista, ki jo naseli človek in pred naselitvijo ni bila prisotna na ozemlju Slovenije.*« (ZON, 1999). Globalno pa se najpogosteje uporablja definicija Svetovne zveze za varstvo narave (IUCN) (Kus Veenvliet, 2009), ki TV definira kot vrsto, podvrsto ali takson nižje kategorije, ki se pojavlja zunaj svojega območja razširjenosti ali pa zunaj območja, ki bi ga lahko naravno dosegla, bodisi v preteklosti bodisi v sedanjosti. To pomeni, da na nova območja ni mogla priti brez pomoči človeka, najsibo z neposredno naselitvijo najsibo z njegovim posredovanjem. TV zajemajo tudi dele organizma – spolne celice, jajca, semena – ki so sposobni preživeti in se razmnoževati (Kus Veenvliet, 2009).

2.2.1 Proces invazije

Status TV oziroma ali se nanjo gleda kot na prehodno, naturalizirano ali invazivno, je odvisen od značilnosti vrste, ekosistemov, v katere vrsta prihaja in dejavnikov, povezanih s človeškimi aktivnostmi (Catford in sod., 2012). Vsako leto je v Evropo zanesenih veliko TV, od katerih pa večina v novem okolju ne preživi, bodisi zaradi premalo osebkov za uspešno razmnoževanje bodisi zaradi nezmožnosti prilagoditve na novo okolje (Kus Veenvliet, 2009).

Z izrazom prehodne TV imenujemo vrste, ki lahko v okolju ostanejo dalj časa, in sicer zaradi dolge življenjske dobe, občasnega razmnoževanja ali pa ponavljajočih se naselitev, vendar tam ne obstanejo (Laznik in Trdan, 2012). Nekatere vrste se postopoma (lahko v obdobju več let) prilagodijo na novo okolje in se tam začnejo razmnoževati. Te TV, katerih populacija se v naravi vzdržuje brez človeškega vpliva, imenujemo naturalizirane vrste (Laznik in Trdan, 2012). Da bi TV postala invazivna, mora preiti stopnje vnosa, naturalizacije in invazije. Naturalizirane vrste postanejo invazivne, ko začnejo reproducirati potomce (pogosto v velikih količinah) na precejšnji razdalji od matičnih rastlin, kar jim omogoča širjenje na velika območja (Zhang in sod., 2021). Primerjalno naturalizirane vrste predstavljajo podskupino znotraj TV, medtem ko ITV predstavljajo podskupino naturaliziranih vrst. Razumevanje razlik med tujerodnimi, naturaliziranimi in invazivnimi vrstami lahko pomaga pri oceni potenciala TV za invazivnost (Zhang in sod., 2021). Vse TV namreč ne postanejo invazivne. V grobem velja pravilo desetini (angl. »tens rule«), ki pravi, da se od vseh TV okoli 10 % vrst ustali, nadalje pa od teh 10 % sčasoma postane invazivnih (Jarić in Cvijanović, 2012). Pri tem je pomembna biotska odpornost sistema. V ekosistemi z visoko biotsko pestrostjo domorodne vrste bolj ali manj že zasedajo vse niše, kar omejuje možnosti vstopa TV. Pri vzpostavljanju populacij TV imajo tako medvrstni odnosi zelo pomembno vlogo, tako v smislu zaviranja kot spodbujanja novih vrst (Vrezec, 2011).

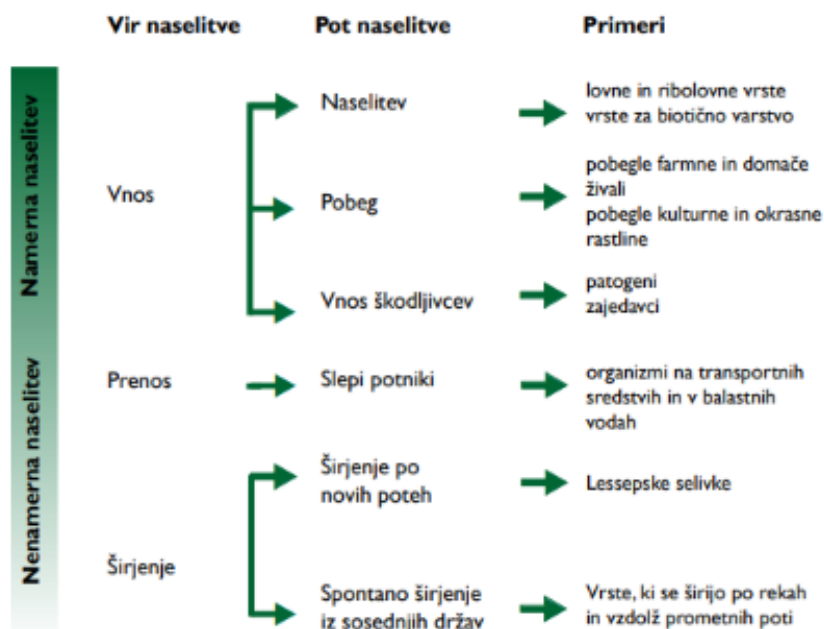
2.2.2 Invazivne tujerodne vrste

ITV so TV, katerih vnos ali širjenje škodljivo vpliva na biotsko raznovrstnost in v povezavi z njo tudi na ekosistemske storitve (Kus Veenvliet, 2021). Pri ustalitvi in širjenju TV igrajo pomembno vlogo podnebne spremembe, ki povečujejo možnosti, da določene vrste postanejo invazivne, saj zmanjšujejo odpornost habitatov na invazijo novih vrst (Kus Veenvliet, 2021). Kot je navedeno v poročilu Medvladne platforme za biotsko raznovrstnost in ekosistemske storitve (IPBES, 2023), ITV ogrožajo naravo in ljudi v vseh regijah na zemlji. Kot posledica človeških dejavnosti je na našem planetu več kot 37.000 TV, ki so se ustalile in naturalizirale (IPBES, 2023). Med njimi je več kot 3.500 vrst opredeljenih kot ITV, za katere obstajajo dokazi o njihovih negativnih vplivih. Delež ITV med ustaljenimi TV se razlikuje po taksonomskih skupinah. Tako je invazivnih 6 odstotkov vseh tujerodnih rastlin in okoli 22 odstotkov vseh tujerodnih vretenčarjev. Največ negativnih vplivov ITV je poznanih (dokumentiranih) v kopenskih ekosistemi, zlasti v zmernih in borealnih gozdovih ter

na kmetijskih zemljiščih. Poleg omenjenih negativnih vplivov na naravo približno 16 % ITV negativno vpliva tudi na ekosistemske storitve, okoli 7 % ITV pa neposredno na kakovost življenja (IPBES, 2023).

2.3 Vnos, prenos in širjenje

Vnos, prenos in širjenje so tri faze pri premagovanju razdalj, ki jih je morala TV uspešno preiti v novem območju. Običajno so vektorji pri vsaki fazi različni (Jogan in Kos, 2012). Mednarodna trgovina predstavlja glavni vir vnosa ITV. Te se lahko vnesejo s kontaminiranim blagom, kot slepi potniki ali v embalažnih materialih. Na primer, trgovina s hišnimi ljubljenci oziroma okrasnimi rastlinami predstavlja pomemben vir vnosa živali in rastlin. Te uvožene vrste pogosto pobegnejo ali so izpuščene v naravo – to je glavni mehanizem za vnos škodljivih insektov in patogenov (Early in sod., 2016). Ena osnovnih informacij pri obvladovanju TV in razvoju strategij je razumevanje poti njihovega vnosa (Kus Veenvliet, 2021). TV tako lahko zaradi neposrednega ali posrednega vpliva človekovih dejavnosti vstopijo v novo območje prek treh glavnih mehanizmov, in sicer z uvozom blaga, s transportnimi vektorji ali z naravnim širjenjem s sosednjih območij, kjer so prav tako tujerodne. Nadalje ti trije mehanizmi vodijo do šestih glavnih poti naselitve (slika 1), ki odražajo različno stopnjo človekovega vpliva: namerna naselitev v naravo, pobeg iz ujetništva, vnos škodljivcev, slepi potniki, širjenje po infrastrukturnih koridorjih in spontano širjenje. Pri tem je pogosto težko jasno ločiti med namernim in nenamernim vnosom, saj je spekter človekovega vpliva zelo širok (Hulme in sod., 2008).



Slika 1: Prikaz poti naselitve tujerodnih vrst
(Vir: Kus Veenvliet, 2009, prirejeno po Hulme in sod., 2008)

2.3.1 Namerna naselitev in širjenje

Človek je nekatere TV vnesel v neko okolje z namenom, da bi se tam ustalile in bi od njih imel kakšne koristi (Kus Veenvliet in Veenvliet, 2017). Domače živali, okrasne in užitne rastline, vse pogosteje tudi eksotične živali, so že od nekdaj namensko prenašali med celinami. Tako so v botanične vrtove prinašali vrste z vsega sveta zaradi učnih namenov ali pa le zaradi zbirateljskega veselja. V povprečno velikih botaničnih vrtovih lahko tako najdemo več tisoč, v večjih pa tudi čez 10.000 trajno prisotnih rastlinskih vrst (Jogan in Kos, 2012). Botanični vrtovi so tako še pred nekaj desetletji v naših krajih s svojim sistemom izmenjave semen predstavljali vektor vnosa največjega števila TRV z vsega sveta. Poleg tega se je v preteklih letih na našem trgu močno povečala pestrost komercialne ponudbe rastlin in možnost internetnega naročanja semen z vsega sveta, učinkovit nadzor nad tem pa je skoraj nemogoče vzpostaviti. Človek tako že tisočletja neposredno uporablja TV, goji jih za hrano ali pa zaradi ljubiteljskih namenov in drugih potreb. Prav ljubiteljsko gojenje številnih rastlin in živali, ki se je bolj množično začelo po industrijski revoluciji, v zadnjem obdobju dobiva izjemne razsežnosti. To se odraža tako v profesionalni vzreji in trgovini kakor tudi v množičnem gojenju vrst doma, po vrhu tega pa še v številu zavrženih osebkov in vrst, ki so spuščeni v naravno okolje (Jogan in Kos, 2012). Številne vrste so ljudje naselili zaradi ribolova, lova ali pa kot okrasne rastline v vrtovih (Stanić, 2022).

Poleg namernega vnosa TV je tudi njihovo namerno širjenje potekalo že od nekdaj. Tako so že Rimljani namerno širili številne vrste po celotnem Sredozemlju, na primer domači kostanj, vrtnega polža, žajbelj in kunce (Jogan in Kos, 2012). Ob koncu 19. stoletja se je tudi evropsko gozdarstvo začelo intenzivneje ukvarjati z vnosom tujerodnih drevesnih vrst (Kutnar in Pisek, 2013). Na ozemlju Slovenije je potekalo intenzivno pogozdovanje že pred drugo svetovno vojno. V Prekmurju so tako med letoma 1934 in 1938 na veliko sadili gozdno drevje (več milijonov sadik), pri čemer so pomemben delež sadik predstavljale tujerodne drevesne vrste, predvsem robinija, ameriški jesen in (manjši delež) črni oreh (Kutnar in Pisek, 2013). Tudi danes mehanizmi širjenja vrst znotraj EU in Slovenije delujejo podobno kot mehanizmi namenskega vnosa, le da na bolj omejenem geografskem območju. Ti obsegajo trgovino z rastlinami, akvarijskimi živalmi, hišnimi ljubljenci in drugimi organizmi, pa izmenjavo na sejnih, po oglasih in internetu. Prav tako k širjenju TV v naravo pripomorejo lastniki hišnih ljubljencev, ki brez zavedanja posledic nekatere vrste spuščajo v naravo (Jogan in Kos, 2012). Potem so tu še različne interesne skupine, kot so čebelarji, ki so načrtovali posaditev velikega števila sadik medonosne robinije, kljub temu da ta velja za eno najbolj ITV (Jogan in Kos, 2012).

2.3.2 Nenamerna naselitev in širjenje

Vse TV niso namerno prinesene v nova območja. Številne vrste so tako kot slepi potniki v čezoceanskih transportih prispele na nova območja, kjer jim je zaradi ugodnih razmer uspelo vzpostaviti nove populacije (Jogan in Kos, 2012). Tako je po

1. svetovni vojni v Francijo kot slepi potnik v semenskem krompirju prišel koloradski hrošč in se razširil po Evropi. Prav tako je iz Amerike v Evropo kot primes v sončničnih in sojinah semenih prišla ambrozija (Jogan in Kos, 2012). Nekatere vrste pa so na nova območja prispele po naravnih in novonastalih poteh. Druge TV so se razširile po odstranitvi naravnih geografskih preprek (npr. Sueški prekop, prekop Ren–Majna–Donava in prekop Tisa–Donava) ali pa so se spontano širile iz sosednjih držav (Poljanšek, 2013). Ko se taka vrsta na novem območju ustali, se lahko njen prenos in širjenje dogajata nenamerno, čeprav kot posledica človekovih dejavnosti. K temu lahko prispeva transport kmetijske in gradbene mehanizacije, začasno deponiranje materialov, železniški transport, lahko tudi strojna košnja, sečnja in spravilo lesa ter druge vrste transporta. Pri tem se na delovna vozila prilepijo deli tal (blato), ki vsebujejo propagule posameznih vrst. Tako se deli rastlin (predvsem semena) neke vrste nehotе raznesejo po posameznem območju. Tudi turizem veliko pripomore k nenamernemu širjenju TV. Pri tem se lahko plodovi ali semena posameznih TV oprimejo ljudi ali hišnih ljubljencev in se prenesejo nekaj metrov ali pa do stotine kilometrov daleč (Jogan in Kos, 2012). Potovanje ljudi, premiki surovin, pobegi organizmov iz ujetništva ali pa umetno podiranje biogeografskih pregrad predstavljajo skupek dejavnikov, v okviru katerih potekata nenamerni prenos in širjenje posameznih TV (Vrezec, 2011).

2.4 Negativni vplivi invazivnih tujerodnih vrst

ITV škodijo vrstni pestrosti in številčnosti avtohtonih vrst, lahko porušijo biogeografske meje ter ovirajo delovanje ekosistemov in zagotavljanje ekosistemskih storitev (Pyšek in sod., 2020). Vplivi TV se močno razlikujejo glede na vrsto, regijo in ekosisteme (Blackburn in sod., 2014). Prav tako je te vplive v zgodnji fazi pogosto težko zaznati in dokazati. Na začetku, ko je populacija TV še majhna, so vplivi skoraj nezaznavni, z večanjem populacije pa postajajo vse bolj očitni (Kus Veenvliet in Humar, 2011). Kot navajajo ocene Medvladnega odbora za biotsko raznovrstnost in ekosistemske storitve (IPBES), se je število ITV na državo od leta 1970 povečalo za okoli 70 % (v 21 državah, v katerih vodijo natančno evidenco) (Pyšek in sod., 2020). Kot navajajo Pyšek in sodelavci (2012), so študije o vplivu ITR v 63 % pokazale pomembne spremembe v vrstni sestavi, združbah in ekosistemskih značilnostih v primerjavi s stanjem pred njihovim širjenjem. V osnovi lahko negativne vplive ITV razdelimo v štiri kategorije, in sicer vplivi na domorodne vrste, na ekosisteme, na zdravje ljudi in na gospodarstvo (Kus Veenvliet in Humar, 2011).

2.4.1 Vplivi na domorodne vrste

Vplivi ITV na domorodne vrste se lahko kažejo kot tekmovanje za življenjski prostor, hrano ali druge življenjsko pomembne vire. Pri tujerodnih živalskih vrstah lahko to pomeni objedanje (prekomerno) domorodnih rastlinskih vrst ali plenjenje domorodnih živali, prav tako lahko ITV prenašajo različne bolezni, na katere domorodne vrste niso

odporne ali pa se križajo z vrstami v bližnjem sorodstvu (Kus Veenvliet in Humar, 2011). Pogosto ITR povsem prerastejo domorodne rastline v okolici in jih tako dobesedno zadušijo. ITR lahko v prvi fazi povsem zasedejo neki prostor, kar lahko pomeni močno zasenčenje in zmanjšanje intenzitete fotosintetskih procesov. Posledično sledita znižanje temperature in večja vlažnost okolja, kar vodi v pojav več bolezni (Lešnik in Paušič, 2024).

2.4.2 Vplivi na ekosisteme

Poleg omenjenih vplivov na domorodne vrste lahko ITV s pojavom in širjenjem močno vplivajo tudi na same ekosisteme – na kroženje hranil, na medvrstne odnose ter na spreminjanje fizikalnih in kemijskih dejavnikov (Kus Veenvliet in Humar, 2011). Še posebej so na te vplive občutljivi ekosistemi in habitati, v katerih se že dogajajo različne motnje in kjer je naravno ravnovesje že porušeno. Praviloma so ekosistemi in habitati z bolj raznolikimi združbami bolj konkurenčni in se lažje »upirajo« novim invazijam (Dogra in sod., 2010). Vplivi ITV na ključne vrste znotraj ekosistema in širši vplivi na združbe pa lahko povzročijo spremembo ekosistemov do te mere, da se to odraža tudi v zmanjšanju ekosistemskih storitev (Vrezec, 2011).

2.4.3 Vplivi na zdravje ljudi

Številne ITV zaradi svojih lastnosti ali sestave negativno vplivajo na zdravje ljudi. Nekatere TRV so na primer delno ali pa v celoti strupene. Za zdravje so nevarne, če jih zaužijemo ali pa izločajo strupene snovi, ki so škodljive za človekovo kožo (izpuščaji, mehurji). Pri nas je med bolj poznanimi pelinolistna žvrklja (*Ambrosia artemisiifolia*), ki povzroča seneni nahod in je zelo alergena (Kus Veenvliet in Veenvliet, 2018). Drugi primer je orjaški dežen (*Heracleum mantegazzianum*), katerega sokovi povzročajo nastanek bolečih mehurjev na koži. Škodljive pa niso samo rastline, tudi tujerodne živalske vrste lahko prenašajo različne bolezni, nevarne ljudem. Tako je tigrasti komar (*Aedes albopictus*) pogost prenašalec različnih bolezni med ljudmi (Kus Veenvliet in Veenvliet, 2018). Kot ugotavljajo Schindler in sodelavci (2015), so ITV, ki v Evropi povzročajo največ zdravstvenih težav, vnesene nenamerno, večinoma z uvoženimi izdelki iz podnebno podobnih regij severne poloble, kot sta Severna Amerika in Azija.

2.4.4 Vplivi na gospodarstvo

ITV lahko posredno ali neposredno povzročajo ekonomsko škodo, s tem ko škodljivo vplivajo na različne gospodarske panoge, kot so kmetijstvo, ribištvo in gozdarstvo (Torkar, 2012). V kmetijstvu se lahko zaradi ITV zmanjša pridelek in poveča strošek pridelave (Kus Veenvliet in Humar, 2011). Tako so na primer skupni stroški, povezani z ITV med letoma 1960 in 2020 v Evropi znašali 116,61 milijard evrov. Od tega je bilo 60 % stroškov škode, ki vpliva na več sektorjev (Haubrock in sod., 2021). Z

ekonomskega vidika škodo zaradi ITV obravnavamo kot posledico zmanjšanja produktivnosti ostalih vrst, povečanih stroškov upravljanja naravnih virov ter izdatkov za sanacijo nastalih razmer (Lešnik in Paušič, 2024).

2.5 Pozitivni vidiki invazivnih tujerodnih vrst

Seveda ITV nimajo samo negativnih učinkov. Kot navajajo Vimercati in sodelavci (2020), je treba vplive ITV preučiti v okviru celotnega spektra sprememb, ki jih v novem okolju povzročajo. Vplivi TV na nekatere bistvene lastnosti ekosistemov, kot so večja biotska raznovrstnost, povečanje biomase, sposobnost shranjevanja ogljika, večja pogostost opraševanja ali zmanjšana intenzivnost požarov, lahko neposredno prispevajo k blaginji. Pozitivni ekonomski učinki se lahko odražajo tudi kot povečanje števila zaposlenih v gozdarstvu ali ribištvu in kot večja prehranska varnost. Avtorji predlagajo, da je treba meriti tako pozitivne kot tudi negativne učinke TV in v luči celotnega spektra sprememb, ne pa enostransko (Vimercati in sod., 2020).

2.6 Zakonodaja in strategije upravljanja

2.6.1 CBD in druge mednarodne konvencije in sporazumi

Konvencija o biološki raznovrstnosti (CBD), ki je bila sprejeta leta 1992 na konferenci Združenih narodov o okolju in razvoju v Riu de Janeiru, predstavlja enega temeljnih mednarodnih pravnih dokumentov za varstvo biotske raznovrstnosti. Sprejeta je bila kot odgovor na vse večjo zavezanost svetovne skupnosti k trajnostnemu razvoju in pomeni pomemben mejnik pri varovanju biotske raznovrstnosti (Konvencija o biotski raznovrstnosti, 1992).

V okviru CBD so ITV prepoznane kot ena večjih groženj ekosistemom v svetovnem merilu. Tako konvencija v 8. členu (h) določa, da morajo države pogodbenice preprečevati vnos, nadzorovati ali izkoreniniti ITV, ki ogrožajo naravne habitate in vrste (Konvencija o biotski raznovrstnosti, 1992). Podpisnica Konvencije je tudi Slovenija; ratificirala jo je leta 1996. CBD predstavlja pravno zavezujoč mehanizem, ki najbolj celostno obravnava problematiko ITV. Slovenija je tudi podpisnica številnih drugih mednarodnih konvencij in sporazumov v povezavi s TV, kot so Bernska konvencija, Bonnska konvencija, Alpska konvencija, Sporazum AEWA, Mednarodna konvencija o varstvu rastlin, Ramsarska konvencija, SPS sporazum, Konvencija UNCLOS, Konvencija CITES. Te sicer v nasprotju s CBD obravnavajo le nekatere vidike TV ali pa se omejujejo samo na nekatere skupine organizmov, se pa posredno ali neposredno navezujejo na problematiko ITV (Kus Veenvliet in Veenvliet, 2016).

2.6.2 Evropska zakonodaja

Glavni zakonodajni okvir na ravni Evropske unije je Uredba (EU) št. 1143/2014 o preprečevanju in obvladovanju vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst, sprejeta

oktobra 2014, v veljavo pa je stopila januarja 2015 (Uredba EU, 2014). Ta državam članicam EU predpisuje pravila za preprečevanje in blažitev škodljivih vplivov ITV na biotsko raznovrstnost, človekovo zdravje, ekosistemske storitve in gospodarstvo EU. Uredba načeloma velja za vse ITV, razen nekaterih izjem (vrste, ki se širijo naravno, brez pomoči človeka). Skladno s 4. členom te uredbe je sprejet tudi seznam ITV (seznam Unije), na katerem so vrste, proti katerim je zahtevano usklajeno ukrepanje na ravni EU. Seznam ITV se po potrebi posodablja in dopolnjuje (Uredba EU, 2014). Prvotni seznam Unije, sprejet leta 2016, je obsegal 37 rastlinskih in živalskih ITV, po zadnji (tretji) dopolnitvi leta 2022 pa se je razširil na 88 ITV, od tega je 41 rastlinskih in 47 živalskih (Kus Veenvliet in Veenvliet, 2022). Uredba določa tudi prepovedi (z izjemami za raziskave pod strogimi pogoji) vnosa, gojenja, prodaje in izpusta ITV v okolje. Državam članicam nalaga obveznosti, kot so zgodnje odkrivanje in odstranjevanje novih ITV, obvladovanje razširjenih ITV (npr. z uničenjem) ter poročanje o izvedenih ukrepih. V njej so določene tudi kazni za kršitve (Uredba EU, 2014). Uredba se nanaša na celotno problematiko, ki je neposredno ali posredno povezana z vnosom, širjenjem ali uporabo ITV v EU ter naslavlja tako vladne institucije in podjetja kot tudi posameznike.

2.6.3 Slovenska zakonodaja

V Republiki Sloveniji je glavni pravni akt, ki ureja vprašanje TV, Zakon o ohranjanju narave (ZON, 1999). V njem je sistematično urejeno ravnanje s TV in ITV. V zakon so zajete določbe, ki predvidevajo preventivne ukrepe, nadzor in sankcije v povezavi s TV in ITV. V 17. členu zakon izrecno prepoveduje naseljevanje novih TV, razen izjem, za katere ministrstvo po presoji tveganja izda posebno dovoljenje. Zakon tudi določa odstranitve oziroma uničevanje populacij, preprečevanje širjenja in omejevanje trgovine s TV (ZON, 1999). Poleg ZON v Sloveniji TV in ITV obravnavajo tudi naslednji zakoni ter na podlagi njih sprejeti predpisi:

- Zakon o zdravstvenem varstvu rastlin (ZZVR-1) (2001).
 - Odredba o ukrepih za zatiranje škodljivih rastlin iz rodu *Ambrosia* (2010).
- Zakon o sladkovodnem ribištvu (ZSRib) (2006).
 - Uredba o ribjih vrstah, ki so predmet ribolova v celinskih vodah (2007).
 - Pravilnik o ribolovnem režimu v ribolovnih vodah (2007).
- Zakon o divjadi in lovstvu (ZDLov-1) (2004).
 - Uredba o določitvi divjadi in lovnihi dob (2004).
- Zakon o gozdovih (ZG) (1993).
 - Pravilnik o varstvu gozdov (2009).

2.7 Pregled projektov na področju obvladovanja ITV v Sloveniji

Slovenija se pri obvladovanju ITV, tako kot druge države, sooča s številnimi izzivi, ki zahtevajo celostne in usklajene ukrepe. Razvoj strategij na tem področju se je v

zadnjih desetletjih močno okrepil, predvsem zaradi večje ozaveščenosti, učinkovitejše zakonodaje ter vključevanja v evropske in mednarodne iniciative. Od prvih raziskav in popisov ITV v 20. stoletju do danes so bili sprejeti številni, že omenjeni pravni in tudi drugi ukrepi, vključno z nacionalnimi strategijami in akcijskimi načrti. Prav tako so bili izvedeni ali pa se še izvajajo številni projekti na področju obvladovanja ITV. V nadaljevanju na kratko in v kronološkem zaporedju predstavljamo pomembnejše oziroma večje projekte na območju Republike Slovenije.

2.7.1 Projekt Thuja

Začetki ozaveščanja o tujerodnih vrstah v Sloveniji segajo v leto 2008, ko se je začel izvajati prvi slovenski projekt o TV, projekt Thuja (Kus Veenvliet, 2021). Projekt s polnim imenom »Invazivne tujerodne vrste – prezrta grožnja« se je zaključil decembra 2009. Njegov glavni cilj je bil povečati ozaveščenost o negativnih vplivih ITV na biodiverziteto. V okviru projekta je nastala tudi spletna stran www.tujerodne-vrste.info, na kateri je bil predstavljen celovit pregled problematike TV. V sklopu aktivnosti projekta Thuja so bile objavljene tudi prve publikacije na temo TV v domačem jeziku. Poleg tega je bila pripravljena potujoča razstava in organiziran prvi posvet o tej problematiki v Sloveniji (Kus Veenvliet, 2017a).

2.7.2 Projekt Neobiota Sloveniae

CRP projekt Neobiota Slovenije je bil obsežen in celosten pristop k preučevanju ITV v Sloveniji. Potekal je med letoma 2010 in 2012. Nosilka projekta je bila Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani. V njem so sodelovale tudi druge raziskovalne organizacije – Nacionalni inštitut za biologijo, Gozdarski inštitut Slovenije, Prirodoslovni muzej Slovenije in Univerza v Novi Gorici (Jogan in sod., 2012a). Na koncu je bilo izdelano obsežno poročilo o rezultatih in dosežkih projekta. V sklopu projekta so bili predstavljeni širša problematika ITV, izrazoslovje na tem področju, analiza obstoječe zakonodaje (tuje in slovenske), poti vnosa in vektorji razširjenja TV posameznih skupin organizmov (glive, rastline in živali). Avtorji so za vsako skupino organizmov analizirali stanje v Sloveniji ter ovrednotili vpliv na ljudi in naravo. V projektu so predlagali možnosti spremljanja, nadzora in omejevanja širjenja TV. Eden od pomembnih rezultatov projekta je tudi obsežna zbirka podatkov o TV, ki vsebuje vse bistvene informacije o posameznih vrstah, kot so ime, izvor, razširjenost in trend širjenja (Jogan in sod., 2012a). Projekt je pomemben prispevek k boljšemu razumevanju stanja na področju TV v državi in predstavlja dober temelj za pripravo strategij ravnanja s TV na območju Slovenije v prihodnosti (Jogan in sod., 2012a).

2.7.3 Projekt Amc promo BID

Med letoma 2010 in 2013 je potekal projekt Amc promo BID, ki je z namenom ohranjanja biodiverzitete in naravnih virov povezoval naravovarstvo in čebelarstvo.

