

VISOKA ŠOLA ZA VARSTVO OKOLJA

DIPLOMSKO DELO

**PREUČEVANJE SEZNANJENOSTI PREBIVALSTVA Z
UPORABO FITOFARMACEVTSKIH SREDSTEV V OBČINI
ZREČE**

ALEN ZALOŽNIK

VELENJE, 2015

VISOKA ŠOLA ZA VARSTVO OKOLJA

DIPLOMSKO DELO

**PREUČEVANJE SEZNANJENOSTI PREBIVALSTVA Z
UPORABO FITOFARMACEVTSKIH SREDSTEV V OBČINI
ZREČE**

ALEN ZALOŽNIK

Dodiplomski študijski program Varstva okolja in ekotehnologije

Mentor: doc. dr. Andrej Simončič

VELENJE, 2015

SKLEP O IMENOVANJU DIPLOMSKE KOMISIJE

Senat Visoke šole za varstvo okolja je na 8. seji, 20. 11. 2014, sprejel

SKLEP,

s katerim imenuje diplomsko komisijo za zagovor diplomskega dela

**PREUČEVANJE SEZNANJENOSTI PREBIVALSTVA Z UPORABO
FITOFARMACEVTSKIH SREDSTEV V OBČINI ZREČE,**

kandidata

ALENA ZALOŽNIKA,

v sestavi:

pred. dr. Nataša Kovačič, predsednica,

doc. dr. Borut Vrščaj, član,

izr. prof. dr. Andrej Simončič, član – mentor.

Velenje, 25. 11. 2014



Dekan:

doc. dr. Boštjan Pokorny



Visoka šola za varstvo okolja

Trg mladosti 7 | 3320 Velenje

t: 03 898 64 10 | f: 03 89864 13 | e: info@vsvo.si

www.vsvo.si





Izjava o avtorstvu

Podpisani Alen Založnik z vpisno številko 34080089, študent dodiplomskega študijskega programa Varstvo okolja in ekotehnologije, sem avtor diplomskega dela z naslovom Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče, ki sem ga izdelal pod mentorstvom doc. dr. Andreja Simončiča.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predloženo delo moje avtorsko delo, torej rezultat mojega lastnega raziskovalnega dela;
- oddano delo ni bilo predloženo za pridobitev drugih strokovnih nazivov v Sloveniji ali tujini;
- so dela in mnenja drugih avtorjev, ki jih uporabljam v predloženem delu, navedena oz. citirana v skladu z navodili VŠVO;
- so vsa dela in mnenja drugih avtorjev navedena v seznamu virov, ki je sestavni element predloženega dela in je zapisan v skladu z navodili VŠVO;
- se zavedam, da je plagiatorstvo kaznivo dejanje;
- se zavedam posledic, ki jih dokazano plagiatorstvo lahko predstavlja za predloženo delo in moj status na VŠVO;
- je diplomsko delo jezikovno korektno in da je delo lektoriral/a Jovita Kovač, prof. slovenščine in geografije;
- dovoljujem objavo diplomskega dela v elektronski obliki na spletni strani VŠVO;
- sta tiskana in elektronska verzija oddanega dela identični.

V Velenju, dne _____

podpis avtorja

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

Diplomsko delo je nastalo pod mentorstvom izr. prof. dr. Andreja Simončiča na Visoki šoli za varstvo okolja.

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

Zahvala

Zahvaljujem se mentorju, izr. prof. dr. Andrej Simončiču, za strokovno usmerjanje, nasvete in pomoč pri izdelavi diplomske naloge.

Iskrena hvala moji družini in dekletu Maji, ki so mi več čas študija stali ob strani in me podpirali.

IZVLEČEK

V okviru diplomske naloge je bila v Občini Zreče narejena raziskava o seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev. V raziskavi je sodelovalo 100 naključno izbranih anketirancev, prebivalcev Občine Zreče. Razdelili smo jih v tri skupine, in sicer: čisti kmetje (25 anketirancev), polkmetje (25 anketirancev) in vrtničarji (50 anketirancev). Največ anketirancev ima končano srednje šolsko izobrazbo nekmetijske smeri. V anketo je bilo zajetih 262 ha obdelovalnih površin v občini. Rezultati raziskave so pokazali, da največ FFS uporabljajo polkmetje. Površine, na katerih se FFS uporabljajo v največji meri, so: njive, sadovnjaki in vinogradi. Pripravke za zatiranje škodljivcev uporabljajo za naslednje kmetijske rastline: krompir, vinsko trto, repo, sadno drevje in koruzo, in sicer v povprečju 3-krat ali večkrat letno. Anketiranci Občine Zreče so zelo dobro okoljsko ozaveščeni, saj kar 45 % le-teh prazno embalažo fitofarmaceutskih sredstev spere in jo odda kot odpadke na posebna zbirališča odpadkov. 66 % anketirancev hrani embalažo fitofarmaceutskih pripravkov v zato posebej zaščiteni omari, 37 % jih vodi evidenco o uporabi FFS, tako da si podrobno zapisujejo vse podatke o izvajanju škropljenja v skladu z zakonodajo. Prav tako se močno zavedajo možnosti zastrupitve pri delu s fitofarmaceutskimi pripravki. Poznavanje strokovnih izrazov kot so: karenci, fungicidi, insekticidi in rodenticidi je v Občini Zreče dobro in primerljivo z rezultati raziskave v Občini Slovenske Konjice (leta 2013), v nekaterih primerih rezultati govorijo v prid Zrečam. V primerjavi z raziskavo, izvedeno v Občini Slovenske Konjice leta 1989, ugotavljamo, da se je močno dvignila stopnja ozaveščenosti o izrazih, kot so karenci, fungicidi in rodenticidi, kakor tudi stopnja zavedanja o možnostih zastrupitev pri delu s FFS. Naša raziskava je pokazala, da je znanje glede uporabe FFS naključno izbranih anketirancev v Občini Zreče dobro, primerljivo z rezultati raziskave, izvedene v Občini Slovenske Konjice leta 2013 oziroma še boljše, v primerjavi z rezultati raziskave v Občini Slovenske Konjice leta 1989.

KLJUČNE BESEDE: Fitofarmaceutska sredstva, kmetje, polkmetje, vrtničarji, Občina Zreče, poznavanje strokovnih izrazov, anketa, seznanjenost prebivalstva z uporabo FFS.

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

Zaloznik A.: The analysis of citizens knowledge on phytopharmaceuticals in the municipality of Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015

ABSTRACT

Within the diploma thesis a research about the awareness of the use of plant protection products amongst the population was conducted in the municipality of Zreče. The study included 100 randomly selected respondents, residents of the municipality Zreče. They were divided into three groups, namely: pure farmers (25 respondents), part-time farmers (25 respondents) and gardening (50 respondents). Most of the respondents have a secondary school education of non-agricultural science. The poll covered 262 ha of arable land in the municipality. The results showed that the PPP are mostly used by part-time farmers. Areas where pesticides are most commonly used are fields, orchards and vineyards. Products for pest control are used for potatoes, vines, turnips, fruit trees and corn, on average 3 times or more a year. Respondents in municipality Zreče are very environmentally conscious, 45% of them wash the empty packaging of plant protection products and emitted as waste to special waste facilities. 66% of respondents keep the packaging of plant protection products in the special shielded cabinet, 37% of them keep a detailed records on the use of pesticides in accordance with the law. They are also strongly aware of the possibility of poisoning while working with plant protection products. Knowledge of terms such as withdrawal period, fungicides, insecticides and rodenticides is good in the municipality of Zreče and comparable to the results of the survey in the municipality of Slovenske Konjice (2013), in some cases results are in favor of Zreče. Compared to the survey conducted in the municipality of Slovenske Konjice 1989, we find the steep rise in the level of awareness of the expressions withdrawal period, fungicides and rodenticides, as well as the level of awareness of the poisoning possibilities while working with PPP. Our study showed that the knowledge regarding the use of PPP of randomly selected respondents in the municipality of Zreče is well comparable with the results of research carried out in the municipality of Slovenske Konjice in 2013 and improved in comparison with the results of research in the municipality of Slovenian Konjice in 1989.

KEYWORDS: plant protection products, farmers, part-time farmers, gardeners, municipality Zreče, knowledge of technical terms, survey, awareness of the population regarding the use of PPP.

PPP = Plant Protection Products

Kazalo vsebine

1. UVOD	1
1.1. OPREDELITEV PROBLEMA	1
1.2. NAMEN NALOGE	1
1.3. DELOVNE HIPOTEZE	1
2. SPLOŠNI PODATKI O OBČINI ZREČE	1
2.1. PREDSTAVITEV OBČINE ZREČE	1
2.2. PREVLADUJOČI TIPI TAL V ZREŠKI OBČINI.....	2
2.3. KLIMATSKE RAZMERE.....	2
2.4. KMETIJSTVO V OBČINI ZREČE	2
3. VPLIV KMETIJSTVA NA OKOLJE	3
3.1. KMETOVANJE NA VODOVARSTVENEM OBMOČJU.....	4
3.2. DELOVANJE FITOFARMACEVTSKIH SREDSTEV.....	4
4. METODA DELA	5
4.1. ANKETA IN NJENA IZVEDBA	5
5. REZULTATI IN RAZPRAVA	6
5.1. ZNAČILNOSTI ANKENTIRANCEV	6
5.1.1. Status gospodarjev	6
5.1.2. Izobrazba gospodarjev na družinskih kmetijah	6
5.1.3. Starost gospodarjev	7
5.1.4. Prebivališče.....	8
5.2. STRUKTURA ZEMLJIŠČ	8
5.3. KMETOVANJE NA VODOVARSTVENEM OBMOČJU.....	10
5.4. TRŽNOST PRIDELAVE	10
5.5. POVRŠINE, KI SO BILE TRETIRANE S FITOFARMACEVTSKIMI SREDSTVI	10
5.6. KAKO UGOTOVITE, ZA KATERO BOLEZNIJO JE RASTLINA OBOLELA OZ. KATERI ŠKODLJIVCI SO NAPADLI RASTLINO	11
5.7. FFS SREDSTVA IN ODPADNA EMBALAŽA	13
5.7.1. Kdo vam svetuje, katere fitofarmaceutske pripravke uporabite	13

