

Poročilo D 5.1: Analiza obstoječih metod ravnanja z vrtnimi odpadki in kompostiranja v Sloveniji in na Hrvaškem
(Deliverable D31 - D5.1 - Analysis of existing methods of garden waste management and composting in Slovenia and Croatia)



Poročilo pripravili:

SIMBIO, družba za ravnanje z odpadki d. o. o. v sodelovanju s projektnimi partnerji
Zavod RS za varstvo narave, Notranjski regijski park javni zavod, Razvojna agencija Sora d. o. o.,
Sveučilište u Zagrebu - Agronomski fakultet in Javna ustanova Zeleni prsten Zagrebačke županije

Junij 2024



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTOR



FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I
ENERGETSKU UČINKOVITOST



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTOR
AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA VODE



KAZALO

POVZETEK	3
SAŽETAK	6
1. UVOD	9
2. REZULTATI IN ANALIZA	11
2.1 Kumulativno zbiranje odpadkov na ravni RS po vrstah odpadkov	11
2.2 Analiza števila in kapacitet kompostarn in bioplinarn v Sloveniji	12
2.3 Anketiranje občin/komunalnih podjetij (SLO in HRV) o ravnanju z zelenim odrezom	14
2.4 Anketiranje prebivalstva o ravnanju z zelenim odrezom in kompostiranjem	23
2.5 Anketa o ravnanju z zelenim odrezom na območju Notranjskega regijskega parka	30

SEZNAM PRILOG POROČILA

- Priloga 1_Odgovori SLO občin na anketo o ravnanju z zelenim odrezom
- Priloga 2_Poročilo_Analiza anket HRV občin o ravnanju z zelenim odrezom
- Priloga 3_Poročilo_Analiza anket gospodinjstev o ravnanju z zelenim odrezom
- Priloga 4_Poročilo_Analiza anket vrtov Cerknica o ravnanju z zelenim odrezom
- Priloga 5_Vprašalnik_Anketiranje SLO občin o ravnanju z zelenim odrezom

FOTOGRAFIJE: Arhiv SIMBIO d. o. o.

POVZETEK

2.1 Zbiranje odpadkov in 2.2 Kapacitete naprav za predelavo odpadkov

Analiza obdelanih bio odpadkov v Sloveniji od leta 2012 do leta 2022 je pokazala, da je količina obdelanih odpadkov v kompostarnah in bioplinarnah v Sloveniji znatno narasla. Količina se je povečala iz približno 70 tisoč ton letno na 370 tisoč ton letno, kar predstavlja 5-kratno povečanje.

Letna kapaciteta devetnajstih kompostarn v Sloveniji je 184.565 ton, medtem ko devet bioplinarn premore kapaciteto 296.200 ton letno. Skupna letna kapaciteta vseh naprav za predelovanje odpadkov je 480.765 ton. Rezultati nakazujejo, da obstajajo proste kapacitete za predelavo.

2.3 Anketa občin/komunalnih podjetij (SLO in HRV) o ravnanju z zelenim odrezom

V sklopu anketiranja občin smo pridobili 60 vprašalnikov slovenskih občin in 22 vprašalnikov hrvaških občin.

Občine so v 77% navajale, da imajo urejeno zbiranje zelenega odreza v zbirnih centrih, navajale pa so različne tedenske odpiralne čase, najpogosteje od 1x tedensko do 6x tedensko, prav tako so navajale različne količine, ki jih je možno brezplačno oddati, in sicer od 100 kg do neomejenih količin. Prav tako je bilo navedeno, da se zbiranje zelenega odreza /vrtnih odpadkov iz gospodinjstva lahko izvaja v občinah na različne načine - od zbirnih centrov (45%), odvoza po gospodinjstvih (20%), odvoza iz skupnih zbirnih mest (6%).

S pomočjo direktnega vprašanja smo ugotovili, da je s pojmom invazivne rastline seznanjena večina vprašanih (96%).

Pri vprašanju ali imajo komunalna podjetja protokole oziroma pravila glede prevzemanja zelenega odreza, ki vsebuje invazivne tujerodne rastline, jih je pritrdilno odgovorilo 29 %, glede formalnih pravil glede ravnanja z zelenim odrezom, ki vsebuje invazivne tujerodne rastline v obliki odlokov, pa ugotavljamo, da imajo tako opredeljeno le 4 občine (5%).

Podobno je glede formalnih pravil oziroma dogovora glede izbora okrasnih rastlin na občinskih površinah, kar se tiče tujerodnih okrasnih rastlin, kjer je le 7 občin (9%) odgovorilo pritrdilno.

Občine smo vprašali tudi glede problematike invazivnih rastlin v občini. Da predstavlja razraščanje invazivnih tujerodnih rastlin na občinskih zemljiščih za občino težave se je opredelilo skupno 64 % vprašanih.

Vseeno pa je bilo ugotovljeno, da obstaja interes glede aktivnosti v zvezi z invazivnimi tujerodnimi rastlinami. Na kakšne načine bi lahko zeleni odrez invazivnih tujerodnih rastlin ustrezno obdelali, da ne bi bil škodljiv za naravo, zanima 83% vprašanih. 82% meni, da bi moral biti učinkovit sistem zbiranja, odlaganja in predelave invazivnih tujerodnih rastlin v interesu občine.

V zvezi s potencialom v predelavi invazivnih tujerodnih vrst, 74 % vprašanih meni, da je to zanimiva tema, podobno pri 76% obstaja interes po dodatnem izobraževanju zaposlenih v povezavi z odstranjevanjem invazivnih tujerodnih rastlin v občini.

2.4 Anketa prebivalstva o ravnanju z zelenim odrezom in kompostiranjem

Anketiranje gospodinjstev glede ravnanja z zelenim odrezom je bilo izvedeno na vzorcu 516 anketirancev.

Prva sekcija vprašanj obravnava odnos do zelenega odreza na splošno in poznavanje vrst rastlin, ki rastejo na vrtovih naših anketirancev. Ugotovili smo, da večina anketirancev svoj zeleni odrez odvrže na svoji parceli, bodisi na lasten vrtni kompost (65 %) ali v kanto za biološke odpadke (49 %). Večina respondentov (75 %) ima na vrtu vsaj eno izmed tujerodnih invazivnih sort rastlin, kar pomeni, da so

invazivne okrasne rastline precej prisotne. Najpogostejši rastlini sta *Prunus laurocerasus* - lovorikovec (36 %) in *Cortaderia jubata* - andska pampaška trava (23 %).

Drugi sklop vprašanj se nanaša na vedenje o invazivnih rastlinah. Anketiranci v veliki meri znajo opisati, kaj so tujerodne invazivne vrste, prav tako se jih 80 % zaveda, da so tudi okrasne rastline lahko invazivne. Podoben odstotek meni, da ima odlaganje zelenega odreza, ki vsebuje ostanke invazivnih tujerodnih rastlin v naravi negativne posledice in da v naravo tako prinašamo tujerodne vrste, ki lahko izpodrinejo domače.

Slabi dve tretjini (63 %) anketirancev je seznanjenih z lokacijo odvoza zelenega odreza. 38 % jih pravi, da nimajo možnosti odvoza zelenega odreza v svojem kraju bivanja ali pa nimajo informacije, kjer se najbližji center nahaja (38 %). Zgolj slaba četrtina anketirancev (24 %) navaja, da je v njihovem kraju za odvoz poskrbljeno. Anketiranci so se sicer pripravljani odpeljati do zbirnega centra, vendar v razdalji do 5 km, medtem ko 11 % anketirancev pravi, da se do zbirnega centra ni pripravljenih voziti. Kljub temu nam rezultati kažejo, da anketiranci v veliki večini ne odvažajo zelenega odreza, saj zeleni odrez odvržejo na svoj lastni kompost. Samo 4 % so odgovorili, da zeleni odrez vedno odvozijo na zbirni center.

Cilji naše raziskave, torej kako ljudje ravnaajo z zelenim odrezom in o njihovem poznavanju invazivnih okrasnih rastlin, je bil dosežen. Ljudje se v veliki meri zavedajo, kaj invazivne rastline povzročajo v naravi, vendar ne storijo dovolj, da se posledice omilijo. Večina anketirancev vse skupaj odvrže na lasten kompost ali v koš za biološke odpadke, kar pomeni, da se tovrstne rastline lahko naprej širijo.

2.5 Anketa o ravnanju z zelenim odrezom na območju Notranjskega regijskega parka

V maju in juniju 2024 smo med 52 lastniki vrtov na širšem območju Notranjskega regijskega parka izvedli anketo o ravnanju z zelenim odrezom z vrtov in o invazivkah, ki jih imajo na vrtovih.

Anketiranci imajo zelo različno velike vrtove. Najmanjši meri 10 m², največji pa 5.000 m². Povprečna velikost vrtov anketirancev je 1.088 m².

Anketiranci na svojem vrtu pridelajo v enem letu od najmanj 0,1 m³ do največ 36 m³ zelenega odreza, v povprečju 3,4 m³ na leto.

Anketiranci so navajali 7 različnih načinov ravnanja z zelenim odrezom. Skoraj polovica (48 %) je navedla, da uporablja več različnih načinov ravnanja: 19 (27 %) dva načina, po trije (6 %) pa uporabljajo tri oz. štiri načine ravnanja.

Odgovori o uporabi posameznega načina ravnanja si po pogostosti sledijo takole: (i) odlagališče na svojem vrtu 48%, (ii) sežig na vrtu 17%, (iii) odlagališče na robu vasi 12%, (iv) paša/kрма za živino 8%, (v-vi) zabojnik za bio odpadke 7%, (v-vi) zbirni center komunale 7%, in (vii), sekanci za kurjavo 1%.

36 anketirancev (69 %) je navedlo, da imajo na vrtu posajeno živo mejo, eden pa, da jo je imel, a je nima več. Anketiranci so navedli 33 različnih lesnih vrst, ki jih imajo posajene v živih mejah. Mnogi imajo v živih mejah več različnih vrst, povprečje je 2,4 vrste na anketiranca lastnika žive meje.

Najpogostejše vrste v živih mejah so (i) *Prunus laurocerasus* - lovorikovec 38 %, (ii) *Ligustrum vulgare* - kalina (=liguster) 32 %, (iii) *Thuja Occidentalis* - klek (= cipresa, netočno ljudsko poimenovanje) 30 %, (iv) *Cotoneaster horizontalis* - polegla panešplja 14 %, in (v-vii) *Corylus avellana* - leska, *Picea sp.* - smreka in *Syringa vulgaris* - španski bezeg po 11 %.

Vsaj eno od 10 v anketi navedenih invazivk ima 22 (42 %) anketirancev. Od teh jih je imelo 9 (17 %) po eno vrsto, 6 (12 %) po dve, 5 (10 %) po tri, eden je imel štiri vrste, rekorder pa jih je imel celo 6 vrst od desetih.

Izmed 10 navedenih ITR je na vrtovih najpogostejše prisotna (i) *Hemerocallis fulva* - rumenorjava maslenica (25 % vrtov), sledijo pa (ii) *Buddleja davidii* - metuljnik oz. davidova budleja (15 %), (iii) *Parthenocissus quinquefolia* – peterolistna vinika (12 %) in (iv) *Rudbeckia sp.* - rudbekija (10 %). Edino *Cornus sericea* - sivega dreva nima na vrtu noben od vprašanih.



Sofinancira
Evropska unija

LIFE22-NAT-SI-LIFE OrnamentalIAS – 101107725



Pri splošnih vprašanjih o invazivkah je 90 % anketirancev odgovorilo, da vedo kaj so tujerodne invazivne rastline, a jih je le 54 % vedelo, da so to predvsem okrasne rastline, ki se gojijo na vrtovih.

SAŽETAK

2.1 Sakupljanje otpada i 2.2 Kapacitet postrojenja za preradu otpada

Analiza prerađenog biootpada u Sloveniji od 2012. do 2022. pokazala je da je količina prerađenog otpada u kompostanama i bioplinskim postrojenjima u Sloveniji znatno porasla. Količina se povećala sa otprilike 70 tisuća tona godišnje na 370 tisuća tona godišnje, što predstavlja povećanje od 5 puta. Godišnji kapacitet devetnaest kompostana u Sloveniji je 184.565 tona, dok devet bioplinskih postrojenja ima kapacitet od 296.200 tona godišnje. Ukupni godišnji kapacitet svih postrojenja za preradu otpada je 480.765 tona. Rezultati pokazuju da ima slobodnih prerađivačkih kapaciteta.

2.3 Anketa općina/komunalnih poduzeća (SLO i HRV) o postupanju sa zelenim otpadom

U sklopu anketiranja općina prikupljeno je 60 upitnika iz slovenskih općina i 22 upitnika iz hrvatskih općina.

Od anketiranih općina njih 77 % ima organizirano prikupljanje zelenog otpada u reciklažnim dvorištima, u različito tjedno radno vrijeme, najčešće od jedan puta tjedno do šest puta tjedno. Otpad se može besplatno predati u različitim količinama i to od 100 kg do neograničenih količina. Također, navedeno je da se prikupljanje zelenog/vrtnog otpada iz kućanstava može provoditi na različite načine: reciklažna dvorišta (45 %), prikupljanje po kućanstvima (20 %), prikupljanje na zajedničkim sabirnim mjestima (6 %).

Utvrđeno je da je većina općina (96 %) upoznata s pojmom invazivne biljne vrste.

Na pitanje imaju li komunalna poduzeća protokole ili pravila o postupanju sa zelenim/vrtnim otpadom koji sadrži invazivne biljne vrste, njih 29 % odgovorilo je potvrdno. Po pitanju formalnih pravila o postupanju sa zelenim otpadom koji sadrži invazivne biljne vrste, utvrđeno da samo 4 općine (5 %) imaju definirane protokole ili pravila postupanja. Što se tiče formalnih pravila ili dogovora o izboru ukrasnih biljnih vrsta na javnim općinskim površinama, 9 % općina (njih 7) odgovorilo je kako ima pravila o odabiru ukrasnih vrsta na javnim površinama.

Ukupno 64 % općina smatra širenje i razmnožavanje invazivnih stranih biljnih vrsta na općinskom zemljištu kao problem.

Vezano uz postupanje s invazivnim stranim biljnim vrstama, kod čak 83 % općina postoji interes za pravilno postupanje sa zelenim/vrtnim otpadom koji sadrži invazivne strane biljne vrste, a 82 % općina smatra da bi učinkovit sustav sakupljanja, zbrinjavanja i obrade invazivnih stranih biljnih vrsta trebao biti u interesu općine.

Što se tiče potencijala prerade invazivnih stranih biljnih vrsta, 74 % općina smatra ovo zanimljivom temom, a 76 % njih iskazuje interes za dodatno osposobljavanje svojih djelatnika u postupcima postupanja s invazivnim stranim biljnim vrstama.