Projekt se je osredotočal na oceno vpliva ITR (s posebnim poudarkom na invazivnih medonosnih rastlinah) na zavarovana območja in njihov pomen za čebelarstvo (Kus Veenvliet, 2017b). Glavni cilji projekta so bili poiskati rešitev za odstranjevanje ITR, ublažiti njihov negativni vpliv ter jih nadomeščati z domorodnimi medonosnimi vrstami. Pomemben del projekta je bilo tudi ozaveščanje javnosti o problematiki ITV (Kus Veenvliet, 2017b).

2.7.4 Projekt Thuja 2

Projekt Thuja 2 (Tujerodne vrste – naša skrb, moja odgovornost) je nadaljevanje predhodnega projekta Thuja in je potekal v letih 2012 in 2013. Eden glavnih ciljev projekta je bil razviti način beleženja TV in razvoj metodologije, ki bi kasneje služila kot osnova za dolgoročno spremljanje (monitoring) njihove prisotnosti in širjenja (Jogan in sod., 2012b). V sklopu projekta je bil izveden prvi popis TV v Sloveniji. Velik poudarek je bil namenjen ozaveščanju in izobraževanju lastnikov in prodajalcev hišnih živali. Izvedeni sta bili dve kampanji za zgodnje obveščanje o dveh ITV, in sicer o orjaškem dežnu (*Heracleum mantegazzianum*) in močvirskem škarjarju (*Procambarus clarkii*). V okviru projekta je bila posebna pozornost namenjena izobraževanju osnovnošolskih otrok o TV. Za učitelje so bili v ta namen pripravljeni poseben priročnik ter usposabljanja (Kus Veenvliet, 2017c).

2.7.5 Projekt LIFE ARTEMIS

Med letoma 2016 in 2020 se je v Sloveniji izvedel projekt LIFE ARTEMIS (2016) za omejevanje vpliva ITV v slovenskih gozdovih. To so izvajalci projekta želeli doseči predvsem z ozaveščanjem javnosti, usposabljanjem strokovnjakov in prostovoljcev ter z vzpostavitvijo sistema za zgodnje obveščanje in hitro odzivanje (ZOHO) (GIS in sod., 2020). Vzpostavitev sistema ZOHO je tudi ena osnovnih zahtev evropske Uredbe o invazivnih tujerodnih vrstah (Uredba EU, 2014). Omenjeni sistem predstavlja glavno orodje za odziv na vnos novih TV, saj povezuje posameznike in organizacije na vseh ravneh (lokalno, državno, mednarodno) z namenom usklajenega obvladovanja ITV ter preprečevanja njihovega negativnega vpliva (de Groot in sod., 2017).

V povezavi z ZOHO sta bila dva večja dosežka projekta LIFE ARTEMIS tudi razvoj informacijskega sistema Invazivke in oblikovanje opozorilnega seznama TV (GIS in sod., 2020). Seznam po dopolnitvi leta 2019 zajema 60 tujerodnih rastlinskih vrst, 15 tujerodnih vrst žuželk, 13 tujerodnih vrst gliv in 7 tujerodnih vrst sesalcev (Kutnar in sod., 2019). V sklopu projekta je bilo z namenom boljše ozaveščenosti o ITV usposobljenih čez 1000 delavcev v gozdarstvu, varstvu narave, podjetjih, povezanih z gozdarstvom in tudi številni lastniki gozdov. Opravljeni so bili obsežna ozaveščevalna kampanja in številni promocijski dogodki, namenjeni izboljšanju znanja širše javnosti o ITV. Ti so zajemali 49 predavanj za splošno javnost, 75 televizijskih in radijskih prispevkov, 29 lokacij gostovanja razstave (154.000

obiskovalcev), 186 prispevkov v časopisih in revijah, 236 objav v spletnih medijih, 947 udeležencev vodenih sprehodov in 81.139 obiskovalcev spletne strani (GIS in sod., 2020).

2.7.6 Projekt APPLAUSE

Projekt APPLAUSE je potekal med v letih 2017–2020 (MOL, 2025), obravnaval je nerešena vprašanja v povezavi z ravnanjem z ITR po načelih nič odpadkov in krožno gospodarstvo (Božič, 2020). Projekt je potekal pod okriljem Mestne občine Ljubljana. Glavni cilji projekta so bili ozaveščanje prebivalcev Ljubljane o ITR in razvoj novih orodij za njihovo prepoznavanje in spremljanje, uvedba inovativnih postopkov za predelavo ITR v uporabne izdelke (npr. papir, barvila, lesni izdelki). Prav tako so v sklopu projekta želeli vzpostaviti krožni poslovni model, ki bi omogočal popolno recikliranje oz. ponovno uporabo vseh surovin (Berden, 2018). Projekt je obravnaval 25 ITR, od tega 17 lesnatih in 8 zelnatih vrst (Božič, 2020). Prav tako je spodbujal meščane in meščanke k samostojnemu prepoznavanju ter ustreznemu odstranjevanju in predelavi ITR. Za ta namen so bile organizirane številne delavnice, v katerih so odstranjene vrste občani lahko sami predelali v koristne izdelke ali pa jih oddali v zbirni center, kjer so jih predelali partnerji v projektu (MOL, 2025). V sklopu aktivnosti je bilo opravljenih 28 delovnih akcij, na katerih je sodelovalo 490 udeležencev, ki so skupaj odstranili 60 m³ lesne biomase in 13 ton zelnatih trajnic ITR (Božič, 2020).

2.7.7 Projekt LIFE OrnamentallIAS

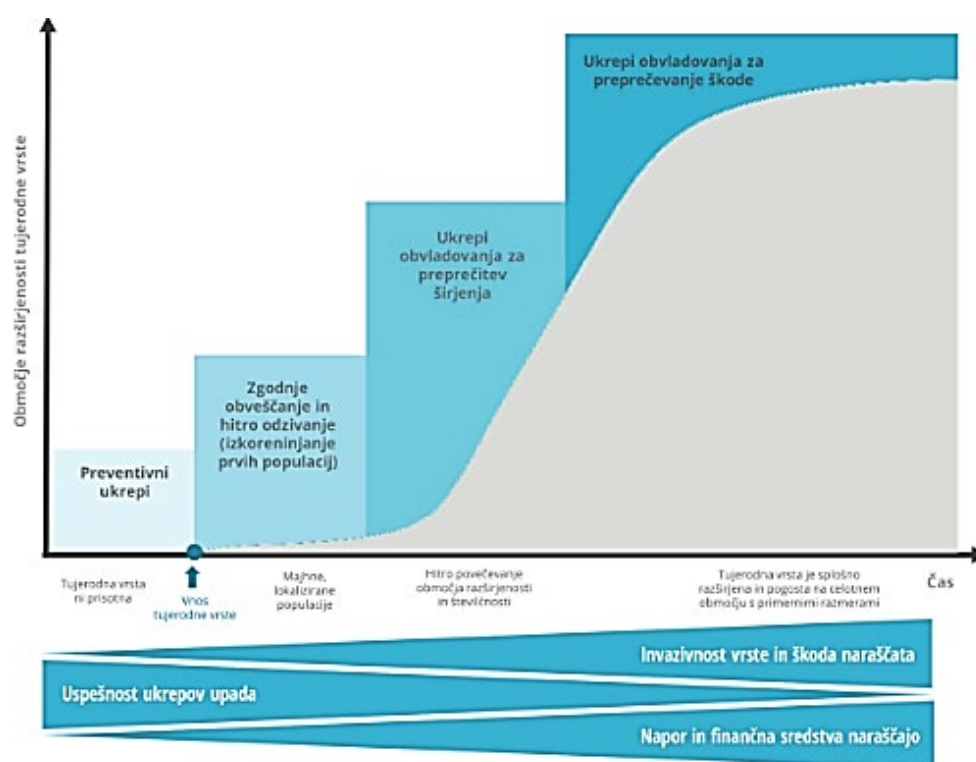
Projekt LIFE OrnamentallIAS (2023) je aktualni projekt, ki se je začel oktobra 2023 in bo trajal do leta 2029. Glavni cilj projekta je preprečiti ter omejiti vnos in širjenje invazivnih tujerodnih okrasnih rastlin z urbanih površin v naravno okolje. S tem projektom se želi izboljšati in ohraniti življenjski prostor za Evropo pomembnih živalskih in rastlinskih vrst na območju Nature 2000, na 160 ha izbranih območjih (LIFE OrnamentallIAS, 2023). Projekt povezuje področja kmetijstva, varstva narave, upravljanja voda, upravljanja z zelenim odrezom in vrtnarstva z okrasnimi rastlinami. V sklopu aktivnosti projekta bosta pripravljena seznam invazivnih in potencialno invazivnih tujerodnih okrasnih rastlin ter seznam nadomestnih domorodnih in neinvazivnih okrasnih rastlin. Na področjih kmetijstva in upravljanja voda je predvidena nadgradnja sistema ZOHO. Projekt zajema tudi raziskave o možnostih uporabe ostankov ITV v krožnem gospodarstvu. Velik poudarek projekta je tudi na komunikacijskih aktivnostih v povezavi z invazivnimi tujerodnimi okrasnimi rastlinami ter zagotavljanju trajnosti, prenosljivosti in nadgradnji rezultatov projekta za nadaljnjo uporabo in razvoj v drugih panogah ter na drugih področjih (LIFE OrnamentallIAS, 2023).

2.8 Informacijski sistem Invazivke

Informacijski sistem Invazivke je javni elektronski informacijski sistem (dostopen na spletnem naslovu <https://www.invazivke.si>) in del sistema ZOHO, namenjen zbiranju podatkov o razširjenosti ITV na območju Republike Slovenije (Kutnar in sod., 2019; Ogris, 2017). Razvit je bil v okviru projekta LIFE ARTEMIS (2016) in je integriran v informacijsko strukturo Gozdarskega inštituta Slovenije. Sistem obsega spletno in mobilno aplikacijo, je odprtega tipa in brezplačno dostopen vsem. Torej je namenjen vsem uporabnikom, posebej tistim, ki jih problematika ITV zanima in se zavedajo negativnega vpliva teh na naravo in družbo (Ogris, 2017). Nagovarja tako strokovnjake kot splošno populacijo, vsakogar, ki želi prispevati k varovanju narave s pravočasnimi zaznavanjem in prijavljanjem ITV.

2.8.1 Sistem zgodnjega obveščanja in hitrega odzivanja (ZOHO)

Preventivno delo je pri ravnanju z ITV izredno pomembno. Kljub aktivnostim za preprečevanje novih vnosov ITV teh ni mogoče popolnoma preprečiti, zato je ustrezen odziv na nove TV bistvenega pomena. Sistem zgodnjega obveščanja in hitrega odzivanja (v nadaljevanju ZOHO) tako predstavlja glavno orodje za odziv na vnose novih TV (LIFE ARTEMIS, 2016). S tem sistemom se poveča verjetnost, da nove ITV odkrijemo kmalu po njihovem vnosu (slika 2) na novo območje, kar precej poveča možnosti, da jih pravočasno odstranimo in obvladamo, še preden se uspejo v novem okolju prilagoditi in širiti (de Groot in sod., 2017).



Slika 2: Shematski prikaz ukrepanja v posameznih fazah
(Vir: Kus Veenvliet in sod., 2020)

Sistem ZOHO zajema postopke za hitro zaznavanje novih TV, njihovo določitev in obveščanje pristojnih služb (de Groot in sod., 2017). Če gre za vrsto, o kateri še nimamo dovolj informacij, se pripravi ocena tveganja. Na podlagi te ocene se odloči, ali so potrebni nadaljnji ukrepi za odstranitev (izkoreninjenje) vrste. Po opravljenih posegih se stanje na terenu redno spremlja (običajno več let), da se zagotovi uspešnost ukrepov (Kus Veenvliet in sod., 2020). Čeprav je pomembno, da imajo v sistemu osrednjo vlogo strokovnjaki z ministrstev, javnih in drugih raziskovalnih institucij s področja ohranjanja narave, upravljanja vrst in habitatov ter zakonodaje, pa pomemben del sistema predstavlja tudi splošna javnost. Prostovoljci oziroma zainteresirani posamezniki s poročanjem o novih najdbah lahko zelo pomagajo pri zgodnjem odkrivanju TV (de Groot in sod., 2017).

2.8.2 Namen in uporaba portala Invazivke

Namen portala je zbiranje podatkov o TV na območju Slovenije. Portal predstavlja osrednje orodje sistema ZOHO ter omogoča profesionalnim in amaterskim uporabnikom učinkovito sporočanje podatkov o opaženih TV (GIS, 2025). Izvedenci, določeni s strani upravitelja (GIS) za posamezne taksonomske skupine, posredovane podatke o najdbah TV redno preverjajo ter na podlagi fotografij in ekspertne presoje odločajo o nadaljnjih ukrepih (Ogris, 2025). Namen portala je poleg zbiranja podatkov

novoodkritih TV tudi zbiranje podatkov o TV, ki so na območju države že prisotne. To omogoča boljše poznavanje in spremljanje njihove razširjenosti (v daljšem časovnem obdobju) ter lažje ozaveščanje javnosti o problematiki ITV (Ogris, 2025).

Uporabniki spletnega portala Invazivke v sistem vnesejo ime vrste, datum najdbe in lokacijo, lahko tudi oceno števila osebkov in velikost površine razraščенosti ITV (Ogris, 2017). K najdbi priložijo fotografijo TV, na podlagi katere strokovnjaki najdbo potrdijo ali ovržejo. Če to ni mogoče (slabša kakovost fotografije), se opravi dodatna komunikacija z najditeljem ali terenski ogled. Poleg omenjenega portala je uporabnikom na voljo tudi mobilna aplikacija Invazivke, s pomočjo katere je mogoče najdbe TV ali ITV sporočiti z mobilnega telefona (Ogris, 2017). Poleg sporočanja najdb si lahko uporabniki na podlagi javnih podatkov spletne aplikacije ogledajo tudi vse potrjene in že preverjene najdbe ITV na območju Slovenije (Ogris, 2017). Za vsako vrsto lahko na omenjenem portalu oziroma aplikaciji uporabnik najde osnovne podatke, torej ime vrste, izvor, podatek o prvem opažanju v Sloveniji, poti vnosa, prisotnost vrste v sosednjih državah, obdobje zaznavanja vrst, obdobje aktivnosti, osnoven opis vrste, njen habitat, status in njej podobne vrste (Ogris, 2025).

3 REZULTATI RAZISKAVE

V poglavju predstavljamo metodologijo in rezultate, pridobljene v raziskavi o pojavljanju invazivnih tujerodnih rastlin (ITR) na območju občin Trebnje, Mirna, Šentrupert in Mokronog - Trebelno. Raziskava je temeljila na kombiniranem pristopu, uporabljenih je bilo več različnih virov ter metod za zbiranje in analizo podatkov. Namen naloge je bil pripraviti čim bolj celosten pregled prisotnosti ITR na izbranem območju.

3.1 Opis območja raziskave

V sklopu raziskave smo obravnavali območje v jugovzhodni Sloveniji, in sicer območje občin Trebnje, Mirna, Šentrupert in Mokronog - Trebelno. To ozemlje je bilo v preteklosti upravno združeno pod nekdanjo skupno občino Trebnje, pozneje pa razdeljeno na omenjene štiri občine. Skupna zgodovina se še danes izraža v številnih povezavah med prebivalstvom ter skupnih gospodarskih javnih službah (GJS). Te povezave in skupna raba prostora (npr. ceste, brežine, gozdovi, vodotoki, kmetijske površine) lahko prispevajo k širjenju ITR, kar je dodaten razlog za obravnavo celotnega območja.

Za območje je značilna razgibana reliefna struktura gozdov, kmetijskih zemljišč, vodotokov in urbanih območij. Takšni prostorski vzorci omogočajo lahko širjenje ITV, tako po naravni poti kot tudi zaradi različnih človekovih dejavnosti.

Za namene raziskave območje vseh štirih občin v nadaljevanju obravnavamo kot eno celoto.

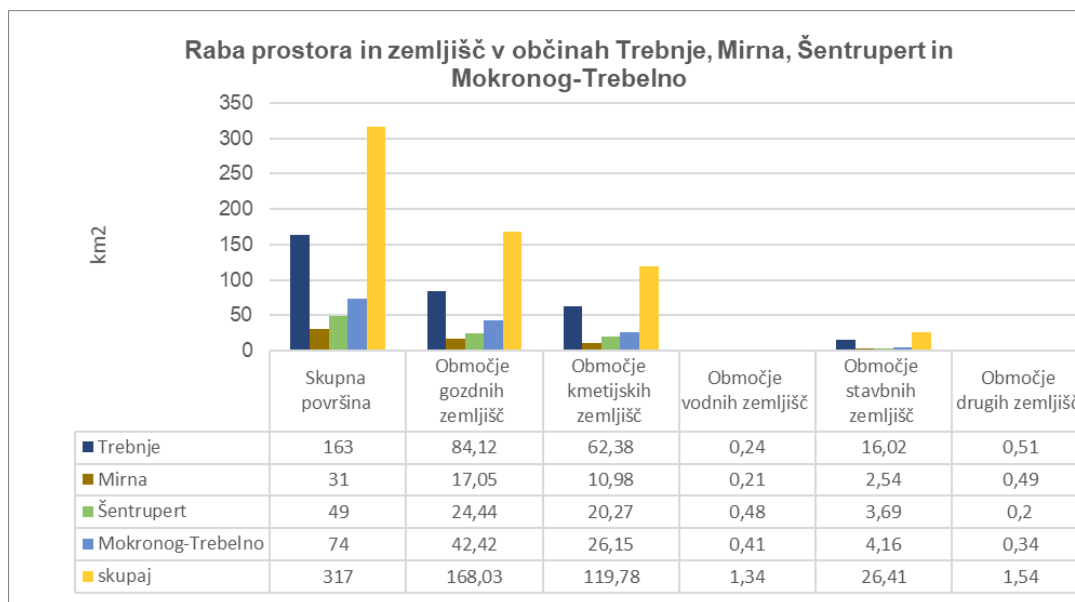
Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije (SURS) znaša skupna površina raziskovanega območja 317 km², kar predstavlja 1,56 % ozemlja Republike Slovenije. Število prebivalcev na obravnavanem območju znaša po zadnjih podatkih 22.545 (SURS, 2025), kar predstavlja 1,06 % prebivalstva države.

V tabeli 1 navajamo osnovne podatke za posamezne občine, in sicer površino, gostoto poselitve in število prebivalcev (na dan 1. januarja 2024).

Občina	Površina (km ³)	Gostota naseljenosti (na km ²)	Število prebivalcev
Trebnje	163	83	13.574
Mirna	31	88	2753
Šentrupert	49	61	2995
Mokronog - Trebelno	73	44	3223

Tabela 1: Osnovni podatki raziskovanega območja po občinah
(Vir: prirejeno po SURS, 2025)

Raba prostora in zemljišč na območju raziskave, ki skupaj obsega 317 km², je različna (slika 3). Največ je gozdnih površin, in sicer 168,03 km², kar predstavlja 53,01 % celotnega območja. Za gozdovi sledijo kmetijske površine, ki se razprostirajo na 119,78 km², kar predstavlja 37,79 % površine območja. Gozd in kmetijske površine skupaj pokrivajo čez 90 % območja. Vodna zemljišča pokrivajo 0,41 km² ali 1,34 % površja, stavbna zemljišča 26,41 km² ali 8,33 % in druga zemljišča 1,54 km² ali 0,49 % površja.



Slika 3: Raba prostora in zemljišč po posameznih občinah v km²
(Vir: prirejeno po SURS, 2025 in PIS, 2025)

3.2 Obdelava podatkov s portala Invazivke

Z analizo podatkov portala Invazivke smo ugotavljali, katere ITR so na izbranem območju že potrjeno prisotne. V ta namen smo zbrali, pregledali in obdelali podatke o številu vnosov po posameznih občinah in jih združili v enotno bazo. Zbrani podatki so služili kot temelj za nadaljnje raziskovanje. Tabela 2 prikazuje podatke o prisotnosti posameznih ITR, pri čemer je treba poudariti, da število vnosov ne odraža dejanske razširjenosti vrste na terenu, ker je odvisno od stopnje ozaveščenosti prebivalstva o izbrani problematiki ter njihovega vključevanja v sistem poročanja.

Podatki so bili pridobljeni s portala Invazivke na dan 10. februarja 2025. Do tega datuma je bilo na ravni celotne Slovenije zabeleženih 49.814 vnosov ITR, od tega 176 vnosov na območju raziskave, kar je le 0,35 % vseh vnosov (površina območja je 1,56 % ozemlja Republike Slovenije). Ugotovili smo, da se na območju raziskave pojavlja vsaj 20 različnih TRV (2), kar predstavlja 23,5 % vseh vrst, trenutno navedenih na seznamu portala Invazivke. Na seznamu je namreč trenutno navedenih 85 TRV (Ogris, 2025).

Slovensko ime vrste	Latinsko ime vrste	Št. vnosov
navadna barvilnica	<i>Phytolacca americana</i>	88
enoletna suholetnica	<i>Erigeron annuus</i>	20
rdeči hrast	<i>Quercus rubra</i>	20
pelinolistna žvrklja ali ambrozija	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	16
octovec	<i>Rhus typhina</i>	6
ameriške zlate rozge	<i>Solidago canadensis</i> , <i>S. gigantea</i>	5
navadna amorfa	<i>Amorpha fruticosa</i>	5
lovorikovec	<i>Prunus laurocerasus</i>	3
dresnik (japonski in češki)	<i>Reynoutria</i> sp. (<i>R. japonica</i> in <i>R. bohemica</i>)	2
žlezava nedotika	<i>Impatiens glandulifera</i>	1
Balfourova nedotika	<i>Impatiens balfourii</i>	1
polegla panešplja	<i>Cotoneaster horizontalis</i>	1
cigarovec	<i>Catalpa bignonioides</i>	1
Davidova budleja ali metuljnik	<i>Buddleja davidii</i>	1
ameriški javor ali negundovec	<i>Acer negundo</i>	1
mnogolistni volčji bob	<i>Lupinus polyphyllus</i>	1
kanadska hudoletnica	<i>Conyza canadensis</i>	1
severnoameriške nebine	<i>Symphotrichum</i> spp. (syn. <i>Aster</i> spp.)	1
bambusi	<i>Phyllostachys</i> sp.	1
pavlovnija	<i>Paulownia tomentosa</i>	1

Tabela 2: ITR z največ evidentiranimi vnosi na območju raziskave
(Vir: prirejeno po Invazivke.si, stanje na dan 10. 2. 2025)

3.2.1 Opis izbranih rastlin

V tem poglavju na kratko predstavljamo dvanajst ITR, ki so bile vključene v anketni vprašalnik (v anketi so bile uporabljene iste fotografije vrst kot so prikazane v nadaljevanju) kot glavni del raziskave. Vrste smo izbrali na podlagi analize podatkov s portala Invazivke, upoštevali smo število potrjenih vnosov posameznih ITR na območju raziskave. Izbrane so bile tiste ITR, za katere predpostavljamo, da se na območju najpogosteje pojavljajo in jih je praviloma tudi lažje prepoznati. Poleg najpogosteje (z izjemo rdečega hrasta) vnesenih vrst smo vključili še dve (deljenolistna rudbekija in robinija), za kateri na podlagi lastnih opažanj lahko trdimo, da sta v lokalnem okolju pogosti, čeprav na portalu nimata potrjenih vnosov.

V nadaljevanju bomo predstavili glavne značilnosti izbranih ITR, način njihovega širjenja, izvor, prva opažanja v Sloveniji (v naravnem okolju) ter predvsem njihove negativne vplive. Opisi so podlaga za razumevanje rezultatov ankete, v kateri smo preverjali, kako dobro sodelujoči prepoznavajo te vrste kot invazivne. Namen predstavitve vrst, uporabljenih v anketi, tako ni zgolj informativne narave, ampak je pomemben tudi z vidika ozaveščanja. Pri tem želimo poudariti, da je prepoznavanje teh vrst pomembno za njihovo omejevanje in varstvo narave.

Navadna barvilnica (*Phytolacca americana*) (slika 4) je zelnata rastlina s suličastimi listi dolžine do 30 cm. Spodnji del rastline je lahko olesenel, steblo pa je pri odrasli rastlini po navadi rdečkasto. Rastlina ima bele cvetove, plodovi so okrogli in na vrhu ugreznjeni, črnomodre barve in jagodaste oblike. Nezreli plodovi so zelene barve, medtem ko so zreli temno vijolični in svetleči (Kutnar in sod., 2019). Barvilnica izvira iz Severne Amerike, k nam pa je prišla kot okrasna rastlina. Prvi zabeleženi podatki o njeni prisotnosti v Sloveniji segajo v 19. stoletje (leto 1850). Glavni habitat rastline predstavljajo senčna, sveža in vlažna ruderalna mesta, robovi gozdov, nasipališča in njive (Kutnar in sod., 2019).

Rastlina je strupena za ljudi in druge sesalce, zaužitje njenih plodov lahko vodi v zastrupitev in celo smrt. Ob ugodnih razmerah lahko oblikuje goste sestoje, ki zastirajo gozdna tla, kar preprečuje kalitev ostalih rastlin. S tem je ovirano tudi pomlajevanje gozdov, kar lahko povzroči veliko gospodarsko in okoljsko škodo (Malovrh, 2019).

Za njeno učinkovito odstranjevanje se izvaja predvsem puljenje mladih rastlin, izkopavanje korenin (vsaj 6 cm pod površjem), pobiranje plodov ter redna košnja pred cvetenjem. Pri večjih starejših sestojih je košnja manj učinkovita, saj jo je treba izvajati več let zaporedoma, da se izčrpa koreninski del rastline in prepreči tudi njeno širjenje s semeni. Odstranjene dele rastline, kot so korenine, cvetovi in plodovi, je treba pred odlaganjem na kompost posušiti ali zažgati (Žvikart in Šilc, 2023).



Slika 4: Navadna barvilnica
(Vir: Jogan, 2025a)

Enoletna suholetnica (*Erigeron annuus*) (slika 5) je trajnica s pokončnim, razvejenim in raztresenodlakavim stebлом. Ima svetlo zelene in dlakave liste, dolžine do 10 cm. Listi so različnih oblik. Spodnji listi so narobejajčasti s krilatimi peclji, medtem ko so zgornji listi suličasti do črtalasti ter nazobčani ali celorobi. Cvetovi so združeni v 15–20 mm široke koške, beli do rožnati jezičasti in rumeni cevasti. Rastlina cveti od maja do septembra (Kutnar in sod., 2019). V Evropo se je razširila iz Severne Amerike v 17. stoletju, v Sloveniji pa prvi podatki o rastlini segajo v leto 1840. Uspeva na neredno košenih travnikih, opuščenih njivah, poljih, logih, prodiščih, zelenicah in obcestnih robovih. V Sloveniji je zelo pogosta, pojavlja se na celotnem ozemlju države, z izjemo višje ležečih območij (Kutnar in sod., 2019).

Ob večji razširjenosti na pašnikih in travnikih zmanjša krmno vrednost ruše. Ni strupena, vendar jo živali zaradi njene dlakavosti ne uživajo, zato je seno ob njeni večji prisotnosti slabše kvalitete. Ekološko gledano rastlina izpodriva domače vrste, čeprav manj agresivno kot vrste, ki se širijo vegetativno in tvorijo goste zaplate (Eler, 2018).

Osnovni ukrep za omejevanje enoletne suholetnice je preprečitev tvorbe semen. Če se rastlina pojavlja posamezno, jo lahko odstranimo ročno (Eler, 2018). Na njivah, kjer se pojavlja v večjem številu, se po žetvi izvede plitvo obdelavo tal ter odstrani nadzemne dele rastline. Stroje je treba po uporabi očistiti. Na travniških površinah za omejevanje enoletne suholetnice pomaga pogosta košnja, s katero preprečimo nastanek zrelih semen. Ker lahko rastlina cveti vse do pozne zime, je priporočljiva tudi pozna jesenska košnja. Najučinkovitejše prakse omejevanja rastline tako predstavljajo puljenje rastline pred cvetenjem, pogosta košnja in izvajanje gostejše setve (Žvikart in Šilc, 2023).