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

5.7.2.	V kakšnih količinah/embalaži kupujete FFS.....	14
5.7.3.	Katere fitofarmaceutske pripravke ste uporabljali v letu 2014	14
5.7.4.	Izdatki za fitofarmaceutske pripravke v letu 2014	16
5.7.5.	Kje/za katere poljščine/vrtnine/sadne vrste/okrasne rastline ste uporabljali naštete pripravke.....	17
5.7.6.	Kako pogosto ste omenjene pripravke uporabljali	18
5.7.7.	Kateri elementi iz navodil/prospektov o uporabi fitofarmaceutskih pripravkov se vam zdijo najpomembnejši	18
5.7.8.	Kaj storite z ostanki fitofarmaceutskih sredstev ter odpadno embalažo	19
5.7.9.	Shranjevanje fitofarmaceutskih sredstev	19
5.7.10.	Kje hranite FFS sredstva.....	20
5.7.11.	Ali vodite evidenco o uporabi fitofarmaceutskih sredstev.....	20
5.8.	POZNAVANJE STROKOVNIH IZRAZOV.....	21
5.8.1.	Karenca.....	21
5.8.2.	Fungicidi.....	21
5.8.3.	Insekticidi	22
5.8.4.	Herbicidi	22
5.8.5.	Rodenticidi	23
5.9.	KAKŠNE SO MOŽNE ZASTRUPITVE PRI DELU S FITOFARMACEVTSKIMI PRIPRAVKI	23
5.10.	VPLIV PREOBILNEGA GNOJENJA Z DUŠIKOM NA RASTLINE.....	24
5.11.	KAJ JE KOLORADSKI HROŠČ IN KAJ POVZROČA KROMPIRJEVO PLESEN	24
5.12.	KOLIKO ČASA PO ŠKROPLENJU, RASTLINE NISO PRIMERNE ZA UŽIVANJE	25
5.13.	STRANSKI UČINKI FITOFARMACEVTSKIH SREDSTEV.....	26
5.13.1.	Kakšno je vaše mnenje o stranskih vplivih uporabe fitofarmaceutskih pripravkov	26
5.13.2.	Kateri stranski učinki so po vašem mnenju najpomembnejši	26
5.14.	NA KAKŠEN NAČIN ŠE ZATIRATE BOLEZNI, ŠKODLJIVCE IN PLEVEL.....	27
6.	PRIMERJAVA ANKETIRANEGA OBMOČJA V OBČINI ZREČE IN ANKETIRANEGA OBMOČJA V SLOVENSKIH KONJICAH TER V OBČINI DRAVOGRAD.....	30

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

7. SKLEPI	31
8. POVZETEK.....	32
9. SUMMARY.....	33
10. LITERATURA IN VIRI	34

Kazalo preglednic

Preglednica 1: Odgovori anketirancev na vprašanje glede statusa gospodarjev kmetije oziroma gospodinjstva.....	6
Preglednica 2: Odgovori anketirancev na vprašanje glede izobrazbe gospodarja kmetije oziroma gospodinjstva.....	7
Preglednica 3: Odgovori anketirancev na vprašanje glede starostne sestave gospodinjstva.	8
Preglednica 4: Odgovori anketirancev na vprašanje glede gospodinjstva.....	8
Preglednica 5: Kmetijska zemljišča, zajeta v anketo po uporabnosti.....	8
Preglednica 6: Delež kmetijskih zemljišč, zajetih v anketo po uporabnosti in skupinah uporabnikov.....	9
Preglednica 7: Odgovori anketirancev na vprašanje glede kmetovanja na VVO.....	10
Preglednica 8: Odgovori anketirancev na vprašanje glede tržnosti pridelave.....	10
Preglednica 9: Delež zemljišč, tretiranih s fitofarmaceutskimi sredstvi glede na skupno površino zemljišč, zajetih v anketo.....	10
Preglednica 10: Odgovori anketirancev na vprašanje glede bolezni rastlin.....	12
Preglednica 11: Odgovori anketirancev na vprašanje glede škodljivcev, ki so napadli rastlino.	12
Preglednica 12: Odgovori anketirancev na vprašanje glede svetovanja fitofarmaceutskih pripravkov.....	13
Preglednica 13: Odgovori anketirancev na vprašanje glede embalaže FFS.	14
Preglednica 14: Odgovori anketirancev na vprašanje, katere fitofarmaceutske pripravke so uporabljali v letu 2014.....	15
Preglednica 15: Odgovori anketirancev na vprašanje glede izdatkov za FFS sredstva v letu 2014.	16
Preglednica 16: Odgovori anketirancev na vprašanje, za katere poljščine/vrtnine/sadne vrste/okrasne rastline so uporabljali zgoraj naštetih pripravke.	17
Preglednica 17: Odgovori anketirancev na vprašanje glede pogostosti uporabe omenjenih fitofarmaceutskih pripravkov.	18

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

Preglednica 18: Odgovori anketirancev na vprašanje glede najpomembnejših elementov iz navodil o uporabi fitofarmaceutskih sredstev.	18
Preglednica 19: Odgovori anketirancev na vprašanje glede ostankov fitofarmaceutskih sredstev ter odpadne embalaže.	19
Preglednica 20: Odgovori anketirancev na vprašanje glede shranjevanja fitofarmaceutskih sredstev.....	20
Preglednica 21: Odgovori anketirancev na vprašanje glede vodenja evidence o uporabi fitofarmaceutskih sredstev.	20
Preglednica 22: Odgovori anketirancev na vprašanje glede poznavanja izraza karenca.	21
Preglednica 23: Odgovori anketirancev na vprašanje glede poznavanja izraza fungicidi.	21
Preglednica 24: Odgovori anketirancev na vprašanje glede poznavanja izraza insekticidi....	22
Preglednica 25: Odgovori anketirancev na vprašanje glede poznavanja izraza herbicidi.	23
Preglednica 26: Odgovori anketirancev na vprašanje glede poznavanja izraza rodenticidi. ...	23
Preglednica 27: Odgovori anketirancev na vprašanje glede možnosti zastrupitve pri delu s fitofarmaceutskimi pripravki.	24
Preglednica 28: Odgovori anketirancev na vprašanje glede vpliva preobilnega gnojenja z dušikom na rastline.	24
Preglednica 29: Odgovori anketirancev na vprašanje glede koloradskega hrošča.....	25
Preglednica 30: Odgovori anketirancev na vprašanje glede povzročitelja krompirjeve plesni.	25
Preglednica 31: Odgovori anketirancev na vprašanje, koliko časa po škropljenju rastline niso primerne za uživanje.	25
Preglednica 32: Odgovori anketirancev na vprašanje glede stranskih vplivov uporabe fitofarmaceutskih pripravkov.	26
Preglednica 33: Odgovori anketirancev na vprašanje glede najpomembnejših stranskih učinkov.	26
Preglednica 34: Odgovori anketirancev na vprašanje glede zatiranja bolezn, škodljivcev in pleveli.	27
Preglednica 35: Odgovori anketirancev na vprašanje glede priprave škropilne brozge.	27
Preglednica 36: Odgovori anketirancev na vprašanje, kako ugotoviti, koliko fitofarmaceutskega pripravka je potrebno uporabiti.....	28
Preglednica 37: Odgovori anketirancev na vprašanje glede ostanka škropilne brozge.	28
Preglednica 38: Odgovori anketirancev na vprašanje glede udeležbe izobraževanj s področja varstva rastlin.	29

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

Preglednica 39: Odgovori anketirancev na vprašanje glede dejavnosti, ki je največji onesnaževalec v občini.29

Preglednica 40: Delež pravih odgovorov (v %) na nekatera najpomembnejša vprašanja iz ankete.30

Kazalo slik

Slika 1: Odgovori anketirancev na vprašanje glede škodljivcev, ki so napadli rastlino.13

Kazalo prilog

Priloga A: Anketni vprašalnik o seznanjenosti prebivalstva s fitofarmaceutskimi sredstvi

1. UVOD

1.1. OPREDELITEV PROBLEMA

Živimo v času, ko se skrb za naše okolje ekstremno povečuje. Vse, kar smo v nekaj letih v preteklosti uničili, želimo v kratkem času popraviti in izboljšati. Neprestano nas obdajajo novice, kako z odpadki uničujemo planet Zemljo, kako je potrebno odpadke ločevati in jih primerno reciklirati.

Ker se število prebivalcev vsakodnevno povečuje in s tem tudi potreba po hrani, na trg prihaja vedno več gensko spremenjene hrane. Zato se ljudje v današnjem času vedno bolj zavedajo neprecenljivega pomena hrane, pridelane na kmetijah v Sloveniji. Pridelava hrane in način kmetovanja, uporaba fitofarmaceutskih sredstev (FFS) slovenskih kmetov, natančneje v zreški občini, je vsebina diplomske naloge z naslovom Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče.

Diplomska naloga vsebuje teoretični in empirični del. V teoretičnem delu smo podali kratko predstavitev Občine Zreče, njene geografske značilnosti, kratek zgodovinski povzetek nastanka občine, opisali kmetijstvo, tipe tal in klimatske razmere. Nadalje smo predstavili FFS, katerih uporaba je v zadnjih desetletjih v Sloveniji najbolj razširjen način zatiranja škodljivih organizmov na kmetijskih rastlinah in pridelkih s sintetičnimi kemičnimi sredstvi oziroma FFS (Milevoj, 2003). FFS so podskupina pesticidov, katerih že samo ime pove, čemu so namenjeni. So naravne ali kemične – sintetične snovi, namenjene uničevanju bolezni škodljivcev in plenov, ki ogrožajo gojene rastline (Giz fitofarmacije, 2015).