2.4 Anketa stanovništva o postupanju sa zelenim otpadom i kompostiranjem

Anketiranje kućanstava o postupanju sa zelenim otpadom provedeno je na uzorku od 516 ispitanika. Prva anketna pitanja odnose se na stavove prema zelenim površinama i poznavanju biljnih vrsta koje rastu u vrtovima okućnica. Utvrđeno je kako većina ispitanika svoj zeleni otpad odlaže na svoju parcelu, bilo u vlastitom vrtnom kompostu (65 %) ili u kantu za organski otpad (49 %). Većina ispitanika (75 %) u svom vrtu ima barem jednu stranu invazivnu biljnu vrstu, što znači da su invazivne ukrasne biljke poprilično zastupljene. Najzastupljenije biljke su *Prunus laurocerasus* - lovor višnja (36 %) i *Cortaderia jubata* - pampas trava (23 %).

Drugi set pitanja odnosi se na znanja o invazivnim biljnim vrstama. Ispitanici u velikoj mjeri pravilno opisuju invazivne strane biljne vrste, a 80 % ih je svjesno da i ukrasne biljne vrste mogu biti invazivne. Sličan postotak smatra da odlaganje zelenog/vrtnog otpada koji sadrži ostatke invazivnih stranih biljnih vrsta u prirodi, ima negativne posljedice te da na taj način u prirodu unosimo strane vrste koje mogu istisnuti autohtone.

Nešto manje od dvije trećine (63 %) ispitanika upoznato je s informacijama vezanim uz lokaciju odvoza zelenog/vrtnog otpada. Njih 38 % navodi kako nemaju mogućnost odvoza zelenog/vrtnog otpada u svom mjestu ili ne znaju gdje se nalazi najbliži centar (38 %). Nešto manje od četvrtine ispitanika (24 %) navodi da u njihovom mjestu, prikupljanje vodi komunalno poduzeće. Ispitanici su spremni voziti do sabirnog centra (89 %), ali do udaljenosti do 5 km, dok 11 % ispitanika kaže da nije spremno voziti do sabirnog centra. Ipak, rezultati pokazuju kako većina ispitanika zeleni otpad odlaže na vlastiti kompost, dok samo 4 % ispitanika zeleni otpad uvijek odvozi u sabirni centar.

Postignuti su ciljevi ovog istraživanja, odnosno prikupljene su informacije o postupanju ispitanika sa zelenim otpadom i njihovo poznavanje invazivnih ukrasnih biljnih vrsta. Veći broj posjeduje znanja te je svjestan opasnosti od invazivnih biljnih vrsta za bioraznolikost i prirodu. No, također veći broj ispitanika ne poduzima konkretne radnje kako bi ublažili njihov utjecaj, odnosno posljedice invazivnih biljnih vrsta na prirodu. Većina ispitanika zbrinjava cjelokupan zeleni otpad, uključujući i biomasu invazivnih biljnih vrsta na vlastitome kompostu ili u kanti za biološki otpad, što znači da su invazivne biljne vrste time i dalje podložne širenju.

2.5 Anketa o postupanju sa zelenim otpadom na području Notranjskega regijskega parka

U svibnju i lipnju 2024. godine, provedena je anketa o postupanju sa zelenim otpadom i invazivnim biljnim vrstama iz vrtova okućnica na uzorku od 52 ispitanika, odnosno vlasnika vrtova okućnica na širem području „Notranjskega regijskega parka“.

Veličine vrtova okućnica uključenih u istraživanje iznimno variraju. Najmanji vrt okućnice veličine je 10 m², dok najveći zauzima površinu od 5.000 m². Prosječna veličina vrta okućnica ispitanika iznosila je 1.088 m².

Ispitanici godišnje u vrtovima okućnice proizvode zeleni otpad u količinama od minimalno 0,1 m³ do maksimalno 36 m³, prosječno 3,4 m³ godišnje.

Ispitanici navode sedam različitih načina postupanja sa zelenim otpadom. Gotovo polovica ispitanika (48 %) navodi kako koriste nekoliko različitih metoda rukovanja pri čemu 19 ispitanika (27 %) koriste dvije metode, a tri ispitanika (6 %) koriste po tri ili četiri metode rukovanja sa zelenim otpadom.

Prema učestalosti slijede odgovori o korištenju pojedinih metoda rukovanja: (i) odlaganje u vlastitom vrtu okućnice 48 %, (ii) spaljivanje u vrtu okućnice 17 %, (iii) odlaganje na rubu naselja 12 %, (iv) pašnjak/stočna hrana 8 %, (v) spremnik za biootpad 7 %, (vi) reciklažno dvorište 7 %, i (vii), drvna sječka 1 %.

Čak 36 ispitanika (69 %) izjavilo je da u svom vrtu okućnice ima zasađenu živicu. Ispitanici su naveli, kako su koristili 33 različite drvenaste vrste u sadnji živica. Mnogi imaju nekoliko različitih vrsta u svojim živicama, s prosjekom od 2,4 vrste. Najčešće biljne vrste u živicama su: (i) *Prunus laurocerasus* - lovor višnja 38 %, (ii) *Ligustrum vulgare* - kalina 32 %, (iii) *Thuja Occidentalis* – zapadnjačka / američka tuja 30%, (iv) *Cotoneaster horizontalis* – dunjarica / mušmulja 14 %, i (v -vii) *Corylus avellana* - lijeska, *Picea sp.* - smreka i *Syringa vulgaris* - jorgovan po 11 %.

Od 10 invazivnih biljnih vrsta navedenih u anketi, čak 22 ispitanika (42 %) ima barem jednu u vlastitom vrtu okućnice. Od toga je 9 (17 %) imalo jedan red, 6 (12 %) dva, 5 (10 %) tri, jedan četiri reda, a jedan je imao čak 6 redaka od deset.

Od 10 navedenih invazivnih biljnih vrsta, (i) u vrtovima okućnice je najčešće prisutan *Hemerocallis fulva* - crvenožuta graničica / divlji ljiljan (25 % vrtova), zatim (ii) *Buddleja davidii* - davidova budleja (15 %),

(iii) *Parthenocissus quinquefolia* - petolisna lozika / divlja loza (12 %) i (iv) *Rudbeckia sp.* - pupavica sp. (10 %). Jedina invazivna bilja vrsta od navedenih, a čija prisutnost nije zabilježena u vrtovima okućnice ispitanika je *Cornus sericea* - drijen.

U općenitim pitanjima o navedenim invazivnim biljnim vrstama 90 % ispitanika odgovorilo je da zna što su strane invazivne biljne vrste, od čega njih 54 % zna da su ukrasne vrste u njihovim vrtovima okućnice strane invazivne biljne vrste.

1. UVOD

V Republiki Sloveniji je ravnanje z odpadki urejeno preko več različnih organov in institucij na državni in lokalni ravni, ki imajo vsak svoje pristojnosti in naloge.

Na državnem nivoju je to Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, ki je pristojno za pripravo in izvajanje zakonodaje na področju ravnanja z odpadki. Oblikuje politike in strategije, ki vključujejo preprečevanje nastajanja odpadkov, ravnanje z odpadki ter recikliranje.

Na lokalnem nivoju so pa občine odgovorne za organizacijo zbiranja in odstranjevanja komunalnih odpadkov. Sprejemajo lokalne predpise, ki podrobneje urejajo ravnanje z odpadki na njihovem območju, vključno z zbiranjem, prevozom, obdelavo in odlaganjem odpadkov. Občine pogodbeno sodelujejo s komunalnimi podjetji (običajno so le-ta javna), ki zanje izvajajo te storitve.

Slovenija ima vzpostavljen celovit sistem ravnanja z odpadki, ki vključuje:

- zbirne centre za ločeno zbiranje odpadkov;
- reciklažne centre in obrate za predelavo odpadkov;
- odlagališča odpadkov za odlaganje ostankov po predelavi;
- sežigalnice odpadkov za energetska izrabo nekaterih vrst odpadkov.

V delovnem paketu 5 obravnavamo varno in učinkovito ravnanje z vrtnimi odpadki. V Sloveniji imamo področje ravnanja z zelenim odrezom zakonodajno urejeno z Uredbo o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadom (Uradni list RS, št. 39/10 in 44/22 - ZVO-2). Uredba opredeljuje obvezna ravnanja z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki, ki nastajajo v kuhinjah in pri razdeljevanju hrane zaradi izvajanja živilske dejavnosti, kuhinjskimi odpadki, ki nastajajo v gospodinjstvu in zelenim vrtnim odpadom.

Med zeleni odrez (zeleni vrtni odpad) spadajo:

- trava, plevel in neuporabni deli rastlin z vrta;
- odcvetele in odmrle rože;
- lesni sekanci, slama, seno;
- listje, veje, lubje in iglice dreves...

V zgoraj naštetu sodi tudi predmet našega projekta, in sicer Projekt LIFE OrnamentalIAS obravnava problem invazivnih tujerodnih rastlin (ITR) na treh ravneh: preventivno delovanje, zgodnje odkrivanje in hitro odzivanje (t. i. ZOHO sistem) ter učinkovito obvladovanje in odstranjevanje.

Preprečevanje vnosa teh vrst se osredotoča na ozaveščanje različnih deležnikov in širše javnosti, pri čemer se posebna pozornost namenja preprečevanju širjenja iz urbanih območij ter ustrezni odstranitvi zelenega odreza.

Glavni cilji preventivnega dela vključujejo ocenjevanje invazivnosti posameznih okrasnih rastlin, iskanje alternativnih možnosti za okrasne rastline, pripravo kodeksa ravnanja za hortikulturo ter razvoj bolj učinkovitih pristopov za ravnanje z zelenim odrezom.

Da bi razvili bolj učinkovit pristop za ravnanje z zelenim odrezom, smo v začetnem delu projekta naredili analizo obstoječega stanja na področju Slovenije in Hrvaške. Invazivne tujerodne rastline lahko odstranimo na sledeče možne načine:

- z biološko razgradnjo:
 - z lastnim kompostiranjem na domačih vrtovih,
 - z razgradnja v naravi,
 - v kompostarnah,
 - v bioplinarnah.
- s sežigom:
 - v sežigalnicah,
 - v naravi.

V delovnem paketu 5 - nalogi 5.1 z naslovom »Analiza obstoječih metod ravnanja z vrtnimi odpadki in kompostiranja v Sloveniji in na Hrvaškem« smo v mesecu maju in juniju 2024 partnerji opravili sledeče aktivnosti:

- opravili pregled stanja odpadkov v RS po letih 2012-2022, naredili analizo kapacitet slovenskih kompostarn in bioplinarn, sodelovali pri pripravi vprašalnikov, pripravili zaključno poročilo, koordinirali delo partnerjev;
- pripravili vprašalnika ter izvedli anketiranje za občine/komunalna podjetja ter za gospodinjstva, pripravili poročilo anketiranja;
- opravili intervjuje z domačini/»vikendaši« na področju Cerkniškega jezera ter intervju s tamkajšnjo občino;
- pripravili hrvaško različico ankete in izvedli anketiranje med hrvaškimi občinami, pripravili poročilo anketiranja;
- pregledali vprašalnike in kontrolirali izvajanje naloge.

2. REZULTATI IN ANALIZA

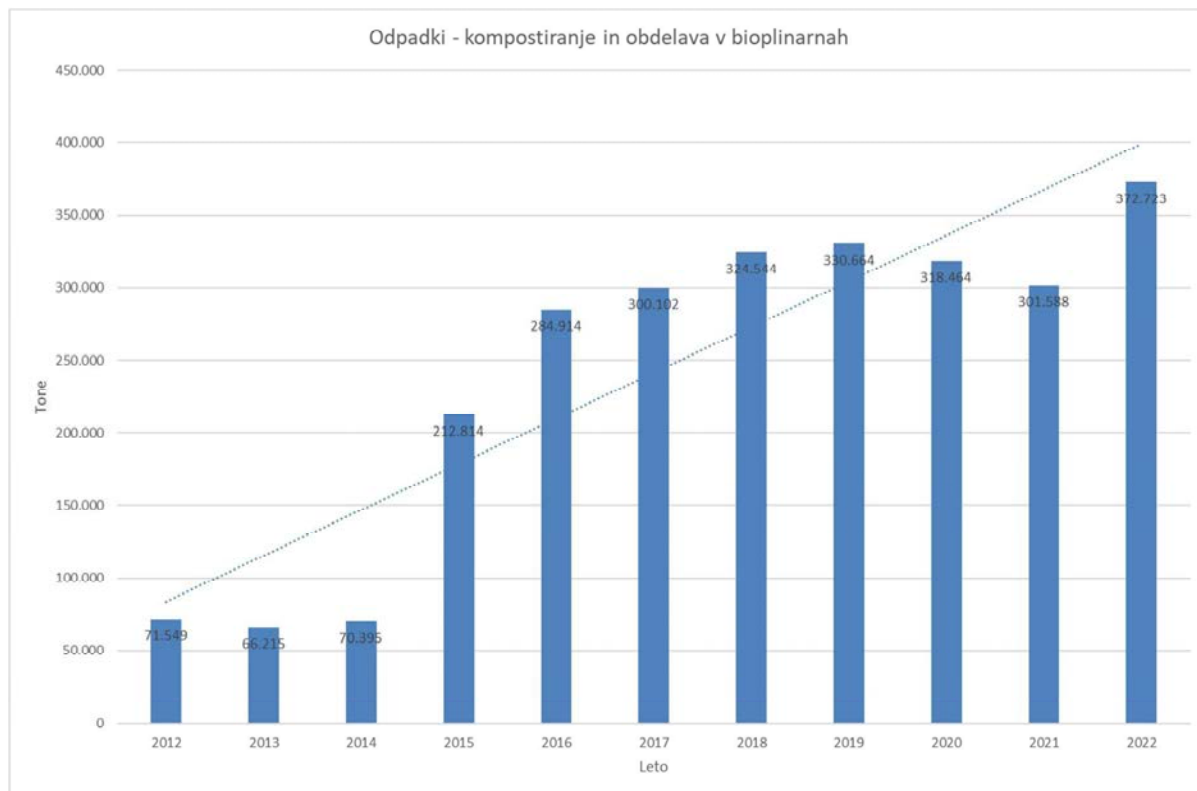
2.1 Kumulativno zbiranje odpadkov na ravni RS po vrstah odpadkov

Občine oz. komunalna podjetja so zakonsko dolžna pristojnim institucijam poročati o prejetih in obdelanih odpadkih po vrsti oz. naravi odpadkov. Statistični urad RS javno objavlja podatke za celotno državo. Trenutno javno dostopni kumulativni podatki so na voljo za obdobje 2002-2022 (Vir: <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/si/Data/-/H003S.px/table/tableViewLayout2/>; 10. 6. 2024).