Slika 5: Enoletna suholetnica
(Vir: Kus Veenvliet, 2023)

Pelinolistna žvrklja ali ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*) (slika 6) je enoletna rastlina z ravno in tanko korenino. Ima premenjalno razvrščene in dvakrat pernato deljene liste, na obeh straneh enake barve. Listni pecelj je porasel z dolgimi, redkimi in štrlečimi dlakami (Kutnar in sod., 2019). Ambrozija kali v pomladanskih mesecih do poletja, cveti od julija do oktobra. Rastlina lahko doseže višino od nekaj cm pa vse do 2 m (Eler, 2018). Izvira iz Severne Amerike, v Evropo je bila vnesena v 19. stoletju kot primes ptičji hrani (semena) in kmetijskim rastlinam. Prvi podatek o rastlini v Sloveniji sega v leto 1950 (Kutnar in sod., 2019), k nam se je spontano razširila iz sosednje Hrvaške in Madžarske (Eler, 2018). Ambrozija uspeva predvsem na suhih ruderalnih rastiščih, ob cestah, na njivah in njihovih robovih, občasno tudi v svetlih nižinskih gozdovih. Pogosta je v nižinskem in gričevnatem delu države. Širi se s ptičjo hrano, vozili, mehanizacijo in premiki zemljine. Njena semena so zelo dolgoživa (Kutnar in sod., 2019). Rastlina je zelo alergena in predstavlja resno tveganje za človekovo zdravje. Njen cvetni prah je eden glavnih povzročiteljev senenega nahoda, pogosto pa povzroča tudi astmi podobne simptome (Holst in sod., 2010). Za omejevanje in zatiranje pelinolistne žvrklje na območju Republike Slovenije je Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano izdalo Odredbo o ukrepih za zatiranje škodljivih rastlin iz rodu *Ambrosia* (Uradni list RS, št. 63/10), ki lastnikom zemljišč, na katerih raste ta rastlina, nalaga njeno odstranitev. Najbolj učinkovit ukrep za omejevanje predstavlja puljenje mladih rastlin (do 30 cm) ali košnja rastline pred njenim cvetenjem. Za uspešno zmanjšanje populacije so potrebni večletni ukrepi, saj semena v tleh preživijo tudi do več desetletij (lahko 40 let), zato je potrebno redno spremljanje in morebitno zatiranje ob ponovnem pojavu (Žvikart in Šilc, 2023).



Slika 6: Pelinolistna žvrklja ali ambrozija
(Vir: Skoberne, 2023)

Octovec (*Rhus typhina*) (slika 7) je manjše listopadno drevo ali grm s široko krošnjo. Ima velike liste z grobo nazobčanimi robovi, ki so lihopernati s 13–27 lističi. Poganjke in mlade veje ima prekrte s štrlečimi dlačicami, prav tako je dlakavo tudi listno vreteno. Majhne, zelenorumene cvetove ima združene v pokončna socvetja. Na ženskih rastlinah se konec poletja razvijejo rdeči, štrleči, koščičasti dlakavi plodovi, združeni v pokončna koničasta soplodja, ki ostanejo na drevesu čez zimo vse do pomladi (Kutnar in sod., 2019). Cveti v juniju in juliju, semena pa zorijo v avgustu in septembru. Izvira iz Severne Amerike, v Evropo je bil kot okrasna rastlina vnesen v 19. stoletju. V Sloveniji so prvi podatki o njem iz leta 1890. Pogosto je gojen kot okrasno drevo ali grm (Bačič in sod., 2018a). Običajno uspeva na suhih tleh, ruderalnih rastiščih, gozdnih robovih in jasah. Na nova območja se pogosto zanese z zemljino, v okolici matične rastline se bujno razrašča s koreninskimi poganjki (Kutnar in sod., 2019). Lahko tvori goste monokulturne sestoje, s čimer duši rast avtohtonih rastlin in tako slabi biotsko raznovrstnost. Zaradi hitre rasti ima tudi zelo velik reproduktivni potencial (Ogris, 2025).

Za omejevanje je treba octovec odstraniti, in sicer tako, da se drevo požaga in izkorenini. Prav tako je treba redno odstranjevati nove poganjke. V nekaterih primerih se lahko na odžagano deblo nanese herbicid, vendar to lahko storijo le osebe z ustreznimi potrdili in dovoljenji, ki to izvedejo na način, ki ni škodljiv okolju in ljudem. Ta način odstranjevana v naravnem gozdnem okolju v Sloveniji ne pride v poštev, saj je tam uporaba herbicidov prepovedana (Bačič in sod., 2018a).



Slika 7: Octovec
(Vir: Jogan, 2025b)

Kanadska (*Solidago canadensis*) (slika 8) in **orjaška zlata rozga** (*Solidago gigantea*) sta dve zelo podobni rastlini, zato ju pogosto obravnavamo skupaj z nazivom ameriške zlate rozge. To sta zelnati trajnici, ki lahko zrasteta do višine 2 m. Imata rumene cvetove, nameščene v razvejenih ovršnih socvetjih, združenih v drobne koške (Jogan in sod., 2021). Rastlini cvetita od sredine julija do oktobra. Imata delno nazobčane liste suličaste oblike, ki so spiralasto nameščeni na stebelu in se proti vrhu manjšajo (Eler, 2018). Kljub veliki podobnosti obeh rastlin obstaja tudi nekaj razlik. Tako je steblo kanadske zlate rozge v zgornji polovici dlakavo, medtem ko je pri orjaški zlati rozgi golo (Eler, 2018). Manjše razlike med rastlinama so tudi v koških, ki so pri kanadski zlati rozgi dolgi 2–3 mm, jezičasti cvetovi pa so le nekoliko daljši od cevastih. Pri orjaški pa so koški nekoliko večji, 3–4 mm, jezičasti cvetovi pa so vidno daljši od cevastih cvetov (Jogan in sod., 2021). Rastlini izvirata iz Severne Amerike, v Evropo pa so ju prinesli v okrasne namene v 17. stoletju. V Sloveniji sta bili prvič omenjeni leta 1859 (orjaška zlata rozga) in 1937 (kanadska zlata rozga). Na območju Slovenije sta splošno razširjeni, nekoliko manj v alpskem svetu ter na območjih obsežnih gozdov in Krasa (Eler, 2018). Uspevata in se širita predvsem na gozdne jase, redko košene travnike, gozdne robove, ob vode in na ruderalna mesta (Bačič in sod., 2018b). Vrsti tvorita goste sestoje, v katerih je lahko tudi do 300 stebel na m², s tem pa izpodrivata avtohtone rastlinske vrste, kar posredno vpliva tudi na združbe žuželk in ptic, ki so na te domorodne rastline vezane (Eler, 2018).

Za preprečevanje širjenja se rastlini lahko izkoplje (odstraniti je treba tudi celoten podzemni del), manjše sestoje pa se lahko z redno košnjo pred cvetenjem precej omeji. S pogosto košnjo se tudi izčrpa zaloge hranil v koreninah in rastline sčasoma propadejo (Bačič in sod., 2018b).



Slika 8: Kanadska zlata rozga
(Vir: Trčak, 2025)

Navadna amorfa (*Amorpha fruticosa*) (slika 9) je razrasli listopadni grm s spiralno razvrščenimi listi, ki so pernato deljeni. Vsak list sestavlja po en končni listič in do 17 stranskih, ki so ozkojajčaste oblike, z vidnimi prosojnimi pikami ob pogledu proti svetlobi. Mlade rastline razvijajo tanke priliste brez trnov. Listi po obliki zelo spominjajo na liste robinije (Jogan in sod., 2012b). Socvetja so ozka, pokončna in dolga do 15 cm, z gosto razporejenimi temno vijoličnimi cvetovi z rumenimi prašnicami. Plodovi so približno 1 cm dolgi stroki zelene barve, ki ob zrelosti porjavijo (Kutnar in sod., 2019). Rastlina zraste v višino od 1 do 3 m ter cveti med majem in junijem. Razmnožuje se vegetativno in s semeni, ki dosežejo zrelost od julija naprej (Bačič in sod., 2018c). Navadna amorfa izvira iz Severne Amerike, v Evropo pa je bila vnesena kot okrasna ter medonosna rastlina. Prvi podatek o rastlini v Sloveniji zasledimo leta 1964 (Kutnar in sod., 2019). Uspeva na ruderalnih rastiščih, ob železniških nasipih, gozdnih robovih in gozdnih jasah, ob robovih cest ter na obrežjih rek (Bačič in sod., 2018c). Na območju Slovenije je razširjena raztreseno po nižinskih delih. Pri njenemu širjenju večkrat aktivno sodelujejo čebelarji (Kutnar in sod., 2019). Negativni vplivi amorge na okolje se kažejo v obliki izpodrivanja domorodnih vrst (vpliva na vrstno sestavo travnikov, gozdov in vodnih habitatov), ko z gostimi sestoji preprečuje rast drugim rastlinam, saj hitro zapolni prostor z novimi poganjki, prav tako pa izloča snovi, ki zavirajo klitje drugih semen. Njeno širjenje ovira gnezdenje ptic in gibanje prostoživečih živali. Če se preveč razraste ob vodnih kanalih, ovira odtekanje vode, kar lahko zmanjša poplavno varnost (Bukvić in sod., 2021).

Za omejevanje jo lahko odstranimo ročno z izkopavanjem ali s puljenjem celih rastlin. Območje odstranitve pa je treba spremljati več let, saj lahko rastline ponovno poženejo iz neodstranjenih podzemnih delov. Učinkovita je tudi pogosta košnja, in to več let zapored. Prav tako je pomembno, da rastlino odstranimo pred plodenjem, da preprečimo njeno širjenje s semeni (Bačič in sod., 2018c).



Slika 9: Navadna amorfa
(Vir: Stare, 2025)

Lovorikovec (*Prunus laurocerasus*) (slika 10) je zimzelen, gosto razrasel grm ali majhno drevo s spiralno razvrščenimi listi, ki so eliptično suličaste oblike s topim vrhom. Listi so usnjati in svetleči z narezanim robom, na zgornji strani temnozelene barve, spodaj pa svetlejši (Kutnar in sod., 2019). Lovorikovec ima gosto krošnjo in lahko zraste v višino do 6 m. Skorja rastline je gladka in rjavo sive barve, pri mladih rastlinah pa zelena (Bačič in sod., 2018d). Cvetovi so drobni in bele barve, združeni v mnogocvetnih pokončnih grozdih. Plodovi rastline so bleščeče črne barve, koščičasti, velikosti okoli 1 cm (Kutnar in sod., 2019). Cveti v maju in juniju, semena pa dosežejo zrelost proti koncu poletja. Širi se s pomočjo ptic, ki se prehranjujejo s plodovi in z iztrebki raznašajo seme na druga območja (Bačič in sod., 2018d). Izvira iz jugovzhodne Evrope, k nam pa je prišel kot okrasna rastlina. Prvi podatki za Slovenijo so iz leta 1966. V Sloveniji je zelo pogost, saj je sajen predvsem kot okrasni grm, uporabljen za živo mejo. Pojavlja se tudi že v gozdovih (Kutnar in sod., 2019). Plodovi, listi in lubje lovorikovca so strupeni za človeka (ob zaužitju), prav tako negativno vpliva na biotsko raznovrstnost, predvsem v gozdovih, kjer lahko izpodriva domorodne gozdne vrste (SSISC, 2022).

Lovorikovčeve grme posekamo ali požagamo ter odstranimo podzemne dele. Učinkovita je tudi metoda obročastega zarezovanja lubja, s katerim dosežemo propad rastline. Kadar korenin in podzemnih delov ni mogoče odstraniti, lahko rastlino izčrpamo z rednim odstranjevanjem njenih nadzemnih delov, mlade rastline pa enostavno izruvamo (Bačič in sod., 2018d).



Slika 10: Lovorikovec
(Lastni vir)

Japonski in češki dresnik (*Fallopia japonica* in *Fallopia bohemica*) sta zelo podobni tujerodni rastlini iz rodu *Fallopia*. Češki dresnik (slika 11) je križanec med japonskim in sahalinskim (*Fallopia sachalinensis*) dresnikom. Slednji je v Sloveniji manj razširjen in ni tako invaziven (Kutnar in sod., 2018), zato se pri tem opisu osredotočamo na prva dva.

Japonski in češki dresnik sta zelnati trajnici z olesenelimi koreniki, ki so zelo obsežne in se lahko razvijejo več metrov v globino. V višino zrasteta od 2 do 5 m (Bačič in sod., 2018e). Japonski dresnik zraste do 2 m visoko, češki pa je lahko nekoliko višji (Kutnar in sod., 2019). Listi japonskega dresnika so v primerjavi s češkim krajši, in sicer zrastejo do 12 cm, medtem ko pri češkem dosežejo dolžino 30 cm. Listi japonskega dresnika imajo ravno dno in so nekoliko daljši od širine, pri češkem pa imajo listi rahlo srčasto dno. Pri češkem dresniku so na listnem robu prisotne redke dlačice, prav tako so kratke dlačice na žilah na spodnji strani lista, medtem ko na listih japonskega dresnika dlačic ni (Kutnar in sod., 2019). Stebla rastlin so votla, debela in kolenčasto členjena, zato nekoliko spominjajo na steblo bambusa. Socvetja so sestavljena iz drobnih belih cvetov. Rastlini cvetita od julija do septembra, semena pa dosežejo zrelost od oktobra dalje. Nadzemni deli rastlin jeseni propadejo, spomladi pa iz korenin poženejo nova olistana stebela, ki zelo hitro rastejo (Bačič in sod., 2018e). Oba dresnika se razmnožujeta tako s semeni kot vegetativno, pri nas najpogosteje vegetativno (Bačič in sod., 2018e). Že 1 cm dolg in 0,7 g težak košček korenine je dovolj, da iz njega požene nova rastlina (Žvikart in Šilc, 2023). Japonski in sahalinski dresnik sta v Evropo prišla iz Vzhodne Azije kot okrasni rastlini (Kutnar in sod., 2019; Eler, 2018). Dresnikom ustrezajo sveža in zmerno vlažna s hranili bogata tla. Najpogosteje uspevajo ob vodotokih, jarkih, gozdnih robovih ter na obrobjih nasipališč in gradbišč, pogosto tudi ob robovih njiv, od koder se včasih razširijo tudi na obdelovalne površine (Eler, 2018).

Dresniki se hitro razraščajo in pri tem tvorijo praktično enovrstne sestoje, s tem pa zelo močno izpodrivajo domorodne rastlinske in posledično nekatere živalske vrste. Vrhu tega spreminjajo videz krajine, poslabšujejo odpornost rečnih bregov na erozijo, v obrečnih gozdovih zmanjšujejo sposobnost pomlajevanja drevesnih vrst, s svojim koreninskim sistemom pa lahko poškodujejo ceste, komunalne vode in zgradbe. Če se razširijo na travnike in njive, vplivajo tudi na količino pridelka (Eler, 2018).

Omejevanje oz. odstranjevanje dresnikov je zelo težavno in tudi dolgotrajno. Lahko ga omejimo s ponavljajočim se puljenjem in z redno košnjo rastline. Košnja se mora izvajati vsaj dvakrat mesečno (od aprila do zmrzali), da rastlina ne zraste več kot 15 cm, vendar pa tudi intenzivna košnja le omeji njihovo razraščanje. Bolj učinkovite metode so odstranitev zemljine z rastlinskim materialom, ki bi jo morali zakopati vsaj 5 m globoko ter puljenje in odstranjevanje korenin takoj ob pojavu rastline. Ob vodotokih lahko z vrbovimi popleti prekrijemo zemlino, kjer se pojavljajo dresniki, s čimer ga zasenčimo in obenem zmanjšujemo možnost erozije (Žvikart in Šilc, 2023).

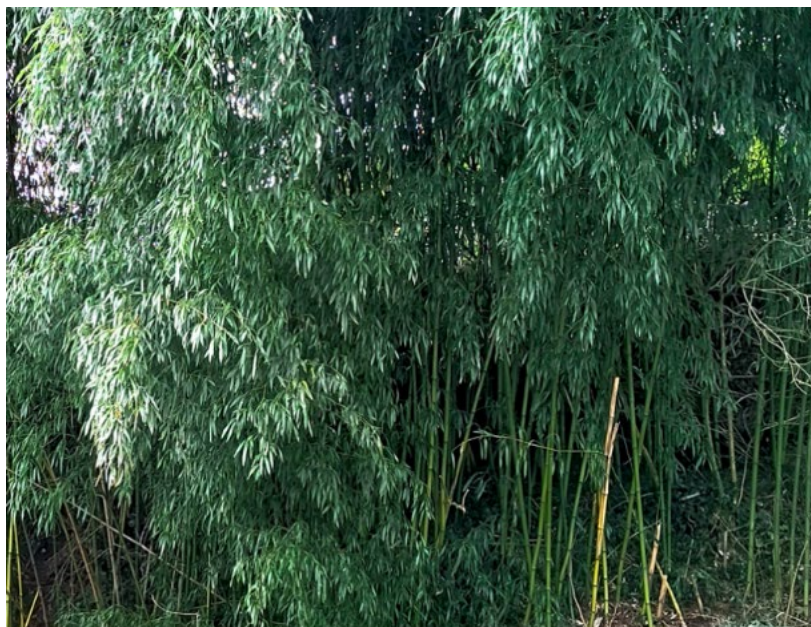


Slika 11: Češki dresnik
(Vir: Park Kozjanski, 2025)

Bambusi iz rodu *Phyllostachys* sp. so zimzelene, grmaste do drevesaste rastline z vitkimi stebli. Členki stebel so razločno enostransko sploščeni, iz kolenc stebel pa izraščata (praviloma) po dve stranski veji (Kutnar in sod., 2019). V sestojih so debla razmaknjena in lahko v ugodnih razmerah dosežejo višino od 6 do 8 m. Stebla so pri dnu bolj ali manj gola, tudi do 6 cm debela, višje rastline razvijejo košato in usločeno krošnjo. Listi bambusa so razvrščeni dvoredno, listna ploskev pa meri v dolžino med 5 in 15 cm ter v širino od 1 do 3 cm (Jogan in sod., 2021). Bambusi cvetijo zelo redko, v razmiku več desetletij. V Sloveniji cvetenje še ni bilo opaženo, zato se širi vegetativno. Ima izredno prodorne podzemne živice, ki se počasi razraščajo in tako širijo sestoje. Večina vrst bambusa izvira iz Kitajske, v Evropo pa so nekatere vrste kot okrasne rastline prišle v 19. stoletju (Jogan in sod., 2021). Prvi podatek za Slovenijo sega v leto 1950. Bambusi uspevajo predvsem ob vodotokih in na robovih gozdov (slika 12) (Kutnar in sod., 2019). Populacije bambusov, ki so pri nas naturalizirane, se najpogosteje pojavljajo v nižinskih predelih submediteranskega območja, kjer že tvorijo goste in neprehodne sestoje. Pojavljajo se tudi drugod po nižinskih predelih države, vendar bolj izrazito lokalno in v manjših populacijah (Jogan in sod., 2021). Bambusi iz rodu *Phyllostachys* ob razraščanju tvorijo goste monokulturne sestoje, v katerih domorodne vrste ne morejo uspevati, zato jih tudi uvrščamo med tako imenovane transformerje, vrste z izrazito negativnim vplivom na biotsko raznovrstnost (Jogan in sod., 2021).

Omejevanje bambusov je zelo zahtevno zaradi trdnih stebel in trdoživih korenin. Možno je sekanje starejših poganjkov tik nad tlemi ter nadalje redno košenje mladih rastlin, s čemer bi lahko izčrpali rastline. Hitrejši, vendar tehnično zahtevnejši ukrep,

je izkopavanje korenin, vendar je tudi pri tem potreben stalen nadzor nad morebitnimi novimi poganki (Jogan in sod., 2021).



Slika 12: Bambus
(Lastni vir)

Žlezava nedotika (*Impatiens glandulifera*) je enoletnica z golim, votlim in kolenčasto odebeljenim stebлом. Ima jajčasto suličaste liste z nazobčanim robom, na pecljih listov pa se nahajajo žlezni laski. Listi so razvrščeni nasprotno, v zgornjem delu po tri v vretencu (Kutnar in sod., 2019). Listi merijo v dolžino od 5 do 18 cm in so široki od 3 do 7 cm. V višino zraste do 2 m. Cvetovi so škrlatne ali rožnate barve, združeni so v latasta socvetja, dolga od 2 do 4 cm. Plodovi so dolge glavice v velikosti 3 do 5 cm (Bačič in sod., 2018f). Ko plodovi dozori, izstrelijo črna in rjava semena do več metrov daleč (Eler, 2018). Cveti od julija do oktobra, semena pa dosežejo zrelost med julijem in novembrom. Žlezava nedotika se razmnožuje spolno s semeni, ki ostanejo kaljiva še leto in pol (Bačič in sod., 2018f). Izvira iz Srednje Azije, natančneje iz Himalaje (Kutnar in sod., 2019), v Evropo pa je bila prinesena kot okrasna rastlina v 19. stoletju; z vrtov se je hitro razširila v naravno okolje. Je zelo medonosna rastlina, zato so k njenemu širjenju pripomogli tudi čebelarji (Eler, 2018). Prvi podatki o opažanju rastline v naravnem okolju v Sloveniji so iz leta 1935. Rastlina najbolje uspeva na rečnih bregovih (slika 13), na senčnih robovih travnikov, v obcestnih jarkih, na poplavnih območjih in močvirnih gozdovih. V Sloveniji je vrsta zelo pogosta predvsem v osrednjem in vzhodnem delu države (Kutnar in sod., 2019), v nižinah z dovolj vlage, največ ob vodotokih Save, Krke, Sotle, Drave in Mure (Eler, 2018). Rastlina lahko proizvede do več tisoč semen, ki jih prenašajo voda, človek s svojimi dejavnostmi ter živali. Zaradi velikega števila semen, hitre rasti in višine lahko tvori

strnjene sestoje in tako izriva druge vrste. Zavira pomlajevanje (predvsem) obrečnih gozdov. Njene enoletne in plitve korenine vplivajo na erozijsko ogroženost bregov vodotokov in njihovo pretočnost (Eler, 2018).

Za odstranjevanje oz. omejevanje lahko rastline ročno populimo (manjši sestoji) ali pokosimo. Puljenje ali košnja se mora izvesti pred cvetenjem. Predvsem pri košnji je treba rastline pokositi čim bližje tlom, saj se sicer lahko obnovijo (Žvikart in Šilc, 2023). Žlezava nedotika je uvrščena v seznam ITV v EU Uredbi o preprečevanju in obvladovanju vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst (Uredba EU, 2014). V ta seznam so uvrščene ITV, ki ogrožajo Unijo (MNVP, 2023b). Vrsta je bila prepoznana kot ITV z resnimi negativnimi vplivi na biotsko raznovrstnost, zdravje ljudi in gospodarstvo v Evropski uniji in zanjo veljajo številne omejitve, ki so opredeljene v 7. členu omenjene uredbe (Uredba EU, 2014).



Slika 13: Žlezava nedotika
(Vir: Slovenia Hiking, 2024)

Deljenolistna rudbekija (*Rudbeckia laciniata*) je visoka zelnata trajnica, ki ima gola stebila ter liste vsaj v spodnjem delu pernatodeljene, srednje liste pa trojno do peterno deljene – ti imajo spodaj in po robovih kratke dlake. Segmenti listov so suličaste oblike. Jezičasti cvetovi (slika 14) so zlatorumene barve, manjši cevasti cvetovi pa so zelenkasti do rjavi ter združeni v koških s premerom 7 do 12 cm (Jogan in sod., 2012b). Plodovi so okoli 5 mm dolge rožke, ki imajo na eni strani 4 kratke zobce. Rastlina cveti od julija do oktobra, semena pa zorijo od konca poletja dalje.

Razmnožuje se tako vegetativno kot spolno. Že dober centimeter dolg košček korenike je dovolj, da iz njega požene nova rastlina. Širi se tudi z razraščanjem živice ter s semeni, ki ostanejo kaljiva vsaj tri leta (Bačič in sod., 2018g). Deljenolistna rudbekija izvira iz Severne Amerike, v Evropo pa so jo kot okrasno rastlino prinesli v 17. stoletju. V Sloveniji je bila v naravi prvič opažena leta 1868 v Ljubljani (Eler, 2018). Danes je razširjena po vsej Sloveniji, najbolje pa uspeva na poplavnih območjih rek, gozdnih robovih in logih (Jogan in sod., 2012b). Rastlina ima s svojim razraščanjem predvsem ekološki učinek, saj zaradi svoje višine izpodriva domorodne vrste. Na traviščih ob večji zastopanosti zmanjšuje krmno vrednost travne ruše, lahko pa tudi ovira pomlajevanje dreves (Eler, 2018).

Za omejevanje lahko rastline pred cvetenjem ročno izruvamo, vendar pa večje sestoje precej težje izkoreninimo (Bačič in sod., 2018g). Z dvakratno košnjo v maju ali juniju ter ponovno v avgustu je mogoče izčrpati večje populacije. Prav tako je smotrno s površin odstraniti vse podzemne in cvetoče dele rastline (Žvikart in Šilc, 2023).



Slika 14: Deljenolistna rudbekija
(Vir: Bakan, 2020)

Robinija (*Robinia pseudoacacia*) je do 30 m visoko listopadno drevo z odprto in redko krošnjo. Ima gost, široko razrasel in plitev koreninski sistem. Že kot mlada rastlina oblikuje močno glavno korenino. Pri mlajših rastlinah je skorja siva in gladka, s starostjo pa razpoka in porjavi (Jogan in sod., 2021). Ima lihopernato sestavljene liste, dolžine od 15 do 20 cm, s po enim končnim in 3 do 11 parov eliptičnih lističev zelene

barve. Listi so zelo podobni listom navadne amorfe. Prilisti so pri robiniji spremenjeni v trne. Cvetovi so bele barve, združeni v viseče socvetje (slika 15). Plodovi robinije so do 10 cm dolgi in večsemenski stroki (Kutnar in sod., 2019), v katerih se nahaja do 10 temno rjavih trdih semen (Jogan in sod., 2021). Rastlina cveti med majem in junijem, semena pa dosežejo zrelost od septembra naprej. Razmnožuje se s semeni, ki so kaljiva vsaj 10 let, vegetativno z razraščanjem podzemnih delov in odganjanjem iz panjev (Jogan in sod., 2021). Izvira iz Severne Amerike, v Evropo pa so jo prinesli v 16. stoletju. Med vsemi TV se je robinija najbolj uspešno prilagodila in razširila po Evropi, kjer danes velja za eno najbolj razširjenih ITV (Kutnar in Kobler, 2013). V Sloveniji prvi podatki o njenem pojavljanju v naravnem okolju izhajajo iz začetka 19. stoletja (Jogan in sod., 2021). Robinija danes velja za najbolj razširjeno tujerodno drevesno vrsto pri nas ter predstavlja okoli 0,6 % lesne zaloge slovenskih gozdov in okoli 60 % celotne lesne zaloge tujerodnih drevesnih vrst (Kutnar in Pisek, 2013). Pogosto se razrašča v gozdovih in na gozdnih robovih, nasipih, posekah, na obrežjih vodotokov in na opuščenih kmetijskih površinah (Jogan in sod., 2021). Najpogosteje jo v Sloveniji najdemo v gozdovih Prekmurja in na Krasu (Kutnar in Pisek, 2013). Zlasti v gozdovih z razraščanjem zelo škodi biotski raznovrstnosti, saj s tvorjenjem monokultur prevlada nad domorodnimi drevesnimi in drugimi rastlinskimi vrstami ter tako preprečuje njihovo uspevanje (Jogan in sod., 2021). Zaradi izpodrivanja domačih drevesnih vrst ter posledično spreminjanja strukture in sestave gozdnih sestojev je tudi z gozdnogospodarskega vidika manj zaželen vrsta (Kutnar in Kobler, 2013). Odstranjevanje in omejevanje robinije je izredno zahtevna naloga. Kot navajata Kutnar in Kobler (2013), je robinijo praktično nemogoče izkoreniniti. Po Wraberjevih ugotovitvah je ni mogoče zatreti ne s sečnjo ne s požiganjem, saj zlahka odžene tako iz panja kot iz korenin (Kutnar in Koblar, 2013 povz. po Wraber, 1951).



Slika 15: Robinija
(Vir: Gardenia.net, 2025)

3.3 Anketni vprašalnik

Za raziskavo v okviru diplomske naloge smo pripravili anketni vprašalnik, s katerim smo želeli pridobiti vpogled v stopnjo poznavanja oz. zaznavanja in odnos lokalnih prebivalcev občin Trebnje, Mirna, Šentrupert in Mokronog - Trebelno do ITV in še posebej ITR. Cilj ankete je bil raziskati, kako dobro so prebivalci tega območja seznanjeni s prisotnostjo in vplivi ITR v svojem okolju, kakšne izkušnje imajo z njimi ter kakšen je njihov odnos do njih ter v kolikšni meri se zavedajo pomena njihovega obvladovanja.

Anketo smo oblikovali v več sklopih. V uvodnem delu je zajemala demografske podatke vprašanih (spol, starost, izobrazba, kraj bivanja). V osrednjem delu smo preverjali prepoznavanje ITR, zaznavanje vplivov, pogostost opažanj, osebne izkušnje in prepoznavanje konkretnih primerov izbranih rastlinskih vrst. V nadaljevanju smo se osredotočili na potencialne koristi ITR, poznavanje obstoječih orodij za njihovo obvladovanje ter na mnenje vprašanih glede odgovornosti odstranjevanja, učinkovitosti ukrepov in informiranosti. Z anketo zbrani podatki predstavljajo pomemben vpogled v odnos lokalnega prebivalstva do ITV ter njihovo ozaveščenost o tej problematiki.