Empirični del raziskave smo opravili s pomočjo anketnega vprašalnika, ki smo ga razdelili med 100 kmetov in vrtničarjev Občine Zreče. Z anketiranjem smo želeli ugotoviti, kako so kmetje in vrtničarji Občine Zreče seznanjeni z uporabo FFS.

1.2. NAMEN NALOGE

Namen diplomske naloge je bil s pomočjo teoretičnih izhodišč in anketiranja naključno izbranih prebivalcev Občine Zreče ugotoviti, kako so le-ti seznanjeni z uporabo FFS, z obolenjem rastlin in z izrazi, ki so pomembni pri uporabi le-teh. Anketirance smo razdelili v dve večji skupini, in sicer na kmete in vrtničarje, pri čemer smo kmete dodatno razdelili še v dve podskupini, na čiste kmete in polkmete.

1.3. DELOVNE HIPOTEZE

H1: Predpostavljamo, da je večina kmetov in vrtničarjev Občine Zreče dobro osveščena o varni uporabi fitofarmaceutskih sredstev.

H2: Predpostavljamo, da so čisti kmetje bolj osveščeni o varni uporabi fitofarmaceutskih sredstev v primerjavi s polkmeti in vrtničarji.

H3: Predvidevamo, da vrtničarji uporabljajo FFS v manjši meri kot kmetje.

H4: Predpostavljamo, da je stanje glede znanja o uporabi fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče boljše kot v Občini Slovenske Konjice glede na opravljeno podobno raziskavo iz leta 2013.

2. SPLOŠNI PODATKI O OBČINI ZREČE

2.1. PREDSTAVITEV OBČINE ZREČE

Zreče so naselje v severovzhodni Sloveniji, v objemu mogočnih kop in hrbtov zelenega Pohorja, kjer se reka Dravinja ob vstopu v zgornjo Dravinjsko dolino umiri in ta svet poveže z Dravinjskimi goricami. Naselje omejujejo okoliški hribi – na severu in vzhodu greben, ki se

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

spušča z Rogle (del tega je Brinjeva Gora), na zahodu pa slemena, kot so: Golek, Zabork in Križevac. Zreče so tudi sedež istoimenske občine. Zreče imajo kot enotno urbano in komunalno naselje, danes v celoti značaj mesta (Lajh, 2002).

Zreče ležijo na nadmorski višini 397 m, njihova površina je 6731 ha, sestavlja pa jih 6 krajevnih skupnosti in 27 naselij. Število prebivalcev v Občini Zreče je 6494, gostota naseljenosti pa znaša 97 prebivalcev/km² (Občina Zreče, 2010–2014, 2014).

Na območju Občine Zreče deluje 6 krajevnih skupnosti, in sicer: Krajevna skupnost Zreče, Stranice, Gorenje, Resnik, Skomarje in Dobrovlje. Osrednja krajevna skupnost je Krajevna skupnost Zreče, ki jo sestavlja sedem naselij, in sicer: Boharina, Gračič, Loška Gora pri Zrečah, Osredek pri Zrečah, Radana vas, Zlakova in Zreče. Velikost krajevne skupnosti je 14,16 km² (Občina Zreče, 2010–2014, 2014).

Kraj Zreče se je kot »Reče« prvič omenjal leta 1206. Leta 1272 se omenjajo Spodnje Zreče, leta 1281 pa neka posest, ležeča »pod gradom Freudenbergom v (Z)rečah«. V 14. stoletju se kraj imenuje Reče, tako da je mogoče, da je ime Zreče nastalo iz nemškega ze Retschach oziroma zu Retschach, kar pomeni, da se je krajevni prislov najverjetneje združil s krajevnim imenom (Lajh, 2002).

2.2. PREVLADUJOČI TIPI TAL V ZREŠKI OBČINI

Dno zreške doline je ravno, naplavljeno in plodno, vendar je bilo še do nedavnega ponekod močvirno in izpostavljeno poraslim vodam. Vse okoliške vzpetine so iz apnenca z nekaterimi kraškimi pojavi. Okolica je poraščena z gozdom (Lajh, 2002). Geološka zgradba ozemlja je pestra, saj so zastopane plasti iz najstarejših obdobj predkambrija in kambrija na severu preko triasa in miocena pa vse do najmlajšega pliocena in kvartarja. Na skrajnem severnem delu so starejše globočnine iz predkambrija in kambrija, na severnem delu so tudi metamorfne kamnine. V osrednjem delu je apnenec, na jugu pa lapor. V porečju Dravinje najdemo karbonatni prod, grušč, til, konglomerat, brečo in tilit (Občina Dobje, Dobrna idr., 2004).

2.3. KLIMATSKE RAZMERE

Območje Občine Zreče ima zmerno celinsko podnebje. Za zmerno celinsko podnebje osrednje Slovenije, ki na tem območju prevladuje, je značilno, da je povprečna aprilaska temperatura nižja od oktobrske. Ima celinski padavinski režim, povprečna letna količina padavin pa znaša od 1000 do 1300 mm. Pri zmerno celinskem podnebjju vzhodne Slovenije, ki prevladuje v delu območja, je povprečna aprilaska temperatura enaka oktobrski ali višja od nje, ima celinski padavinski režim in povprečno letno količino padavin med 800 in 1000 mm (Občina Dobje, Dobrna idr., 2004).

2.4. KMETIJSTVO V OBČINI ZREČE

Pohorski kmetje so v 19. in v začetku 20. stoletja gojili ozimno in jaro pšenico, rž, ječmen, proso, oves, koružo, buče, fižol, grah, bob, repo, korenje, peso, zelje, mak in lan. Krompir so gojili že v 18. stoletju, drugod v Sloveniji pa so ga začeli saditi šele v začetku 19. stoletja. Obseg poljedelstva se je zaradi visoke nadmorske višine in razgibanega površja močno zmanjšal, predvsem je odpadlo sejanje vseh vrst žit. Uveljavila se je strojna obdelava površin in nove rastline. Pomembnejša od poljedelstva je živinoreja, poznajo pašno-košni sistem, kar pomeni, da manjši del travnikov okoli hiše popase živina, večji del pa pokosijo in posušijo. Večinoma gojijo govedo, nekaj je prašičereje in reje kokoši. Nekateri za prodajo redijo tudi teleta, ali pa vozijo mleko v vaško zbiralnico. V zadnjih desetletjih se je tudi močno razvil kmečki turizem (Gričnik v Lajh, 2002).

Danes Občina Zreče sodeluje v Regionalnem programu podeželja, ki se preko Razvojne agencije Kozjansko izvaja na območju sedmih občin (Dobje, Dobrna, Oplotnica, Slovenske Konjice, Šentjur, Vitanje, Zreče). Aprila 2008 je bila na tem območju ustanovljena Lokalno

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

akcijska skupina (LAS), Od Pohorja do Bohorja, v okviru katere pripravljajo prijave na razpis Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP), z namenom pridobivanja evropskih finančnih sredstev (Občina Zreče 2010–2014, 2014).

Občina Zreče razvoj kmetijstva pospešuje preko proračunskih namenskih sredstev, ki jih dodeljujejo na podlagi javnih razpisov. V občini je po zadnjih podatkih 266 kmetij, od tega 41 ekoloških (Kmetijska svetovalna služba, 2015).

Občina Zreče z razvojem blagovne znamke »okusi Rogle« spodbuja lokalno prebivalstvo in ponudnike k združevanju v lokalne samooskrbne verige ter k pospeševanju in promoviranju lokalno pridelane hrane in tradicionalne kulinarike. Kmetje pa svoje pridelke tudi sami tržijo na slovenskem trgu, tako velik delež kmetov prodaja govedo, jabolka in mleko odjemalcema kot sta Celjske mesnine in Mlekarna Celeia – Arja vas. Tržno področje je živinoreja, v največji meri prireja mleka ter reja krav dojilj, pitane govedi in nekaj malega drobnice. V občini je zastopano v manjši meri tudi sadjarstvo, dopolnilni dejavnosti, s katerima se ukvarjajo, pa sta predvsem turizem in prodaja lesa (Občina Zreče 2010–2014, 2014).

Vseh kmetijskih zemljišč v uporabi v Občini Zreče je 1.836 ha. Od tega je 153 ha njiv in vrtov, 9 ha sadovnjakov, 19 ha vinogradov, 1650 ha travnikov in pašnikov (SURS, Popis kmetijstva 2000).

3. VPLIV KMETIJSTVA NA OKOLJE

Stari rek švicarskega zdravnika Paracelzusa, ki pravi: »Vse je strup, nič ni neškodljivo, le odmerek loči zdravilo od strupa,« velja še posebej za FFS. V Sloveniji je v zadnjih desetletjih najbolj razširjen način zatiranja škodljivih organizmov na kmetijskih rastlinah in pridelkih uporaba sintetičnih kemičnih sredstev oziroma FFS (Milevoj, 2003).

FFS so podskupina pesticidov, katerih že samo ime pove, čemu so namenjeni (pest – bolezen, cedere – ubiti). Torej so FFS naravne ali kemične – sintetične snovi, namenjene uničevanju povzročiteljev bolezni in škodljivcev ter plevela, ki ogrožajo pridelavo gojenih rastlin.

Rastline ob napadu škodljivih organizmov reagirajo tako, da tvorijo lastne obrambne snovi, podobno kot ljudje tvorijo protitelesa. Sintetično narejena sredstva za varstvo rastlin uporabljamo takrat, kadar je obrambni sistem rastline prešibek v boju proti napadu škodljivih organizmov (pleveli, bakterije, virusi, glodavci) (Giz fitofarmacije, 2015).

FFS so aktivne snovi in pripravki, ki so namenjeni varstvu rastlin in rastlinskih proizvodov pred škodljivimi organizmi oziroma za preprečevanje delovanja škodljivih organizmov; vpliv na življenjske procese rastlin, drugače kot s hranili; ohranjanje rastlinskih proizvodov, če niso predmet drugih predpisov; zatiranje nezaželenih rastlin ali delov rastlin; zadrževanje ali preprečevanje nezaželene rasti rastlin (Blažič idr., 2009).