Preglednica 1: Zbirna količina odpadkov po letih (v tonah)

Odpadki (tone) po: ODPADKI, LETO											
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nastali nenevarni in nevarni odpadki - SKUPAJ	4.466.441,00	4.632.783,00	4.677.335,00	5.172.377,00	5.476.327,00	6.172.262,00	8.360.667,00	8.413.858,00	7.669.111,00	9.435.327,00	11.659.227,00
...od tega komunalni odpadki	744.010,00	853.388,00	891.708,00	929.461,00	959.516,00	987.151,00	1.025.001,00	1.064.321,00	1.026.010,00	1.091.177,00	1.045.687,00
...od tega odpadki iz dejavnosti	3.722.431,00	3.779.395,00	3.785.627,00	4.242.916,00	4.516.811,00	5.185.112,00	7.335.666,00	7.349.537,00	6.643.101,00	8.344.151,00	10.613.540,00
Nastali nevarni odpadki - SKUPAJ	120.787,00	119.097,00	146.882,00	145.991,00	119.906,00	132.736,00	139.732,00	145.690,00	138.296,00	140.097,00	140.001,00
...od tega nevarni komunalni odpadki	5.035,00	5.156,00	6.789,00	8.312,00	6.804,00	6.676,00	6.673,00	7.748,00	7.376,00	7.545,00	6.802,00
...od tega nevarni odpadki iz dejavnosti	115.752,00	113.941,00	140.093,00	137.679,00	113.102,00	126.059,00	133.059,00	137.942,00	130.920,00	132.552,00	133.199,00
Ločeno zbrani komunalni odpadki	382.989,00	535.152,00	576.948,00	637.580,00	651.648,00	690.786,00	726.103,00	775.004,00	741.139,00	809.164,00	767.536,00
Uvoz odpadkov	913.045,00	1.008.331,00	1.072.182,00	1.029.627,00	992.020,00	1.056.651,00	1.110.408,00	1.080.486,00	991.757,00	1.035.232,00	1.062.106,00
Recikliranje odpadkov - SKUPAJ	2.912.693,00	2.641.849,00	2.752.834,00	2.942.445,00	2.875.910,00	3.209.874,00	3.595.803,00	3.448.297,00	3.193.220,00	3.343.167,00	3.005.352,00
...od tega kompostiranje in obdelava v bioplinarnah	71.549,00	66.215,00	70.395,00	212.814,00	284.914,00	300.102,00	324.544,00	330.664,00	318.464,00	301.588,00	372.723,00
Sežig odpadkov - uporaba kot gorivo	326.158,00	236.040,00	268.938,00	265.045,00	231.366,00	193.541,00	206.733,00	203.332,00	191.399,00	154.738,00	133.613,00
Druge predelava odpadkov	1.154.743,00	917.677,00	1.891.490,00	2.364.096,00	1.332.152,00	2.199.471,00	4.161.878,00	3.783.494,00	3.374.025,00	4.584.667,00	7.862.985,00
Odlaganje odpadkov - SKUPAJ	457.369,00	313.147,00	284.257,00	275.388,00	137.596,00	159.117,00	157.154,00	169.049,00	177.024,00	172.722,00	162.962,00
...od tega odloženi odpadki na komunalnih odlagališčih	388.365,00	274.724,00	257.914,00	260.820,00	113.016,00	142.622,00	145.045,00	154.652,00	158.090,00	161.167,00	151.992,00
Sežig odpadkov z namenom odstranitve	36.038,00	33.388,00	34.654,00	35.504,00	37.357,00	38.910,00	39.263,00	37.485,00	38.243,00	35.888,00	36.779,00
Druge odstranjevanje odpadkov	181.289,00	209.293,00	215.914,00	225.299,00	195.878,00	192.241,00	152.982,00	181.085,00	170.953,00	195.090,00	183.866,00
Izvoz odpadkov	419.330,00	603.284,00	671.460,00	629.158,00	883.580,00	1.030.664,00	1.090.345,00	1.132.816,00	1.125.798,00	1.235.277,00	1.388.416,00

Predstavljamo trend za zadnje desetletno obdobje, in sicer se je količina obdelanih odpadkov v kompostarnah oz. bioplinarnah povečala iz približno 70 tisoč ton letno leta 2012 na 370 tisoč ton letno leta 2022 (521 % povečanje), za primerjavo leta 2002 je ta količina znašala 40.042 t (kar predstavlja dvajsetletno 931 % rast).



Slika 1: Količina obdelanih odpadkov v kompostarnah in bioplinarnah

2.2 Analiza števila in kapacitet kompostarn in bioplinarn v Sloveniji

Zeleni odrez, kamor med drugim lahko uvrstimo tudi invazivne tujerodne rastline, lahko odstranimo kot smo že v uvodu ugotovili na sledeče možne načine:

- z biološko razgradnjo:
 - z lastnim kompostiranjem na domačih vrtovih,
 - z razgradnja v naravi,
 - v kompostarnah,
 - v bioplinarnah.
- s sežigom:
 - v sežigalnicah,
 - v naravi.

V nalogi smo opravili analizo kapacitet kompostarn in bioplinarn v Sloveniji. Podatke smo pridobili od Ministrstva za okolje, podnebje in energijo, ki vodi evidenco Obdelovalcev odpadkov, ki imajo okoljevarstveno dovoljenje za predelavo odpadkov. (Vir: <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOPE/Okolje/Odpadki/Podatki/Predelovalci-odpadkov.pdf>; 10. 6. 2024). Od vseh predelovalcev odpadkov smo želeli ugotoviti, koliko subjektov zadostuje dvema pogojema, in sicer prvemu pogoju, da obdelujejo odpadke s klasifikacijo 20 02 01 (Biorazgradljivi

odpadki) in s postopkom predelave R_03 (recikliranje/pridobivanje organskih snovi, ki se ne uporabljajo kot topila (vključno s kompostiranjem in drugimi procesi biološkega preoblikovanja)).

Ugotavljamo, da tema pogoja zadosti skupno 28 subjektov. Od tega je 19 kompostarn in 9 bioplinarn:

Preglednica 2: Seznam kompostarn in bioplinarn v Sloveniji

PREDELOVALEC	KRAJ	LETO IZDAJE OVD	LETNA KAPACITETA (t)	HIGIJENIZACIJA	VRSTA
ADASTRA Energija, proizvodnja električne energije, d.o.o.	Ormož	2013	29.500	24 ur_55 stopinj...20 dni 1 ura_70 stopinj...20 dni	BIOPLINARNA
BIO PLINARNA, BRANKO ARNUŠ s.p.	Destričnik	2013	23.150	24 ur_55 stopinj...20 dni 1 ura_70 stopinj...20 dni	BIOPLINARNA
Bioen, proizvodnja energije, d.o.o.	Središče ob Dravi	2012	34.100	24 ur_55 stopinj...20 dni 1 ura_70 stopinj...20 dni	BIOPLINARNA
CEROZ d.o.o.	Dol pri Hrastniku	2011	3.000	4 dni_55 stopinj...10 dni 3 dni_65 stopinj...10 dni	KOMPOSTARNA (ZAPRTI TIP)
CEROD, center za ravnanje z odpadki, d.o.o.	Leskovec pri Novem mestu	2012	3.500	4 dni_55 stopinj...10 dni	KOMPOSTARNA (ZAPRTI TIP)
DUP1, družba za upravljanje premoženja 1, d.o.o.	Dobrovnik	2013	34.500	4 dni_55 stopinj...20 dni 3 dni_65 stopinj...20 dni	BIOPLINARNA
HUMKO, d.o.o., Bled	Podnart (Radovljica)	2013	9.000	2 dni_60 stopinj...60 dni... če pade pod 50 stopinj pa en teden...merijo...plato...5.000 m ³ - TRENUTNO NIMAJO VELJAVNEGA OVD	KOMPOSTARNA (ODPRTI TIP)
Javne službe Ptuj d.o.o.	Gajke pri Ptuj	2015	9.000	4 dni_55 stopinj...10 dni 3 dni_65 stopinj...10 dni	KOMPOSTARNA (ZAPRTI TIP)
JAVNO KOMUNALNO PODJETJE GROSUPLE d.o.o.	Špaja dolina pri Grosuplju	2013	9.900	1 dan_55 stopinj...14 dni	KOMPOSTARNA (ODPRTI TIP)
KOMUNALA KOČEVJE, d.o.o.	Kočevje	2013	4.000	14 dni mešanje...do 70 stopinj...čas odvisen od polnega vhoda; 4x letno zaženejo saržo	KOMPOSTARNA (ODPRTI TIP)
CEROP d.o.o.	Puconci	2011	9.000	4 dni_55 stopinj...10 dni 3 dni_65 stopinj...10 dni	KOMPOSTARNA (ODPRTI TIP)
JP ČČN DOMŽALE - KAMNIK d.o.o.	Ihan pri Domžalah	2015	10.950	1 ura_70 stopinj	BIOPLINARNA
JP VOKA SNAGA d.o.o.	Ljubljana	2007	37.100	4 dni_55 stopinj...10 dni 3 dni_65 stopinj...10 dni	KOMPOSTARNA (ODPRTI TIP)
JEKO, d.o.o.	Jesenice	2011	1.000	24 ur_55 stopinj...14 dni	KOMPOSTARNA (ODPRTI TIP)
KOCEROD, d.o.o.	Mislinska Dobrava pri Slovenj Gradcu	2013	3.000	"trench"...24 ur_70 stopinj...5-7 dni... na 18 dni prestavljajo kupa...cel postopek 90 dni	KOMPOSTARNA (ZAPRTI TIP)
KOGAL d.o.o.	Šentilj v Slovenskih goricah	2010	36.000	4 dni_55 stopinj...drugače dosejajo krepko nad 75 stopinj	KOMPOSTARNA (ZAPRTI TIP)
KOMUNALA SLOVENSKA BISTRICA d.o.o.	Pragersko	2012	3.000	4 dni_55 stopinj...10 dni 3 dni_65 stopinj...10 dni	KOMPOSTARNA (ZAPRTI TIP)
KOMUNALA, Kranjska Gora, d.o.o.	Gozd Martuljek	2010	350	14 dni_55 stopinj...5x premešati 7 dni_65 stopinj...2x premešati	KOMPOSTARNA (ODPRTI TIP)
KOMUNALNO PODJETJE VELENJE, d.o.o.	Šostanj	2013	15.000	24 ur_55 stopinj...20 dni 1 ura_70 stopinj...20 dni	BIOPLINARNA
KSD d.o.o.	Ajdovščina	2013	5.000	5 premetavani (1x tedensko) po 55 stopinj	KOMPOSTARNA (ODPRTI TIP)
KOSTAK d.d.	Vrbina, Krško	2015	10.000	3 dni_65 stopinj...10 dni	KOMPOSTARNA (ZAPRTI TIP)
KOTO d.o.o.	Zalog pri Ljubljani	2010	13.000	Sterilizacija 133 stopinj 20 minut 3 bare	BIOPLINARNA
OKP Rogaška Slatina, d.o.o.	ROGAŠKA SLATINA	2010	2.455	14 dni_55 stopinj...14 dni 3 obračanja	KOMPOSTARNA (ODPRTI TIP)
Panvita EKOTEH d.o.o.	Ižakovci (Beltinci)	2011	111.000	24 ur_55 stopinj...20 dni 1 ura_70 stopinj...20 dni	BIOPLINARNA
PETROL d.d., Ljubljana	Črnomelj	2014	25.000	1 ura_70 stopinj...20 dni	BIOPLINARNA
ROKS recikliranje d.o.o.	Vrhnika	2008	20.000	24 ur_55 stopinj...14 dni 3 dni_65 stopinj...7 dni	KOMPOSTARNA (ZAPRTI TIP)
SALOMON d.o.o. Ljubljana	Lendava	2011	7.260	24 ur_55 stopinj...14 dni 3 dni_65 stopinj...14 dni	KOMPOSTARNA (ODPRTI TIP)
SIMBIO, družba za ravnanje z odpadki d.o.o.	Celje	2011	12.000	4 dni_55 stopinj...10 dni 3 dni_65 stopinj...10dni	KOMPOSTARNA (ZAPRTI TIP)

Letna kapaciteta devetnajstih kompostarn skupno znaša 184.565 t (povprečna kapaciteta posamične kompostarne je 9.714 t).

Letna kapaciteta devetih bioplinarn skupno znaša 296.200 t (povprečna kapaciteta posamične bioplinarne je 32.711 t).

Skupna letna kapaciteta znaša 480.765 t (povprečna kapaciteta posamične naprave je 17.170 t).

Iz pridobljenih podatkov iz te točke in pa iz analize podatkov pod točko 2.1 lahko ugotovimo, da so v Sloveniji proste kapacitete za obdelavo biorazgradljivih odpadkov (20 02 01), kamor sodi zeleni odrez oziroma posledično tudi invazivne tujerodne rastline.

2.3 Anketiranje občin/komunalnih podjetij (SLO in HRV) o ravnanju z zelenim odrezom

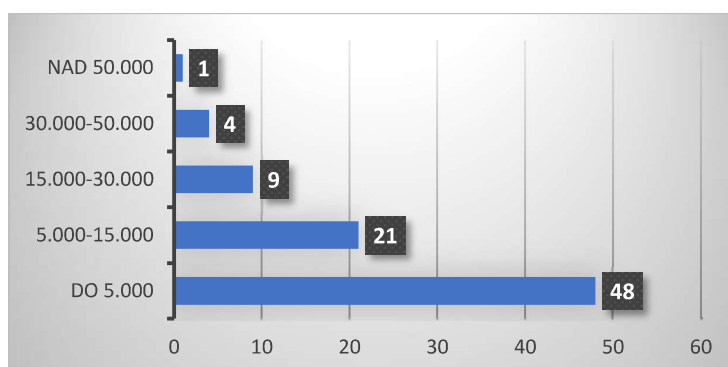
Kot smo že omenili na začetku poročila so na lokalnem nivoju občine odgovorne za organizacijo zbiranja in odstranjevanja komunalnih odpadkov, sprejemajo lokalne predpise, ki podrobneje urejajo ravnanje z odpadki na njihovem območju ter pogodbeno sodelujejo s komunalnimi podjetji, ki zanje izvajajo te storitve.

Odločili smo se, da izvedemo anketo med občinami iz Slovenije ter občinami iz severozahodne Hrvaške (področje ob meji s Slovenijo: Zagrebačka županija, Krapinsko-zagorska županija, Varaždinska županija i Međimurska županija).

Vprašalnik, ki smo ga oblikovali, je vseboval 20 enotnih vprašanj za obe državi. Najprej nekaj splošnih vprašanj (velikost občine, št. prebivalcev, lastna kompostarna), nato o zbiranju zelenega odreza, o zbirnih centrih; na koncu pa o poznavanju invazivnih rastlin in posebnem zbiranju odpadkov, kjer so le-te prisotne.

Postavljen cilj je bil pridobiti 20 vrnjenih odgovorov iz Slovenije in 20 iz Hrvaške. V Sloveniji smo poslali vprašalnik 158 občinam ter prejeli 60 odgovorov (vrnjenih 38% vprašalnikov), na Hrvaškem smo ga poslali 108 občinam in dobili 22 odgovorov (vrnjenih 20% vprašalnikov), kar pomeni, da smo naš cilj presegli.

Vzorec občin, ki so se odzvale in so vsebovane v analizi glede na število prebivalcev je prikazano v spodnjem grafikonu:



Slika 2: Prebivalstvo po občinah

Občine so navedle komunalna podjetja, ki zanje skrbi za zeleni odrez. Ugotovljeno bilo, da je v zajetih slovenskih občinah 31 različnih komunalnih podjetij, v zajetih hrvaških občinah pa 11 različnih komunalnih podjetij, tri slovenske občine so odgovorile, da vozijo same.

Podjetja, ki so bila omenjena pokrivajo različno število gospodinjstev, od tega 63 pokriva do 10.000 gospodinjstev, 19 pa nad 10.000 gospodinjstev.