Anketa je bila izvedena s spletno platformo 1KA (1KA, 2023), na kateri je bila odprta za odgovarjanje od 17. marca do vključno 13. aprila 2025. V tem obdobju je k izpolnjevanju ankete pristopilo 178 anketirancev, ki so odgovarjali na skupno 33 vprašanj, od tega jih je bilo 12 s slikovnimi ilustracijami (opombe), dve vprašanji pa sta se pojavili samo v primeru določenega odgovora anketiranca (opombe). Povezavo do ankete smo razširili po socialnih omrežjih, saj smo tako lahko zajeli kar največji krog potencialnih anketirancev. Pridobljene odgovore smo s programom Excel obdelali in jih grafično predstavili.

3.3.1 Struktura anketnega vprašalnika

V nadaljevanju predstavljamo anketna vprašanja z možnimi odgovori.

1. Spol:

- ☐ moški
- ☐ ženska

2. Starost:

- ☐ < 18 let
- ☐ 18–30 let
- ☐ 31–40 let
- ☐ 41–50 let
- ☐ 51–60 let
- ☐ > 60 let

3. Stopnja izobrazbe:
- ☐ osnovnošolska
 - ☐ srednješolska
 - ☐ višješolska, visokošolska, univerzitetna ali magisterij bolonjske stopnje
 - ☐ magisterij ali doktorat
4. Občina stalnega prebivališča:
- ☐ Trebnje
 - ☐ Mirna
 - ☐ Šentrupert
 - ☐ Mokronog - Trebelno
 - ☐ drugo
5. Ste že slišali za izraz invazivne tujerodne rastline?
- ☐ da
 - ☐ ne
 - ☐ nisem prepričan
6. Kateri vplivi invazivnih tujerodnih rastlin so po vašem mnenju najbolj problematični? (Izberite največ 3 odgovore.)
- ☐ izrivajo avtohtone vrste
 - ☐ povzročajo alergijske reakcije in bolezni pri ljudeh in živalih
 - ☐ povečujejo tveganje za požare
 - ☐ spreminjajo sestavo in lastnosti tal ter vodnih teles
 - ☐ poslabšujejo pogoje za rekreacijo
 - ☐ zmanjšujejo biotsko pestrost
 - ☐ povzročajo škodo v kmetijstvu in gozdarstvu
 - ☐ vplivi invazivnih tujerodnih rastlin niso problematični
 - ☐ ne vem
7. Kako pogosto opazite invazivne tujerodne rastline v vašem lokalnem okolju?
- ☐ zelo pogosto
 - ☐ občasno
 - ☐ redko
 - ☐ nikoli
8. Kako velik problem po vašem mnenju predstavljajo invazivne tujerodne rastline v vašem lokalnem okolju?
- ☐ zelo velik
 - ☐ velik
 - ☐ majhen
 - ☐ ne predstavljajo problema
 - ☐ ne vem

9. Ali ste že imeli kakšne konkretne negativne izkušnje z invazivnimi tujerodnimi rastlinami?

☐ da

☐ ne

☐ če da, na kratko opišite, kakšne: _____

(Opomba: Pri 9. vprašanju se je tretja možnost pojavila (kot samostojno vprašanje) le v primeru, da so vprašani na omenjeno vprašanje odgovorili pritrdilno.)

10. Označite, katere rastline na slikah so po vašem mnenju domorodne in katere invazivne tujerodne vrste:

- navadna barvilnica (*Phytolacca americana*)
- enoletna suholetnica (*Erigeron annuus*)
- pelinolistna žvrklja ali ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*)
- octovec (*Rhus typhina*)
- ameriške zlate rozge (*Solidago canadensis*, *S. gigantea*)
- navadna amorfa (*Amorpha fruticosa*)
- lovorikovec (*Prunus laurocerasus*)
- japonski in češki dresnik (*Fallopia japonica* in *Fallopia bohemica*)
- bambusi (*Phyllostachys* sp.)
- žlezava nedotika (*Impatiens glandulifera*)
- deljenolistna rudbekija (*Rudbeckia laciniata*)
- robinija (*Robinia pseudoacacia*)

(Opomba: Pri 10. vprašanju smo uporabili iste slike rastlin, kot so predstavljene v poglavju 3.2.1. Prav tako je bila v spletni obliki ankete vsaka izmed zgoraj navedenih vrst prikazana kot samostojno vprašanje – skupaj 12 vprašanj.)

11. Ali ste katero izmed zgoraj omenjenih rastlin že opazili v vašem okolju?

☐ da

☐ ne

☐ če da, napišite katero: _____

(Opomba: Pri 11. vprašanju se je tretja možnost pojavila (kot samostojno vprašanje) le v primeru, da so vprašani na omenjeno vprašanje odgovorili pritrdilno.)

12. Za kakšne namene so lahko po vašem mnenju invazivne tujerodne rastline tudi koristne? (možnih več odgovorov)

- ☐ kot okrasne rastline v vrtovih in parkih
- ☐ za čebelarstvo (npr. medonosne rastline)
- ☐ za preprečevanje erozije tal
- ☐ kot energenti (kurjava)
- ☐ za kompost
- ☐ uporaba v prehrani (npr. užitni deli rastline)
- ☐ invazivne tujerodne rastline niso koristne

☐ nisem prepričan

13. Ste že slišali za mobilno aplikacijo Invazivke, ki je namenjena zbiranju podatkov o invazivnih tujerodnih vrstah ter ozaveščanju, usposabljanju in ukrepanju v povezavi s temi vrstami?

☐ da

☐ ne

14. Ste aplikacijo Invazivke že kdaj uporabljali?

☐ da

☐ ne

15. Kako bi po vašem mnenju bilo najbolje ravnati z invazivno tujerodno rastlino, ki se je nedavno pojavila v vašem okolju? (Možnih je več odgovorov.)

☐ če rastlino dovolj dobro poznamo, jo ustrezno odstranimo in deponiramo

☐ če je rastlina nevarna za človeka, se je ne dotikamo in o najdbi obvestimo pristojne službe

☐ rastlino pustimo, da se razrašča

☐ rastlino odstranimo takoj (ne glede na nevarnost), da preprečimo njeno širjenje

☐ nisem prepričan/-a, kako ravnati v taki situaciji

16. Kdo je po vašem mnenju odgovoren za odstranjevanje invazivnih tujerodnih rastlin?

☐ občine

☐ država

☐ lastniki zemljišč

☐ državljani

☐ vsi naštet

17. Ali menite, da država in občine dovolj učinkovito ukrepajo proti širjenju invazivnih tujerodnih rastlin?

☐ da

☐ ne

☐ ne vem

18. Katere so po vašem mnenju glavne ovire pri obvladovanju invazivnih tujerodnih rastlin? (Možnih je več odgovorov.)

☐ pomankanje sredstev za ukrepanje

☐ pomanjkljiva zakonodaja

☐ pomankanje informacij in ozaveščenosti

☐ težave pri prepoznavanju vrst

☐ nezadostno sodelovanje med različnimi deležniki (občine, država, občani)

☐ ne vem

19. Kateri vir je po vašem mnenju najbolj učinkovit za pridobivanje informacij o invazivnih tujerodnih rastlinah? (Izberite do 3 odgovore.)

- ☐ spletne strani in mobilne aplikacije
- ☐ strokovnjaki in okoljevarstvene organizacije
- ☐ lokalne oblasti in organi
- ☐ družina in prijatelji
- ☐ šole in druge izobraževalne ustanove
- ☐ nič od naštetega

20. Ali bi bili pripravljeni sodelovati v akcijah, namenjenih ozaveščanju in odstranjevanju invazivnih tujerodnih rastlin v vašem okolju?

- ☐ da
- ☐ ne
- ☐ morda

3.4 Predstavitev rezultatov ankete

3.4.1 Demografska struktura udeležencev

- Spol vprašanih

V anketi je sodelovalo 71 % žensk (tabela 3) in 29 % moških. Neuravnotežen delež bi lahko bil posledica večje angažiranosti žensk na družbenih omrežjih in njihovi pripravljenosti na odgovarjanje na ankete. Morda je vzrok tudi v tem, da ženske izražajo večje zanimanje za rastline.

Spol	Frekvenca	Odstotek (%)
moški	51	29
ženska	127	71
skupaj	178	100

Tabela 3: Anketiranci po spolu
(Lastni vir)

- Starost vprašanih

Največji delež anketirancev je bilo starih bodisi 31–40 let (27 %) bodisi 41–50 (26 %) let. Skupaj ti dve skupini (tabela 4) predstavljata več kot polovico vseh anketirancev. Najmanjši delež (3 %) so predstavljali mladi do 18 let, medtem ko so bili tisti iz najstarejše skupine (nad 60 let) zastopani s 15 %. Rezultati kažejo, da je v anketi bila

najbolj zastopana srednja generacija med 30 in 50 let starosti. Ti so običajno najbolj aktivni člani skupnosti, v več primerih lastniki zemljišč, kar lahko dodatno vpliva na zaznavanje in stik z ITV. Majhna zastopanost mladih v anketi je morda posledica manjšega zanimanja za to temo, medtem ko je nekoliko nižja zastopanost starejših in najstarejših generacij morda tudi posledica načina, na katerega smo anketo širili (družbena omrežja). Starejše generacije so praviloma manj aktivne na družbenih omrežjih, kar je treba upoštevati pri interpretaciji rezultatov.

Starostna skupina	Frekvenca	Odstotek (%)
< 18 let	6	3
18–30 let	27	15
31–40 let	49	28
41–50 let	47	26
51–60 let	23	13
> 60 let	26	15
skupaj	178	100

Tabela 4: Anketiranci po starosti
(Lastni vir)

- Izobrazba vprašanih

Največji delež anketirancev ima višjo stopnjo izobrazbe (tabela 5), saj je več kot polovica vprašanih imela končano višješolsko, visokošolsko, univerzitetno ali magistrsko stopnjo (bolonjsko) stopnjo šolanja. Takoj za njimi so bili anketiranci s srednješolsko izobrazbo (40 %), medtem ko je bilo precej manj anketirancev z osnovnošolsko izobrazbo (4 %) in z magisterijem ali doktoratom (5 %). Populacija anketirancev je imela v povprečju razmeroma visoko izobrazbo, kar se lahko odraža tudi v večji okoljski ozaveščenosti in večjem zavedanju o resnosti problematike ITV.

Stopnja izobrazbe	Frekvenca	Odstotek (%)
osnovnošolska	7	4
srednješolska	72	40
višješolska, visokošolska, univerzitetna ali magisterij bolonjske stopnje	90	51
magisterij ali doktorat	9	5
skupaj	178	100

Tabela 5: Anketiranci po izobrazbi
(Lastni vir)

- Občina stalnega prebivališča

Prebivalci, ki so sodelovali v anketi, so relativno enakomerno razporejeni po treh občinah (tabela 6). Največ jih je bilo iz občine Trebnje (58), takoj za njimi so sledili občani Mirne (54) in občani Šentruperta (45). Najmanj (12) vprašanih je prihajalo iz občine Mokronog - Trebelno, 7 % sodelujočih. Dokaj enakomerna porazdelitev sodelujočih v anketi (z izjemo prebivalcev občine Mokronog - Trebelno) lahko kaže, da v vseh treh občinah obstaja podobno zanimanje za ITR, morda zaradi podobne obremenjenosti okolja z ITR.

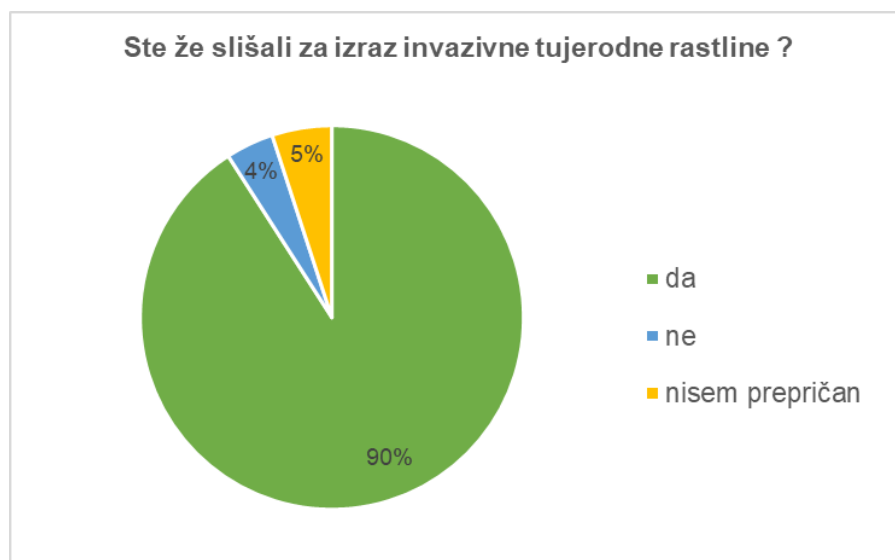
Občina	Frekvenca	Odstotek (%)
Trebnje	58	33
Mirna	54	30
Mokronog - Trebelno	12	7
Šentrupert	45	25
drugo	9	5
skupaj	178	100

Tabela 6: Anketiranci po občini prebivališča
(Lastni vir)

3.4.2 Ozaveščenost in odnos do invazivnih tujerodnih rastlin

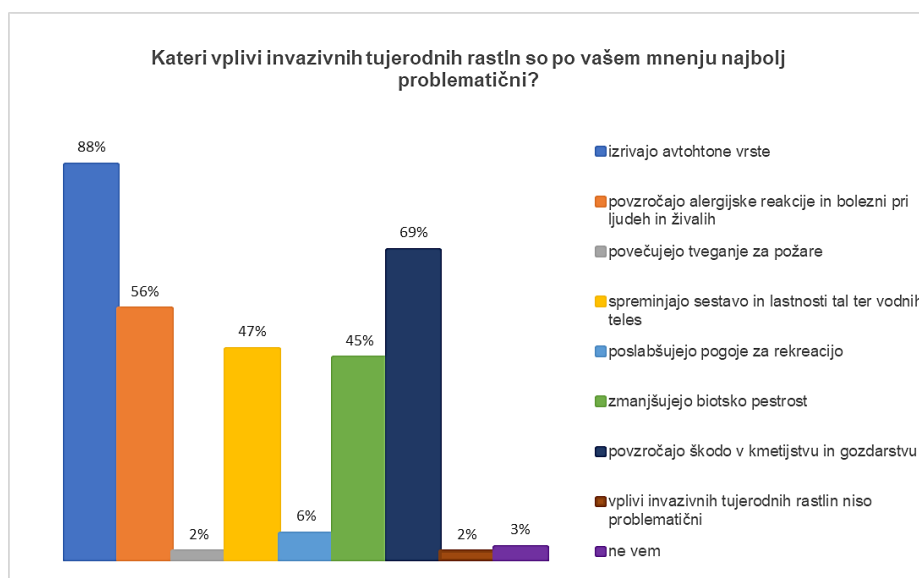
Demografskim vprašanjem je sledil sklop ankete, v katerem smo ugotavljali, kakšno je splošno poznavanje izraza invazivne tujerodne rastline (ITR), kakšno je razumevanja njihovih vplivov ter kakšen je odnos prebivalcev do prisotnosti teh vrst v lokalnem okolju. Zanimalo nas je, v kolikšni meri se posamezniki zavedajo te problematike, kako pogosto z invazivnimi vrstami prihajajo v stik ter kakšne osebne izkušnje imajo z njimi. Poleg zaznavanja vplivov smo ugotavljali tudi, kako resno anketiranci dojemajo prisotnost ITV v svoji okolici. V nadaljevanju je predstavljen pregled ozaveščenosti prebivalcev o tej temi na izbranih območjih, njihovo dojetje tveganja ter prispevki tistih, ki so poročali o konkretnih težavah, povezanih z ITR.

Na vprašanje o poznavanju izraza invazivne tujerodne rastline (ITR) je 161 sodelujočih odgovorilo pritrdilno (slika 16), kar pomeni kar 90 % vseh vprašanih. Le 8 oziroma 9 (skupaj 10 %) jih je odgovorilo, da izraza ne poznajo ali da o tem niso prepričani. Visok odstotek pritrdilnih odgovorov kaže na dobro informiranost sodelujočih in poznavanje problematike.



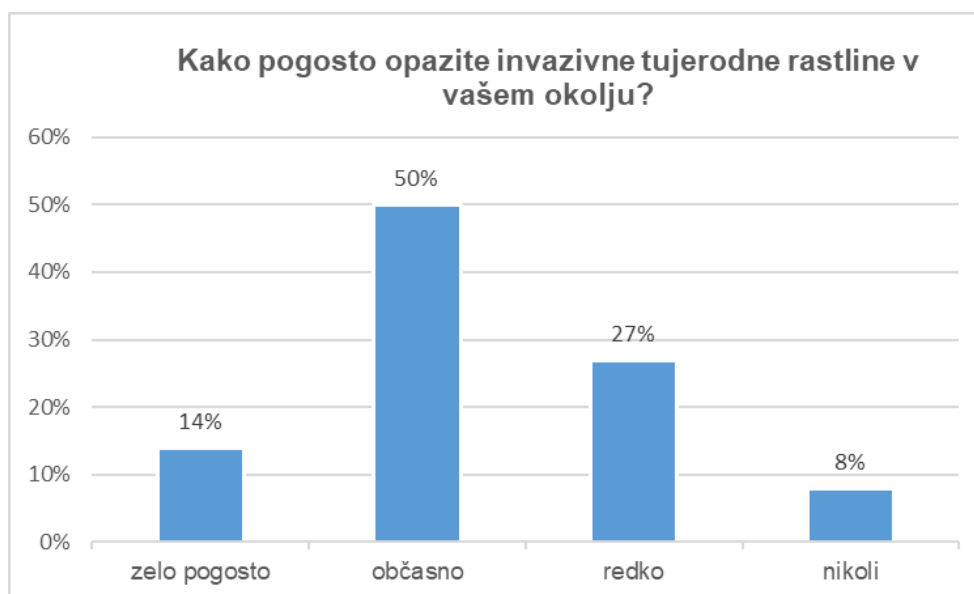
Slika 16: Poznavanje izraza invazivna tujerodna rastlina
(Lastni vir)

Ker ITR pomembno vplivajo na naravo, zdravje ljudi in gospodarstvo, smo anketirance spraševali, kateri vplivi ITR so po njihovem mnenju najbolj problematični. Anketiranci so kot najbolj problematičen vpliv prepoznali izrivanje avtohtonih vrst (88 %), sledita mu škoda v kmetijstvu in gozdarstvu (69 %) ter alergije in bolezni (56 %) (slika 17). Kot manj problematična vpliva so ocenili poslabšanje pogojev za rekreacijo (6 %) in povečanje tveganja za požare (3 %). Dva odstotka vprašanih sta celo menila, da vplivi ITR niso problematični. Vprašani so lahko izbrali do 4 različne odgovore.



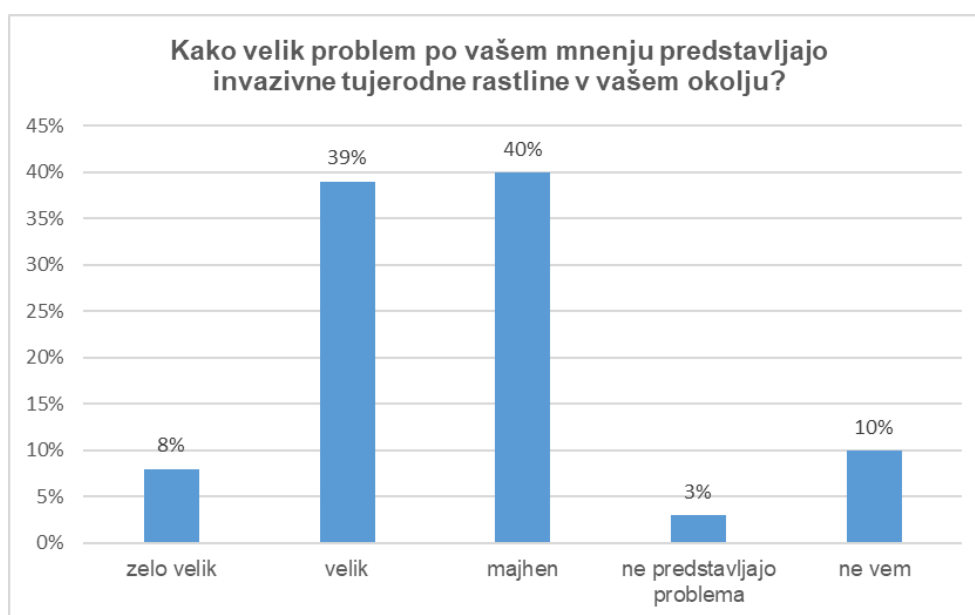
Slika 17: Rangiranje vplivov ITR
(Lastni vir)

Pogostost opažanja ITR v okolju bivanja sodelujočih le deloma odraža pravo sliko prisotnosti in razširjenosti teh rastlin. Z vprašanjem o pogostosti opažanja ITR v lokalnem okolju smo želeli dobiti vpogled v vsakodnevne izkušnje lokalnega prebivalstva z ITR. Polovica jih je odgovorila, da te vrste opazijo le občasno, slaba tretina pa, da bolj redko (slika 18). Le 14 % vprašanih je odgovorilo, da jih opažajo zelo pogosto, medtem ko je 8 % anketirancev odgovorilo, da teh vrst ne opažajo.



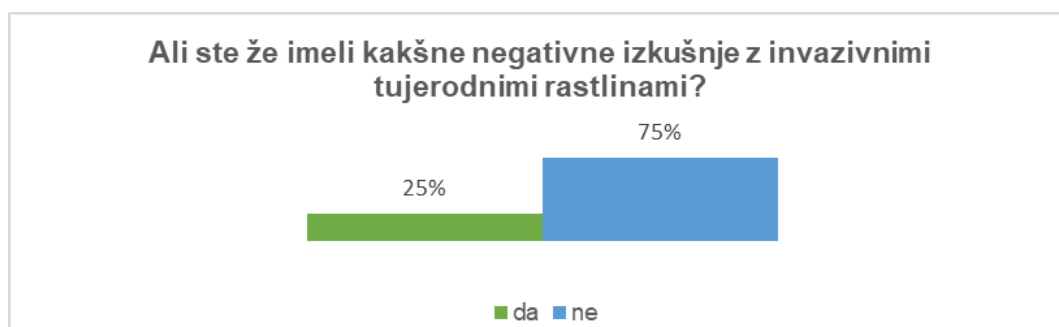
Slika 18: Pogostost opažanja ITR
(Lastni vir)

Ocena resnosti problematike ITR lahko razkriva, kako vprašani dojemajo vpliv ITR in njihovo prisotnost v okolici bivanja. Anketirance smo zato prosili, naj se opredelijo, kako velik je po njihovem mnenju problem ITR v njihovem okolju. Največ vprašanih (40 %) je odgovorilo, da ITR predstavljajo majhen problem (slika 19). Skoraj enak odstotek (39 %) pa jih je bilo mnenja, da predstavljajo velik problem. Le 8 % jih je menilo, da ITR predstavljajo zelo velik problem, 3 % vprašanih pa je menilo, da ITR niso problem v njihovem okolju. Ostalih 10 % anketirancev se glede tega vprašanja ni opredelilo in je izbralo odgovor »ne vem«.



*Slika 19: Resnost problema ITR v lokalnem okolju
(Lastni vir)*

Z namenom boljšega razumevanja neposrednega vpliva ITR smo sodelujoče v 9. vprašanju povprašali, ali so že imeli kakšne konkretne negativne izkušnje s temi vrstami. Tukaj je pritrdilno odgovorilo četrť (25 %) vprašanih, medtem ko ostali vprašani (slika 20) še niso imeli negativnih izkušenj z ITR.



*Slika 20: Število vprašanih s konkretnimi negativnimi izkušnjami z ITR
(Lastni vir)*

Naslednje vprašanje se je neposredno navezovalo na 9. vprašanje. Sodelujoči so na nanj odgovarjali le, če so na predhodno (vprašanje 9) odgovorili pritrdilno. Pri tem so imeli možnost svoje izkušnje z ITR na kratko opisati. Največkrat so navajali negativne interakcije z ambrozijo, bambusi in tudi dežnom (predvidevamo, da gre za orjaški dežen). Vprašani so poročali o različnih zdravstvenih težavah, kot so alergijske reakcije, astma, srbečica, izpuščaji in težave z dihanjem. Nekateri so omenili tudi

težavno odstranjevanje posameznih ITR, ki da jih je težko izkoreniniti, saj se hitro širijo.

3.4.3 Prepoznavanje izbranih invazivnih tujerodnih rastlin

V naslednjem sklopu vprašanj (12 vprašanj) smo sodelujoče prosili, da na podlagi imena in fotografije izbranih rastlinskih vrst navedejo svoje mnenje, ali gre za domorodno vrsto ali za ITV. Vrste smo izbrali na podlagi analize podatkov s portala Invazivke ter na podlagi lastnih opažanj o pojavljanju posameznih vrst na raziskovanem območju (Vrste, uporabljene v anketi, smo na kratko opisali v poglavju 3.2.1.). Odločili smo se, da anketirance vprašamo o statusu 10 TV, ki so bile največkrat vnesene v omenjeni portal in so lažje prepoznavne. Na osnovi lastnih opažanj pa smo dodali še 2 vrsti. Vseh 12 izbranih vrst, obravnavanih v tem delu vprašanj, ima status ITR. Da bi nekoliko bolj natančno preverili poznavanje posameznih ITR med anketiranci, smo spraševali o statusu konkretne ITR. Iz tabele 7 je razvidno, da je več kot polovica anketirancev kot ITR prepoznala 8 izbranih rastlin, medtem ko so za 4 ITR menili, da so domorodne (avtohtone). Pri bambusih in ambroziji je 91 oz. 90 % vprašanih menilo, da sta to ITR. Prav tako je visok odstotek vprašanih za ITR opredelilo ameriške zlate rozge (81 %), octovec (78 %) in japonski/češki dresnik (78 %). Štiri ITR (enoletna suholetnica, lovorikovec, deljenolistna rudbekija in robinija) pa je več kot polovica vprašanih opredelila kot domorodne vrste.

Ime vrste	domorodna vrsta	invazivna tujerodna vrsta
navadna barvilnica (<i>Phytolacca americana</i>)	32 %	68 %
enoletna suholetnica (<i>Erigeron annuus</i>)	81 %	19 %
pelinolistna žvrklja ali ambrozija (<i>Ambrosia artemisiifolia</i>)	10 %	90 %
octovec (<i>Rhus typhina</i>)	22 %	78 %
ameriške zlate rozge (<i>Solidago canadensis</i> , <i>S. gigantea</i>)	19 %	81 %
navadna amorfa (<i>Amorpha fruticosa</i>)	33 %	67 %
lovorikovec (<i>Prunus laurocerasus</i>)	63 %	37 %
japonski in češki dresnik (<i>Fallopia japonica</i> in <i>Fallopia bohemica</i>)	22 %	78 %
bambusi (<i>Phyllostachys</i> sp.)	9 %	91 %
žlezava nedotika (<i>Impatiens glandulifera</i>)	42 %	58 %
deljenolistna rudbekija (<i>Rudbeckia laciniata</i>)	69 %	31 %
robinija (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	59 %	41 %

Tabela 7: Poznavanje izbranih ITV
(Lastni vir)

V nadaljevanju smo sodelujoče vprašali, ali so katero izmed ITR iz prejšnjega sklopa vprašanj že opazili v svojem domačem okolju. Velika večina vprašanih (slika 21) je odgovorila pritrdilno, 5 % vprašanih pa nikalno.



*Slika 21: Opažanje izbranih ITR v lokalnem okolju anketirancev
(Lastni vir)*

Če so sodelujoči na vprašanje 11 odgovorili pritrdilno, smo jih prosili, da napišejo, katero ali katere izmed prikazanih ITR so opazili v domačem okolju. Na sliki 22 so prikazani podatki o številu opažanj posameznih vrst po njihovem poročanju. Najpogosteje so navajali opažanje pelinolistne žvrklje ali ambrozije (67 opažanj), sledijo lovorikovec (35), octovec (31), bambusi (29), japonski in češki dresnik (28) ter robinija (24). Sodelujoči so do sedaj najmanjkrat opazili deljenolistno rudbekijo (11) in navadno amorfo (9).