FFS se morajo uporabljati v skladu z dobro kmetijsko prakso, tako, da ne ogrožajo zdravja ljudi in okolja. Uporabo FFS ureja Zakon o fitofarmaceutskih sredstvih (Uradni list RS, št. 83/12). Zakon ureja različna področja: promet in nadzor aktivnih snovi, ki spadajo med FFS, registracijo FFS, izdajo dovoljenj na podlagi tega zakona, promet, uporabo in nadzor FFS ter ostanke FFS, vodenje registra FFS, vodenje registra pravnih in fizičnih oseb, ki se ukvarjajo s prometom FFS, sporočanje podatkov in vodenje evidenc v zvezi s FFS, tehnične zahteve za naprave za nanašanje FFS in njihove sestavne dele, pooblastila organov, ki so odgovorni za izvrševanje tega zakona in nadzor nad njegovim izvajanjem, ret predpise, izdane na podlagi tega zakona (RS MKGP, 2008).

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

3.1. KMETOVANJE NA VODOVARSTVENEM OBMOČJU

Vodovarstvena območja (VVO) so območja vodnih teles in njihovega napajalnega sistema. Na teh območjih določimo prepovedi in omejitve na poseben vodovarstveni režim (VVR) z namenom zaščite vodnega vira pitne vode. Stopnje varovanja razdelimo v 3 skupine:

- Širše območje – VVO III, na katerem se izvaja varovanje z blažjim VVR.
- Ožje območje – VVO II, na katerem se izvaja varovanje s strogim VVR.
- Najožje območje – VVO I, na katerem se izvaja varovanje z najstrožjim VVR.

Če kmetujemo na VVO, morajo biti vsa kmetijska zemljišča pokrita z zeleno odejo. Prepovedano je preoravanje trajnega travinja, gnojimo lahko samo na osnovi gnojilnega načrta. Prepovedana je uporaba gnojevke in gnojnice, s prvim januarjem 2013 tudi rudninskih rudnin, ki vsebujejo dušik. Prepovedana je tudi uporaba blata iz čistilnih naprav, komposta ali pregnitega blata 1. ali 2. okoljske kakovosti in ostankov iz greznic, malih čistilnih naprav ter skupnih čistilnih naprav. Namakanje z vodo, ki so ji dodana rastlinska hranila, ni dovoljeno (Kmetijska gozdarska zbornica Slovenije, 2012).

Na VVO I je prepovedano uporabljati FFS, ki vsebujejo aktivne snovi s seznama, ki ga vsako leto objavi pristojno ministrstvo na svoji spletni strani. Prednost imajo ne-kemični ukrepi varstva rastlin (mehanski, biološki in biotehniški ukrepi) in uporaba tistih kemičnih ukrepov ter tistih FFS, ki jih je dovoljeno uporabljati v ekološki pridelavi. Razen v izjemnih primerih je prepovedana uporaba FFS na neporaslih golih kmetijskih zemljiščih. Vsak uporabnik FFS mora voditi natančno evidenco o uporabljenih FFS (RS, MKGP, 2012).

3.2. DELOVANJE FITOFARMACEVTSKIH SREDSTEV

FFS delimo po različnih kriterijih, eden med njimi je način delovanja glede na škropljene rastline. Delimo jih na dotikalne ali kontaktne, sistemične, lokosistemične ali globinske, mezosistemične in kumulativne. Glede na škodljivi organizem, zoper katerega FFS učinkuje, ločimo naslednje skupine sredstev:

- **Fungicidi** – za zatiranje povzročiteljev glivičnih bolezni.
- **Baktericidi** – za zatiranje povzročiteljev bakterijskih bolezni.
- **Insekticidi** – za zatiranje škodljivih žuželk.
- **Akaricidi** – za zatiranje škodljivih pršic.
- **Limacidi** – za zatiranje polžev.
- **Nematocidi** – za zatiranje škodljivih ogorčic.
- **Herbicidi** – za zatiranje plevela.
- **Drugi ...**

Delitev FFS glede na čas uporabe, pred setvijo in po vzklitju.

Glede na način delovanja poznamo FFS z dotikalnim (kontaktnim) delovanjem: Sredstva po nanosu ne prodrejo v notranjost rastline, ampak naredijo zgolj oblogo na njeni površini.

Pri sistemskem delovanju sredstva (sistemiki) po tretiranju prodrejo skozi zelene dele rastline ali skozi korenine, odvisno od načina tretiranja, in se enakomerno razporedijo po notranjosti rastline. Na ta način dosežejo tudi tiste dele rastline, na katere sredstvo ni bilo neposredno naneseno. Med dotikalnim in sistemskim delovanjem obstajajo tudi nekateri, tako imenovani

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

»vmesni načini delovanja«. Označujemo jih z izrazi, kot so lokosistemično delovanje, globinsko delovanje ali polsistemično delovanje.

Lokosistemično/globinsko/polsistemično delovanje: Po nanosu sredstvo prodre zgolj v nekaj zgornjih plasti celic poškropljenih delov rastline. Globlje v rastlino prodre le manjši delež sredstva. V tem območju je porazdelitev počasna in ne poteka po prevodnem sistemu rastline.

Pri mezosistemičnem delovanju po nanosu na rastlino aktivna snov postopoma prodira skozi sredino lista proti drugi, netretirani strani lista. Temu načinu prenašanja aktivne snovi pravimo tudi translaminarno delovanje. Del aktivne snovi, ki je ostal vezan v voščeni prevleki, se z izparevanjem premešča na bližnje dele rastline, ki morda sploh niso bili poškropljeni in jih na ta način zavaruje.

Poznamo pa tudi sredstva s kumulativnim delovanjem, kjer prične sredstvo delovati šele po nakopičenju ustrezne količine le-tega v telesu škodljivega organizma, kot posledica večkratnega uživanja (RS, MKGP,2008).

4. METODA DELA

4.1. ANKETA IN NJENA IZVEDBA

Anketo z naslovom Seznanjenost prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev, ki vsebuje 61 vprašanj, smo izvedli v šestih krajevnih skupnostih Občine Zreče (Zreče, Gorenje, Skomarje, Resnik, Stranice, Dobrovlje). Način izbiranja anketirancev je bil naključen. Naš namen je bil v raziskavo zajeti čim večjo površino občine, oziroma v vsaki krajevni skupnosti vključiti vsaj 15 ljudi. Anketirance smo obiskali na njihovih domovih. Povprečen čas reševanja ankete je bil 20 minut. Tema je še posebej zanimala starejše ljudi, mlajše nekoliko manj.

Anketirali smo 50 kmetov, ki smo jih razdelili v dve enakovredni podskupini, in sicer na čiste kmete in polkmete ter 50 vrtničarjev. Čisti kmetje so tisti, ki se preživljajo s svojo kmetijo, le-ta je njihov glavni vir zaslužka, ki je odvisen od tržne pridelave, in niso zaposleni izven kmetije. Polkmetje so vsi kmetje, ki imajo kmetijo, vendar njihov dohodek ni odvisen izključno od kmetovanja. Zaradi visoke prisotnosti industrijske panoge v Zrečah je veliko polkmetov zaposlenih v različnih podjetjih. To predstavlja njihov glavni vir zaslužka, kmetijstvo pa jim predstavlja dodaten vir zaslužka. Vrtničarji pa so tisti, ki imajo v lasti majhno obdelovalno površino, ki ne predstavlja njihovega pomembnejšega vira zaslužka, ampak imajo pridelke praviloma za samooskrbo. Na podlagi pridobljenih rezultatov smo preučili njihovo znanje in uporabo FFS na njihovih kmetijsko-obdelovalnih površinah ter vrtovih.

Vprašanja v anketi so bila zasnovana v sledečih sklopih:

- V prvem sklopu smo zbirali osnovne značilnosti gospodarstev in gospodarjev (status, izobrazba, starost, nastanjenost gospodarja).
- Naslednji sklop vprašanj je temeljil na FFS (svetovanje, imena pripravkov, izdatki, navodila, shranjevanje, odpadna embalaža ...).
- Nadaljevali smo s poznavanjem strokovnih pojmov s področja varstva rastlin in FFS (karenca, herbicidi, insekticidi, fungicidi, rodenticidi).
- Naslednji sestav vprašanj smo namenili škropilni brozgi (priprava, izračun koncentracije, ostanki).
- Zadnji sestav vprašanj pa je bil namenjen stranskim vplivom oziroma učinkom FFS.

Zaradi obsežnosti ankete smo potrebovali veliko časa, da smo pridobili oziroma izpolnili vseh 100 anketnih vprašalnikov. Ljudje so se zaradi trajanja ankete velikokrat dolgočasili oziroma so med izpolnjevanjem ankete izgubili koncentracijo, pri čemer smo imeli nemalokrat občutek, da ne želijo sodelovati do konca.

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

Pridobljene rezultate smo v nadaljevanju analizirali v programu Microsoft Office Excel, jih predstavili v preglednicah, za lažjo predstavbo pa smo rezultate nekaterih vprašanj ponazorili tudi z grafi.

5. REZULTATI IN RAZPRAVA

Kot smo že omenili, je bilo v anketo vključenih 100 anketirancev Občine Zreče, od tega 50 kmetov, ki smo jih razdelili na čiste kmete in polkmete ter 50 vrtničarjev. Zaradi boljše preglednosti smo rezultate predstavili s pomočjo preglednic, pri nekaterih vprašanjih pa smo uporabili tudi grafično ponazoritev. Pri vsakem vprašanju smo razpravo pripravili tako, da smo najprej na kratko povzeli področje, ki ga vprašanje obravnava. Nato sledijo prikazani rezultati v preglednicah in analiza le-teh.

5.1. ZNAČILNOSTI ANKENTIRANCEV

5.1.1. Status gospodarjev

Preglednica 1: Odgovori anketirancev na vprašanje glede statusa gospodarjev kmetije oziroma gospodinjstva.