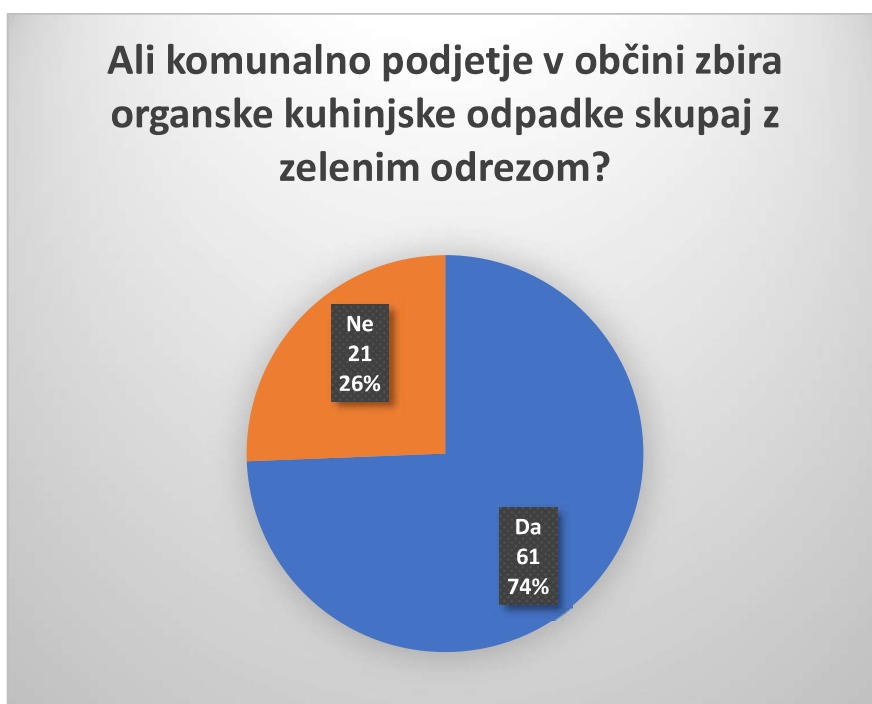
V nadaljevanju bomo skozi vprašanja predstavili rezultate in analizo odgovorov:

Zanimalo nas je ali imajo komunalna podjetja svojo kompostarno, 32 občin je odgovorilo, da jo njihova komunalna podjetja imajo, pri 51 občinah pa odpadke v obdelavo prevzemajo druga podjetja.



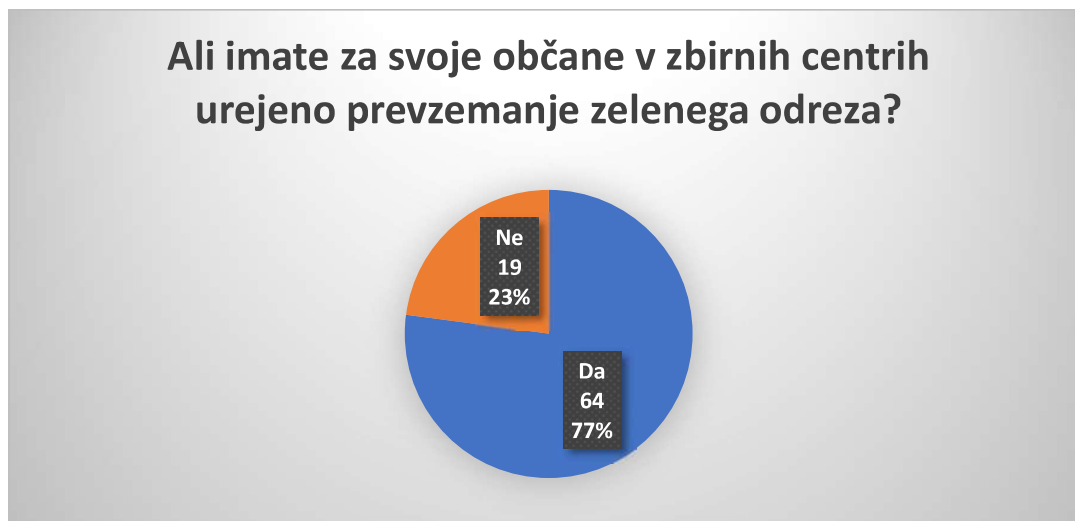
Slika 3: Občine z lastno kompostarno

Želeli smo izvedeti ali komunalna podjetja zbirajo zeleni odrez skupaj z organskimi kuhinjskimi odpadki, kar počnejo v kar 61 občinah, dočim ko v 21 občinah zbirajo ločeno.



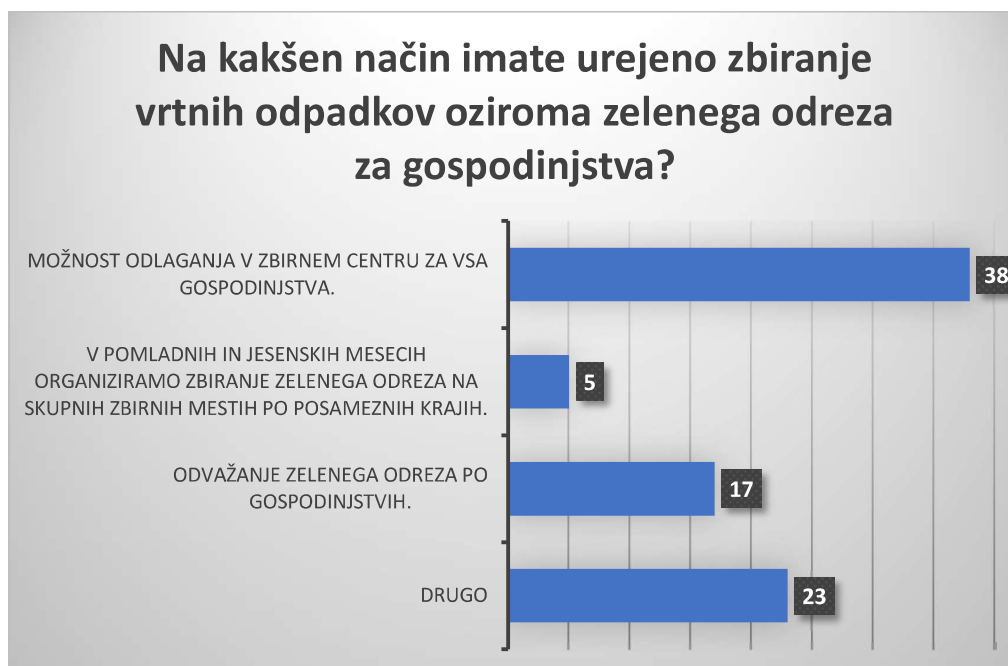
Slika 4: Zbiranje organskih kuhinjskih odpadkov skupaj z zelenim odrezom

Želeli smo izvedeti ali komunalna podjetja občanom nudijo prevzem zelenega odreza na njihovih zbirnih centrih; to imajo urejeno v 64 občinah, med tem v 19 občinah to ni urejeno.



Slika 5: Urejen prevzem zelena odreza v zbirnih centrih

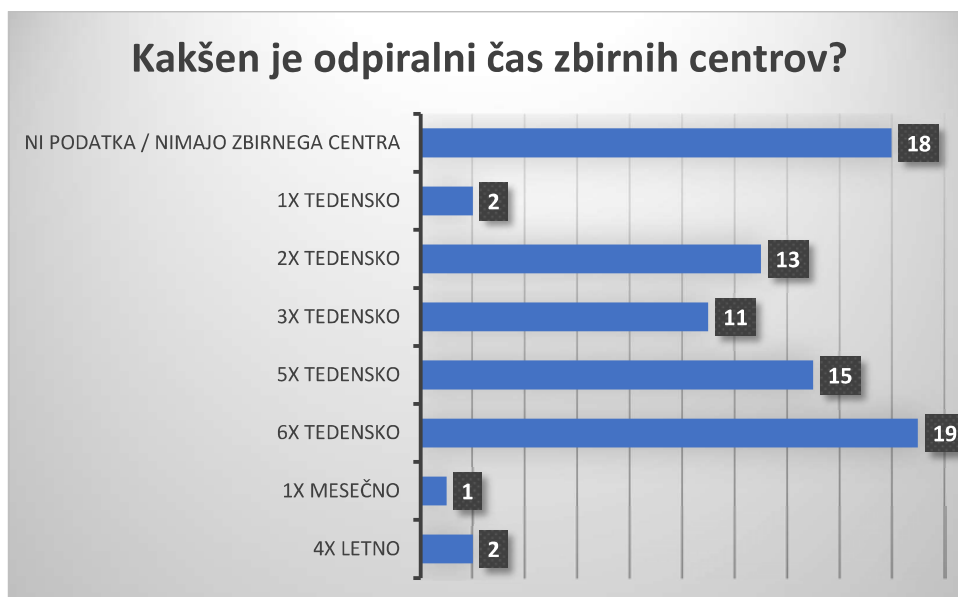
Zbiranje zelenega odreza /vrtnih odpadkov iz gospodinjstva lahko izvajamo na različne načine, in sicer lahko občani sami pripeljejo tovrstne odpadke v zbirne centre (to možnost je označilo 38 občin), nekatere občine nudijo odvoz po gospodinjstvih (17 občin), nekatere občine (5) pa organizirajo odvoz iz skupnih zbirnih mest dvakrat letno (pravilo pomladi in pozimi), ostale občine (23) se pa poslužujejo drugih načinov (Nekaj najpogostejših odgovorov: Občani lahko za nekaj dni najamejo kontejner s prostornino 5 m³; gospodinjstva večinoma sama izvajajo lastno kompostiranje; zbiranje bioloških odpadkov od vrat do vrat; uporabljamo kombinacijo vseh treh naštetih možnosti).



Slika 6: Načini zbiranja vrtnih odpadkov/zelenega odreza za gospodinjstva

Za zbiranje odpadkov je pomembna tudi možnost, ki jo nudijo občine/komunalna podjetja, in sicer na koliko mest lahko prebivalci pripeljejo odpadke oziroma koliko zbirnih centrov občina ima. Na razpolago smo dali odgovore od 0 do 9 ali več; najpogostejši odgovor je bil pričakovano, da v občini obratuje vsaj 1 zbirni center (69 občin), na drugi strani je pa brez zbirnega centra 8 občin (vse na Hrvaškem). Kot zanimivost, na Hrvaškem pa imajo 3 občine mobilne zbirne centre (ki časovno krožijo po različnih lokacijah).

Občine smo tudi vprašali glede odpiralnih časov zbirnih centrov, vendar smo zaradi ogromnega števila odgovorov (81) težko analizirali časovne intervale, ker je bilo skoraj 81 različnih odgovorov. Zato smo iz odgovorov skušali ugotoviti, koliko dni v tednu so pa dejansko zbirni centri na voljo ljudem. Kot je razvidno iz grafa noben rezultat ne izstopa, tako da imajo občine različne načine odpiranja svojih zbirnih centrov, kot zanimivost so pa na Hrvaškem nekje odprti zbirni centri le 1x mesečno oz. določeni le 4x letno.



Slika 7: Odprtost zbirnih centrov

Enega izmed pomembnih podatkov predstavlja tudi količinska možnost brezplačne oddaje zelenega odreza s strani gospodinjstev v zbirni center. Na vprašanje »Koliko m³ zelenega odreza ali drugih odpadkov lahko vsako gospodinjstvo odda brezplačno v zbirni center?« je odgovorilo le 32 slovenskih občin in vseh 22 hrvaških. Prav tako smo pri tem vprašanju prejeli raznovrstne odgovore, zato graf ne bi bil primeren način za predstavitev analize.

V Sloveniji je 7 občin odgovorilo, da so količine neomejene; da nimajo podatka 10 občin; 7 m³ ena občina; 4 m³ ena občina; 3 m³ ena občina; 2 m³ dve občini; 1 m³ je odgovorilo pet občin; 100 kg ena občina; 300kg/mesec dve občini; "če je zraven bio..." dve občini;

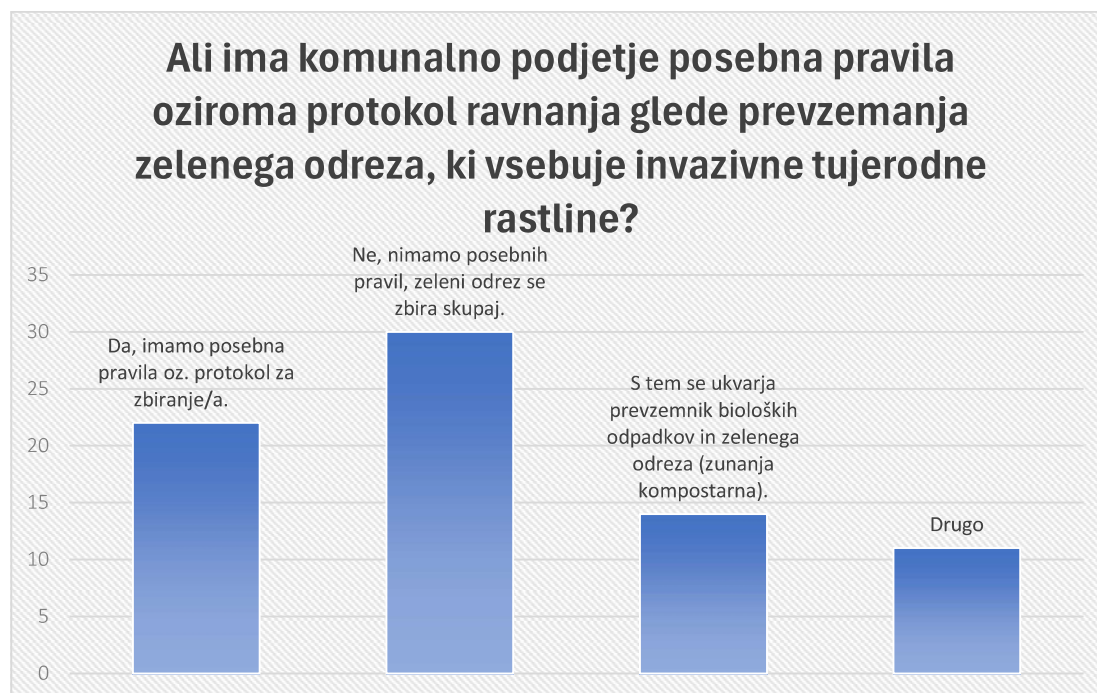
Na Hrvaškem je 5 občin odgovorilo, da so količine neomejene; da nimajo podatka 7 občin; 20 m³ ena občina; 12 m³ ena občina; 4m³ vrtnih odpadkov + 4m³ kosovnih odpadkov ena občina; 4 m³ dve občini; 0 m³ dve občini; 120 l/2 tedna ena občina; »glede na velikost kante« ena občina; »se ne zbira« ena občina.

Predstavnike občin smo vprašali ali poznajo pojem invazivne rastline. S pojmom je seznanjeno 74 občin, kar znaša 96%, torej ugotavljamo, da na splošno v občinah vedo, da obstajajo invazivne rastline, saj so le v eni občini iz Slovenije in dveh iz Hrvaške odgovorili, da pojma ne poznajo.