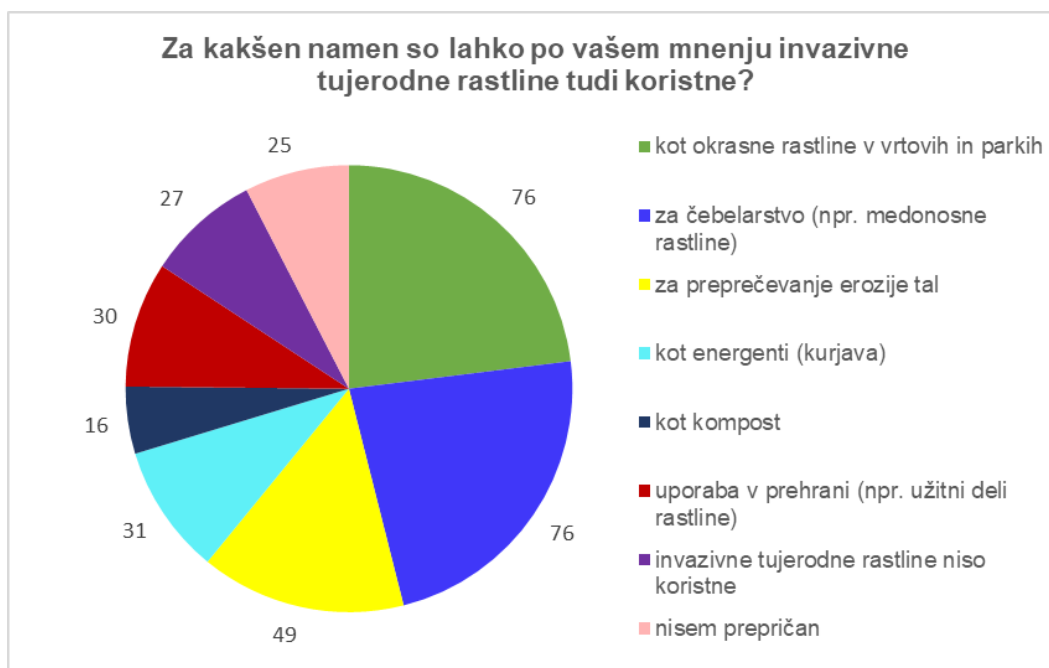


Slika 22: Število opažanj izbranih ITR po poročanju anketirancev
(Lastni vir)

3.4.4 Poznavanje in odzivi prebivalstva na invazivne tujerodne rastline

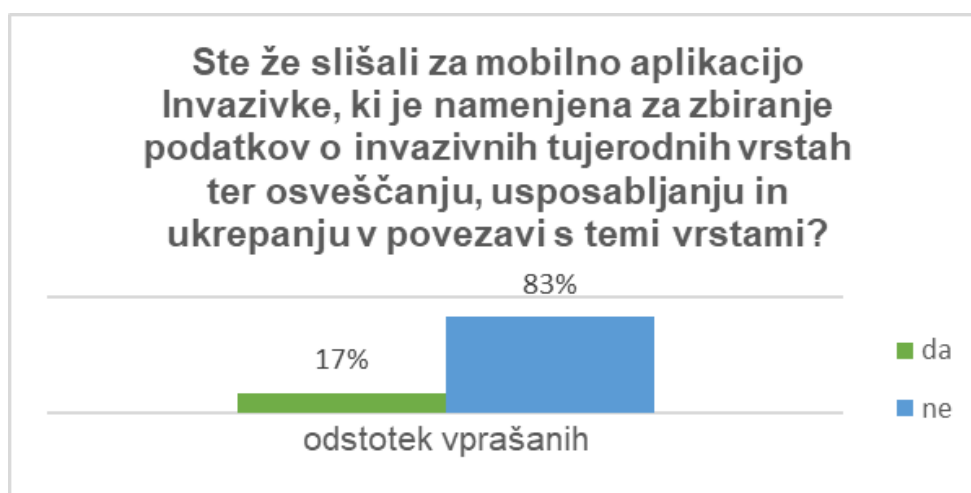
V tem sklopu ankete smo želeli ugotoviti, kako sodelujoči dojemajo ITR, v kakšni meri prepoznavajo njihovo morebitno korist ter kako se nanje odzovejo, ko se pojavijo v njihovem okolju. Pri tem smo poseben poudarek namenili poznavanju in uporabi mobilne aplikacije Invazivke, ki omogoča prepoznavanje vrst ter spodbuja ozaveščanje in ukrepanje.

Čeprav v povezavi z ITV najpogosteje govorimo o njihovem negativnem vplivu, pa imajo lahko te vrste tudi nekatere koristi in uporabne lastnosti. Pri prvem vprašanju (vprašanje 12) iz tega sklopa smo zato sodelujoče povprašali, za kakšne namene so lahko po njihovem mnenju ITR tudi koristne. Na voljo bilo osem možnih odgovorov, vprašani pa so lahko izbrali do tri odgovore. Kot prikazuje slika 23, je največ vprašanih kot morebitno korist videlo okrasne namene in uporabo v čebelarstvu (oba po 76 odgovorov). Nekoliko manj sodelujočih (49) je prepoznalo koristi ITR za stabilizacijo tal, medtem ko jih je 31 oz. 30 menilo, da so ITR primerne za kurjavo in uporabo v prehrabne namene. Uporabo ITR kot kompost je izbralo najmanj vprašanih (16). 52 vprašanih je menilo, da ITR niso koristne (27 odgovorov) ali pa o tem niso prepričani (25).



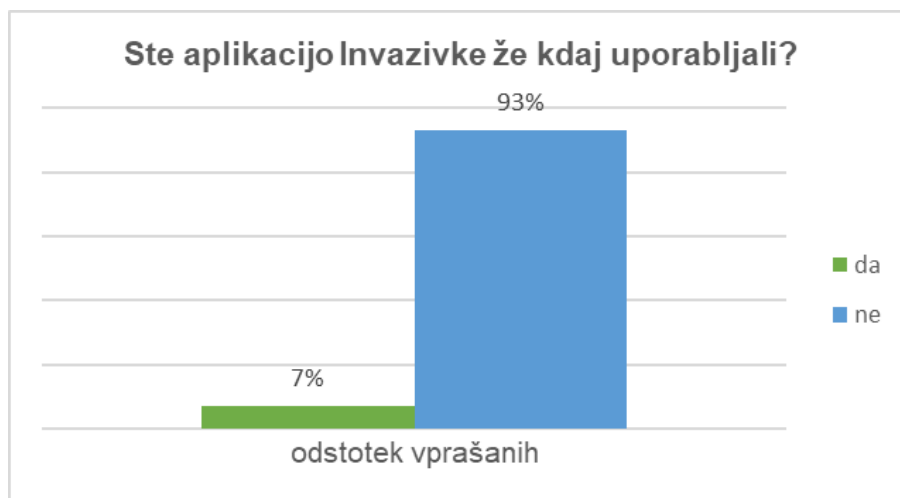
*Slika 23: Morebitne koristi invazivnih tujerodnih rastlin
(Lastni vir)*

Pomemben sodobni pristop k prepoznavanju in obvladovanju invazivnih tujerodnih vrst v Sloveniji je tudi uporaba mobilnih tehnologij, npr. aplikacije Invazivke. V anketi smo želeli preveriti, ali vprašani že poznajo to aplikacijo (vprašanje 13). Kot je prikazano na sliki 24, 83 % vprašanih za aplikacijo še ni slišalo in le 17 % že.



*Slika 24: Poznavanje mobilne aplikacije Invazivke
(Lastni vir)*

Nadalje smo želeli tudi preveriti, koliko vprašanih je aplikacijo dejansko že kdaj uporabljalo (vprašanje 14). Le majhen odstotek vprašanih (7 %) je odgovoril, da so aplikacijo že uporabili, medtem ko je večina še ni uporabljala (slika 25). Rezultati so glede na rezultate predhodnega vprašanja pričakovani.

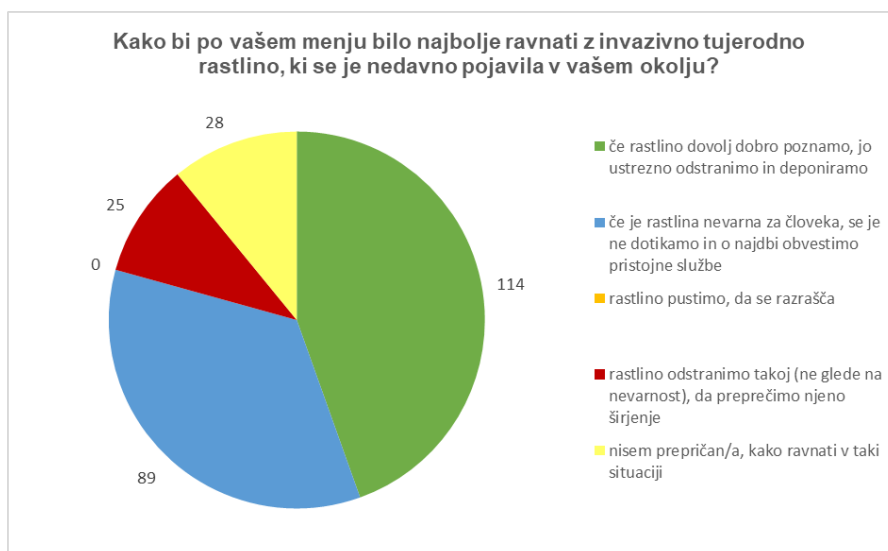


Slika 25: Uporaba aplikacije Invazivke
(Lastni vir)

3.4.5 Sodelovanje, informiranost in ovire pri ukrepanju

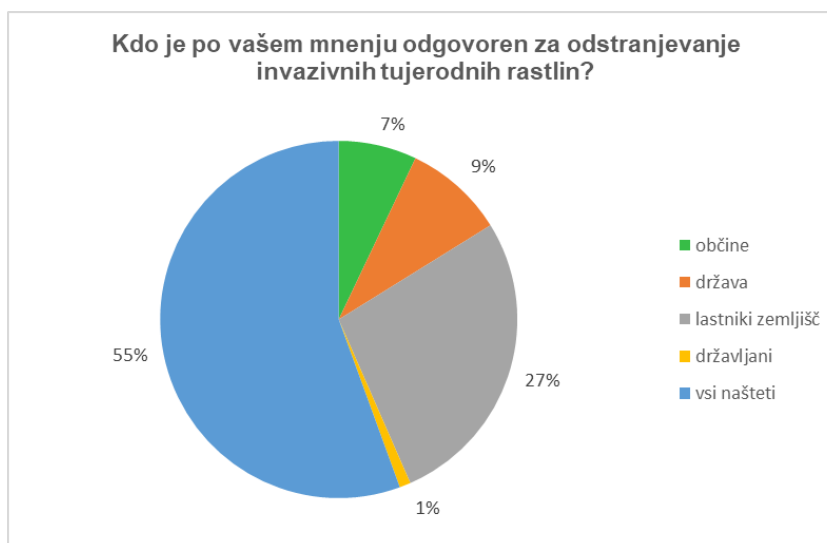
V zadnjem delu ankete nas je zanimalo, kako prebivalci pristopajo k reševanju problematike ITR, kdo po njihovem mnenju nosi odgovornost za ukrepanje ter katere dejavnike prepoznavajo kot glavne ovire pri tem. Preverili smo tudi, katere vire informacij o ITR najpogosteje uporabljajo in ali bi bili pripravljeni sodelovati pri akcijah za obvladovanje ITR v svojem okolju.

Ustrezno ravnanje ob pojavu ITR je lahko odločilno za preprečevanje njihovega širjenja, zato smo od sodelujočih v anketi želeli izvedeti, kako bi bilo po njihovem mnenju najbolje ravnati z ITR, ki se je nedavno pojavila v bližini njihovega doma. Vprašani so lahko izbrali do dva odgovora. Kot prikazuje slika 26, se je največ vprašanih odločilo za možnost, da rastlino odstranimo in ustrezno deponiramo, ob predpostavki, da jo dovolj dobro poznamo (114 odgovorov). Velik del anketirancev (89) je menil, da se ITR, ki predstavlja nevarnost za človeka, ne dotikamo in o najdbi obvestimo pristojne službe. Odgovora, da rastlino pustimo neovirano rasti, ni izbral nihče od vprašanih. V 25 primerih so vprašani menili, da je treba rastlino odstraniti takoj, ne glede na nevarnost, ki jo ta predstavlja.



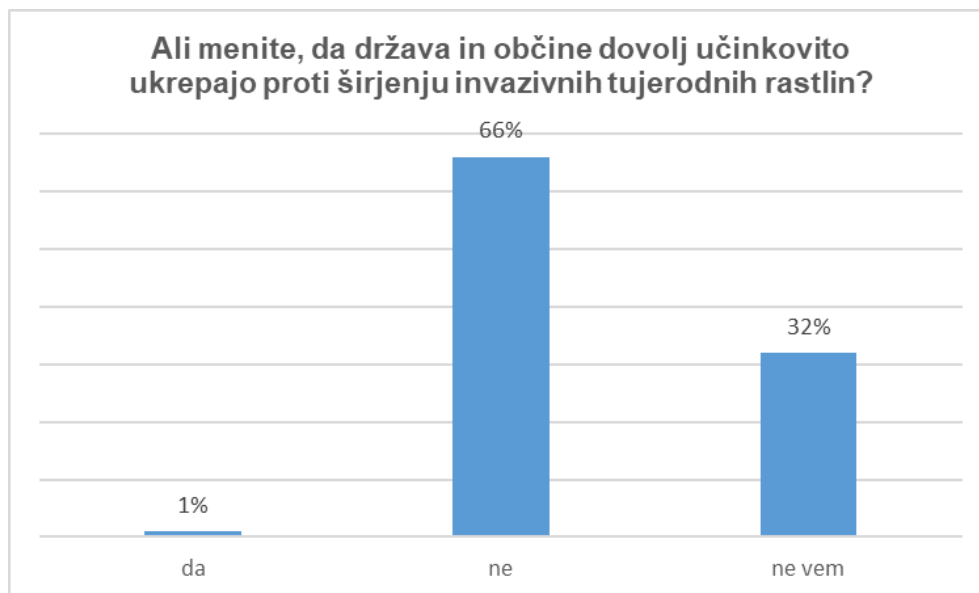
Slika 26: Ravnanje ob pojavu ITR v neposredni okolici
(Lastni vir)

Odgovornost za omejitev ITR je lahko porazdeljena med različne deležnike. Pri sodelujočih smo zato preverili, koga vidijo kot glavnega odgovornega za odstranjevanje ITR. Več kot polovica vprašanih je menila (slika 27), da so za odstranjevanje odgovorni tako občine, država, lastniki zemljišč kot tudi državljani na sploh. Možnost, da so za odstranjevanje ITR odgovorni lastniki zemljišč sami, je izbralo 27 % vprašanih. Po mnenju 9 % vprašanih je za odstranjevanje ITR odgovorna predvsem država, 7 % pa je prepričanih, da je to občina. Zgolj en odstotek vprašanih je menil, da smo za odstranjevanje ITR odgovorni samo posamezni državljani.



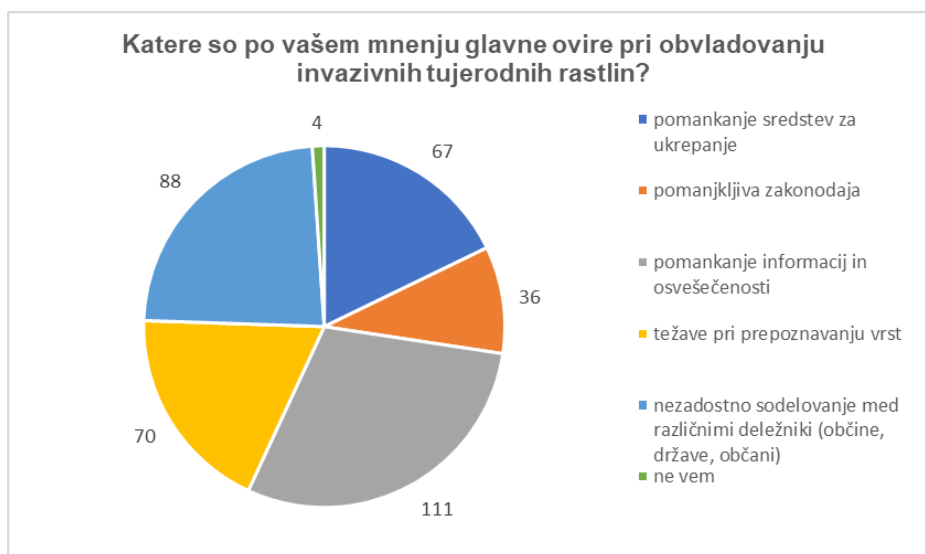
Slika 27: Odgovornost za odstranjevanje ITR
(Lastni vir)

Z vprašanjem, ali država in občine dovolj učinkovito ukrepajo proti širjenju ITR, smo želeli pridobiti mnenje anketirancev o učinkovitosti institucionalnih ukrepov na državni in lokalni ravni. Pritrdilno je odgovorilo le 1 % vprašanih, medtem ko je večina menila, da je učinkovitost ukrepanja nezadostna (slika 28). Slaba tretjina se do tega vprašanja ni opredelila.



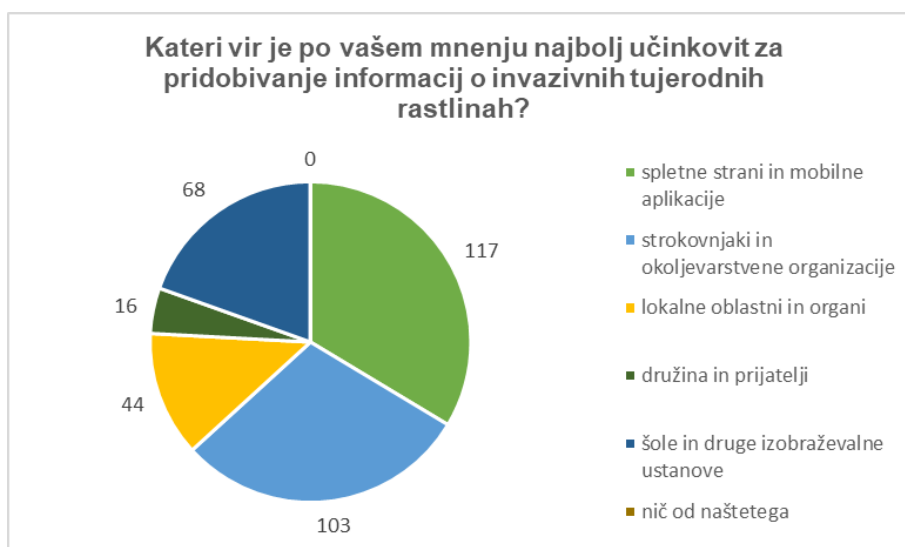
*Slika 28: Učinkovitost ukrepanja države in občin pri odstranjevanju ITR
(Lastni vir)*

Da bi bolje razumeli, kaj ovira uspešno upravljanje z ITR, smo anketirance vprašali, kateri dejavniki po njihovem mnenju najbolj zavirajo učinkovitost ukrepov. Največ vprašanih je menilo, da je to pomankanje informacij in ozaveščenosti (111), kot tudi nezadostno sodelovanje med deležniki, kot so občine, država in občani (88 odgovorov) (slika 29). 70 sodelujočih meni, da glavno oviro predstavljajo težave pri prepoznavanju ITR, medtem ko so se za pomankanje sredstev in pomanjkljivo zakonodajo kot glavno težavo opredelili v 67 oz. 36 primerih.



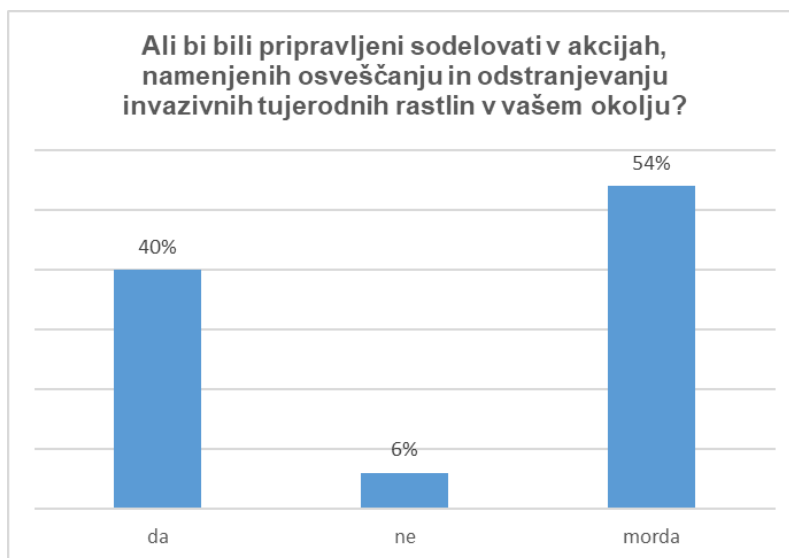
Slika 29: Glavne ovire pri obvladovanju ITR
(Lastni vir)

Za učinkovito obvladovanje ITR je temeljnega pomena tudi dostop do zanesljivih in razumljivih informacij. V anketi smo zato preverili, kateri vir je po mnenju vprašanih najbolj koristen za pridobivanje informacij oziroma znanja o ITR (vprašani so lahko izbrali do 3 možne odgovore). Največ vprašanih je menilo, da so to spletne strani in aplikacije (117) ter strokovnjaki in okoljevarstvene organizacije (103) (slika 30). Velik del anketirancev (68) je menil, da so šole in izobraževalne ustanove tiste, pri katerih je mogoče dobiti zanesljive informacije. Najmanj pa jih je menilo, da so ustrezen vir informacij o ITR družina in prijatelji.



Slika 30: Pridobivanje informacij o ITR
(Lastni vir)

Vključenost širše javnosti je zelo pomembna pri upravljanju z ITR. V anketi nas je zato zanimalo, koliko so anketiranci pripravljeni sodelovati pri akcijah, namenjenih ozaveščanju in odstranjevanju teh rastlin v domačem okolju. Slaba polovica (40 %) vprašanih je potrdila, da bi se teh akcij udeležila, 54 % pa jih je odgovorilo, da bi se jih morda udeležili (slika 31). Le 6 % vprašanih ni izrazilo pripravljenosti za sodelovanje v teh aktivnostih.



Slika 31: Pripravljenost anketirancev za sodelovanje pri odstranjevanju ITR
(Lastni vir)

3.5 Intervjuji

V sklopu empiričnega dela naloge smo želeli pridobiti mnenje posameznikov, ki so nekoliko bolj povezani z naravnim okoljem in v njem redno delujejo. Za ta namen smo opravili intervjuje s člani interesnih skupin (čebelarji, gozdarji in lovci), ki imajo zaradi narave svojega dela dober pregled nad spremembami v prostoru. Intervjuje smo izvedli osebno, s pomočjo vnaprej pripravljenega vprašalnika (vprašalnik se nahaja v prilogi). V vprašalniku je splošni del enak za vse intervjuvance, del pa je prilagojen posamezni interesni skupini.

Predvsem nas je zanimalo, kako dobro intervjuvanci prepoznavajo ITR, ali se z njimi srečujejo pri svojem delu, kako ocenjujejo njihove vplive na okolje in naravo ter kako gledajo na ukrepe za njihovo omejevanje. Z določenimi vprašanji smo želeli ugotoviti, kako vprašani z vidika svoje dejavnosti gledajo na morebitne koristne vloge ITR (npr. čebelja paša), na ozaveščenost širše javnosti ter na vlogo, ki bi jo po njihovem mnenju morale imeti interesne skupine pri upravljanju z ITR. Poudariti je treba, da intervjuji temeljijo na osebnih izkušnjah posameznikov znotraj določenih interesnih skupin in zato ne predstavljajo reprezentativnega vzorca, prav tako pa nujno ne odražajo

splošnega stališča, ravni poznavanja ali ozaveščenosti celotne skupine v povezavi z ITR.

V nadaljevanju predstavljamo povzetke opravljenih intervjujev, ki dopolnjujejo anketo in lastna terenska opažanja. Namen poglavja je prikazati, kako posamezniki, ki imajo neposreden stik z naravo in delujejo v naravnem okolju, zaznavajo prisotnost in vpliv ITR ter kakšen pomen pripisujejo tej problematiki v lokalnem okolju.

3.5.1 Čebelar

Opravili smo pogovor s 53-letnim aktivnim čebelarjem F. J. iz Studenca (občina Trebnje), ki se s čebelami ukvarja že 17 let in pri tem skrbi za 150 panjev. Omenil je, da lahko v dobri sezoni čebele iz enega panja pridelajo tudi do 7 litrov medu. Seveda pa na to vplivajo številni dejavniki, na primer vreme (temperatura, količina in razporeditev padavin ...) in splošno zdravje čebel.

Na začetku pogovora je intervjuvanec potrdil, da je seznanjen s pojmom ITR. ITR je opisal kot agresivne rastline, ki se hitro razraščajo in pogosto izpodrivajo domače vrste. Med njimi je naštel ambrozijo, zlato rozgo in akacijo. Za slednjo sva skupaj ugotovila, da je njeno uradno ime robinija (*Robinia pseudoacacia*), a jo večina čebelarjev imenuje akacija. ITR po njegovem mnenju negativno vplivajo predvsem na domače vrste, hkrati pa je poudaril, da so z vidika čebelarstva nekatere med njimi precej koristne. Robinijo (akacijo) je omenil kot zelo medonosno vrsto. Pri tem je navedel podatek, da lahko iz hektarja gozda s prevladujočo robinijo čebele naberejo tudi do tona medu. Nadalje je pripomnil, da na območju njegovih čebeljakov robinije ni prav dosti. Omenil pa je, da jo je zelo veliko opazil ob nedavnem obisku v Prekmurju. Povedal je, da robinija predstavlja za čebele eno od prvih pomembnejših pašnih rastlin v sezoni. Omenil je tudi visoko drevo, ki ga opaža vsako leto več, za katerega pa ni vedel imena. Po njegovem mnenju je to drevo tujerodno. Vedel je, da hitro raste ter cveti v maju in juniju ter da ima značilne vijolične cvetove. Skupaj sva ugotovila, da je mislil na pavlovnijo (*Paulownia tomentosa*). V nadaljevanju mi je govoril tudi o zelo visoki rastlini z rumenimi cvetovi, ki cveti jeseni in daje obilico cvetnega prahu. To rastlino je opazil v okolici Lanšpreža (občina Trebnje). Omenil je, da je rastlina zelo opazna in se hitro razrašča. Po njegovem mnenju je to rastlino verjetno nekdo tja zasadil ali kako drugače prinesel. Poizkusil jo je že odstraniti z mulčenjem, vendar je to samo še dodatno spodbudilo njeno širjenje, medtem ko jo je navadna košnja nekoliko omejila. Ko sem mu pokazal fotografijo rastline, sva skupaj ugotovila, da je to deljenolistna rudbekija (*Rudbeckia laciniata*).

Glede odstranjevanja ITR, ki čebelam nudijo pašo, je bil zadržan. Po njegovem sicer ni dobro, da bi ena sama vrsta zaraščala celotne površine, saj je raznovrstnost pomembna. Hkrati pa je poudaril, da bi bilo odstranjevanje robinije zaradi njene medonosnosti nekoristno, saj je to gospodarsko preveč pomembno drevo. Razumel pa je, da se ob tem lahko pojavijo nasprotujoči se interesi.

Portala Invazivke ne pozna. Sogovornik se problematike (ITR) do določene mere zaveda, saj ga tudi osebno zanima in si včasih tudi sam poišče kakšne zadevne

informacije. Ocenil je, da je informiranost širše javnosti razmeroma slaba in da se o tej tematiki premalo govori v medijih. Prav tako po njegovem mnenju občine in država pri omejevanju ITR niso dovolj učinkovite, saj ni opazil nobenih akcij ali informacijskih kampanj. Po njegovem mnenju je glavna ovira za preprečevanje širjenja ITR prav pomanjkanje znanja in poznavanja vrst, zaradi česar ljudje niti ne vedo, da imajo opravka z ITV, kaj šele, da bi kaj ukrepali. Ocenil pa je, da bi morale interesne skupine, tudi čebelarji, odigrati večjo vlogo pri reševanju problema ITR, saj razmeroma dobro poznajo teren in hitreje opazijo spremembe, po vrhu jim je ta tematika tudi bolj zanimiva. Po drugi strani je opozoril, da se čebelarjem pogosto zdi nesmotrno odstranjevati določene ITR, saj predstavljajo pašo za čebele. Glede sodelovanja v konkretnih akcijah za odstranjevanje ITR ali ozaveščanja je izrazil pripravljenost za občasno udeležbo.

Ob koncu intervjuja me je sam opozoril še na problem zdesetkanja čebel v letošnji (2025) pomladi – veliko čebel je poginilo zaradi varoje, zajedavske pršice iz Azije, ki napada medonosne čebele. Po njegovem mnenju so azijske čebele nanjo odporne, naše pa ne. S tem je pokazal na problem invazivnih tujerodnih živalskih vrst, ki imajo izrazito negativen vpliv na domače vrste in njihove populacije, kar je prav tako tesno povezano z obravnavano temo.