Status gospodarja	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtničarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Gospodar je čisti kmet	22	88	/	/	22	44	/	/	22	22
Gospodar je zaposlen izven kmetije	/	/	13	52	13	26	34	68	47	47
Gospodar je samozaposlen na kmetiji	3	12	/	/	3	6	/	/	3	3
Gospodar je trenutno brez zaposlitve	/	/	3	12	3	6	2	4	5	5
Gospodar se redno izobražuje	/	/	2	8	2	4	3	6	5	5
Gospodar je upokojen	/	/	7	28	7	14	11	22	18	18
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Iz preglednice je razvidno, da so kmetje v 44 % čisti kmetje, 26 % jih je zaposlenih izven kmetije, 6 % jih je samozaposlenih na kmetiji, prav tako je 6 % kmetov trenutno brez zaposlitve, 4 % se jih redno izobražuje, le 14 % pa je upokojenih. Med vrtničarji pa je 68 % zaposlenih izven kmetije, 4 % jih je trenutno brezposelnih, 6 % se jih redno izobražuje, kar 22 % vrtničarjev pa je upokojenih.

5.1.2. Izobrazba gospodarjev na družinskih kmetijah

V Sloveniji je bilo po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije v letu 2013 38.866 kmetijskih gospodarjev. Izobrazbena struktura je v tem letu dokaj neugodna, saj jih ima kar 45,4 % samo praktične izkušnje, 41 % jih ima tečaj iz kmetijstva, 7,6 % jih ima nižjo poklicno ali srednjo poklicno izobrazbo, 4,1 % jih ima srednjo strokovno izobrazbo in le 1,9 % jih ima višješolsko ali visokošolsko izobrazbo (SURS, 2013).

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

Preglednica 2: Odgovori anketirancev na vprašanje glede izobrazbe gospodarja kmetije oziroma gospodinjstva.

Izobrazba gospodarja	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Osnovna šola ali manj	6	24	4	16	10	20	7	14	17	17
Srednja šola kmetijske smeri	8	32	2	8	10	20	2	4	12	12
Srednja šola nekmetijske smeri	9	36	15	60	24	48	26	52	50	50
Višja ali visoka šola kmetijske smeri	1	4	1	4	2	4	1	2	3	3
Višja ali visoka šola nekmetijske smeri	1	4	3	12	4	8	14	28	18	18
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Iz pridobljenih podatkov za Občino Zreče smo ugotovili, da ima 17 % anketiranih končano le osnovno šolsko izobrazbo, 12 % anketiranih ima končano srednjo šolo kmetijske smeri in 50 % srednjo šolo nekmetijske smeri. Višje ali visoko šolsko izobrazbo kmetijske smeri ima opravljeno zgolj 3 % anketiranih, 18 % pa jih ima končano višjo ali visoko šolo nekmetijske smeri.

Tako smo ugotovili, da imajo v našem primeru gospodarji na družinskih kmetijah ugodnejšo izobrazbeno strukturo v primerjavi s celotno Slovenijo.

5.1.3. Starost gospodarjev

Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije iz leta 2012 je bila v Občini Zreče povprečna starost občanov 40 let. Le-ta je nižja od povprečne starosti prebivalcev Slovenije, ki je bila 42 let. Število najmlajših prebivalcev je bilo v tem obdobju večje od števila najstarejših, kar je zelo redka značilnost slovenskih občin. To nam pove, da se povprečna starost prebivalcev Občine Zreče dviga v povprečju počasneje kot v celotni Sloveniji (SURS, 2012).

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

Preglednica 3: Odgovori anketirancev na vprašanje glede starostne sestave gospodinjstva.

Starost gospodarja	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	Št.	(%)	Št.	(%)	Št.	(%)	Št.	(%)	Št.	(%)
Mlada (0–19, 20–59)	4	16	5	20	9	18	9	18	18	18
Generacijska (0–19, 20–59, 60 in več)	14	56	8	32	22	44	17	34	39	39
Zrela (20–59)	3	12	8	32	11	22	9	18	20	20
Starajoča (20–59, 60 in več)	3	12	3	12	6	12	11	22	17	17
Ostarela (60 in več)	1	4	1	4	2	4	4	8	6	6
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Zaskrbljivoče je dejstvo, da je na kmetijah vedno več gospodarjev, ki spadajo v ostarelo skupino. Vendar je pri nas opaziti, da kar 39 % gospodinjstev spada v generacijsko starost gospodarja, 20 % jih spada v zrelo, kar pomeni, da je starost gospodarja od 20 do 59 let kar pogosta, 18 % je mladih gospodinjstev, 17 % pa predstavlja starajočo sestavo gospodinjstev. Med ostarele, se pravi zaskrbljivočo sestavo gospodinjstev, pa spada zgolj 6 %, kar je dobro za prihodnost zreških kmetij.

5.1.4. Prebivališče

V Občini Zreče je bilo po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije v letu 2002 956 gospodinjstev. Povprečno gospodinjstvo je štelo 3 člane, kar pomeni, da so v povprečju gospodinjstvo sestavljali trije družinski člani (SURS, 2002).

Preglednica 4: Odgovori anketirancev na vprašanje glede gospodinjstva.

Gospodinjstvo živi v/na	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Kmetiji	25	100	17	68	42	84	/	/	42	42
Individualni hiši	/	/	8	32	8	16	38	76	46	46
Vrstni ali manjši, do 4-stanovanjski hiši	/	/	/	/	/	/	5	10	5	5
Bloku ali stolpnici	/	/	/	/	/	/	7	14	7	7
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Vseh 25 (100 %) anketiranih čistih kmetov živi na kmetiji. Polkmetje v večini prav tako živijo na kmetiji, to je kar 68 %, 32 % pa jih živi v individualni hiši. Kar 76 % vrtičkarjev živi v individualni hiši, 10 % v vrstni ali manjši hiši, 4 % v stanovanjski hiši, kar 14 % pa se jih ukvarja z vrtičkanjem, čeprav živijo v bloku ali stolpnici.

5.2. STRUKTURA ZEMLJIŠČ

Celotna površina Občine Zreče znaša 67 km² (Občina Zreče, 2015). Vseh zemljišč v uporabi je 1831 hektarov. (Občina Zreče 2010–2014, 2014).

Preglednica 5: Kmetijska zemljišča, zajeta v anketi po uporabnosti.

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

Struktura zemljišč	Vsa zemljišča v Občini Zreče (ha)	Delež vključenih v raziskavo (ha)	Delež zemljišča, vključenega v raziskavo v %
Njive	153	131,3	85,8
Sadovnjaki	9	4	44,4
Vinogradi	19	10	52,6
Zelenjadnice	/	1,2	/
Zelenjavni vrtovi	/	1,2	/
Okrasno travinje	/	1,4	/
Okrasni vrtovi	/	0,15	/
Travniki	1650	113,4	6,9
Skupaj	1831	262,65	14,3

Zajetih zemljišč v anketi po uporabnosti je bilo 262,65 hektarjev, kar predstavlja 3,9 % celotne površine Občine Zreče in 14,3 % vseh zemljišč v uporabi. S pomočjo ankete smo zajeli 85,8 % vseh njiv, 44,4 % sadovnjakov, 52,6 % vinogradov in 6,9 % travnikov, ki so v uporabi v Občini Zreče.

Preglednica 6: Delež kmetijskih zemljišč, zajetih v anketo po uporabnosti in skupinah uporabnikov.

Struktura zemljišč	Čisti kmetje	Polkmetje	Kmetje skupaj	Vrtičkarji	Skupaj
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Njive	56,	51,3	54,4	33,0	49,9
Sadovnjaki	0,8	1,9	1,3	2,4	1,53
Vinogradi	1,9	2,6	1,9	10,9	3,81
Zelenjadnice	0,3	0,4	0,4	0,8	0,45
Zelenjavni vrtovi	0,09	0,2	0,1	1,6	0,45
Okrasno travinje	0,17	0,5	0,3	1,4	0,54
Okrasni vrtovi	0,04	0,1	0,07	1,9	0,06
Travniki	39,9	43	37,9	48	43,17
Skupaj	100	100	100	100	100

Največji delež obdelovalnih površin imajo čisti kmetje, saj to predstavlja njihov glavni dohodek. Več kot polovico, in sicer kar 56 % vseh struktur zemljišč čistih kmetov predstavljajo njive, čisti kmetje imajo v lasti tudi velik del travnikov, saj le-ti predstavljajo 39,9 % celotne strukture zemljišč. Njihovo zemljiško strukturo pa sestavlja še 0,8 % sadovnjakov, 1,9 % vinogradov, 0,3 % zelenjadnic, 0,09 % zelenjavnih vrtov in 0,17 % okrasnih vrtov. Tudi strukturo zemljišč polkmetov sestavlja kar 51,3 % njiv in 43 % travnikov, ostalo zemljišče pa sestavlja 1,9 % sadovnjakov, 2,6 % vinogradov, 0,4 % zelenjadnic, 0,2 % zelenjavnih vrtov, 0,5 % okrasnega travinja in zgolj 0,1 % okrasnih vrtov. Pri vrtičkarjih predstavljajo dosti manjši delež njive, saj jih je zgolj 33 %, večji delež pa predstavljajo travniki, ki jih je kar 48 %. Ostalo zemljiško strukturo predstavlja 2,4 % sadovnjakov, 10,9 % vinogradov, 0,8 % zelenjadnic, 1,6 % zelenjavnih vrtov, 1,4 % okrasnega travinja in 1,9 % okrasnih vrtov.

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

5.3. KMETOVANJE NA VODOVARSTVENEM OBMOČJU

Prvi odstavek 74. člena Zakona o vodah določa, da se zavaruje vodno telo, ki se uporablja za odvzem, ali je namenjeno za javno oskrbo s pitno vodo pred onesnaževanjem ali drugimi vrstami obremenjevanja, ki bi lahko vplivale na zdravstveno ustreznost vode in na njeno količino.

Preglednica 7: Odgovori anketirancev na vprašanje glede kmetovanja na VVO.