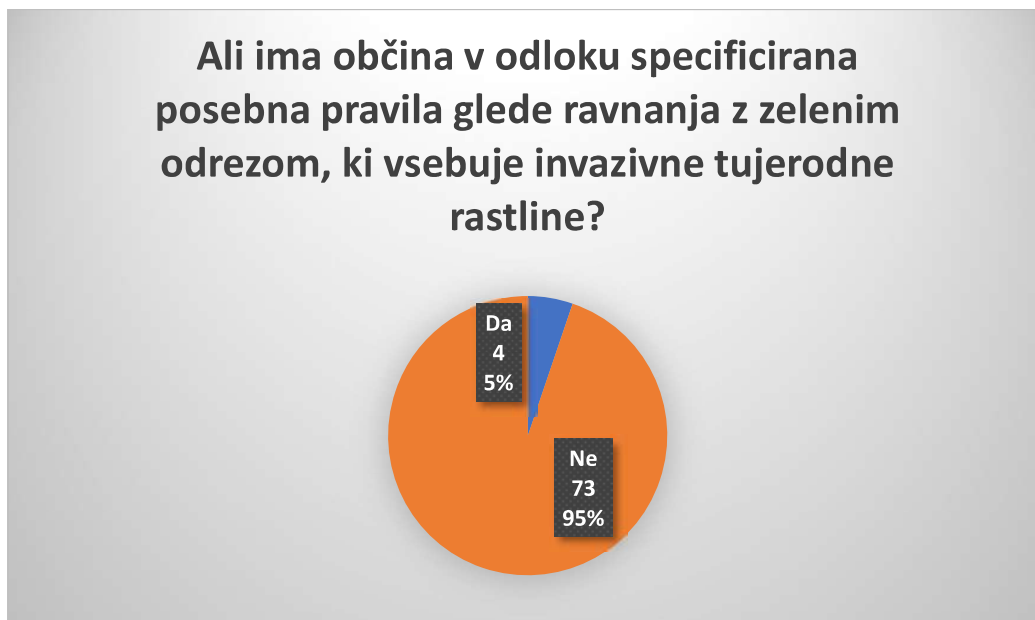
Slika 8: Poznavanje pojma "invazivne rastline"

Občina smo dali na voljo, da se opredelijo, ali imajo protokole oziroma pravila glede prevzemanja zelenega odreza, ki vsebuje invazivne tujerodne rastline. Največ (30) občin (39%) je odgovorilo, da posebnih pravil nimajo; da jih imajo je odgovorilo 22 (29%); pri 14 občinah (18%) za pravila skrbi prevzemno podjetje (zunanja kompostarna); 11 občin (14%) pa se jih je pa opredelilo kot Drugo (nekaj odgovorov: podatek imajo na JKP; opozorijo na zadevo; nimamo podatka; ni nam poznano; naši zaposleni to uredijo sami; ureditev na lastnem vrtu)



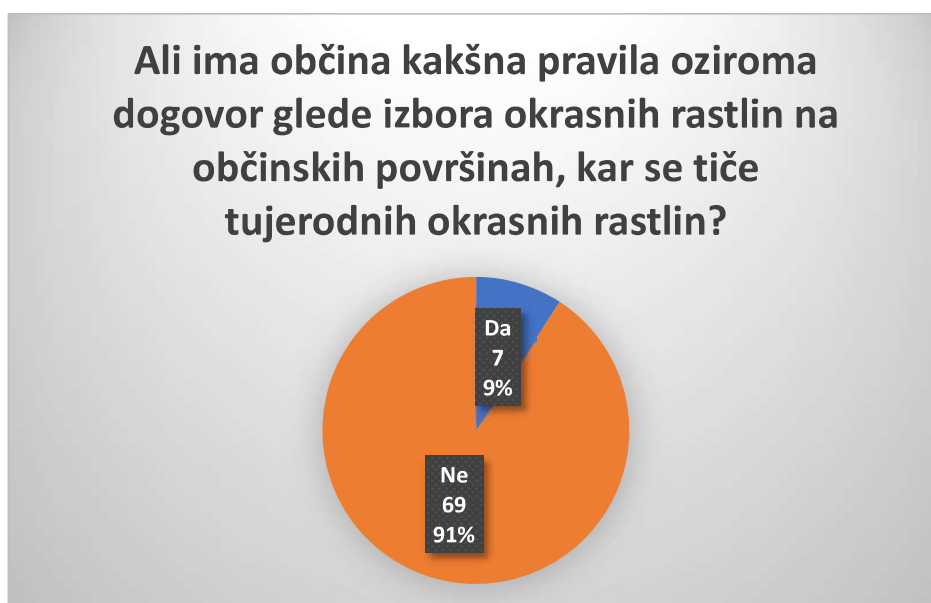
Slika 9: Podatki o protokolu/pravilih ravnanja glede prevzema zelena odreza, ki vsebuje ITR

Ko smo občine povprašali ali imajo formalna pravila glede ravnanja z zelenim odrezom, ki vsebuje invazivne tujerodne rastline, urejena v obliki odlokov, pa ugotavljamo, da imajo tako opredeljeno le 4 občine, kar pomeni, da 73 občin (95%) tega v odloku nimajo zapisanega.



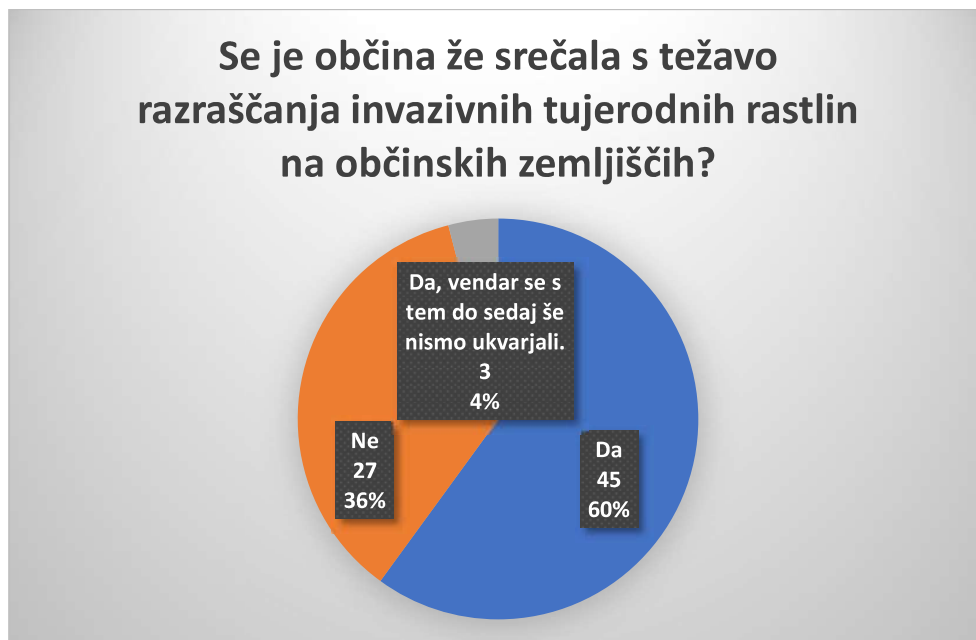
Slika 10: Podatki o občinah s specificiranimi pravili glede ravnanja z zelenim odrezom, ki vsebuje ITR

Prav tako, ko smo občine povprašali ali imajo formalna pravila oziroma dogovor glede izbora okrasnih rastlin na občinskih površinah, kar se tiče tujerodnih okrasnih rastlin, pa tudi ugotavljamo, da v velikem številu - 69 občin (91%) tega nimajo zapisanega, le v 7 občinah so odgovorili, da imajo, med njimi pa ni bilo nobene iz Hrvaške.



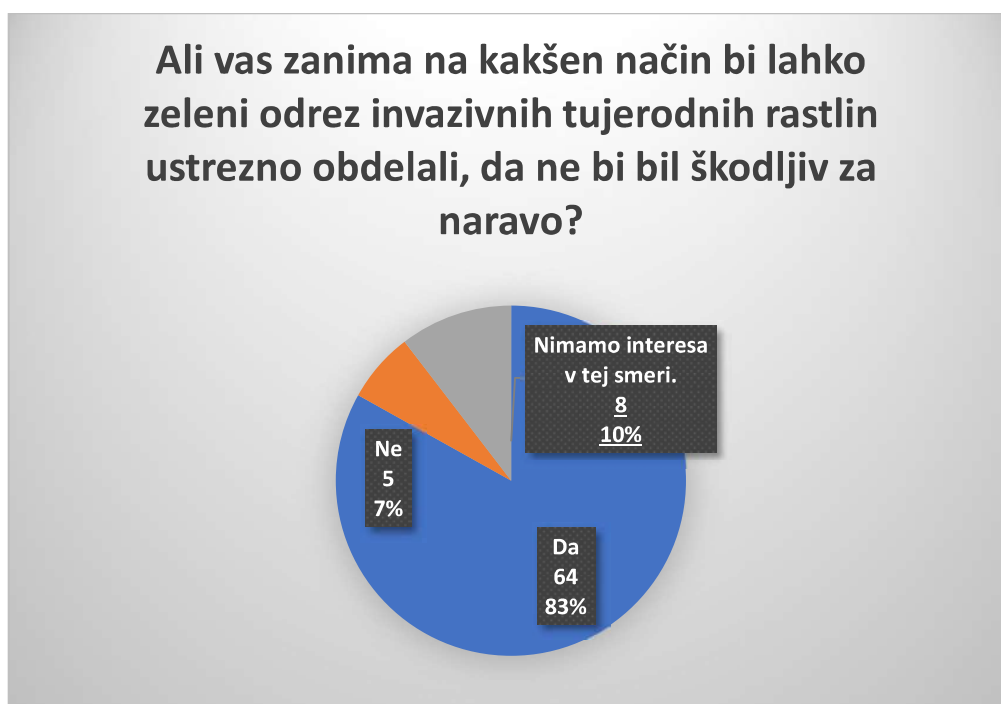
Slika 11: Podatki o občinah s specificiranimi pravili glede izbora okrasnih rastlin na občinskih površinah, v zvezi z ITR

Da predstavlja razraščanje invazivnih tujerodnih rastlin na občinskih zemljiščih za občino težave se je opredelilo skupno 48 občin, kar predstavlja 64 %, v 27 občinah (36%) teh težav ne zaznavajo. Med temi, ki so odgovorile z DA, pa se s težavo do sedaj niso ukvarjali v 3 občinah na Hrvaškem.



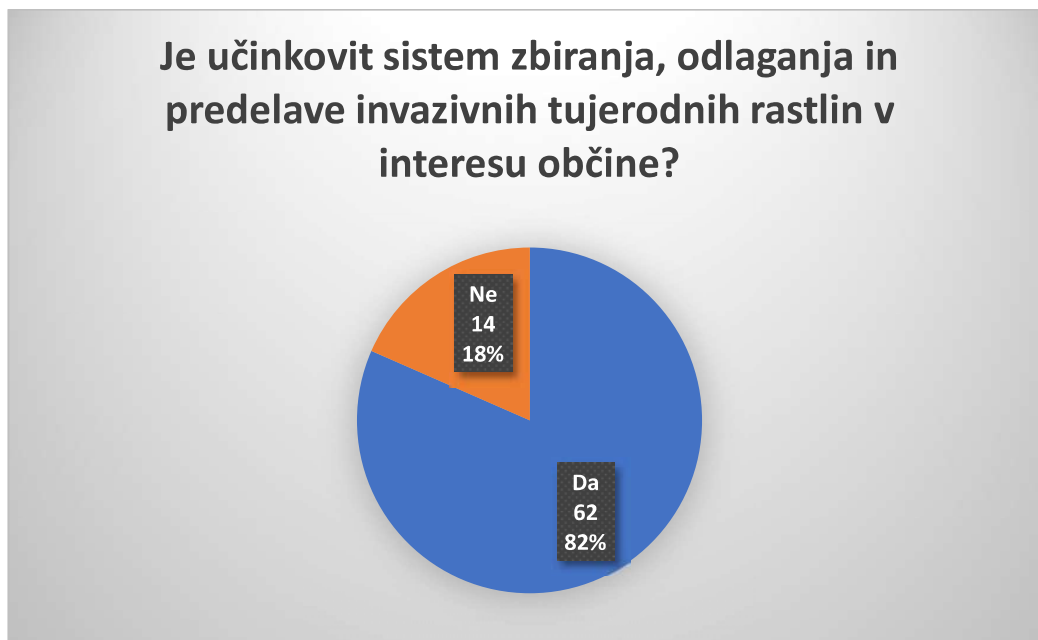
Slika 12: Srečanje občin s težavo razraščanja ITR na občinskih zemljiščih

Da so občine zainteresirane izvedeti, na kakšne načine bi lahko zeleni odrez invazivnih tujerodnih rastlin ustrezno obdelali, da ne bi bil škodljiv za naravo, je potrdilo 64 občin (83%), 5 občin je pa odgovorilo, da jih ne zanima sploh ter 8 občin, da nimajo interesa v tej smeri.



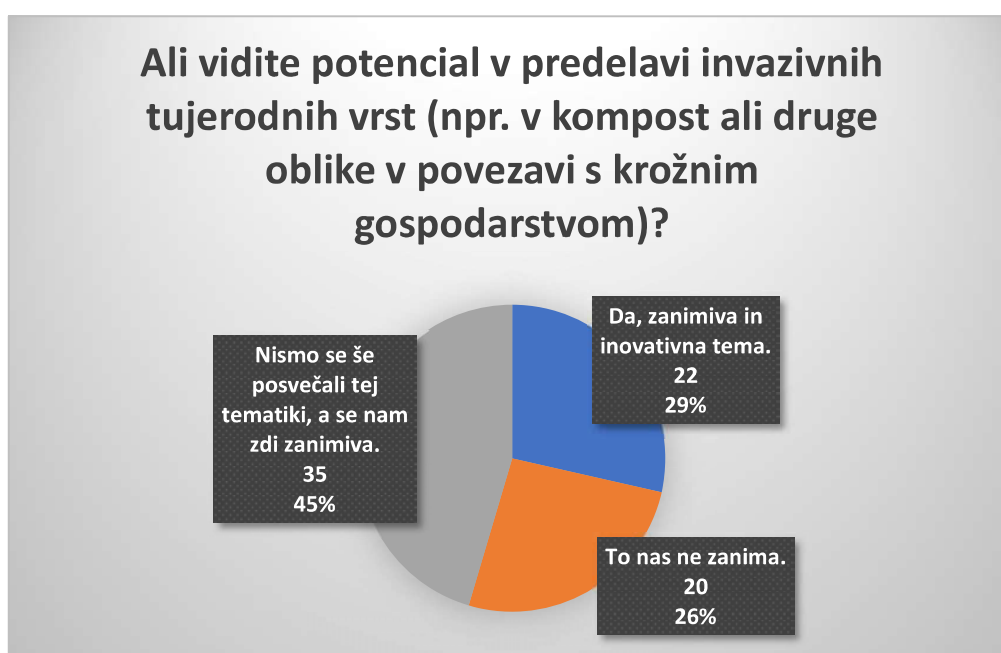
Slika 13: Interes občin izvedeti kako bi zeleni odrez ITR ustrezno obdelali, da ne bi škodil naravi

Učinkovit sistem zbiranja, odlaganja in predelave invazivnih tujerodnih rastlin bi moral biti v interesu občine, meni 62 občin (82%), 14 občinam pa le-to ni v interesu.