3.5.2 Gozdar

Ker več kot polovica območja naše raziskave pokrivajo gozdovi, smo opravili pogovor tudi s poklicnim gozdarjem. Pogovarjali smo se s 55-letnim M. K., zaposlenim na Zavodu za gozdove Slovenije (ZGS), krajevna enota Trebnje. Sogovornik deluje na področju gozdarstva že 26 let.

Takoj na začetku nam je povedal, da se z ITR pri svojem delu redno srečuje ter da je s problematiko seznanjen. Prav tako je seznanjen s portalom Invazivke, ki pa ga ne uporablja. Med ITR, ki jih opaža v gozdovih, je naštel navadno barvilnico, veliki pajesen, robinijo pa dresnik in enoletno suholetnico (čeprav je povedal, da se slednji dve redkeje pojavljata v gozdu). Za navadno barvilnico je povedal, da je zelo invazivna in opaža njeno hitro razraščanje. Na vprašanje o rdečem hrastu je pojasnil, da ta še ni zelo invaziven, a se drevesa pod njegovo krošnjo razmeroma slabo pomlajujejo. Omenil je tudi pavlovnijo, ki da s hitro rastjo prehiti avtohtone vrste, kot je bukev, saj doseže zrelost in cvetenje že v času, ko se bukev še razvija. Poudaril je, da imajo nekatere ITR tudi pozitivne lastnosti. Robinija, ki jo ima sicer za zelo invazivno, po njegovem mnenju dobro zarašča degradirana območja, stabilizira tla in se širi predvsem tam, kjer je bilo rastišče poškodovano. Povprašali smo ga tudi, ali so mu poznane konkretne lokacije, kjer ITR povzročajo večje spremembe v gozdnem prostoru. Glede tega je omenil gozdni trikotnik Trebnje – Velika Loka – Krtina, kjer je navadna barvilnica zelo razširjena. Razložil nam je, da v nižinskih mešanih gozdovih doba in belega gabra, kjer se zaradi podlubnikov (lubadar) sušijo smreke, pogosto nastanejo vrzeli v gozdu. Te odprte, z drevjem neporasle površine ustrezajo ITR, ki ta prostor hitro zasedejo. Po njegovem mnenju problem ITR ni enostaven, pojav je

lahko tudi posledica spleta različnih dejavnikov, kot so suša, požari in opustitev nege gozda, ki ustvarjajo ugodne razmere za širjenje ITR. Dodal je še, da lastniki gozdov pogosto ukrepajo le, dokler imajo od gozda neposredne koristi. Ko teh nimajo več in opustijo vzdrževanje gozda, ta prostor lahko prevzamejo ITR. Pri tem je tudi omenil, da zaposleni na ZGS svetujejo in tudi ozaveščajo lastnike gozdov ter jih opozarjajo na težave. Strinjal se je, da je usposabljanje in izobraževanje gozdarjev zelo pomembno, prav tako ozaveščanje lastnikov gozdov. Za slednje je opazil, da se premalo zavedajo problematike ITV ali pa se je sploh ne. Omenil je tudi navzkrižje interesov, saj čebelarji pogosto pospešujejo ali vzdržujejo nekatere ITR zaradi medonosnosti (robinija in pavlovnija).

Glede ozaveščenosti širše javnosti meni, da je ta na precej nizkem nivoju in pogosto pogojena z gospodarskim interesom. Temeljne ovire za učinkovito ukrepanje proti ITR so po njegovem mnenju nepoznavanje vrst ter pomankanje interesa in finančnih sredstev. Še enkrat je poudaril, da ITR pogosto vstopajo na območja, kjer ni rednega gospodarjenja z gozdom. Dodal je, da zdrav gozd kot ekosistem lahko v veliki meri sam ustavlja širjenje določenih ITV.

Prepričan je, da je vloga gozdarjev in ZGS pri obvladovanju ITV zelo pomembna. Gozdarji zaradi svojega znanja, poznavanja terena in sposobnosti zaznavanja sprememb v gozdnem prostoru lahko veliko naredijo na tem področju, a ima pri tem svojo vlogo tudi finančna plat, saj več denarja omogoča tudi več ustreznih ukrepov. Za konec je še dodal, da se negativne spremembe v gozdu ne dogajajo samo zaradi ITR, ampak tudi zaradi drugih dejavnikov, kot so razne bolezni in škodljive žuželke, ki prav tako povzročajo veliko škodo, tako za naravo kot tudi za človeka in gospodarstvo. Na koncu smo intervjuvanca vprašali, kakšen je njegov odnos do akcij za odstranjevanje ali ozaveščanje o ITR. Povedal je, da se kot gozdar pri tem vidi predvsem v posredni vlogi, v svojem gozdu pa bi bil vsekakor pripravljen dejavno sodelovati pri tovrstnih ukrepih in akcijah.

3.5.3 Lovec

Intervjuvali smo 57-letnega lovca R. P., člana lovske družine Mirna, ki ima na področju lova več kot 30 let izkušenj. Sogovornik je na začetku povedal, da pozna pojem ITR in jih je opisal kot vrste, ki so prišle od drugod in so pogosto škodljive, saj se razraščajo nenadzorovano. Ne vidi jih kot osrednjo težavo lovcev, saj je povedal, da se z njimi neposredno ne ukvarja in jih ne dojema kot posebej moteče. Dodal je še, da se številne ITR znajdejo na domačih vrtovih, kjer so posajene kot okrasne rastline.

Glede vpliva na naravno okolje je menil, da ITR izpodrivajo avtohtone rastline, za nekatere pa je vedel, da so lahko tudi strupene ali alergenene. Portala Invazivke ne pozna, informacije o tej tematiki po potrebi poišče na spletu.

Na vprašanje o vplivih ITR na divjad je povedal, da se jim divjad pri prehranjevanju na splošno izogiba in torej načeloma niso njihov vir hrane. Pri tem smo mu omenili topinambur (*Helianthus tuberosus*), za katerega pa nam je povedal, da ga pozna in da se divjad z njim hrani. Pojasnil je, da srnjad objeda zeleni del te rastline, medtem

ko divji prašiči občasno jedo njegove gomolje, predvsem v obdobju pomankanja hrane. Lokacij, ki bi bile posebej prizadete zaradi širjenja ITR, ne pozna. Po njegovem mnenju večji sestoji ITR pogosto služijo divjadi kot zavetje ali skrivališče. Dodal je še, da lovci pogosto ne poznajo samih rastlin ter ne ločijo med domačimi in tujerodnimi rastlinami. Prisotnost ITR na krmiščih, jasah in lovskih poteh po njegovem ne predstavlja posebnih ovir za divjad, lovcem pa lahko v nekaterih primerih (predvsem večji sestoji) nekoliko otežijo gibanje. Kot primer je navedel japonski dresnik in topinambur, ki lahko zaradi višine in gostote sestojev zmanjšata prehodnost. Glede vpliva ITR na preglednost gozda in gibanja je še enkrat ponovil, da za živali gosti sestoji pomenijo določeno varnost, za lovce pa oteženo opazovanje. Ocenil je tudi, da divjad strupene ITR prepozna kot neužitne, kar je pripisal evolucijski prilagoditvi.

Na vprašanje, ali so lovci v preteklosti vnašali in sadili tujerodne rastline za krmo divjadi, je odgovoril pritrdilno. Pri tem nam je povedal za konkreten primer z lovišča pri Tihaboju, kjer so pred približno 20 leti za namen krme za divjad posadili manjše število osebkov topinamburja. Zato nas je zanimalo, ali se je ta vrsta od tedaj kaj razširila. Povedal je, da se kar precej razrašča. Ocenil je, da se je vrsta z začetne površine okoli 1 m² razrasla na približno 4 are (400 m²) veliko površino. Povedal je, da sestoj občasno pokosijo in da bi z rednimi ukrepi širjenje bilo možno omejiti. Na vprašanje, ali bi se morale lovske družine bolj angažirati pri odstranjevanju in spremljanju ITR, je odgovoril, da bi v primeru večje grožnje zagotovo ukrepali, še posebej na podlagi usmeritev Lovske zveze Slovenije. Po njegovem mnenju pa trenutno ni potrebe, da bi se izvajali kakšni posebni ukrepi za omejevanje ITR.

Menil je, da občine ustrezno ukrepajo, predvsem v okviru komunalnih služb, ki redno kosijo ambrozijo ob cestah in na degradiranih območjih. Kot največjo oviro pri obvladovanju ITR je navedel nepoznavanje vrst. Ozaveščenost širše javnosti glede ITR je ocenil kot zelo nizko, namreč da ljudje večinoma poznajo dve ali tri vrste, predvsem vrste, o katerih se govori v medijih, npr. japonski dresnik in ambrozijo. Povedal je še, da so v reviji Lovec redno predstavljene tudi rastlinske vrste, med njimi tudi kakšne ITR, kar je gotovo koristen vir informacij za lovce.

Na vprašanje glede pripravljenosti sodelovanja pri konkretnih akcijah odstranjevanja ITR je rekel, da je to odvisno od okoliščin. Če bi šlo za ITR, ki bi bila res nevarna za okolje in naravo ali pa da bi se pojavila in razširila v okolici njegovega doma, bi se vsekakor odzval in sodeloval.

3.6 Osebna opažanja na terenu

Ob pisanju diplomske naloge sem začel bolj pozorno opazovati okolico, v kateri se vsakodnevno gibljam. Čeprav sprva nezavedno, sem s spoznavanjem problematike ITR začel okolje in naravo opazovati z nekoliko drugačnimi očmi. V tem poglavju predstavljam opažanja iz domačega okolja, v katerem preživljam prosti čas. To so razne gozdne poti, travniki in območja ob cestah, kjer se pogosto sprehajam ali kolesarim.

Večine opaženih rastlin (na fotografijah v nadaljevanju) nisem iskal, temveč sem jih naključno opazil med vsakodnevnimi opravili ali ob sprehodih. Nekatero fotografije so nastale že pred pisanjem diplomske naloge, saj so me nekatere rastline vizualno pritegnile, šele kasneje pa sem ugotovil, da spadajo med ITR.

Izbor fotografij in opažanj ni rezultat načrtnega terenskega popisovanja, ampak bolj prikaz tega, kako zelo so ITR razširjene. To dodatno potrjuje pomembnost ozaveščenosti posameznika in njegove aktivne vloge v povezavi z ITR.

3.6.1 Invazivne tujerodne rastline v domačem okolju

Na fotografiji (slika 32) je prikazana ameriška zlata rozga (kanadska ali pa orjaška), ki se razrašča ob koruznem polju. Opazil sem, da se je vrsta iz le nekaj osebkov v dveh letih precej razširila in se še vedno širi. Omenjeno območje predstavlja travnik na pobočju, ki ga redko kosijo. Če se te rastline ne bodo omejevale in odstranjevale (dokler je to še mogoče), se bodo verjetno razširile tudi na bližnjo njivo. To pa bi lahko že neposredno vplivalo na količino pridelka.



*Slika 32: Večji sestoje ameriške zlato rozge (kanadska ali pa orjaška) ob koruznem polju
(Lastni vir)*

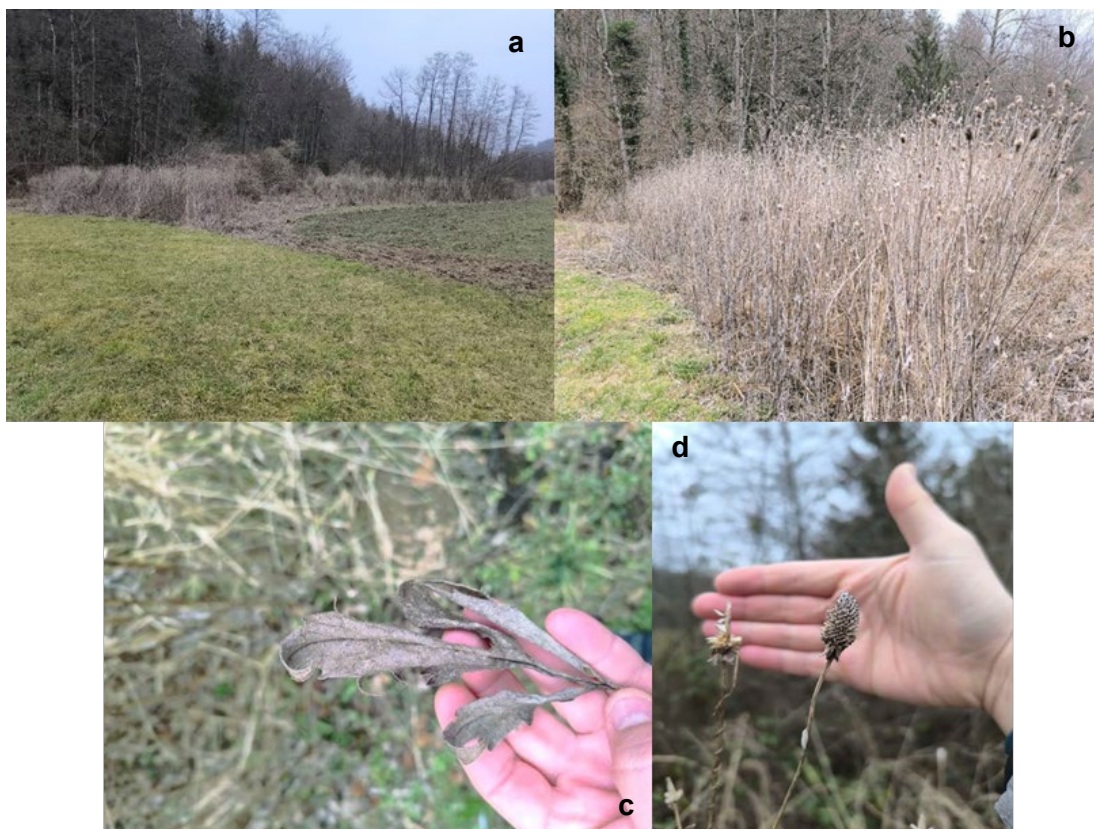
Octovec na naslednjih dveh fotografijah je posnet v dveh različnih letnih časih. Na levi (slika 33a) je fotografija drevesa v zimskem času (februar), kjer se lepo vidijo štrleča pokončna soplodja, po katerih rastlino prepoznamo vse leto. Desna fotografija (slika 33b) pa prikazuje neposredno okolico drevesa s prve slike, kjer je na okoli 5 m² približno v letu dni poginilo kar 14 mladih dreves octovca (na fotografiji sem jih označil z rdečimi puščicami). Ugotovil sem, da stebela mladih rastlin zelo hitro olesenijo in jih je zato težko odstraniti. Glede na opaženo se octovec na tej lokaciji zelo hitro širi in

se bo verjetno razširil tudi na okoliške površine. Opažam, da okolice drevesa ne kosijo tako pogosto kot v preteklosti, zato imajo rastline octovca večjo možnost uspevanja.



Slika 33: Octovec v zimskem (a) in spomladanskem času (b)
(Lastni vir)

Ob robu gozda (slika 34a) sem opazil tudi večji sestoje deljenolistne rudbekije. Čeprav je fotografija nastala v februarju 2025 in so bile rastline že posušene, je bila vrsta še vedno prepoznavna. Prepoznamo jo lahko po njeni višini in gostem sestoju (slika 34b) in predvsem po značilnih deljenih listih (slika 34c). Predvidevam, da se bo na tem območju v prihodnje še bolj razširila, saj se ta sestoje nahaja na mokrišču, kar vrsti precej ustreza, hkrati pa zahteven teren otežuje strojno odstranjevanje.



Slika 34: Posušen sesto deljenolistne rudbekije
(Lastni vir)

Naslednja fotografija (slika 35a) prikazuje razraščanje bambusa na bregovih Mirne, in sicer dolvodno od merilne postaje (merjenje pretoka) v Martinji vasi v občini Mokronog. Bambus je zimzelena rastlina, zato ga lahko opazimo tudi pozimi (slika 35b). Opazil sem ga na več lokacijah, predvsem ob vodotokih. Na fotografijah je prikazan največji sesto vrste, ki se razrašča na kar okoli 100 m vzdolž reke. Opazil sem, da že prerašča in izriva avtohtono vegetacijo. Poleg tega reka odnaša posamezne dele bambusovih rastlin, kar dodatno prispeva k širjenju vrste dolvodno. Prvi dve fotografiji (35a in 35b) sta bili posneti februarja 2025, medtem ko je zadnja nastala aprila istega leta. Pri zadnjem opazovanju sem zaznal številne nove osebke (slika 35c), ki bodo v kratkem zasedli tudi preostali prostor in tako izrinili še zadnje domorodne vrste. Ocenjujem, da bo bambus ob odsotnosti ustreznih ukrepov na tej lokaciji (slika 35) v samo nekaj letih povsem spremenil značaj obrežnega pasu ob Mirni.



Slika 35: Razraščanje bambusa ob Mirni
(Lastni vir)

Spodnji fotografiji (sliki 36a in 36b) prikazujeta isto lokacijo v približno trimesečnem razmiku. Na levi strani (slika 36a) je prikazan rob gozdne ceste, na kateri sem opazil velike kupe zelenega odreza (predvidevam, da ga tukaj odlagajo okoliški prebivalci). Na desni fotografiji (slika 36b), ki je bila posneta konec aprila 2025, je prej viden kup zelenega odreza že prerasel z gostim sestojem japonskega dresnika. Tega februarja 2025 (slika 36a) ni bilo videti, čeprav je posušene dele te rastline možno prepoznati tudi pozimi. Predvidevam, da so bili na kupih zelenega odreza tudi deli te vrste, iz katerega so pognale nove rastline.

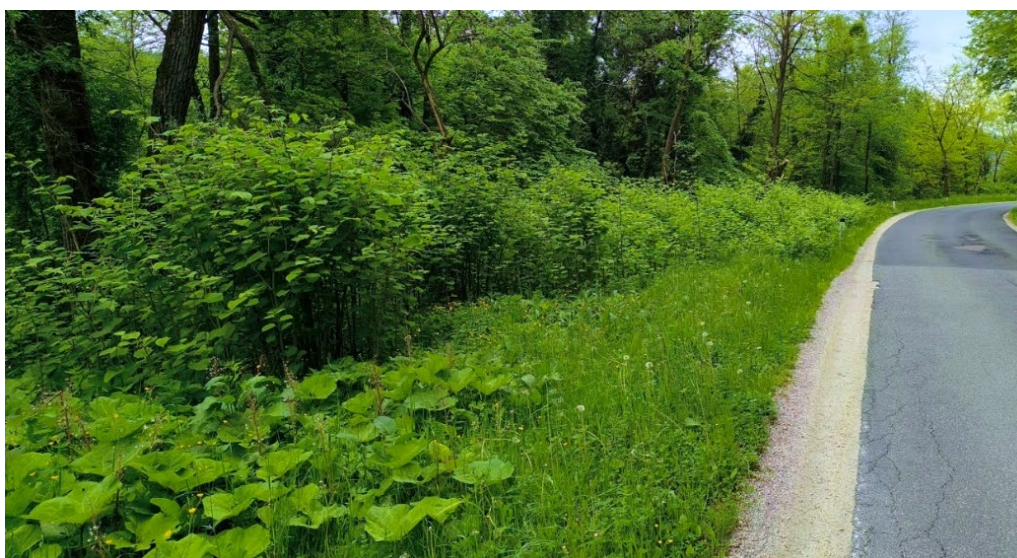


Slika 36: Širjenje japonskega dresnika ob gozdni poti
(Lastni vir)

Na naslednjih fotografijah (slika 37a in 37b) prikazujem osebke češkega dresnika (april 2025) ob Bistrici, ki teče skozi Šentrupert. Na sliki 37a so osebki rastline na rečnem bregu, na sliki 37b pa list te rastline, na podlagi katerega predvidevam, da je to križanec češki dresnik in ne japonski dresnik. Češki dresnik ima namreč v primerjavi z japonskim liste nekoliko daljše (do 30 cm) z rahlo srčastim dnom, medtem ko so listi japonskega dresnika dolgi do 12 cm, nekoliko daljši kot široki s presekanim dnom (Kutnar in sod., 2019). Zaenkrat sem opazil samo posamezne rastline (nekaj osebkov), a če ne bodo v kratkem ustrezno odstranjene, se bo rastlina razširila ob reki. Tako širjenje japonskega dresnika prikazuje slika 38, ki je bila prav tako posneta aprila 2025. Na njej je sorodni japonski dresnik, ki pa je že močno razraščan ob Mirni tik pred naseljem Mirna. Glede na lastna opažanja in poznavanje območja ugotavljam, da se le nekaj sto metrov od mesta fotografiranja (slika 38) reka Mirna ob vsaki visoki vodi tudi razliva. Poplavljanje reke lahko prispeva k širjenju teh vrst in nastanku novih sestojev.



*Slika 37: Češki dresnik ob Bistrici
(Lastni vir)*



*Slika 38: Večji sestoje japonskega dresnika gorvodno od naselja Mirna
(Lastni vir)*

Kakšen kilometer nižje od lokacije slike 38 sem ob mostu v središču naselja Mirna opazil tudi žlezavo nedotiko (slika 39) (fotografija je nastala poleti 2024), ki še ni bila zelo razširjena. Sem pa isto rastlino opazil v bistveno večjem številu ob zgornjem toku reke. Rastlina je bila namreč tako številčna, da je pritegnila mojo pozornost, čeprav

je takrat še nisem poznal. Glede na način razmnoževanja in veliko število semen, ki ga proizvede, predvidevam njeno hitro širjenje tudi dolvodno.



*Slika 39: Žlezava nedotika pri mostu v naselju Mirna
(Lastni vir)*

Med sprehodi v naravi, predvsem po gozdovih, sem velikokrat opazil kupe rastlinskih odrezkov, tako imenovanega zelenega odreza, ki ga po urejanju vrtov ljudje odmetavajo v naravo. Na sliki 40a je prikazan velik kup vej lovorikovca, na sliki 40b pa podrastje v gozdu, v katerem je že opaziti mlade rastline lovorikovca. Ugotavljam, da se mlade rastline, ki so se razvile iz zavrženih delov, pogosto pojavljajo v bližini teh divjih odlagališč.



Slika 40: Zeleni odrez, odvržen v gozd (a) in razraščanje lovorikovca v podrastju (b)
(Lastni vir)

Nadaljnji primer predstavljam na slikah 41a in 41b – mlade rastline bambusa, ki uspevajo v neposredni bližini zavrženih delov rastline v naravi. Fotografiji sta bili posneta na različnih lokacijah. Slika 41a prikazuje kupe zelenega odreza v ozadju in mlado rastlino bambusa, ki poganja v neposredni bližini. Na sliki 41b pa je več osebkov mladih rastlin bambusa, opaženega na gozdni jasi v bližini kupa odmrlih delov te vrste.



Slika 41: Mlade rastline bambusa
(Lastni vir)

V neposredni bližini doma sem na travnikih opazil velike sestoje enoletne suholetnice, ki so na sliki 42 označeni z rdečimi puščicami. Te vrste v prejšnjih letih nisem opazal, vsaj ne tako množično. Opažam, da tega travnika (slika 42) zadnja leta ne kosijo tako redno kot prej. Sklepam, da je to eden od razlogov za širjenje te rastline.



*Slika 42: Posušen sestoj enoletne suholetnice
(Lastni vir)*

Lastna terenska opažanja, predstavljena v tem poglavju, so mi še dodatno potrdila domnevo, da so ITR močno prisotne v mojem domačem okolju, pogosto prav tam, kjer se vsakodnevno gibljem. Čeprav nisem načrtno iskal teh vrst, sem zadnje čase pogosto naletel nanje, kar verjetno kaže na njihovo veliko razširjenost in tudi sposobnost prilagajanja. Ker sem bil bolj pozoren, sem jih začel opažati tudi na mestih, kjer jih prej nisem videl. Tako se je spremenilo tudi moje dojemanje okolice. Ugotavljam, da ima lahko vsak posameznik, ki je vsaj malo seznanjen z ITR, pomembno vlogo pri njihovem zaznavanju. Ozaveščanje o tej problematiki ni le naloga uradnih inštitucij in stroke, ampak tudi lokalne skupnosti in posameznika, ki se dnevno srečuje s temi vrstami, pogosto ne da bi se jih sploh zavedal. Zdi se mi pomembno, da se posameznik ob srečanju z ITR ne počuti nemočnega, ampak, da razvije občutek odgovornosti in iz opazovalca postane posrednik med naravo in strokovnjaki. Ugotavljam, da je včasih dovolj že neko ITR prepoznati in o tem govoriti vsaj svoji družini ali prijateljem – tako lahko s prijateljskimi pogovori, z delitvijo opažanj in izkušenj z bližnjimi pomagamo pri ozaveščanju o problematiki ITR. Morda se to zdi nepomembno, ampak prav ti majhni koraki lahko prispevajo k večjemu razumevanju problema in posledično tudi k učinkovitejšemu ukrepanju. Menim, da se zavedanje začne pri posamezniku, in za to je včasih treba le malo bolj pozorno pogledati.

4 POVZETEK REZULTATOV IN RAZPRAVA

Z raziskavo, izvedeno v sklopu diplomske naloge, smo obravnavali pojavljanje, prepoznavanje, zaznavanje pa tudi vplive ITR v okolju izbranih dolenjskih občin. Glavni cilj je bil preveriti, v kolikšni meri so posamezniki, še posebej pa člani določenih interesnih skupin (gozdarji, lovci, čebelarji) seznanjeni z ITR, ali jih poznajo, prepoznajo in kako dojemajo njihov vpliv na naravno okolje, kakšen odnos imajo do njih in kakšna je njihova pripravljenost za sodelovanje pri obvladovanju ITR.

V zaključnem poglavju predstavljamo povzetek rezultatov naše raziskave, interpretacijo zbranih podatkov in razpravo glede zastavljenih raziskovalnih vprašanj.

4.1 Pojavnost in razširjenost ITR

Analiza podatkov s portala Invazivke nam je pokazala, da je bilo na raziskovanem območju skupne površine 317 km² do februarja 2025 zabeleženih 176 vnosov ITR, kar je le 0,35 % vseh vnosov v Sloveniji. Glede na to, da to območje predstavlja 1,56 % celotne površine države, bi pričakovali bistveno več vnosov. Deloma lahko manjše število vnosov pripišemo slabši ozaveščenosti prebivalstva o ITR na tem območju in slabšemu poznavanju portala Invazivke kot orodja za spremljanje njihove razširjenosti. Ugotavljamo namreč, da velika večina vprašanih v naši anketi sistema Invazivke ne pozna ali zanj še ni slišala. Zaradi tega je tudi uporaba tega orodja med vprašanimi zelo omejena. To bi lahko bila posledica slabše promocije ali pomanjkanja osnovnega znanja za prepoznavanje teh vrst v naravi; v pogovorih s predstavniki interesnih skupin se je izkazalo, da niti oni sistema Invazivke ne poznajo (izjema je bil gozdar) in ga ne uporabljajo.

Za učinkovito obvladovanje ITR je zelo pomemben dostop do zanesljivih in razumljivih informacij. Ugotovili smo, da največ vprašanih išče informacije o ITR na spletu in v specializiranih aplikacijah. Na podlagi tega lahko sklepamo, da informacijski potencial obstaja, a bi moral biti bolj izkoriščen in tudi predstavljen na več nivojih, vključno z lokalnim. Pomembno je informacije prilagoditi različnim ciljnim skupinam in njihovem okolju. V podeželskem okolju, kakršno prevladuje v naši raziskavi, imajo ljudje bolj neposreden stik z naravo kot v urbanih območjih, po drugi strani pa je ozaveščenost tam pogosto nižja zaradi pomankanja specifičnega izobraževanja in informiranja ter neenakomernega dostopa do digitalnih virov ali nezaupanja v lokalno samoupravo. Ljudje informacije o ITR sicer iščejo, vendar pogosto neformalno ali nesistematično, bodisi po nepreverjenih spletnih virih oziroma forumih bodisi pri posameznikih, posledično pa morda težje v celoti razumejo zadevno problematiko.

20 različnih vrst ITR, zabeleženih v portalu Invazivke (23,5 % od vseh), kaže na to, da se v raziskovanem območju pojavlja precej različnih ITR. Tudi na podlagi lastnih terenskih opazovanj smo ugotovili, da so ITR razširjene mnogo bolj in v večjem številu, kot bi morda sklepali na podlagi podatkov portala. To potrjuje tudi naša anketa, v kateri je večina vprašanih prepoznala nekaj ITR in potrdila opažanje teh vrst v svojem

domačem okolju. Iz tega lahko sklepamo, da ljudje ITR zaznavajo, vendar jih ne dojamejo kot škodljive in jih ne povezujejo s potrebo po ukrepanju ali poročanju. Zavedamo se, da število vnosov ni zanesljivo merilo za dejansko razširjenost vrst, je pa kazalec prisotnosti ITR v okolju. Če jih v določenem obdobju v nekem okolju ne opazimo, to še ne pomeni, da se tam v prihodnosti ne bodo razširile. Kot namreč ugotavljajo de Groot in sodelavci (2017), lahko ima splošna javnost pomembno vlogo pri odkrivanju novih ITR, kot tudi pri spremljanju širjenja že znanih.