Vodovarstveno območje	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Ne	11	44	19	76	30	60	34	68	64	64
Da	8	32	2	8	10	20	2	4	12	12
Ne vem	6	24	4	16	10	20	14	28	24	24
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Ugotovili smo, da kar 64 % anketiranih nima svojih kmetijskih površin na VVO, zgolj 12 % jih ima površine na VVO, 24 % pa jih je na vprašanje o vodovarstvenem območju odgovorilo z ne vem. Onesnaženje podtalnice izvira predvsem iz uporabe kemikalij v kmetijstvu (nitrati, fosfati, pesticidi) in industriji (topila, fenolne spojine). Občina Zreče se je pridružila projektu z naslovom Celovito urejanje porečja Dravinje in v ta namen zgradila centralno čistilno napravo za čiščenje komunalnih odpadnih vod ter spremljajočih industrijskih in drugih dejavnosti (Celovito urejanje porečja Dravinje, 2012).

5.4. TRŽNOST PRIDELAVE

Pridelava v Občini Zreče je namenjena tako lastnim potrebam kakor tudi prodaji. Pridelke lahko prodajajo neposredno potrošnikom ali preko posrednika.

Preglednica 8: Odgovori anketirancev na vprašanje glede tržnosti pridelave.

Tržnost pridelave	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Ne	/	/	9	36	9	18	45	90	54	54
Zgolj v manjšem obsegu, sicer za samooskrbo	/	/	14	56	14	28	5	10	19	19
Da	25	100	2	8	27	54	/	/	27	27
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Vsi (100 %) anketirani čisti kmetje tržijo svoje pridelke, saj le-ti predstavljajo njihov edini vir zaslužka. Več kot polovica oziroma 56 % polkmetov trži pridelke v manjšem obsegu, sicer pa jih imajo za samooskrbo, le 8 % jih trži svoje pridelke, 36 % pa jih svojih pridelkov sploh ne trži, ampak jih imajo zgolj za samooskrbo. Kar 90 % vrtičkarjev ne trži svojih pridelkov, 10 % pa jih zgolj v manjšem obsegu, sicer pa imajo svoje pridelke le za samooskrbo.

5.5. POVRŠINE, KI SO BILE TRETIRANE S FITOFARMACEVTSKIMI SREDSTVI

Preglednica 9: Delež zemljišč, tretiranih s fitofarmaceutskimi sredstvi glede na skupno površino zemljišč, zajetih v anketi.

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

Površine, tretirane s FFS	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Njive	24	96	21	84	45	90	18	36	63	63
Sadovnjaki	/	/	2	8	2	4	10	20	12	12
Vinogradi	1	4	2	8	3	6	3	6	6	6
Zelenjadnice	/	/	/	/	/	/	4	8	4	4
Zelenjavni vrtovi	/	/	/	/	/	/	9	18	9	9
Okrasno travinje	/	/	/	/	/	/	2	4	2	2
Okrasni vrtovi	/	/	/	/	/	/	4	8	4	4
Travniki	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Največji delež površin, ki jih anketirani v Občini Zreče tretirajo s FFS, je 63 % njiv, sledi 12 % sadovnjakov, 9 % zelenjavnih vrtov, 6 % vinogradov, 4 % zelenjadnic in okrasnih vrtov in 2 % okrasnega travinja. Anketirani kmetje s FFS največ tretirajo njive (90 %), 6 % vinograde in 4 % sadovnjake. Anketirani vrtičkarji s FFS največ tretirajo njive, in sicer s 36 %, sledijo sadovnjaki z 20 % in zelenjavni vrtovi z 18 %. Nekoliko nepričakovana sta rezultata tretiranja s FFS za sadovnjake in vinograde, vendar gre tukaj za odstotek vseh anketiranih, ne glede na to, ali imajo sadovnjak ali vinograd ali pa le-tega nimajo.

5.6. KAKO UGOTOVITE, ZA KATERO BOLEZNIJO JE RASTLINA OBOLELA OZ. KATERI ŠKODLJIVCI SO NAPADLI RASTLINO?

Zaradi prisotnosti gostiteljske rastline, parazitov in neustreznih ekoloških razmer izbruhnejo na rastlinah razne bolezni. Vrste organizmov, ki le-te povzročajo, so: bakterije, glive, virusi. Najpogosteje se prepoznajo po pegavosti, plesnivih prevlekah, sajavosti, svetlikavosti in rjavenju, sušenju listov ter odmiranju organov (Vrtnarimo s srcem, 2015).

Preglednica 10: Odgovori anketirancev na vprašanje glede bolezni rastlin.

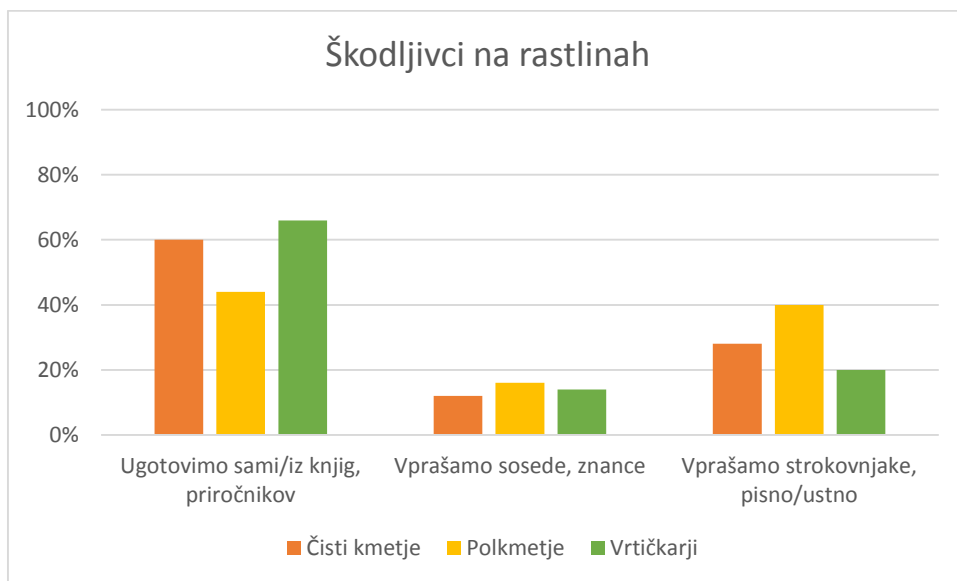
Obolenje rastlin	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Ugotovimo sami/iz knjig, priročnikov	14	56	7	28	21	42	28	56	49	49
Vprašamo sosede, znance	3	12	5	20	8	16	9	18	17	17
Vprašamo strokovnjake, pisno/ustno	8	32	13	52	21	42	13	26	34	34
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Anketiranci bolezni rastlin kar v 49 % ugotovijo sami oziroma s pomočjo knjig ali priročnikov, 34 % jih za mnenje vpraša strokovnjake, in sicer pisno ali ustno. Zgolj 17 % anketiranih pa se o boleznih rastlin posvetuje s sosedi ali z znanci.

Preglednica 11: Odgovori anketirancev na vprašanje glede škodljivcev, ki so napadli rastlino.

Škodljivci na rastlinah	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Ugotovimo sami/iz knjig, priročnikov	15	60	11	44	26	52	33	66	59	59
Vprašamo sosede, znance	3	12	4	16	7	14	7	14	14	14
Vprašamo strokovnjake, pisno/ustno	7	28	10	40	17	34	10	20	27	27
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Škodljivce na rastlinah v 59 % anketiranci ugotovijo sami, pomagajo si s knjigami ali s priročniki, 27 % jih za mnenje glede škodljivcev na rastlinah vpraša strokovnjake, in sicer pisno ali ustno, zgolj 14 % pa se jih posvetuje s sosedi oziroma z znanci.



Slika 1: Odgovori anketirancev na vprašanje glede škodljivcev, ki so napadli rastlino.

Slika 1 nazorno prikazuje, da čisti kmetje večinoma sami ugotovijo, za katere bolezni ali škodljive organizme gre, prav tako vrtičkarji. Ta delež je pri polkmetih nekoliko manjši, saj se jih velik del posvetuje s strokovnjaki.

5.7. FFS SREDSTVA IN ODPADNA EMBALAŽA

Za zatiranje škodljivih organizmov na gojenih rastlinah uporabljamo kemične snovi. Vsako FFS je v večji ali manjši meri lahko strupeno tudi za ljudi, domače živali in druge živali (divjad, ribe, čebele, ptice ...) (Blažič idr., 2009).

5.7.1. Kdo vam svetuje, katere fitofarmaceutske pripravke uporabite?

Preglednica 12: Odgovori anketirancev na vprašanje glede svetovanja fitofarmaceutskih pripravkov.

Svetovanje glede pripravkov	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Nihče/vemo sami	3	12	7	28	10	20	3	6	13	13
Sosedje, znanci	1	4	1	4	2	4	1	2	3	3
Kmetijski svetovalci/drugi strokovnjaki	14	56	9	36	23	46	2	4	25	25
Prodajalci	4	16	7	28	11	22	24	48	35	35
Sredstva javnega obveščanja	1	4	/	/	1	2	2	4	3	3
Ne uporabljamo FFS	2	8	1	4	3	6	18	36	21	21
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

Iz preglednice 12 smo ugotovili, da se 13 % anketirancev ne posvetuje z nikomer, ampak glede pripravkov za uporabo FFS zaupajo svojemu znanju. Največji delež, 35 % anketirancev, za nasvet vpraša prodajalce, 25 % se jih posvetuje s kmetijskimi svetovalci ali strokovnjaki, 20 % jih ne uporablja FFS, od tega 2 čista kmeta, ki se ukvarjata s ekološkim kmetovanjem, 3 % se poslužujejo sredstev javnega obveščanja, enak odstotek se jih posvetuje s sosedi ali z znanci.

5.7.2. V kakšnih količinah/embalaži kupujete FFS?

Preglednica 13: Odgovori anketirancev na vprašanje glede embalaže FFS.