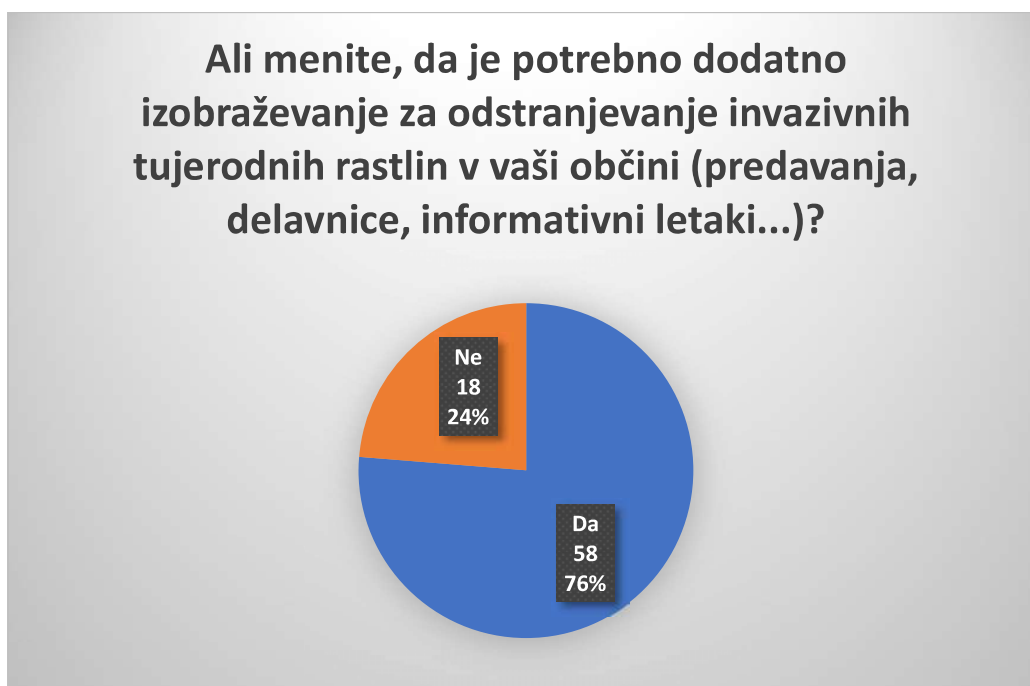
Slika 14: Učinkovit sistem zbiranja, odlaganja in predelave ITR v interesu občine

Občine zaenkrat še niso toliko seznanjene z možnostmi predelave invazivnih tujerodnih rastlin, saj je komaj za 22 občin (29%) to zanimiva in inovativna tema, 35 občin (45%) se še ni posvečalo tej temi, a jih bi vseeno zanimalo, med tem ko 20 občin (26%) ta tema ne zanima. Torej bi morali dati večji poudarek na ozaveščenost in seznanjati občine z možnostmi predelave invazivnih tujerodnih rastlin.



Slika 15: Potencial v predelavi ITR

Za konec smo pa postavili še vprašanje, ali obstaja interes po dodatnem izobraževanju zaposlenih v povezavi z odstranjevanjem invazivnih tujerodnih rastlin v občini, kjer si tovrstnega izobraževanja želi 58 občin (76%), v 18 občinah pa očitno takšnega interesa ni.



Slika 16: Interes po dodatnem izobraževanju za odstranjevanje ITR v občinah

2.4 Anketiranje prebivalstva o ravnanju z zelenim odrezom in kompostiranjem

V sklopu projekta LIFE OrnamentallIAS nas zanima tudi kakšno je poznavanje področja invazivnih rastlin med prebivalstvom, zato se je izvedla raziskava na temo poznavanja okrasnih invazivnih rastlin z namenom dobiti podrobnejši vpogled v ravnanje z zelenim odrezom znotraj relevantne ciljne skupine (to so osebe, ki imajo doma vrt, živo mejo...). Zanimalo nas je predvsem kam in kako ljudje odlagajo zeleni odrez (ali ga doma kompostirajo, ali ga zažigajo, ali ga vozijo v zbirne centre). Prav tako smo preverili poznavanje okrasnih invazivnih rastlin na območju Slovenije in njihovih posledic v naravi. Eden izmed ciljev projekta je tudi podati prebivalcem smernice ravnanja z invazivnimi rastlinami, in rezultati anket nam bodo pokazali, na katerih področjih bo potrebno dati poudarek na ozaveščanju javnosti o pomembnosti pravilnega odlaganja invazivnih rastlin. Partnerji projekta bodo v prihodnjih letih vodil različne komunikacijske dejavnosti, namenjene tako strokovni javnosti (predstavnikom občin, komunalnih podjetij...) kot tudi prebivalstvu, proti koncu projekta pa bomo ponovno preverili stanje ozaveščenosti na splošni populaciji ter tako ugotovili, ali smo s projektom dosegel svoj namen.

Vprašalnik, ki smo ga oblikovali partnerji projekta, je vseboval 11 vprašanj (od splošnih statističnih do konkretnih glede zelenega odreza ter poznavanju okrasnih invazivnih rastlin). Raziskavo je za nas izvedla Agencija Valicon v mesecu maju 2024 po metodi računalniško podprtega spletnega anketiranja (CAWI), anketa je bila posredovana panelistom Valiconovega spletnega panela JazVem po elektronski pošti. Panelisti so v celoti profilirani in sprotno ovrednoteni glede na doslednost in kakovost odgovarjanja na vprašanja. 60 % panelistov je rekrutiranih oziroma pridobljenih s postopki naključnega vzorčenja. Valicon panelisti so razvrščeni v 200 različnih mikro segmentov, ki predstavlja populacijsko strukturo prebivalcev glede na spol, starost, regijo bivanja, izobrazbo anketiranca...

Anketo je skupaj rešilo 628 deležnikov, starih med 18 in 75 let. Na začetku smo postavili vprašanje ali imajo okrog njihovega prebivališča ali vikenda okrasni vrt, okrasne rastline ali »živo mejo«? Vsi tisti, ki so na to vprašanje odgovorili z »da«, predstavljajo našo relevantno ciljno skupino, torej skupino posameznikov, ki imajo okrog svojega bivališča ali vikenda okrasni vrt, okrasne rastline ali živo mejo in so lahko nadaljevali z izpolnjevanjem ankete do konca. Takšnih oseb je 516 oseb, torej naša analiza temelji na odgovorih teh oseb.

Naj predstavimo le nekaj splošnih statističnih parametrov glede 516 anketirancev, in sicer:

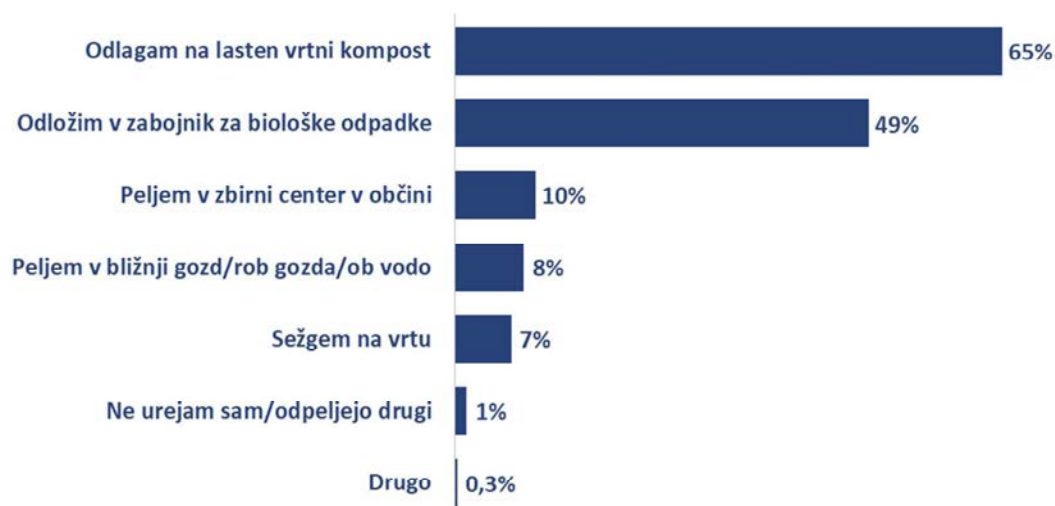
- prevladujoče število članov gospodinjstva je 3 ali 4 (47 %);
- velikost naselja; večina prebiva v takem z 500 - 10.000 prebivalcev (47 %);
- večina živi v urbanem tipu naselja (52 %) in v enostanovanjski hiši (70 %);
- največji delež respondentov prihaja iz Osrednjeslovenske regije (28 %).

Bolj podrobna analiza ankete je pa razvidna v prilogi Agencije Valicon: *Raziskava Ravnanje z zelenim odrezom in kompostiranjem (- zaključno raziskovalno poročilo -)*, ki je kot priloga tega poročila.

V nadaljevanju bomo skozi vprašanja iz ankete predstavili analizo odgovorov nanje:

Ljudi, ki imajo okrog svojega bivališča ali vikenda okrasni vrt, okrasne rastline ali živo mejo smo najprej vprašali, na kakšen način zbirajo vrtno odpadke oziroma zeleni odrez. Na to vprašanje je bilo možno izbrati več odgovorov. Največji delež prebivalstva (65 %) odlaga zeleni odrez na lasten vrtni kompost, polovica tudi v zabojnik za biološke odpadke (49 %). V manjših deležih se poslužujejo drugih načinov, kot so odvoz v zbirni center (10 %), odvoz v bližnji gozd/rob gozda/ob vodo (8 %) ali pa jih sežgejo na vrtu (7 %). V opciji drugo se je znašlo približno 1,3 % anketirancev, ti ne zbirajo odpadkov sami in to prepustijo drugim; bodisi družinskim članom, upravljalcu bloka ali hišniku ter komunalni. Te odgovore smo združili v opcijo ne urejam sam/odpeljejo drugi, njihov delež znaša 1 %.

Tisti, ki živijo v enostanovanjskih hišah pogosteje odlagajo zeleni odrez na lasten kompost (80 %) kot v zabojnike za biološke odpadke (39 %), medtem ko se prebivalci večstanovanjskih objektov pogosteje poslužujejo tistega, kar imajo na voljo, torej pogosteje odlagajo v biološke odpadke (70 %).



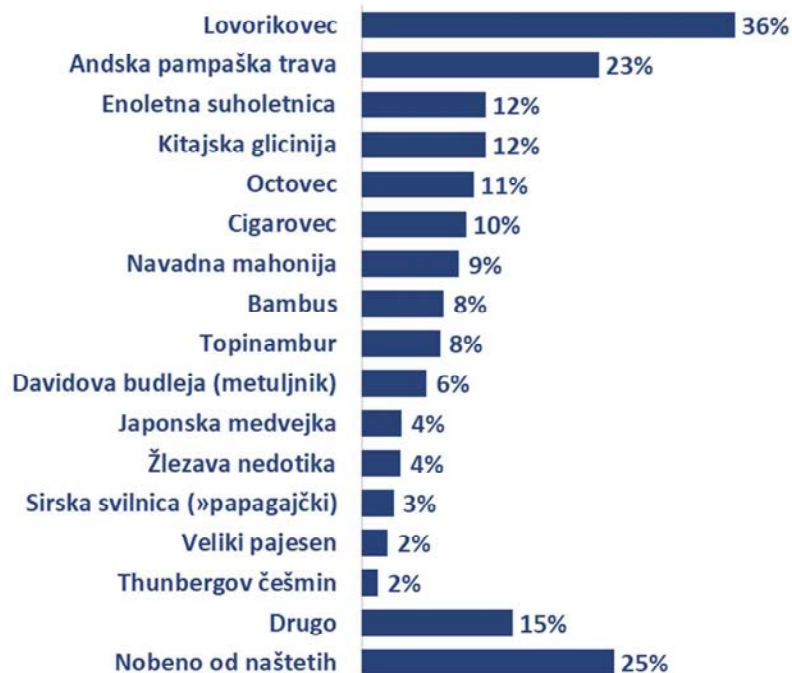
Slika 17: Načini zbiranja zelenega odreza

Pri naslednjem vprašanju nas je zanimalo poznavanje vrst okrasnih rastlin, ki jih imajo ljudje na svojih vrtovih. Za lažje izpolnjevanje ankete smo podanim odgovorom smo dodali slike rastlin.

75 % anketirancev ima doma vsaj eno izmed tujerodnih invazivnih vrst, 25 % na vrtovih nima teh vrst rastlin.

Najpogostejša rastlina, ki jo imajo anketiranci na svojem vrtu je *Prunus laurocerasus* - lovorikovec (36 %), druga je *Cortaderia jubata* - andska pampaška trava (23 %). Sledijo jima *Erigeron annuus* - enoletna suholetnica in *Wisteria sinensis* - kitajska glicinija z 12 %, *Rhus typhina* - octovec z 11 % in *Catalpa bignonioides* - cigarovec z 10 %. Najmanj pogosta sta *Berberis thunbergii* - Thunbergov češmin (2 %) in *Ailanthus altissima* - veliki pajesen (2 %). Četrтина anketirancev na vrtu nima nobene izmed naštetih rastlin, 15 % jih je odgovorilo z odgovorom »drugo«. Med ostalimi rastlinami so našteali: vrtnice (n=11), sadno drevje (n=8), javor (n=13), cipresa (n=9), magnolija (n=6) iz česar vidimo, da so naštevali predvsem ne-invazivne ali domače vrste rastlin.

Andsko pampaško travo (26 %) in lovorikovec (41 %) v večji meri gojijo prebivalci enostanovanjske hiše, v primerjavi z prebivalci večstanovanjskega objekta, kjer andsko pampaško travo goji 17 %, lovorikovec pa 26 %. Veliki pajesen raste bolj okrog večstanovanjskih objektov (5 % v primerjavi z 1 % okrog enostanovanjskih objektov).



Slika 18: Vrste tujerodnih invazivnih sort na domačih vrtovih

Pri naslednjem vprašanju smo že konkretno spraševali ali poznajo izraz »invazivne tujerodne rastline«, kamor so lahko prosto napisali nazive ali pa se opredelili, da tega izraza ne poznajo. Najpogostejši odgovori so označeni z večjimi črkami, tisti redkejši pa s manjšimi:

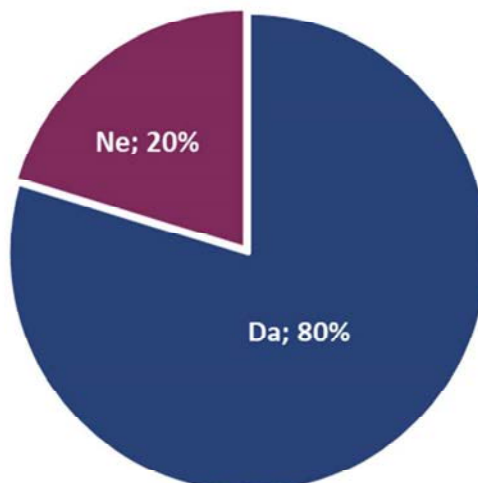


Slika 19: Asociacije na izraz »invazivne tujerodne rastline«

Videti je, da se anketiranci v večini zavedajo, kaj tujerodne invazivne rastline pomenijo in kaj v naravi povzročajo. Največkrat so omenjali, da so to rastline, ki so k nam prinesene, ki so tuje in izpodrivajo domače vrste ter se hitro razraščajo. Pogosto so omenjali tudi, da niso avtohtone, da ne sodijo sem, da se nekontrolirano širijo in jih je težko iztrebiti. Nekaj je bilo tudi navedb posamičnih rastlin, kot sta

npr. ambrozija in japonski dresnik. Le 8 % anketirancev ni podalo nobenega odgovora oziroma je napisalo, da ne ve, kaj to pomeni.