Na podlagi lastnih opažanj ITR, dokumentiranih v različnih obdobjih leta, lahko potrdimo, da je prisotnost teh vrst v okolju stalna, čeprav le nekatere (npr. bambus, octovec) lahko prepoznamo tudi pozimi oziroma vse leto. To dodatno potrjuje, da je prisotnost ITR v raziskovanem okolju razmeroma visoka, a pogosto neupoštevana, dokler ne postane problematična in neposredno ogrozi interese posameznikov.

4.2 Odnos do ITR ter ozaveščenost o njih in njihovem vplivu

Na podlagi zbranih podatkov iz ankete, opravljenih intervjujev in lastnih terenskih opažanj lahko ocenimo, da je odnos prebivalcev do ITR precej neenoten ter pogosto temelji na osebnih izkušnjah in splošnih predstavah, ne pa nujno na razumevanju njihovega vpliva. Kljub temu rezultati kažejo na vsaj osnovno poznavanje problematike in določeno stopnjo pripravljenosti za ukrepanje.

V anketi je sodelovalo 178 posameznikov, kar z ozirom na relativno majhno območje raziskave in spletno izvedbo ankete kaže na razmeroma dober odziv in interes lokalnega prebivalstva za obravnavano temo. Podatki pričajo, da je bilo med anketiranci 2/3 žensk in 1/3 moških; neenakomerne zastopanosti spolov ni mogoče enostavno pojasniti. Morda so ženske bolj pripravljene sodelovati v anketah, še posebej pri temah, povezanih z rastlinami. Vsekakor menimo, da bi bilo večje vključevanje moškega dela populacije v problematiko ITR zelo smiselno, pa ne le zaradi spolne uravnoveženosti vzorca, temveč predvsem zato, ker je večina članov interesnih skupin, povezanih z naravo (npr. čebelarji, lovci, gozdarji, sadjarji in vinogradniki), moških. Menimo, da bi te interesne skupine morale imeti pomembnejšo vlogo pri obvladovanju ITR.

Največ sodelujočih je bilo starih med 30 in 50 let. To je običajno najbolj aktiven del prebivalstva, ki je najbolj dejavno vključen v obdelovanje kmetijskih površin, urejanje domačega okolja ter lokalna društva in iniciative. V anketi je bil odziv mlajše populacije (pod 18 let) razmeroma slab, zato nismo jasno zaznali njihovega odnosa do problematike ITR. Ozaveščanje mladih na to temo je še posebej pomembno, saj bodo prav oni kmalu neposredno soočeni s to problematiko in se bodo morali nanjo tudi odzvati, poleg tega se bo stanje na tem področju v prihodnosti gotovo poslabšalo. Večina vprašanih ima višjo ali visokošolsko izobrazbo, kar zagotovo vpliva na večjo dovtetnost za informacije in na boljše razumevanje okoljskih problemov.

Več kot 90 % sodelujočih je navedlo, da izraz ITR poznajo, kar lahko razumemo kot dober znak, da se tematika pojavlja v javnih medijih in na socialnih omrežjih. Ko se pogledimo, se žal izkaže, da je razumevanje problema precej slabše ali pa ga sploh

ni. V anketi je namreč več kot polovica vprašanih nekatere ITR, kot so enoletna suholetnica, robinija, lovorikovec in deljenolistna rudbekija, napačno prepoznala kot domorodne vrste. Splošno poznavanje pojma ITR brez konkretnega poznavanja vrst seveda ne zagotavlja pravega razumevanja problema. Opazili smo, da ljudje pogosto kot ITR prepoznajo samo bolj medijsko izpostavljene vrste, kot sta ambrozija in japonski dresnik, ostale pa spregledajo. To potrjuje tudi anketa – le manjši delež sodelujočih opaža ITR zelo pogosto, medtem ko jih polovica te zaznava le občasno. Iz tega sklepamo, da zaznavajo samo nekatere med njimi, kar pomeni, da se večina premalo zaveda prisotnosti ITR in njihovih negativnih posledic, zato jim enostavno ne namenjajo posebne pozornosti.

Tudi intervjuvani lovec in čebelar vrednotita ITR predvsem na podlagi osebnih izkušenj (npr. pašna vrednost za čebele, vplivi na gibanje skozi prostor), ne pa na podlagi negativnih vplivov teh vrst na ekološke procese, biotsko raznovrstnost in celotne ekosisteme.

Negativni vplivi ITR, ki jih je večina anketirancev zaznala, so izrivanje domorodnih vrst, vpliv na kmetijstvo in gozdarstvo ter zdravstvene težave, npr. alergije. Ti rezultati so se potrdili tudi pri vprašanju o konkretnih izkušnjah, kjer so anketiranci omenjali izpuščaje, težave z dihanjem, težko odstranjevanje ITR in hitro razraščanje. Kar četrt vprašanih je poročalo o osebnih izkušnjah z ITR, kar priča o znatni prisotnosti v prostoru. Po drugi strani pa je zanimivo tudi to, da večina sodelujočih meni, da imajo ITR tudi pozitivne lastnosti in omenjajo koristi v smislu okrasne funkcije ali vira čebelje paše. Ti odgovori, ki jih potrjujejo tudi intervjuji (npr. vloga robinije in topinamburja v čebelarstvu in lovstvu), kažejo na kompleksno vlogo ITR v naši družbi. Očitno ljudje te vrste vrednotijo predvsem na podlagi osebnih izkušenj in njihovih neposrednih koristi ali škode.

Tudi intervjuji razkrivajo, da se posamezniki v različnih vlogah različno odzivajo na ITR. Gozdar je opozoril na večje spremembe v gozdovih zaradi prisotnosti ITR zlasti tam, kjer je gozd prizadet zaradi podlubnikov. Poudaril je, da se ITV širijo v gozdnem prostoru, ki je degradiran zaradi naravnih katastrof ali neustreznega gospodarjenja. To potrjujejo tudi Dogra in sodelavci (2010), ki ugotavljajo, da se ITV najuspešneje širijo v ekosistemih s porušenim naravnim ravnovesjem.

Intervjuvani lovec po drugi strani poudarja, da ITR divjadi ne ogrožajo neposredno in so v določenih primerih (npr. topinambur, dresnik) celo uporabne kot prehrana ali zavetje. Ugotavljamo, da posamezniki vplive ITR dojemajo različno, odvisno od svoje vloge pri srečevanju z njimi in izkušnj. Vplivi ITR se lahko v različnih okoljih različno odrazijo. Stopnja njihove invazivnosti je po različnih območjih lahko različna ter odvisna od načina gospodarjenja in interesov posameznika oziroma skupine. Tako robinijo čebelarji dojemajo kot zelo koristno drevo, za gozdarje in naravovarstvenike pa je kot ITR precej problematična. Znanje interesnih skupin je običajno praktično, pogosto izkustveno in premalo povezano z aktualnimi spoznanji stroke. Intervjuvanci so redko omenjali ustrezno zakonodajo, naravovarstvene usmeritve ali obstoječe projekte, namenjene obvladovanju teh vrst, večkrat pa so poudarili, da bi ukrepali v primeru intenzivnega širjenja ITR. Ugotavljamo tudi velik potencial interesnih skupin

za aktivno vključevanje v obvladovanje ITR, saj običajno med prvimi opazijo spremembe v naravi. Žal je ta potencial pogosto neizkoriščen, delno tudi kot posledica neustreznih povezovalnih mehanizmov med naravovarstveno stroko, politiko in lokalnimi akterji.

4.3 Ukrepanje in pripravljenost za sodelovanje

Večina sodelujočih v anketi se strinja, da bi bilo treba glede ITR ustrezno ukrepati. Pri tem jih največ meni, da bi bilo treba ITR odstraniti ali o njihovem pojavljanju obvestiti pristojne službe. Hkrati večina vprašanih ocenjuje, da občine in država na tem področju ne ukrepajo dovolj učinkovito, kar kaže na nezaupanje v sistem in daje občutek prepuščenosti posameznika samemu sebi. Glavne ovire za ukrepanje so po mnenju sodelujočih pomanjkanje informacij, težave pri prepoznavanju vrst ter pomanjkanje sodelovanja med pristojnimi deležniki. To je pomembno izhodišče za razmislek o tem, kje bi bilo mogoče narediti največ z vidika ozaveščanja, kot tudi za izboljšanje sistema zgodnjega obveščanja in hitrega odzivanja. Glede na ugotovitev, da bi bili skoraj vsi anketiranci pripravljeni sodelovati v aktivnostih omejevanja ITR, to odpira dobre možnosti za bolj vključujoč pristop v prihodnje. Predvidevamo, da bi ljudje bili pripravljeni ukrepati proti širjenju ITR, vendar potrebujejo spodbudo, znanje in jasne usmeritve.

Sodelujoči so večkrat opozorili, da problematika ITV ne obsega le rastlin, temveč tudi žuželke in druge živalske vrste, ki lahko povzročajo enako ali še večjo neposredno škodo. To zelo dobro ilustrira primer tujerodne varoje, ki ga je omenil čebelar. Gozdarjevo opažanje, da se ITR najhitreje širijo na območja, ki jih je prizadel podlubnik, kaže na kompleksnost pojava, pogosto povezanega z drugimi motnjami v prostoru.

4.4 Predlogi za učinkovitejše obvladovanje ITR

Na podlagi analize rezultatov ankete, intervjujev, lastnih opažanj na terenu in tudi neformalnih pogovorov z ljudmi (sosedje, prijatelji, družina) podajamo nekaj predlogov, ki bi po našem mnenju lahko prispevali k bolj učinkovitem obvladovanju ITR na raziskovanem območju in na splošno. Predlogi se tičejo predvsem ozaveščanja lokalnega prebivalstva in vključevanja lokalnih interesnih skupin z namenom povečanja ozaveščenosti o ITR in izboljšanja stanja na terenu.

- **Organizacija izobraževalnih aktivnosti na občinski ravni**

Glede na naše ugotovitve bi bilo koristno organizirati krajše delavnice ali predavanja o ITR, ki bi jih v sodelovanju z občinami izvedli za različne skupine. Pri tem imamo v mislih tako občane (splošna populacija) kot tudi bolj ciljne skupine, kot so kmetje, lastniki gozdov in drugi lastniki zemljišč. Predavanja in delavnice bi lahko zajemale prepoznavanje najpogostejših in najbolj nevarnih ITR, prikaze njihovega pravilnega

odstranjevanja in odlaganja. V te aktivnosti bi bilo dobro pritegniti tudi različne izobraževalne ustanove, da bi se lahko učenci seznanili z ITR v neposredni okolici.

- **Spodbujanje sodelovanja z lokalnimi interesnimi skupinami**

Ugotavljamo, da imajo člani lokalnih interesnih skupin, kot so čebelarji, gozdarji in lovci, zaradi boljšega poznavanja in stalne prisotnosti v naravi ter posledično hitrejšega zaznavanja sprememb v povezavi z ITR precejšen potencial, ki bi ga bilo dobro izkoristiti. Svoje znanje in opažanja bi lahko prenašali znotraj in tudi izven svojih društev, lovskih družin in podobno. Tako bi se zajelo večji krog prebivalcev nekega območja, okrepilo bi se njihovo znanje in motivacijo, da bi se sami bolj aktivno vključili v reševanje problematike ITR.

- **Dnevi odstranjevanja invazivnih tujerodnih rastlin**

Vse občine (štiri občine), ki so bile zajete v raziskavo, bi lahko enkrat ali večkrat letno (časovno usklajeno z letnimi časi in pojavljanjem ITR) organizirale dan odstranjevanja ITR. Lokalno prebivalstvo in vsi zainteresirani bi lahko pod vodstvom usposobljenih strokovnjakov in poznavalcev problematike sodelovali pri odstranjevanju določenih ITR. Pri tem bi morale občine poleg organizacije zagotoviti tudi ustrezne pripomočke in orodje (rokavice, vreče za odpadni material) ter odvoz materiala. Ideja je povsem izvedljiva, saj občine na podoben način že odstranjujejo odpadke iz narave. S takimi aktivnostmi bi lahko okrepili povezanost skupnosti, dvignili zavest o problematiki ITR ter spodbudili aktivno skrb za okolje in naravo.

- **Promocija portala in mobilne aplikacije Invazivke**

Poznavanje in posledično uporaba portala Invazivke sta med prebivalci razmeroma šibka, zato predlagamo več poudarka na njegovi promociji. Občine ali različna društva bi lahko na svojih uradnih spletnih straneh ali po družbenih omrežjih in občinskih glasilih predstavile in promovirale omenjeni portal. Gospodinjstvom bi lahko posredovali letake s predstavitvijo pogostih ITR, enostavnimi navodili za uporabo portala ter navodili za odstranjevanje in skladiščenje glavnih ITR. Predstavitev in uporabo portala bi bilo smiselno prikazati tudi na prej omenjenih izobraževanjih in delavnicah.

- **Vzpostavitev sistema za zbiranje informacij**

Glede na naše ugotovitve že obstaja interes za spoznavanje in odstranjevanje ITR, zato bi bilo smiselno, da vsaka občina, npr. v okviru komunalnih dejavnosti (komunalna služba je skupna za vse štiri občine) izbere strokovnjaka za področje ITR. Ta oseba bi bila odgovorna za zbiranje podatkov o pojavljanju ITR na lokalni ravni, svetovanje občanom in povezovanje z odgovornimi institucijami na državni ravni. Ta

strokovnjak bi zbiral ustrezne podatke o ITR (fotografije, lokacija, število), ki bi se uporabljali kot dokazilo o njihovem pojavljanju v obravnavanih občinah. Podobno kot to poteka na portalu Invazivke, bi ta strokovnjak preverjal pravilnost vnosov in lokacij novih opažanj ITR. Na temelju tega bi zaradi lokalnega interesa morda lahko prišlo do hitrejšega ukrepanja in odstranitve ITR.

- **Zamenjava okrasnih invazivnih tujerodnih rastlin na javnih in zasebnih površinah**

Predlagamo pripravo seznama ITR (še posebej okrasnih), ki se hitro širijo na obravnavanem območju. Na temelju tega bi tudi občine pri urejanju javnih površin morale paziti, da se ITR ne uporabljajo za okrasne namene ter da se obstoječe okrasne ITR ustrezno odstranijo in zamenjajo. Zloženko s seznamom teh ITR in njihovimi osnovnimi podatki bi razposlali tudi po gospodinjstvih. V gradivu bi svetovali zamenjavo najbolj nevarnih ITR z ustreznimi domorodnimi vrstami tudi na domačem vrtu.

Izvajanje zgoraj omenjenih aktivnosti je po našem mnenju izvedljivo, zlasti ob predpostavki, da za to obstaja posluh oziroma interes. Menimo, da takšni ukrepi ne bi pomenili velike dodatne obremenitve (predvsem finančne) za lokalno samoupravo, ki bi po našem mnenju morala prevzeti večji del odgovornosti na področju ITR. Menimo, da bi občine morale nameniti bistveno več truda in aktivnosti ozaveščanju in izobraževanju svojih prebivalcev o ITR. Posebno pozornost bi morali nameniti vrstam, ki se že pojavljajo in širijo v obravnavanem območju. Na občinskem oz. lokalnem nivoju ugotavljamo pomankanje informacij o ITR. Tudi če te obstajajo v ustrezni obliki, največkrat ne dosežejo dovolj velikega kroga prebivalcev.

5 ZAKLJUČEK

Reševanje problematike ITR se ne začne in konča z ustrezno zakonodajo ter znanstvenimi raziskavami, temveč predvsem pri posamezniku in njegovem odnosu do narave in okolja. Raziskava v okviru diplomske naloge nam je pokazala, kako hitro in neopazno se lahko negativne spremembe v okolju zgodijo, če jim ne posvečamo dovolj pozornosti. ITR ne upoštevajo meja občin ali držav, prav tako se ne ozirajo na politiko in našo nevednost. Širijo se tam, kjer jim naravne razmere to omogočajo, pri tem pa jim izdatno pomaga človeška nevednost oz. ignoranca. Zato je ozaveščanje slehernega posameznika eden temeljnih korakov, ki presega zgolj informiranje, ampak tudi gradi okoljsko zavednost. Menimo, da ima prav vsak posameznik, še posebej pa tisti, ki živijo z naravo, v rokah pomemben del rešitve. Sodelovanje med prebivalci, interesnimi skupinami, občinami in stroko predstavlja ključ do učinkovitega upravljanja z ITR. Verjamemo tudi, da prav lokalno prebivalstvo s svojimi izkušnjami, neposrednim stikom z naravo in ustreznimi odzivi lahko ustvari razliko med pravočasnim ukrepanjem in zamujenimi priložnostmi. Zavedamo se, da je to lažje reči kot narediti, pa vendar ni nemogoče. Že osnovno znanje o ITR lahko pri človeku spremeni pogled na okolje, v katerem živi. Problematika ITR se namreč ne tiče le nekaterih skupin ali strokovnih služb, temveč posredno in neposredno prav vseh nas. Naravno okolje je življenjski prostor, ki si ga delimo tako z živalmi kot z rastlinami. Naša odgovornost je, da ga ohranjamo in varujemo, tako da bo v korist tako nam kot tudi drugim bitjem. Po definiciji ITV pomenijo vrste, ki so na nova območja prišle s posredno ali neposredno pomočjo človeka. To dejstvo nam nalaga še dodatno odgovornost; z ustreznim ukrepanjem lahko naravi vsaj deloma povrnemo ravnotežje, ki smo ji ga, tudi z vnosom ITR, odvzeli. Kot družba smo namreč odgovorni za dejanja naše civilizacije, kot posamezniki pa za lasten odtis, ki ga puščamo na zemlji. Naša raziskava je pokazala, da so ITR v našem okolju zelo prisotne, poleg tega je razgalila pomankanje znanja in splošne ozaveščenosti o tej problematiki. Kljub temu ni prepozno, da se z ITR »spopademo« bolj neposredno. Interes med ljudmi namreč obstaja, potrebni sta le volja in pravilna usmeritev. Pomembno je, da posamezniki razumejo, da njihov prispevek, čeprav majhen, lahko vodi do pozitivnih sprememb. Že prepoznavanje in odstranitev ITR na domačem vrtu ali v neposredni bližini doma lahko prepreči njeno nadaljnje širjenje v okolje. Izobraževanje otrok in mladostnikov o pomenu ohranjanja domorodnih vrst in nevarnosti ITR lahko pripomore k dolgoročnemu oblikovanju bolj odgovorne družbe. Verjamemo, da mora biti upravljanje z ITR v prihodnje celostno – zajema naj izobraževanje, sodelovanje, dolgoročne strategije in predvsem zavedanje, da narave ne moremo jemati kot nekaj samoumevnega. Z znanjem, izkušnjami ter spoštovanjem narave in okolja lahko ohranimo biotsko raznovrstnost ter hkrati zagotovimo zdravo prihodnost za nadaljnje generacije.

6 LITERATURA IN VIRI

- 1KA (2023). Ljubljana: Fakulteta za družbene vede. Pridobljeno 13. 4. 2025 z naslova <https://www.1ka.si>
- Bakan, B. (2020). *Deljenolistna rudbekija (Rudbeckia laciniata)* [fotografija]. Urbananatura. Pridobljeno 7. 5. 2025 z naslova <https://www.urbanatura.si/vsebina/2185/Deljenolistna-rudbekija>
- Bačič, T., Brus, R., Sladek, P. in Strgulc Krajšek, S. (2018a). *Informativni listi za invazivne tujerodne vrste rastlin v projektu Applause. Octovec (Rhus typhina)*. Pridobljeno 3. 5. 2025 z naslova <https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/rhus-typhina2.pdf>
- Bačič, T., Brus, R., Sladek, P. in Strgulc Krajšek, S. (2018b). *Informativni listi za invazivne tujerodne vrste rastlin v projektu Applause. Kanadska in orjaška zlata rozga (Solidago canadensis in S. gigantea)*. Pridobljeno 4. 5. 2025 z naslova <https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/solidago3.pdf>
- Bačič, T., Brus, R., Sladek, P. in Strgulc Krajšek, S. (2018c). *Informativni listi za invazivne tujerodne vrste rastlin v projektu Applause. Navadna amorfa (Amorpha fruticosa)*. Pridobljeno 5. 5. 2025 z naslova <https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/amorpha-fruticosa2.pdf>
- Bačič, T., Brus, R., Sladek, P. in Strgulc Krajšek, S. (2018d). *Informativni listi za invazivne tujerodne vrste rastlin v projektu Applause. Lovorikovec (Prunus laurocerasus)*. Pridobljeno 5. 5. 2025 z naslova <https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/prunus-laurocerasus2.pdf>
- Bačič, T., Brus, R., Sladek, P. in Strgulc Krajšek, S. (2018e). *Informativni listi za invazivne tujerodne vrste rastlin v projektu Applause. Češki in japonski dresnik (Fallopia japonica in F. x bohemica)*. Pridobljeno 6. 5. 2025 z naslova <https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/fallopia2.pdf>
- Bačič, T., Brus, R., Sladek, P. in Strgulc Krajšek, S. (2018f). *Informativni listi za invazivne tujerodne vrste rastlin v projektu Applause. Žlezava nedotika (Impatiens glandulifera)*. Pridobljeno 7. 5. 2025 z naslova <https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/impatiens-glandulifera2.pdf>
- Bačič, T., Brus, R., Sladek, P. in Strgulc Krajšek, S. (2018g). *Informativni listi za invazivne tujerodne vrste rastlin v projektu Applause. Deljenolistna rudbekija*

- (*Rudbeckia laciniata*). Pridobljeno 7. 5. 2025 z naslova
<https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/rudbeckia-laciniata2.pdf>
- Berden, S. (ur.). (2018). *APPLAUSE – od škodljivih do uporabnih tujerodnih rastlin z aktivnim vključevanjem prebivalstva*. Ljubljana: Mestna občina Ljubljana, Oddelek za varstvo okolja. Pridobljeno 6. 7. 2025 z naslova
<https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/MOL-tujerodne-rastline-splosna-brosura-e-verzija-2-compressed.pdf>
- Blackburn, T. M., Essl, F., Evans, T., Hulme, P. E., Jeschke, J. M., Kühn, I., Kumschick, S., Marková, Z., Mrugała, A., Nentwig, W., Pergl, J., Pyšek, P., Rabitsch, W., Ricciardi, A., Richardson, D. M., Sendek, A., Vilà, M., Wilson, J. R. U., Winter, M., Genovesi, P. in Bacher, S. (2014). A Unified Classification of Alien Species Based on the Magnitude of their Environmental Impacts. *PLOS Biology*, 12(5): e1001850. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001850>
- Božič, Z. (ur.). (2020). *APPLAUSE – od škodljivih do uporabnih tujerodnih rastlin z aktivnim vključevanjem prebivalcev. Pridobljena spoznanja*. Ljubljana: Mestna občina Ljubljana, Oddelek za varstvo okolja. Pridobljeno 5. 7. 2025 z naslova
<https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/Pridobljena-spoznanja-APPLAUSE-brosura-online.pdf>
- Bukvić, R., Hima, V., Ibrahimpašić, J., Jogić, V., Kiš, A., Kus Veenvliet, J., Sukic, T., Szabados, K., Tratnik, A., Vasić, I. in Vukadinović, J. (2021). *Zaključna publikacija projekta Sava TIES*. (L. Basrek, I., Kiš, A. in Šabarić, Ž., ur.). Javni zavod Krajski park Ljubljansko barje. Pridobljeno 5. 5. 2025 z naslova
https://www.ljubljanskobarje.si/wp-content/uploads/2021/08/Brosura_Invanzivne_SLO-24-05-2021_PRINT.pdf
- Cardoso, A. C., Tsiamis, K., Gervasini, E., Schade, S., Taucer, F., Adriaens, T., Copas, K., Flevaris, S., Galiay, P., Jennings, E., Josefsson, M., López, B., Magan, J., Marchante, E., Montani, E., Roy, H., von Schomberg, R., See, L. in Quintas, M. (2017). Citizen Science and Open Data: a model for Invasive Alien Species in Europe. *Research Ideas and Outcomes* 3:e14811. <https://doi.org/10.3897/rio.3.e14811>
- Catford, J. A., Vesek, P. A., Richardosn, D. V. in Pyšek, P. (2012). Quantifying levels of biological invasion: towards the objective classification of invaded and invisable Ecosystems. *Global Change Biology*, 18(1), 44–62. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2486.2011.02549.x>

- Creed, J. J. in Turvey, S. T. (2015). What constitutes a »native« species? Insights from the Quaternary faunal records. *Biological Conservation*, 186, 143–148.
<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2015.03.007>
- De Groot, M., Kavčič, A., Kus Veenvliet, J., Kutnar, L., Marinšek, A., Ogris, N., Rozman, S. in Verlič, A. (2017). *Sistem zgodnjega obveščanja in hitrega odzivanja na invazivne tujerodne vrste v gozdu, priročnik za udeležence usposabljanja*. Ljubljana: Založba Sliva Slovenica, Gozdarski inštitut Slovenije.
- Dogra, K., Sood, S. K., Dobhal, P. in Sharma, S. (2010). Alien plant invasion and their impact on indigenous species diversity at global scale: A review. *Journal of Ecology and the Natural Environment*, 2(9), 175–186. Pridobljeno 27. 2. 2025 z naslova
https://www.researchgate.net/publication/228477726_Alien_plant_invasion_and_their_impact_on_indigenous_species_diversity_at_global_scale_A_review
- Early, R., Bradley, B. A., Dukes, J. S., Lawler, J. J., Olden, J. D., Blumenthal, D. M., Gonzalez, P., Grosholz, E. D., Ibanez, I., Miller, L. P., Sorte, C. J. B in Tatem, A. J. (2016). Global threats from invasive alien species in the twenty-first century and national response capacities. *Nature Communications* 7(1), 12485.
<https://doi.org/10.1038/ncomms12485>
- Eler, K. (2018). *Invazivne rastline in kmetijstvo*. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Pridobljeno 29. 4. 2025 z naslova
https://www.kgzs.si/uploads/dokumenti/strokovna_gradiva/invazivne_rastline_v_kmetijstvu_2018.pdf
- Gardenia.net. (2025). *Robinia pseudoacacia (Black Locust)* [fotografija]. Gardenia Creating Gardens. Pridobljeno 8. 5. 2025 z naslova
<https://www.gardenia.net/plant/robinia-pseudoacacia>
- GISD (2015). *Invasive Species Specialist Group ISSG 2015*. The Global Invasive Species Database. *Verzija 2015.1*. Pridobljeno 17. 1. 2025 z naslova
<https://www.iucngisd.org/gisd/>.
- GRISS (2020). *Global register of introduced and invasive species*. Pridobljeno 17. 1. 2025 z naslova <https://invasionevs.com/griis/>
- GIS, ZRSVN, ZGS, Zavod Symbiosis (2020). *Poljubno poročilo rezultatov projekta LIFE ARTEMIS - Osveščanje, usposabljanje in ukrepanje za invazivne tujerodne vrste v gozdu*. Pridobljeno 8. 4. 2025 z naslova <https://www.tujerodne-vrste.info/wp-content/uploads/2020/12/Poljubno-porocilo-Laymans-report-LIFE-ARTEMIS-WWW.pdf>

GIS (2025). *Spletni portal Invazivke*. Pridobljeno 23. 4. 2025 z naslova
<https://www.invazivke.si/pogoji.aspx>

Haubrock, P. J., Turbelin, A. J., Cuthbert, R. N., Novoa, A., Taylor, N. G., Angulo, E., Ballesteros Mejia, L., Bodey, T. W., Capinha, C., Diagne, C. idr. (2021). Economic costs of invasive alien species across Europe. *Neobiota* 67, 153–190.
<https://doi.org/10.3897/neobiota.67.58196>

Haley, A. L., Lemieux, T. A., Piczak, M. L., Karau, S., D'Addario, A., Irvine, R. L., Beaudoin, C., Bennett, J. R. in Cooke, S. J. (2023). On the effectiveness of public awareness campaigns for the management of invasive species. *Environmental Conservation*, 50(4): 202–211.
<https://doi.org/10.1017/S037689292300019X>

Holst, N., Hansen, P. K., Kudsk, P., Mathiassen, S. K., Simončič, A., Lešnik, M., Bohren, C., Waldispühl, S., Verschwele, A., Wassmuth, B., Starfinger, U., Ravn, H. P. in Buttenschøn, R. M. (ur.). (2010). *Navodila za zatiranje in preprečevanje širjenja pelinolistne ambrozije (Ambrosia artemisiifolia)*. Ljubljana: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Fitosanitarna uprava RS. Pridobljeno 1. 5. 2025 z naslova
<https://www.skofjaloka.si/files/other/news/131/54351Navodila%20za%20zatiranje%20in%20prepre%C4%8Devanje%20%C5%A1irjenja%20pelinolistne%20ambrozije.pdf>