Količine/ embalaža FFS	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
V velikih pakiranjih	18	72	6	24	24	48	2	4	26	26
V malih pakiranjih za vrtičkarje	5	20	18	72	23	46	29	58	52	52
Sredstva si priskrbimo od sosedov, znancev	/	/	/	/	/	/	1	2	1	1
Ne uporabljamo FFS	2	8	1	4	3	6	18	36	21	21
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Največ anketirancev, kar 52 %, jih kupuje FFS v malih pakiranjih za vrtičkarje, 26 % v velikih pakiranjih, od tega največji delež čistih kmetov – 72 %. 21 % anketirancev pa sploh ne uporablja FFS.

5.7.3. Katere fitofarmaceutske pripravke ste uporabljali v letu 2014?

Spomladi pred škropljenjem moramo pregledati škropilnico, jo po potrebi še enkrat dobro oprati in shraniti tako, da se temeljito posuši. Preverimo tudi črpalko v škropilnici, če je morda potrebno zamenjati kakšno membrano ali tesnilo. Prav tako moramo pregledati zalogo FFS (Klub Gala, 2015).

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

Preglednica 14: Odgovori anketirancev na vprašanje, katere fitofarmaceutske pripravke so uporabljali v letu 2014.

Fitofarmaceutsko sredstvo	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
FUNGICIDI										
Bravo 500 SC	15	60	10	40	25	50	8	16	33	33
Ridomil Gold	9	36	10	40	19	38	10	20	29	29
Sylit 400 SC	3	12	7	28	10	20	4	8	14	14
Cuprablau	7	28	9	36	16	32	6	12	32	32
Dithane M-45	9	36	8	32	17	34	7	14	34	34
Antracol combi	5	20	7	28	12	24	4	8	16	16
Universalis	2	8	3	12	5	10	/	/	5	5
Crystal	1	4	/	/	1	2	/	/	1	1
Sabithane (R)	2	8	1	4	3	6	/	/	3	3
Folpan 80 WDG	6	24	5	20	11	22	1	2	12	12
Topas 100 EC	3	12	6	24	9	18	7	14	16	16
Forum star	6	24	5	20	11	22	5	10	16	16
Karathane Gold	1	4	1	4	2	4	1	2	3	3
Teldor 500 SC	1	4	3	12	4	8	/	/	4	4
Bordojska brozga	3	12	/	/	3	6	4	8	7	7
INSEKTICIDI										
Actara 25 WG	12	48	10	40	22	44	7	14	29	29
Confidor SL 200	15	60	13	52	28	56	15	30	43	43
Mimic	8	32	10	40	18	36	6	12	24	24
Mavrik 240 EN	10	40	10	40	20	40	6	12	26	26
AKARICIDI										
Ortus 5 SC	4	16	1	4	5	10	/	/	5	5
HERBICIDI										
Touchdown system	4	16	1	4	5	10	/	/	5	5
Agil 100 EC	6	24	3	12	9	18	/	/	9	9
Dual Gold	1	4	2	8	3	6	1	2	4	4
Herbocid	5	20	7	28	12	24	5	10	17	17
Goltex	7	28	5	20	12	24	/	/	12	12
Lumax	20	80	14	56	24	48	/	/	24	24
Stomp 400 SC	3	12	2	8	5	10	/	/	5	5
Primextra Gold	1	4	4	16	5	10	/	/	5	5
LIMACIDI										
Polžomor	3	12	4	16	7	14		2	8	8
Mesurool	7	28	7	28	14	28	10	20	24	24
Carakol	4	16	6	24	10	20	/	/	10	10
Ferramol	6	24	10	40	16	32	8	16	24	24
RODENTICID										
Bromrat žitna vaba	9	36	8	32	17	34	5	10	22	22
Bromrat mehka vaba	10	40	7	28	17	34	6	12	23	23
Desant	7	28	2	8	9	18	/	/	9	9

Na tržišču nam vsakodnevno ponujajo veliko pripravkov različnih proizvajalcev. Zanimalo nas je, pripravki katerih proizvajalcev so bili najbolj prodajni v letu 2014 na območju Občine Zreče.

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

Rezultate v preglednici smo prikazali na podlagi nabave pripravkov čistih kmetov, polkmetov in vrtničkarjev. Največji delež fungicidov predstavljajo: Dithane M-45 (34 %), Bravo 500 SC (33 %) in Cuprablau (32 %). S fungicidi škropijo predvsem vinsko trto, zato nas veliko povpraševanje po le-teh ne preseneča, saj z njimi preprečimo peronosporo, oidij in črno pegavost. Poraba insekticidov, herbicidov in rodenticidov je razmeroma manjša. Pri insekticidih je najbolj prodajan Confidor SL 200 (43 %), uporabljajo ga na sadnem drevju za zatiranje listnih uši. Med herbicidi je največje povpraševanje po pripravku Lumax (24 %), s katerim tretirajo plevel v koruzi. Pri rodenticidih pa je najbolj prodajan Bromat mehka vaba (23 %), ki je namenjen za zatiranje vseh vrst miši in podgan. Omeniti moramo tudi, da poraba limacidov in akaricidov ni zanemarljiva, saj Polžomor in Ferramol uporablja kar 24 % anketiranih.

5.7.4. Izdatki za fitofarmaceutske pripravke v letu 2014

Preglednica 15: Odgovori anketirancev na vprašanje glede izdatkov za FFS sredstva v letu 2014.

Izdatki v € (EUR)	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtničkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Do 100	3	12	14	56	17	34	27	54	44	44
101–200	4	16	6	24	10	20	5	10	15	15
201–300	1	4	3	12	4	8	1	2	5	5
301–400	3	12	/	/	3	6	/	/	3	3
401 in več	12	48	1	4	13	26	/	/	13	13
Ne uporabljam FFS	2	8	1	4	3	6	17	34	20	20
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Ugotovili smo, da so imeli največ izdatkov za nakup fitofarmaceutskih sredstev čisti kmetje, saj jih je 48 % porabilo 401 € ali več. FFS pa ne uporablja le 8 % anketiranih čistih kmetov. 56 % anketiranih polkmetov porabi zgolj do 100 € za nabavo FFS, prav tako 54 % vrtničkarjev porabi zgolj do 100 €. Velik delež vrtničkarjev sploh ne uporablja fitofarmaceutskih sredstev.

Rezultati, prikazani v preglednici 15, so razumljivi, saj imajo čisti kmetje največji delež obdelovalnih površin in pridelajo največ pridelkov, vrtničkarji pa imajo majhne obdelovalne površine, ki so namenjene pridelavi pridelkov zgolj za domačo rabo, zato se velik delež le-teh odloča, da FFS ne bodo uporabljali.

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

5.7.5. Kje/za katere poljščine/vrtnine/sadne vrste/okrasne rastline ste uporabljali našteje pripravke?

Preglednica 16: Odgovori anketirancev na vprašanje, za katere poljščine/vrtnine/sadne vrste/okrasne rastline so uporabljali zgoraj našteje pripravke.

Tretirane rastline	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Sadno drevje	2	8	7	28	9	18	15	30	34	34
Vinska trta	20	80	19	76	39	78	8	16	47	47
Koruza	24	96	8	32	32	64	1	2	33	33
Žito	12	48	5	20	17	34	/	/	17	17
Ječmen	2	8	1	4	3	6	/	/	3	3
Pšenica	4	16	3	12	7	14	/	/	7	7
Krmna pesa	5	20	1	4	6	12	/	/	6	6
Krmni sirek	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Krompir	25	100	12	48	37	74	13	26	50	50
Buče	3	12	10	40	13	26	2	4	15	15
Repa	19	76	15	60	34	68	/	/	34	34
Zelje	10	40	8	32	18	36	/	/	18	18
Fižol	7	28	7	28	14	28	5	10	19	19
Paradižnik	12	48	10	40	22	44	8	16	30	30
Česen	11	44	13	52	24	48	3	6	27	27
Čebula	2	8	6	24	8	16	4	8	12	12
Paprika	13	52	9	36	22	44	1	2	23	23
Korenje	7	28	8	32	15	30	/	/	15	15
Solata	2	8	1	4	3	6	/	/	3	3
Jagode	2	8	3	12	5	10	2	4	7	7
Travinje	/	/	/	/	/	/	1	2	1	1
Okrasni vrtovi	/	/	/	/	/	/	2	4	2	2

Anketirani zgoraj našteje pripravke največkrat uporabljajo za njivske pridelke, in sicer za: krompir (50 %), repo (34 %), koruzo (33 %). Sledi uporaba za: vinsko trto (47 %), sadno drevje (34 %) in pridelke zelenjavnih vrtov (paradižnik 30 %, paprika 23 %, česen 27 %, solata 3 %). Podatke v tej preglednici smo dobili z analizo anketnega vprašanja št. 26, ki je odprtega tipa, nanj pa so anketiranci podali več možnih odgovorov, za katere pridelke uporabljajo zgoraj našteje pripravke. Iz omenjenega razloga rezultati tudi niso skladni z rezultati v preglednici št. 9.

5.7.6. Kako pogosto ste omenjene pripravke uporabljali?

Preglednica 17: Odgovori anketirancev na vprašanje glede pogostosti uporabe omenjenih fitofarmaceutskih pripravkov.

Pogostost uporabe	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
1-krat	8	32	3	12	11	22	2	4	13	13
2-krat	7	28	6	24	13	26	12	24	25	25
3-krat ali več	8	32	15	60	23	46	18	36	41	41
Ne uporabljamo FFS	2	8	1	4	3	6	18	36	21	21
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Tretjina (32 %) anketiranih čistih kmetov uporablja omenjene fitofarmaceutske pripravke enkrat, prav tako pa jih ena tretjina uporablja trikrat ali večkrat. Kar 60 % anketiranih polkmetov uporablja omenjene fitofarmaceutske pripravke trikrat ali večkrat. Zgolj 4 % anketiranih polkmetov FFS sploh ne uporablja. 36 % anketiranih vrtičkarjev prav tako uporablja omenjene fitofarmaceutske pripravke trikrat ali večkrat, vendar jih enak delež fitofarmaceutskih sredstev sploh ne uporablja.