Zanimalo nas je ali ljudje vedo, da so tudi okrasne rastline lahko invazivne. Velika večina anketirancev (805) se zaveda, da so tudi okrasne rastline lahko invazivne.



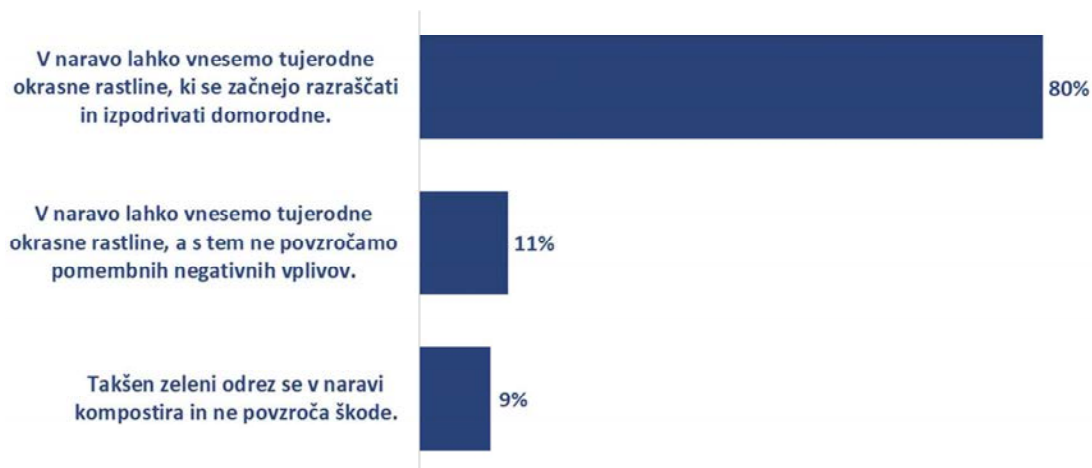
Slika 20: Zavedanje o invazivnosti okrasnih rastlin

Pri vprašanju, ali anketiranci menijo, da so posledice odlaganja zelenega odreza, ki vsebuje ostanke invazivnih tujerodnih rastlin v naravi »izrazito negativne«, »negativne«, »niti pozitivne - niti negativne«, »pozitivne« ali »izrazito pozitivne«...ugotavljamo, da nihče ne meni, da so posledice »izrazito pozitivne«, da so »pozitivne« je odgovorilo le 3 % anketirancev. Približno polovica meni, da so posledice »negativne«, »izrazito negativne« so za 31 % anketirancev, kar skupaj znaša 78 %, da ljudje v invazivkah prepoznajo neko »nevarnost« za okolje.



Slika 21: Posledice odlaganja zelenega odreza

Naslednje vprašanje je se je navezovalo na vprašanje št. 6, saj nas je konkretno zanimalo, katere so te posledice. Izbrati je bilo mogoče samo en odgovor. Velika večina (80 %) meni, da lahko v naravo vnesemo tujerodne okrasne rastline, ki se začnejo razraščati in izpodrivati domorodne. Da sicer v naravo lahko vnesemo tujerodne rastline, a s tem ne povzročamo negativnih vplivov, meni 11 % anketirancev, da se zeleni odrez kompostira in ne povzroča škode pa le 9 %.



Slika 22: Vrsta posledice odlaganja zelenega odreza

Zadnji sklop je obsegal vprašanja o poznavanju zbiranja zelenega odreza s strani pristojnih institucij ter delovanja zbirnih centrov. Pri tej temi nas je naprej zanimalo, če v domači občini ali kraju imajo organizirane akcije zbiranja zelenega odreza. 38 % anketirancev tega ne ve, enak delež pravi, da ni organizirano. Skupaj 24 % respondentov pravi, da njihov kraj te akcije organizira (bodisi redno bodisi občasno).



Slika 23: Akcije zbiranja zelenega odreza v domači občini, kraju

Pri tem vprašanju je prišlo do razlik med anketiranci glede na vrsto bivanja. Z »da« je odgovorilo več prebivalcev enostanovanjske hiše (12 % v primerjavi z 6 % prebivalcev večstanovanjskega objekta), pa tudi z »ne« (42 % v primerjavi z 29 % prebivalcev večstanovanjskega objekta). Prebivalci večstanovanjskega objekta so v večji meri odgovorili z »da, občasno«, in sicer 18 % v primerjavi z 12 % prebivalcev enostanovanjske hiše, ter z »ne vem« (47 % v primerjavi z 35 % prebivalcev enostanovanjske hiše).

Anketirance smo vprašali še, če vedo, kje je lociran njihov najbližji zbirni center za odvoz zelenega odreza. Kaže, da večina to ve - 63 % jih je odgovorilo z »da«. A vseeno velik delež anketirancev tega ne ve, saj je kar 37 % odgovorilo z »ne«.

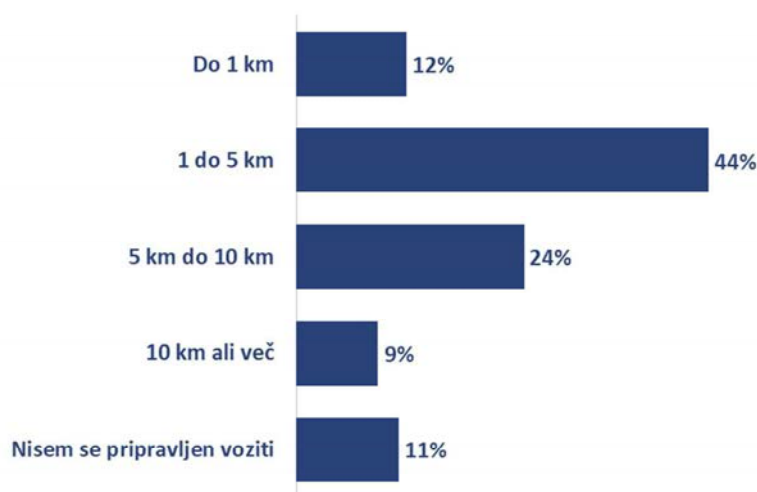
Tudi tukaj se pojavljajo statistično značilne razlike. 67 % prebivalcev enostanovanjske hiše ve, kje je lociran najbližji zbirni center za odvoz zelenega odreza, v primerjavi z le 53 % prebivalcev večstanovanjskega objekta.



Slika 24: Poznavanje lokacije najbližjega zbirnega centra zelenega odreza

Splošno je znano, da nekateri ljudje radi »uživajo« v »coni udobja«, zato nas je s tega vidika zanimalo, kako daleč so se ljudje še pripravljeni voziti do zbirnega centra (v kilometrih). Ugotovili smo, da bi se jih največ vozilo od enega do pet kilometrov daleč od doma (44 %), najmanj pa jih je pripravljenih na vožnjo, daljšo od 10 kilometrov (9 %). 11 % anketirancev se pa sploh ni pripravljenih voziti. Izračunali smo tudi, koliko so se v povprečju pripravljeni voziti do zbirnega centra, kar znaša 4,6 kilometra.

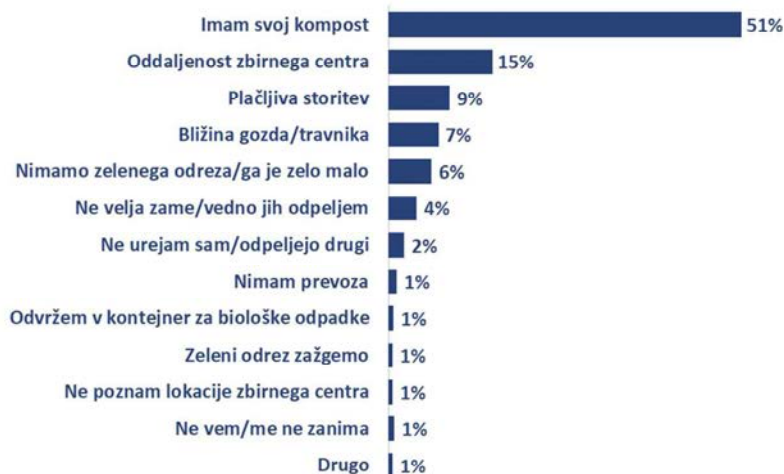
Prebivalci enostanovanjskih hiš so pripravljeni na daljšo vožnjo kot tisti, ki živijo v večstanovanjskih objektih. Od 1 do 5 km bi se vozilo 55 % prebivalcev večstanovanjskih objektov in 40 % prebivalcev enostanovanjskih hiš. 5 do 10 km bi prevozilo 28 % prebivalcev enostanovanjskih hiš in 17 % teh, ki živijo v večstanovanjskih objektih. Tudi več kot 10 km bi bili bolj pripravljeni prevoziti tisti, ki živijo v enostanovanjski hiši - 11 % v primerjavi z 4 %.



Slika 25: Pripravljenost za vožnjo do lokacije najbližjega zbirnega centra zelenega odreza

Navezujoč se na prejšnje vprašanje smo želeli povprašati po vzrokih, zakaj ljudje večjih količin zelenega odreza ne odpeljejo v zbirni center. Ponudili smo pet odgovorov: oddaljenost zbirnega centra, plačljiva storitev, imam svoj kompost, bližina gozda/travnika ter možnost drugo. Ker nas je zanimal glavni razlog, je posameznik lahko izbral samo en odgovor. Največji delež odgovorov je imel »Imam svoj kompost« (51 %); nato sledijo »oddaljenost zbirnega centra« (15%), »plačljivost storitve« (9%), »bližina gozda/travnika« (7%), odgovori »drugo« (18 %), kjer so lahko anketiranci dopisali svoje odgovore. Najbolj pogost razlog, ki so ga respondenti navajali pod drugo, je, da nimajo zelenega odreza oz. ga je zelo malo. Navedli so še, da vprašanje zanje ne velja, saj vedno odpeljejo svoj zeleni odrez na zbirni center; da tega ne urejajo sami; da nimajo ustreznega prevoza; da zeleni odrez odvržejo v kontejner za biološke odpadke; da ga zažgejo; da ne poznajo lokacije zbirnega centra ali pa da jih odvoz v zbirni center ne zanima.

Da imajo svoj kompost, je bolj značilno za prebivalce enostanovanjskih hiš (62 %) in manj za prebivalce večstanovanjskih objektov (26 %). Oddaljenost zbirnega centra je pogostejši razlog ne-odvoza za tiste, ki prihajajo iz večstanovanjskih objektov (27 % v primerjavi z 10 %). Da zelenega odreza nimajo oz. ga je zelo malo, so tudi bolj odgovarjali tisti iz večstanovanjskih objektov (13 % v primerjavi z 4 %), prav tako so ti v večji meri odgovarjali, da tega ne urejajo sami (5 % v primerjavi z 1 %).



Slika 26: Razlog za ne-odvoz zelenega odreza do zbirnega centra

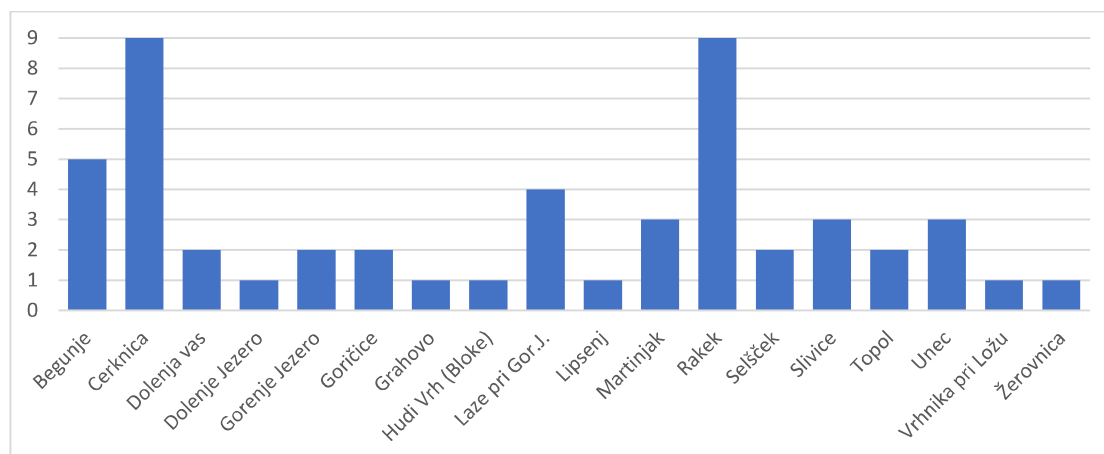
2.5 Anketa o ravnanju z zelenim odrezom na območju Notranjskega regijskega parka

V projektu smo si zadali, da bomo poleg splošnega anketiranja občin in prebivalstva, izvedli tudi intervjuje neposredno pri lastnikih nepremičnin z vrtovi (prebivališče, vikend), in sicer na območju Notranjskega regijskega parka smo imeli cilj pridobiti odgovore 50 lastnikov vrtov o ravnanju z zelenim odrezom z izvedbo »ankete v živo«.

Za anketiranje lastnikov vrtov smo pripravili jedrnat vprašalnik sestavljen iz naslednjih sklopov:

- Splošna vprašanja o velikosti in lokaciji vrta ter o količini zelenega odreza
- Vprašanja o tem, kaj naredijo z zelenim odrezom
- Vprašanja o vrsti grmovnic, ki jih imajo v živi meji
- Vprašanje, če imajo na svojem vrtu katero od naštetih vrst invazivk (2 vrsti grmovnic za žive meje in 10 vrst okrasnih rastlin)
- Nekaj splošnih vprašanj o invazivkah

Anketirali smo 52 lastnikov vrtov, 2 več kot je bil cilj. Anketirali smo lastnike vrtov s širšega območja Notranjskega regijskega parka. Največ anketirancev, po 9, je bilo iz dveh največjih naselij NRP, iz Cerknice in Rakeka. Anketiranje smo izvedli v začetku junija 2024.



Slika 27: Pregled števila anketirancev glede na lokacijo njihovih vrtov

Vsi anketiranci so imeli vrtove okrog domače hiše. Vrtovi so bili zelo različnih velikosti. Najmanjši je meril 10 m², največji pa 5.000 m². Povprečna velikost vrtov anketirancev je bila 1.088 m².

Bolj podrobna analiza ankete je pa razvidna v prilogi partnerja Notranjski regijski park: *Anketa o ravnanju z zelenim odrezom na območju Notranjskega parka. Projekt LIFE OrnamentalIAS, T5.1*, ki je kot priloga tega poročila.