Hulme, P. E., Bacher, S., Kenis, M., Klotz, S., Kühn, I., Minchin, D., Nentwig, W., Olenin, S., Panov, V., Pergl, J., Pyšek, P., Roques, A., Sol, D., Solarz, W. in Vilà, M. (2008). Grasping at the routes of biological invasions: A framework for integrating pathways into policy. *Journal of Applied Ecology*, 45(2), 403–414.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2007.01442.x>

IPBES (2023). *Summary for policymakers of the 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., Renard Truong, T., Bacher, S., Galil, B. S., Hulme, P. E., Ikeda, T., Sankaran, K. V., McGeoch, M. A., Meyerson, L. A., Nuñez, M. A., Ordonez, A., Rahlao, S. J., Schwindt, E., Seebens, H., Sheppard, A. W. in Vandvik, V., ur.) IPBES Secretariat. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7430692>

Jarić, I. in Cvijanović, G. (2012). The tens rule in invasion biology: Measure of a true impact or our lack of knowledge and understanding? *Environmental Management*, 50(6), 979–981. <https://doi.org/10.1007/s00267-012-9951-1>

- Jogan, N. (2025a). *Navadna barvilnica* [fotografija]. Pridobljeno 28. 4. 2025 z naslova <https://www.ljubljana.si/sl/moja-ljubljana/varstvo-okolja/invazivne-tujerodne-vrste/invazivne-tujerodne-rastline/navadna-barvilnica/>
- Jogan, N. (2025b). *Octovec (lat. Rhus typhina)* [fotografija]. Pridobljeno 3. 5. 2025 z naslova <https://www.gov.si/teme/invazivne-tujerodne-vrste-rastlin-in-zivali/seznam/octovec-lat-rhus-typhina/>
- Jogan, N. in Kos, I. (2012). CRP Neobiota Slovenije – končno poročilo: *Poti vnosa, prenosa in širjenja tujerodnih vrst*. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo. Pridobljeno 11. 12. 2024 z naslova <https://www.biportal.si/neobiota/CRP-Neobiota%20Slovenije%20Zbornik%20%20POTI%20VNOSA.pdf>
- Jogan, N., Bačič, T. in Strgulc Krajšek, S. (2012a). *Neobiota Slovenije: Invazivne tujerodne vrste v Sloveniji ter vpliv na ohranjanje biotske raznovrstnosti in trajnostno rabo virov*. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta. Pridobljeno 6. 4. 2025 z naslova <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-SIMG4XLZ>
- Jogan, N., Eler, K. in Novak, Š. (2012b). *Priročnik za sistematično kartiranje invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst*. Zavod Symbiosis in Botanično društvo Slovenija. Pridobljeno 8. 4. 2025 z naslova https://www.researchgate.net/publication/312164182_Prirocnik_za_sistematicno_kartiranje_invazivnih_tujerodnih_rastlinskih_vrst_Handbook_for_systematic_mapping_of_invasive_alien_plants
- Jogan, N., Kus Veenvliet, J., Kutnar, L., Marinšek, A. in Kermavnar, J. (2021). *Strokovni predlog prednostnih invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst za Slovenijo*. Nova vas: Zavod Symbiosis, poročilo za Zavod RS za varstvo narave. Pridobljeno 7. 5. 2025 z naslova https://www.gov.si/assets/ministrstva/MNVP/Dokumenti/Narava/Invazivne-vrste/Strokovni_predlog_prednostnih_invazivnih_tujerodnih_rastlinskih_vrst.pdf
- Jubase, N., Shackleton, R. T. in Measey, J. (2021). Public Awareness and Perceptions of Invasive Alien Species in Small Towns. *Biology*, 10(12), 1322. <https://doi.org/10.3390/biology10121322>
- Konvencija o biološki raznovrstnosti (1992). *Mednarodna konvencija, sprejeta na Konferenci Združenih narodov o okolju in razvoju (UNCED) v Riu de Janeiru, 5. junija*. Pridobljeno 11. 12. 2024 z naslova <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf>

- Kus Veenvliet, J. (2009). *Tujerodne vrste. Priročnik za naravovarstvenike*. Grahov: Zavod Symbiosis. Pridobljeno 23. 1. 2025 z naslova https://tujerodne-vrste.info/wp-content/uploads/2018/01/Projekt_Thuja_prirocnik_za_naravovarstvene_nadzornike_2009.pdf
- Kus Veenvliet, J. in Humar, M. (2011). *Tujerodne vrste na zavarovanih območjih. Poročilo o aktivnostih za krepitev zmogljivosti v sklopu projekta WWF Zavarovana območja v dinarski regiji*. Republika Slovenija, Ministrstvo za okolje in prostor. Pridobljeno 26. 2. 2025 z naslova www.gov.si/assets/ministrstva/MNVP/Dokumenti/Narava/Invazivne-vrste/tujerodne_vrste_zavarovana_obmocja_kus_veenvliet.pdf
- Kus Veenvliet, J. in Veenvliet, P. (2016). *Mednarodne konvencije*. Pridobljeno 31. 3. 2025 z naslova <https://www.tujerodne-vrste.info/ukrepi/mednarodne-konvencije/>
- Kus Veenvliet, J. (2016). *O projektu LIFE ARTEMIS*. Pridobljeno 19. 12. 2024 z naslova <https://www.tujerodne-vrste.info/projekt-life-artemis/>
- Kus Veenvliet, J. in Veenvliet, P. (2017). *Načini naselitve tujerodnih vrst*. Pridobljeno 23. 2. 2025 z naslova <https://www.tujerodne-vrste.info/tujerodne-vrste/nacini-naselitev/>
- Kus Veenvliet, J. (2017a). *Projekt Thuja*. Pridobljeno 4. 4. 2025 z naslova <https://www.tujerodne-vrste.info/pretekli-projekti/projekt-thuja/>
- Kus Veenvliet, J. (2017b). *Projekt Amc promo BID*. Pridobljeno 6. 4. 2025 z naslova <https://www.tujerodne-vrste.info/pretekli-projekti/projekt-amc-promo-bid/>
- Kus Veenvliet, J. (2017c). *Projekt Thuja 2*. Pridobljeno 8. 4. 2025 z naslova <https://www.tujerodne-vrste.info/pretekli-projekti/projekt-thuja-2/>
- Kus Veenvliet, J. in Veenvliet, P. (2018). *Vplivi tujerodnih vrst na zdravje ljudi*. Pridobljeno 27. 2. 2025 z naslova <https://www.tujerodne-vrste.info/vplivi/vplivi-na-zdravje-ljudi/>
- Kus Veenvliet, J. (2018). *Splošno o tujerodnih vrstah*. Pridobljeno 11. 12. 2024 z naslova <https://www.tujerodne-vrste.info/tujerodne-vrste/>
- Kus Veenvliet, J., Jurc, D. in de Groot, M. (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. Pridobljeno 10. 4. 2025 z naslova <https://www.tujerodne->

vrste.info/wp-content/uploads/2021/01/LIFEARTEMIS-predlog-sistema-ZOHO.pdf

- Kus Veenvliet, J. (2021). *Invazivne tujerodne vrste in njihovo obvladovanje*. Priročnik za usposabljanje. Fundacija EuroNatur in Zavod Symbiosis, so. p. Pridobljeno 23. 1. 2025 z naslova https://www.ljubljanskobarje.si/wp-content/uploads/2021/04/1_Sava-TIES_Prirocnik_Tujerodne-vrste-in-njihovo-obvladovanje.pdf
- Kus Veenvliet, J. (2023). *Enoletna suholetnica (lat. Erigeron annuus)* [fotografija]. Pridobljeno 29. 4. 2025 z naslova <https://www.gov.si teme/invazivne-tujerodne-vrste-rastlin-in-zivali/seznam/enoletna-sucholetnica-lat-erigeron-annuus/>
- Kus Veenvliet, J. in Veenvliet, P. (2022). *Predstavitev Uredbe 1143/2014/EU in razlaga, kaj izvajanje Uredbe prinese izbranim deležnikom*. Poročilo o izvedbi III. faze projektne naloge Osveščanje o invazivnih tujerodnih vrstah, Uredbi (EU) št. 1143/2014 o preprečevanju in obvladovanju vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst in o odstranitvi orjaškega dežena. (Posodobljeno 2. avgusta 2022). Pridobljeno 2. 4. 2025 z naslova https://www.gov.si/assets/ministrstva/MNVP/Dokumenti/Narava/Invazivne-vrste/IASUredba_Razlaga.pdf
- Kutnar, L. in Kobler, A. (2013). Sedanje stanje razširjenosti robinije (*Robinia pseudoacacia* L.) v Sloveniji in napovedi za prihodnost. *Acta silvae et ligni*, številka 102, 21–30. <http://www.dlib.si/?URN=URN:NBN:SI:DOC-C7GCP8YM>
- Kutnar, L. in Pisek, R. (2013). Tujerodne in invazivne drevesne vrste v gozdovih Slovenije. *Gozdarski vestnik*, 71(9), 402–471. <http://www.dlib.si/?URN=URN:NBN:SI:DOC-VUHZJ8DM>
- Kutnar, L., Marinšek, A., Kus Veenvliet, J., Jurc, D., Ogris, N., Kavčič, A., de Groot, M., Flajšman, K. in Veenvliet, P. (2019). *Terenski priročnik za prepoznavanje tujerodnih vrst v gozdovih* (2. dopolnjena izd.). Ljubljana: Založba Silva Slovenica, Gozdarski inštitut Slovenije.
- Laznik, Ž. in Trdan, S. (2012). Damage potential of Japanese knotweed (*Fallopia japonica*) and its biological control with psyllid *Aphalara itadori* Shinji. *Acta Agriculturae Slovenica*, 99(1), 93–98. <https://doi.org/10.14720/aas.2012.99.1.14534>
- Lešnik, M. in Paušič, A. (2024). *Ocena stopnje škodljivosti in razširjenosti nekaterih tujerodnih rastlinskih vrst v kmetijski pridelavi Slovenije za obdobje 2000–2022*. <https://doi.org/10.18690/um.fkbv.2.2024>

- LIFE ARTEMIS (2016). *Osveščanje, usposabljanje in ukrepanje za invazivne tujerodne vrste v gozdu*. Gozdarski inštitut Slovenije. Pridobljeno 7. 1. 2025 z naslova <https://www.tujerodne-vrste.info/projekt-life-artemis/>
- LIFE OrnamentallIAS (2023). *Preprečevanje in obvladovanje negativnih vplivov okrasnih invazivnih tujerodnih rastlin na ogrožene evropsko pomembne habitatne tipe in vrste*. Pridobljeno 7. 1. 2025 z naslova <https://invazivne-tujerodne-vrste.si/prva/aktivnosti/projekti/lifeornamentalias/>
- Malovrh, J. (2019). *Navadna barvilnica – nova grožnja slovenskim gozdovom*. Pridobljeno 29. 4. 2025 z naslova <https://www.tujerodne-vrste.info/2019/08/02/navadna-barvilnica-nova-groznja/>
- Mestna občina Ljubljana (MOL). (2025). *Projekt APPLAUSE*. Pridobljeno 5. 7. 2025 z naslova <https://www.ljubljana.si/sl/moja-ljubljana/applause>
- MNVP (2023a). *Invazivne tujerodne vrste rastlin in živali*. (6. 12. 2023). Republika Slovenija: Ministrstvo za naravne vire in prostor. Pridobljeno 26. 12. 2024 z naslova <https://www.gov.si teme/invazivne-tujerodne-vrste-rastlin-in-zivali/>
- MNVP (2023b). *Seznam invazivnih tujerodnih vrst, ki zadevajo Unijo (posodobljen 2. 8. 2022)*. Republika Slovenija: Ministrstvo za naravne vire in prostor. Pridobljeno 7. 5. 2025 z naslova https://www.gov.si/assets/ministrstva/MNVP/Dokumenti/Narava/Invazivne-vrste/IASUredba_Vrste.pdf
- Odredba o ukrepih za zatiranje škodljivih rastlin iz rodu Ambrosia (2010). *Uradni list RS, št. 63/10*. Pridobljeno 1. 5. 2025 z naslova <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ODRE2061>
- Ogris, N. (2017). *Sporočanje najdb invazivnih tujerodnih vrst v gozdovih v informacijski sistem Invazivke*. Novice iz varstva gozdov 10: 22–24. Pridobljeno 9. 4. 2025 z naslova <https://dirros.openscience.si/Dokument.php?id=14637&lang=slv>
- Ogris, N. (2025). Spletna aplikacija Invazivke: različica 5.0. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije. Pridobljeno 6. 1. 2025 z naslova <https://www.invazivke.si/>
- Park Kozjanski (2025). Najdbe invazivnih tujerodnih vrst v Sloveniji: *Reynoutria sp. (R. japonica in R. × bohemica)*. V: Invazivke – Osrednji elektronski informacijski sistem za invazivne tujerodne vrste v Sloveniji, www.invazivke.si. Ogris, N., Kutnar, L., Marinšek, A., Kus Veenvliet, J. in Veenvliet, P. (ur.).

- Gozdarski inštitut Slovenije, LIFE ARTEMIS (LIFE15 GIE/SI/000770) (5. 5. 2025).
- Pravilnik o ribolovnem režimu v ribolovnih vodah (2007). *Uradni list RS*, št. 99/07 in 75/10. Pridobljeno 23. 12. 2024 z naslova <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=PRAV8483>
- Pravilnik o varstvu gozdov (2009). *Uradni list RS*, št. 114/09, 31/16, 52/22 in 125/22 – popr. Pridobljeno 23. 12. 2024 z naslova <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=PRAV9492>
- Piria, M., Copp, G. H., Dick, J. T. A., Duplić, A., Groom, Q., Jelić, D., Lucy, F. E., Roy, H. E., Sarat, E., Simonović, P., Tomljanović, T., Tricarico, E., Weinlander, M., Adámek, Z., Bedolfe, S., Coughlan, N. E., Davis, E., Dobrzycka Krahel, A., Grgić, Z ... Cafrey, M. (2017). Tackling invasive alien species in Europe II: threats and opportunities until 2020. *Management of Biological Invasions*, 8(3): 273–286. <https://doi.org/10.3391/mbi.2017.8.3.02>
- Poljanšek, M. (2013). *Prenos evropske strategije o invazivnih tujerodnih vrstah v slovenski prostor*. Magistrsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta. Pridobljeno 18. 4. 2025 z naslova <https://repozitorij.uni-lj.si/Dokument.php?id=128122&lang=slv>
- Prostorski informacijski sistem [PIS]. (2025). *Spremljanje stanja prostorskega razvoja*. Pridobljeno 28. 4. 2025 z naslova <https://pis.eprostor.gov.si/pis-sspr-jv/>
- Pyšek, P., Jarošík, V., Hulme, P. E., Pergl, J., Hejda, M., Schaffner, U. in Vilà, M. (2012). A global assessment of invasive plant impacts on resident species, communities and ecosystems: the interaction of impact measures, invading species' traits and environment. *Global Change Biology*, 18, 1725–1737. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2486.2011.02636.x>
- Pyšek, P., Hulme, P. E., Simberloff, D., Bacher, S., Blackburn, T. M., Carlton, J. T., Dawson, W., Essl, F., Foxcroft, L. C., Genovesi, P., Jeschke, J. M., Kühn, I., Liebhold, A. M., Mandrak, N. E., Meyerson, L. A., Pauchard, A., Pergl, J., Roy, H. E., Seebens, H., van Kleunen, M., Vilà, M., Wingfield, M. J. in Richardson, D. M. (2020). Scientists' warning on invasive alien species. *Biological Reviews*, 95(6): 1511–1534. <https://doi.org/10.1111/brv.12627>
- Richardson, D. M., Pyšek, P., Rejmanke, M., Brbour, M. G., Panetta, F. D., West, C. J. (2000). Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions. *Diversity and Distributions*, 6: 93–107. <https://doi.org/10.1046/j.1472-4642.2000.00083.x>

- Schindler, S., Staska, B., Adam, M., Rabitsch, W. in Essl, F. (2015). Alien species and public health impacts in Europe: a literature review. *NeoBiota*, 27, 1–23. <https://doi.org/10.3897/neobiota.27.5007>
- SSISC (2022). *Cherry Laurel factsheet*. Sea to Sky Invasive Species Council. Pridobljeno 5. 5. 2025 z naslova <https://ssisc.ca/wp-content/uploads/2022/11/Cherry-Laurel-Factsheet-2022.pdf>
- Shackleton, R. T., Shackleton, C. M. in Kull, C. A. (2019). The role of invasive alien species in shaping local livelihoods and human well-being: A review. *Jurnal of Environmental Management*, 229, 145–157. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.05.007>
- Skoberne, P. (2023). *Ambrozija/pelinolistna ambrozija/žvrklja (lat. Ambrosia artemisiifolia)* [fotografija]. Pridobljeno 28. 4. 2025 z naslova <https://www.gov.si teme/invazivne-tujerodne-vrste-rastlin-in-zivali/seznam/ambrozija-lat-ambrosia/>
- Slovenia Hiking (2024). *Policeman's helmet (Impatiens glandulifera)* [fotografija]. Pridobljeno 7. 5. 2025 z naslova <https://sloveniahiking.rocks/en/flowers/impatiensglandulifera/>
- Stanić, V. (2022). *Komunikacijski načrt za področje invazivnih tujerodnih vrst za obdobje 2023–2027*. Zavod Republike Slovenije za varstvo narave. Pridobljeno 25. 2. 2025 z naslova https://www.gov.si/assets/ministrstva/MNVP/Dokumenti/Narava/Invazivne-vrste/Komunikacijski-nacrt-ITV-2023-2027_KONCNI.pdf
- Stare, M. (2025). Najdbe invazivnih tujerodnih vrst v Sloveniji: *Amorpha fruticosa*. V: Invazivke – osrednji elektronski informacijski sistem za invazivne tujerodne vrste v Sloveniji, www.invazivke.si. Ogris N. in Marinšek, A. (ur.). Gozdarski inštitut Slovenije, LIFE ARTEMIS (LIFE15 GIE/SI/000770) (4. 5. 2025).
- Statistični urad Republike Slovenije [SURs]. (2025). *Izbrani podatki po občinah, Slovenija, letno*. Pridobljeno 25. 4. 2025 z naslova <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/si/Data/-/2640010S.px>
- Torkar, G. (2012). CRP Neobiota Slovenije – končno poročilo. *Vpliv tujerodnih vrst na dobrobit ljudi v Sloveniji*. Univerza v Novi Gorici, Laboratorij za raziskave v okolju. Pridobljeno 18.12. 2024 z naslova <https://www.bioportal.si/neobiota/CRP-Neobiota%20Slovenije%20Zbornik%206%20dobrobit%20ljudi.pdf>

- Trčak, B. (2025). *Kanadska in orjaška zlata rozga* [fotografija]. Pridobljeno 4. 5. 2025 z naslova <https://www.ljubljana.si/sl/moja-ljubljana/varstvo-okolja/invazivne-tujerodne-vrste/invazivne-tujerodne-rastline/orjaska-in-kanadska-zlata-rozga/>
- Uredba o določitvi divjadi in lovnih dob (2004). *Uradni list RS*, št. 101/04 in 81/14. Pridobljeno 23. 12. 2024 z naslova <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=URED3478>
- Uredba EU. (2014). Uredba (EU) št. 1143/2014 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 22. oktobra 2014 o preprečevanju in obvladovanju vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst. *Uradni list Evropske unije*, L 317/35. Pridobljeno 19. 11. 2024 z naslova <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=CELEX%3A32014R1143>
- Uredba o ribjih vrstah, ki so predmet ribolova v celinskih vodah (2007), *Uradni list RS*, št. 46/07. Pridobljeno 23. 12. 2024 z naslova <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=URED4358>
- Vrezec, A. (2011). Invazijski proces tujerodnih vrst s primeri iz Slovenije. V Vičar, M. in Kregar, S. (ur.), *Povezanost procesov: Mednarodni posvet Biološka znanost in družba, Ljubljana, 6.–7. oktober 2011*. Zbornik prispevkov (str. 138–151). Zavod Republike Slovenije za šolstvo. Pridobljeno 25. 2. 2025 z naslova <https://www.zrss.si/bzid/procesi/datoteke/ZbornikBZIDPovezanostprocesov.PDF#page=138>
- Vimercati, G., Kumschick, S., Probert, A. F., Volery, L. in Bacher, S. (2020). The importance of assessing positive and beneficial impacts of alien species. *NeoBiota* 62, 525–545. <https://doi.org/10.3897/neobiota.62.52793>
- Zhang, A., Hu, X., Yao, S., Yu, M. in Ying, Z. (2021). Alien, Naturalized and Invasive Plants in China. *Plants*, 10(11), 2241. <https://doi.org/10.3390/plants10112241>
- Zakon o ohranjanju narave (ZON). (1999). *Uradni list RS*, št. 96/04 – uradno prečiščeno besedilo, 61/06 – ZDru-1, 8/10 – ZSKZ-B, 46/14, 21/18 – ZNOrg, 31/18, 82/20, 3/22 – ZDeb, 105/22 – ZZNŠPP in 18/23 – ZDU-10. Pridobljeno 20. 12. 2024 z naslova <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ZAKO1600>
- Zakon o zdravstvenem varstvu rastlin (ZZVR-1). (2001). *Uradni list RS*, št. 62/07 – uradno prečiščeno besedilo, 36/10, 40/14 – ZIN-B in 21/18 – ZNOrg. Pridobljeno 23. 12. 2024 z naslova <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ZAKO2247>

Zakon o sladkovodnem ribištvu (ZSRib). (2006). *Uradni list RS*, št. 61/06.

Pridobljeno 23. 12. 2024 z naslova

<https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ZAKO3600>

Zakon o divjadi in lovstvu (ZDLov-1). (2004). *Uradni list RS*, št. 16/04, 120/06 – odl.

US, 17/08, 46/14 – ZON-C, 31/18, 65/20, 97/20 – popr., 44/22, 158/22 in 28/25.

Pridobljeno 23. 12. 2024 z naslova

<https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ZAKO3780>

Zakon o gozdovih (ZG). (1993). *Uradni list RS*, št. 30/93, 56/99 – ZON, 67/02,

110/02 – ZGO-1, 115/06 – ORZG40, 110/07, 106/10, 63/13, 101/13 – ZDavNepr,

17/14, 22/14 – odl. US, 24/15, 9/16 – ZGGLRS, 77/16 in 78/23 – ZUNPEOVE.

Pridobljeno 23. 12. 2024 z naslova <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ZAKO270>

Žvikart, M. in Šilc, G. (2023). *Navodila za odstranjevanje invazivnih tujerodnih*

rastlinskih vrst. Zavod Republike Slovenije za varstvo narave. Pridobljeno 29. 4.

2025 z naslova [https://www.gov.si/assets/organi-v-](https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/ARSKTRP/Aktualno/Navodila_odstranjevanje_ITRV_koncna_ranl.pdf)

[sestavi/ARSKTRP/Aktualno/Navodila_odstranjevanje_ITRV_koncna_ranl.pdf](https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/ARSKTRP/Aktualno/Navodila_odstranjevanje_ITRV_koncna_ranl.pdf)

PRILOGE

Priloga 1: Vprašalnik za čebelarje

Raziskava v okviru diplomske naloge

Intervjuvanec: F. J.

Funkcija/članstvo: čebelar

Datum: 15. 5. 2025

Kraj intervjuja: Studenec

Intervju vodi: Klemen Sever

1. Splošni vpogled v tematiko

- Ste že slišali za invazivne tujerodne rastline? Kako si jih predstavljate?
- Se z njimi srečujete pri svojem delu oziroma v vašem okolju?
- Kako po vašem mnenju te vrste vplivajo na naravno okolje?
- Ali poznate portal Invazivke?

2. Vprašanja (glede na interesne skupine)

Čebelarji

- Katere rastline, ki jih obravnavamo kot invazivne, so po vašem mnenju pomembne za čebele?
- Ali menite, da so nekatere teh rastlin za čebelarstvo koristne kljub temu, da so invazivne?
- Kako gledate na odstranjevanje invazivnih vrst, ki čebelam nudijo pašo?

3. Dodatna vprašanja (navezava na anketo)

- Kako ocenjujete obveščenost širše javnosti o problematiki invazivnih rastlin?
- Menite, da občine in država učinkovito ukrepajo na tem področju?
- Katere ovire vidite pri preprečevanju širjenja teh vrst?
- Ali bi po vašem mnenju morale interesne skupine, kot je vaša, igrati večjo vlogo pri obvladovanju invazivnih vrst?
- Bi bili sami pripravljeni sodelovati v akcijah za odstranjevanje ali ozaveščanje?

Priloga 2: Vprašalnik za gozdarje

Raziskava v okviru diplomske naloge

Intervjuvanec: M. K.

Funkcija/članstvo: gozdar, ZGS

Datum: 19. 5. 2025

Kraj intervjuja: Trebnje

Intervju vodi: Klemen Sever

1. Splošni vpogled v tematiko

- Ste že slišali za invazivne tujerodne rastline? Kako si jih predstavljate?
- Se z njimi srečujete pri svojem delu oziroma v vašem okolju?
- Ali poznate portal Invazivke?

2. Vprašanja (glede na interesne skupine)

Gozdarji

- Ali opazate širjenje invazivnih tujerodnih rastlin v gozdovih? Katere vrste izstopajo?
- Kako te vrste vplivajo na rast dreves, naravno pomlajevanje in druge gozdne procese?
- Obstajajo kakšne konkretne lokacije, kjer so ITR že povzročile večjo spremembo v gozdnem prostoru?
- Se vam zdi problematika ITR ena večjih groženj za gozdove ali je manj pomembna v primerjavi z drugimi (npr. podlubniki, suša)?
- Ali obstajajo kakšne usmeritve ali ukrepi, ki jih v gozdarstvu uporabljate za obvladovanje teh vrst? Kako ukrepate na terenu?
- Kako poteka sodelovanje z drugimi deležniki (občine, prostovoljci, lastniki gozdov)?
- Bi bilo po vašem mnenju potrebno dodatno usposabljanje gozdarjev ali lastnikov gozdov glede prepoznavanja in odstranjevanja ITR?

3. Dodatna vprašanja (navezava na anketo)

- Kako ocenjujete ozaveščenost širše javnosti o problematiki ITR?
- Menite, da občine in država učinkovito ukrepajo na tem področju?
- Katere ovire vidite pri preprečevanju širjenja teh vrst?
- Ali bi po vašem mnenju morale interesne skupine, kot je vaša, igrati večjo vlogo pri obvladovanju ITR?
- Bi bili sami pripravljeni sodelovati v akcijah za odstranjevanje ali ozaveščanje?

Priloga 3: Vprašalnik za Lovce

Raziskava v okviru diplomske naloge

Intervjuvanec: P. R.

Funkcija/članstvo: lovec, LD Mirna

Datum: 20. 5. 2025

Kraj intervjuja: Mirna

Intervju vodi: Klemen Sever

1. Splošni vpogled v tematiko

- Ste že slišali za invazivne tujerodne rastline? Kako si jih predstavljate?
- Se z njimi srečujete pri svojem delu oziroma v vašem okolju?
- Kako po vašem mnenju te vrste vplivajo na naravno okolje?
- Ali poznate portal Invazivke?

2. Vprašanja (glede na interesne skupine)

Lovci

- Opažate vpliv invazivnih tujerodnih rastlin na prehrano ali gibanje divjadi?
- Katera območja so po vašem mnenju najbolj prizadeta?
- Se invazivne rastline širijo tudi na krmišča, jase, lovske poti ali druga za lov pomembna območja?
- Ali ste opazili, da invazivne vrste spreminjajo preglednost ali dostopnost gozda? Kako to vpliva na vaše delo?
- Ali divjad invazivne tujerodne rastline izkorišča, se jim izogiba ali so vplivi nejasni?
- Ali menite, da bi lovska društva/družine lahko odigrala večjo vlogo pri spremljanju ali odstranjevanju teh vrst?
- Ali so v preteklosti lovci vnašali tujerodne rastlinske vrste za namen prehrane ali zavetja divjadi? Poznate kak primer iz vašega okolja?

3. Dodatna vprašanja (navezava na anketo)

- Kako ocenjujete ozaveščenost širše javnosti o problematiki ITR?
- Menite, da občine in država učinkovito ukrepajo na tem področju?
- Katere ovire vidite pri preprečevanju širjenja teh vrst?
- Ali bi po vašem mnenju morale interesne skupine, kot je vaša, igrati večjo vlogo pri obvladovanju ITR?
- Bi bili sami pripravljeni sodelovati v akcijah za odstranjevanje ali ozaveščanje?