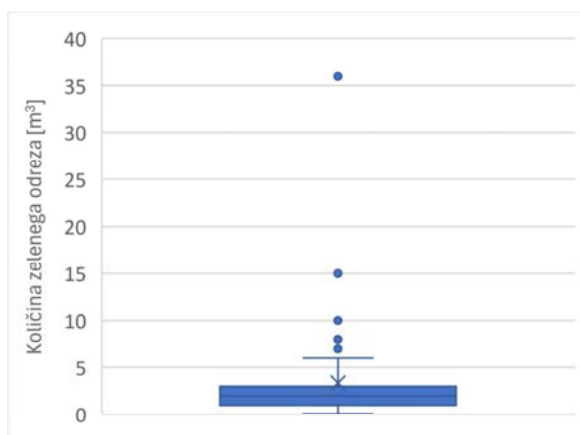
V nadaljevanju bomo skozi vprašanja iz ankete predstavili analizo odgovorov nanje:

Količina zelenega odreza

Anketirance smo prosili, da ocenijo, koliko zelenega odreza pridelajo na svojem vrtu v enem letu. Razpon odgovor je bil zelo velik, od najmanj 0,1 m³ do največ 36 m³, v povprečju pa **3,4 m³** na leto. Anketiranci so kot zeleni odrez šteli tudi travo, ki so jo nakosili na vrtu.

En podatek - 36 m³ - močno odstopa od povprečja. V tem primeru je anketiranec tekom obiska naredil podroben izračun. Vrt velik 2.000 m kosi na trato 1x tedensko. Zmnožil je volumen košev samohodne

kosilnice, število košev na košnjo, število košenj mesečno in število mesecev s košnjo. Ta rezultat je videti zelo zanesljiv. Postavlja se vprašanje, če drugi anketiranci, ki so podali le hitro oceno brez preračunavanja, niso podcenili količine zelenega odreza.



Slika 28: Kvartilni diagram količine zelenega odreza pridelanega na vrtovih anketirancev (v m³)

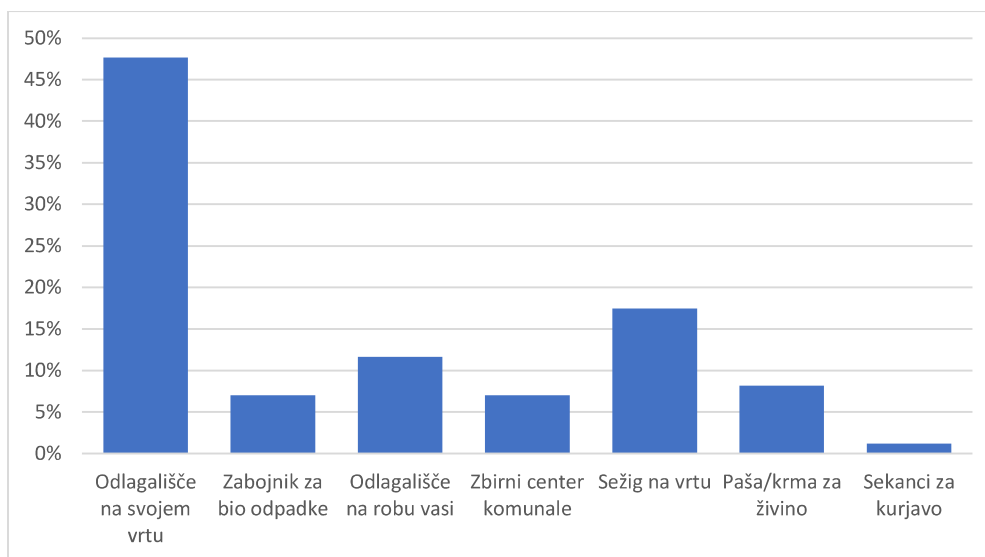
Način ravnanja z zelenim odrezom

Anketiranci so navajali 7 različnih načinov ravnanja z zelenim odrezom. Skoraj polovica (48 %) je navedla, da uporablja več različnih načinov ravnanja: 19 (27 %) dva načina, po trije (6 %) pa uporabljajo tri oz. štiri načine ravnanja.

Najpogostejši način ravnanja je odlaganje na domačem vrtu (48 % anketirancev). Kar 18 anketirancev je povedalo, da odloženo biomaso na ta ali oni način kasneje uporabijo.

Preglednica 3: Število in delež odgovorov o načinu ravnanja z zelenim odrezom

	Št. odg.	Delež odg.
Odlagališče na svojem vrtu	41	48%
Zabojnik za bio odpadke	6	7%
Odlagališče na robu vasi	10	12%
Zbirni center komunale	6	7%
Sežig na vrtu	15	17%
Paša/krma za živino	7	8%
Sekanci za kurjavo	1	1%
	85	100%



Slika 29: Pregled pogostosti načina ravnanja z zelenim odpadkom. Stolpci predstavljajo delež anketirancev

Odlaganje zelenega odreza na odlagališča na robu vasi

Da zeleni odrez odlagajo na odlagališče na robu vasi je navedlo zgolj 10 anketirancev (19 %). Vprašanja povezana s temi odlagališči smo zastavljali le tem anketirancem.

Oddaljenost odlagališča na robu vasi od vrta anketirancev. Povprečje razdalj, ki so jih navajali anketiranci, znaša **0,54 km**, najmanj 100 m in največ 1 km.

Lastništvo zemljišča z odlagališčem. Lastno 3 anketiranci, državno 4, neki kmet 2, vaška skupnost 1.

Ali še drugi občani odlagajo na tisto odlagališče. 4 anketiranci so navedli, da na tisto odlagališče odlagajo ne odlaga nihče drug, 6 pa da še drugi. Le en anketiranec je navedel ocenjeno število občanov, ki odlagajo tja, bilo naj bi 15 oseb.

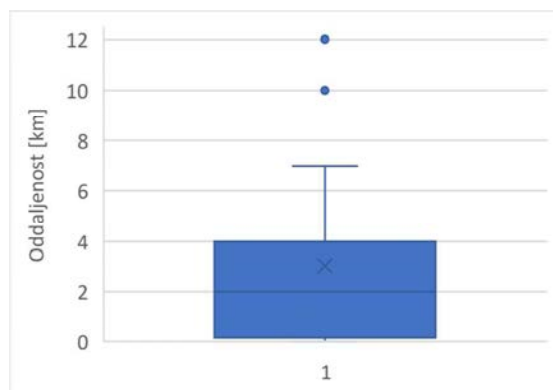
Ali so v zvezi z odlaganjem tja kakšni zapleti. Vseh 10 anketirancev je navedlo, da pri odlaganju na odlagališča na robu vasi ni zapletov. Je pa eden pripomnil, da zeleni odrez odlaga takrat, ko ga nihče ne vidi.

Ocenite, koliko je takšnih odlagališč okoli vašega naselja. 4 anketiranci so odgovorili, da sta poleg odlagališča, kamor odlagajo oni, vsaj še 2 druga; 2 anketiranca da je vsaj še eden, 2 da ne veda, 1 da jih je 10 in 1 da jih je precej, kolikor je cest, pri tem da se odlaga na obe strani ceste.

Odlaganje zelenega odreza v zbirnem centru

Ali poznate lokacijo najbližjega zbirnega centra? Na to vprašanje so vsi anketiranci brez izjeme odgovorili pritrdilno, vsi vedo, kje je najbližji zbirni center. Tudi vsi tisti, ki zelenega odreza tja ne vozijo.

Kako daleč do zbirnega centra bi še bili pripravljeni voziti zeleni odrez. Na to vprašanje je odgovorilo le 21 anketirancev. Nihče od anketirancev, ki na to vprašanje niso odgovorili, zelenega odreza že zdaj ne vozi na zbirni center. Povprečna vrednost odgovorov je znašala **3 km**, a kar $\frac{3}{4}$ odgovorov ni presegalo **4 km**.



Slika 30: Kvartilni diagram oddaljenosti zbirnega centra, do katere bi bili anketiranci še pripravljeni voziti zeleni odrez

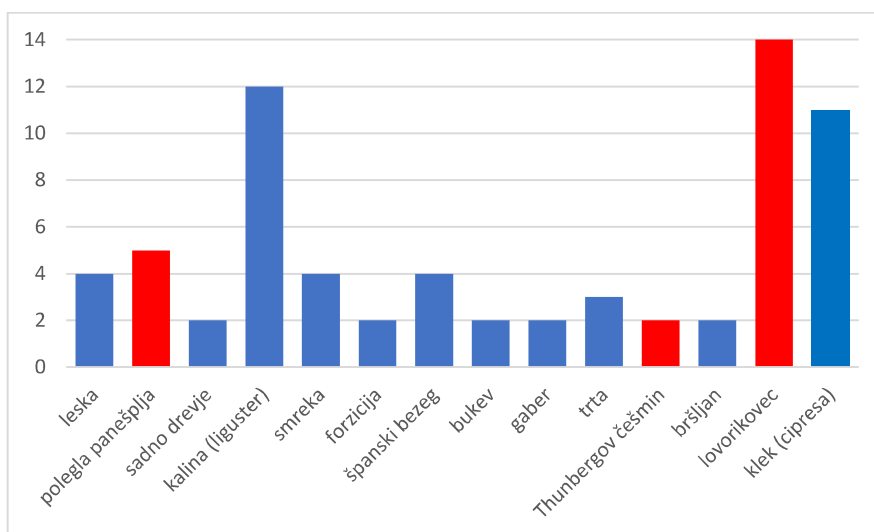
Vprašanja o živih mejah

36 anketirancev (**69 %**) je navedlo, da imajo na vrtu posajeno živo mejo, **1** pa, da jo je imel, a je nima več.

Vrstna sestava živih mej. Anketiranci so navedli 33 različnih lesnih vrst, ki jih imajo posajene v živih mejah. Mnogi imajo v živih mejah več različnih vrst, povprečje je **2,4 vrste** na anketiranca lastnika žive meje.

Najpogostejše vrste v živih mejah so (i) *Prunus laurocerasus* - lovorikovec **39 %¹**, (ii) *Ligustrum vulgare* - kalina (=liguster) **33 %**, (iii) *Thuja Occidentalis* - klek (= cipresa, netočno ljudsko poimenovanje) **31 %**, (iv) *Cotoneaster horizontalis* - polegla panešplja **14 %**, in (v-vii) *Corylus avellana* - leska, *Picea* - smreka in *Syringa vulgaris* - španski bezeg po **11 %**. Pregled vrst, ki sta jih navedla vsaj po 2 anketiranca je na spodnji Sliki 31. Poleg teh pa je še 19 vrst, ki jih je navedel samo po en anketiranec: *Sambucus nigra* - črni bezeg, *Cornus sanguinea* - rdeči dren, domorodni dren, *Ribes nidigrolaria* - josta, *Rubus fruticosus* - robida, *Jasminum polyanthum* - jasmín, *Rosa sp.* - vrtnice, *Viburnum opulus* 'Roseum' - snežna kepa, *Buxus sempervirens* - pušpan, *Spiraea vanhouttei* - Vanhouttova medvejka, *Photinia fraseri* - fotinija, *Chaenomeles japonica* - japonska kutina, *Salix sp.* - vrba, *Betula pendula* - breza, *Pinus strobus* - zeleni bor, *Aronia sp.* - aronija, *Rubus sp.* - maline, *Vaccinium vitis-idaea* - brusnice, *Ribes sp.* - ribez.

Glede na seznam vrst sklepamo, da nekateri anketiranci svojih živih mej ne obrezujejo v linijo.



Slika 31: Število anketirancev, ki imajo v živi meji posajene navedene lesne vrste. Rdeči stolpci prikazujejo ITR

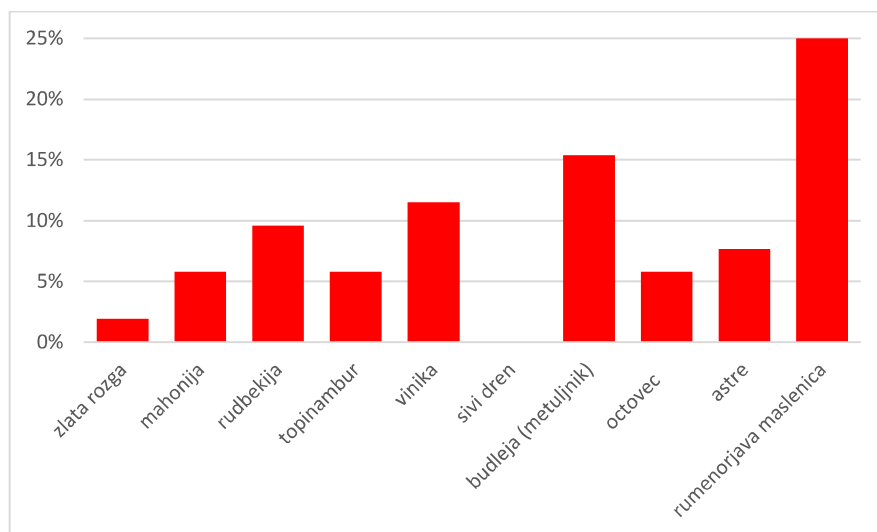
¹ Naveden je odstotek akretirancev z živimi mejami, ki imajo posamezno vrsto grmovnice.

Vprašanja o invazivkah, ki jih imajo anketiranci na vrtu

Anketirancem smo pripravili seznam 10 tujerodnih invazivnih rastlin opremljen s fotografijami in jih povprašali, če imajo katero od teh na svojem vrtu.

Vsaj eno od navedenih invazivk ima 22 (**42 %**) anketirancev. Od teh jih je imelo 9 (**17 %**) po eno vrsto, 6 (**12 %**) po dve, 5 (**10 %**) po tri, eden je imel štiri vrste, rekorder pa jih je imel celo šest vrst od desetih. Najpogostejše je na vrtovih prisotna (i) *Hemerocallis fulva* - rumenorjava maslenica (**25 %** vrtov), sledijo pa (ii) *Buddleja davidii* - metuljnik oz. davidova budleja (**15 %**), (iii) *Parthenocissus quinquefolia* – peterolistna vinika (**12 %**) in (iv) *Rudbeckia sp.* - rudbekija (**10 %** vrtov). Edino *Cornus sericea* - sivega dreva nima na vrtu noben od vprašanih.

Poleg navedenih invazivk so anketiranci samoiniciativno povedali, da imajo na vrtu še naslednje invazivne vrste: *Lycium barbarum* – goji jagodo (1x), *Oenothera erythrosepala* - rdeččašasti svetlin (1x), *Spiraea japonica* - japonsko medvejko (1x), *Asclepias syriaca* – sirsko svilnico (1x) in *Pinus strobus* - zeleni bor (1x).



Slika 32: Pregled deležev anketirancev, ki imajo na svojem vrtu katero od navedenih invazivk

Splošna vprašanja o invazivkah

Ali veste kaj so tujerodne invazivne rastline? Pritrdilno je odgovorilo 47 (**90 %**) anketirancev.

Ali veste, da so to predvsem okrasne rastline ki se jih goji na vrtovih? Pritrdilno je odgovorilo 28 (**54 %**) anketirancev.

Ali drugače in bolj pazljivo ravirate z zelenim odrezom, če vsebuje invazivke? Pritrdilno je odgovorilo 31 (**60 %**) anketirancev.