Prišli smo do ugotovitve, da polkmetje večkrat uporabljajo fitofarmaceutske pripravke kot čisti kmetje.

5.7.7. Kateri elementi iz navodil/prospektov o uporabi fitofarmaceutskih pripravkov se vam zdijo najpomembnejši?

Preglednica 18: Odgovori anketirancev na vprašanje glede najpomembnejših elementov iz navodil o uporabi fitofarmaceutskih sredstev.

Elementi iz navodil	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Spekter/širina delovanja	9	36	12	48	21	42	17	34	38	38
Karenčna doba	6	24	2	8	8	16	9	18	17	17
Strupenost za čebele	2	8	4	16	6	12	3	6	9	9
Omejitev uporabe	1	4	2	8	3	6	7	14	10	10
Stranski učinki	2	8	2	8	4	8	14	28	18	18
Cena	3	12	1	4	4	8	/	/	4	4
Količina	2	8	2	8	4	8	/	/	4	4
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Anketirane smo povprašali, kateri elementi iz navodil se jim zdijo najpomembnejši. 38 % anketirancev je odgovorilo, da je zagotovo najpomembnejše, da v navodilih piše spekter, širina delovanja, 18 % anketiranih je navedlo, da je najpomembnejše, da so navedeni stranski učinki, 17 % anketiranih meni, da je to karenčna doba, 10 % jih je prepričanih, da je to omejitev uporabe, 9 % anketiranih je odgovorilo, da je za njih pomembno, da je v navodilih podatek o

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

strupenosti za čebele, za 4 % vseh anketiranih pa sta pomembna elementa v navodilih cena in količina.

5.7.8. Kaj storite z ostanki fitofarmaceutskih sredstev in odpadno embalažo?

Odpadna embalaže FFS se zbira na posebnih zbirnih točkah, praviloma ob prodajalnah, ki trgujejo s FFS. Embalaža mora biti popolnoma izpraznjena in iztočena, za kar poskrbimo tako, da od 20 % do 25 % vsebine embalaže napolnimo s čisto vodo. Stresemo od 3 do 5 krat in spiranje ponovimo vsaj trikrat, nato popolnoma izpraznimo embalažo (Slopak, 2015).

Preglednica 19: Odgovori anketirancev na vprašanje glede ostankov fitofarmaceutskih sredstev ter odpadne embalaže.

Ostanki FFS in embalaže	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
FFS (ostanke ali v primeru pretečenega roka uporabe) vedno porabim do konca	6	24	5	20	11	22	7	14	18	18
FFS vrnem v trgovino, kjer sem ga kupil	1	4	2	8	3	6	8	16	11	11
Prazno embalažo sperem z vodo in jo odvržem med komunalne odpadke	1	4	3	12	4	8	1	2	5	5
Prazno embalažo sperem in jo oddam kot odpadke na posebnih zbirališčih odpadkov	15	60	14	56	29	58	16	32	45	45
Ne uporabljam FFS	2	8	1	4	3	6	18	36	21	21
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

V skladu s pravili, ki smo jih navedli zgoraj, ravna 45 % anketiranih, kar predstavlja največji delež odgovorov. Da FFS vedno porabijo do konca, je odgovorilo 18 % anketiranih. V trgovino, kjer so FFS kupili, embalažo FFS vrne 11 % anketiranih. Kar 21 % anketiranih pa ne uporablja FFS.

5.7.9. Shranjevanje fitofarmaceutskih sredstev

Večina FFS je strupena za ljudi in toplokrvne živali. Skrbeti moramo, da nihče nepoklican ne pide v stik z njimi. Za FFS moramo imeti posebno, ločeno skladišče, na vsaki kmetiji ali pri vrtičkarju pa vsaj večjo ali manjšo omaro, ki jo je mogoče zakleniti. FFS ne smemo shranjevati skupaj z živežem ali s krmili. Skladišče ali omara morata biti zaklenjena in dostopna samo osebam, ki so poučene o strupenosti pripravkov. Fungicidi, insekticidi in druga sredstva morajo biti strogo ločeni od herbicidov. Vedno moramo upoštevati navodila in skladiščimo oziroma uporabljamo pripravke le v izvorni embalaži, na kateri je izvorna nalepka (Novak, Maček, 1990).

5.7.10. Kje hranite FFS sredstva?

Preglednica 20: Odgovori anketirancev na vprašanje glede shranjevanja fitofarmaceutskih sredstev.

Shranjevanje FFS	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
V garaži na polici	2	8	2	8	4	8	4	8	8	8
V kleti na polici	1	4	1	4	2	4	3	6	5	5
V posebni, zaščiteni omari	20	80	21	84	41	82	25	50	66	66
Ne uporabljamo FFS	2	8	1	4	3	6	18	36	21	21
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

V garaži na polici FFS shranjuje zgolj 8 % anketiranih, 5 % anketiranih FFS shranjuje v kleti na polici. Tako kot narekujejo predpisana navodila (FFS se shranjujejo v posebni zaščitni omari), FFS shranjuje 66 % anketiranih. 21 % jih je odgovorilo, da FFS sploh ne uporabljajo.

5.7.11. Ali vodite evidenco o uporabi fitofarmaceutskih sredstev?

Preglednica 21: Odgovori anketirancev na vprašanje glede vodenja evidence o uporabi fitofarmaceutskih sredstev.

Vodenje evidence	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	Št.	(%)	Št.	(%)	Št.	(%)	Št.	(%)	Št.	(%)
Ne vodim, ker ne uporabljam FFS	2	8	1	4	3	6	18	36	21	21
Ne vodim, čeprav uporabljam FFS	3	12	1	4	4	8	9	18	13	13
Evidentiram samo datum škropljenja	7	28	4	16	11	22	18	36	29	29
Podrobno si zapisujem vse podatke o izvajanju škropljenja v skladu z zakonodajo	13	52	19	76	32	64	5	10	37	37
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Na vprašanje o vodenju evidence uporabe FFS je 21 % anketirancev odgovorilo, da le-te ne vodijo, ker ne uporabljajo FFS, 13 % jih je odgovorilo, da čeprav uporabljajo FFS, ne vodijo evidences. Da evidentirajo samo datum škropljenja, je navedlo 29 % anketiranih. 37 % anketiranih pa je odgovorilo, da si podrobno zapisujejo vse podatke o izvajanju škropljenja v skladu z zakonodajo.

5.8. POZNAVANJE STROKOVNIH IZRAZOV

5.8.1. Karenca

Karenca je varnostna čakalna doba, čas, ki mora preteči od zadnjega nasada do spravila pridelka. Ta čas je potreben, da se uporabljeno FFS razgradi, tako da predpisane mejne vrednosti ostankov v času spravila pridelka niso presežene. Za vsak pripravek in vsako rastlino posebej se predpiše karenca. Določena je na podlagi lastnosti FFS, načina uporabe, odmerka in metabolizma rastline, zato je za različne rastline lahko različna (Republika Slovenija, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Fitosanitarna uprava RS, 2009).

Preglednica 22: Odgovori anketirancev na vprašanje glede poznavanja izraza karenca.

Karenca	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Vem	19	76	16	64	35	70	39	78	74	74
Ne vem	6	24	9	36	15	30	11	22	26	26
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Iz preglednice 23 je razvidno, da 74 % anketirancev ve, kaj pomeni izraz karenca, 26 % anketirancev pa je izbralo odgovor »ne vem«.

5.8.2. Fungicidi

Fungicidi so kemične spojine za zatiranje povzročiteljev glivičnih bolezní. Uporabljamo jih za zatiranje glivičnih bolezní na nadzemnih delih gojenih rastlin; za razkuževanje semen, ki so namenjeni vegetativnemu razmnoževanju; za razkuževanje tal pred talnimi parazitskimi glivami. Po načinu delovanja jih delimo v dve skupini, in sicer preprečevalni (kontaktni, protektivni, preventivni) fungicidi in sistemični (zdravilni, kurativni) fungicidi. Preprečevalni fungicidi zaprejo spore gliv in njihove klične mešičke na površju rastline ali na površju semena. Na ta način obvarujejo rastlino in seme pred okužbo zajedavske glive. Sredstvo moramo nanesti v obliki obloge na rastlino oziroma seme, preden nanjo dospejo spore gliv in pričnejo kaliti. Sistemični fungicidi prodrejo v notranjost rastline in se po prevodnem sistemu prenašajo po rastlini, tako fungicidna snov prispe tudi v tiste dele rastline, ki jih ni zadel škropilni curek (Republika Slovenija, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, 2008).

Preglednica 23: Odgovori anketirancev na vprašanje glede poznavanja izraza fungicidi.

Fungicidi	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Sredstva za zatiranje plevla	1	4	1	4	2	4	1	2	3	3
Sredstva za zatiranje glivičnih bolezní	24	96	24	96	48	96	49	98	97	97
Ne vem	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

Pravilno je na vprašanje glede poznavanja izraza fungicidov odgovorilo 97 % anketirancev. Pravilni odgovor je, da so to sredstva za zatiranje glivičnih bolezni. Samo 3 % anketiranih je odgovorilo napačno.

5.8.3. Insekticidi

Insekticidi so kemični pripravki za zatiranje škodljivih grizočih in sesajočih žuželk, ki so poglavitni živalski škodljivci rastlin. Skupina insekticidov je med vsemi FFS najštevilčnejša. Delimo jih na sistematične in dotikalne. Sistematični po nanosu na rastlino pridejo v njene organe in se porazdelijo po njih, dotikalni pa po nanosu ostanejo na površju organov in ne preidejo v njihovo notranjost (Vršič in Lešnik, 2010). Na žuželke delujejo kot dotikalni ali kontaktni strupi, ki delujejo na žuželke, ko pridejo z njimi v stik. Želodčni ali digestivni strupi začnejo delovati v želodcu ali črevesju žuželke po sesanju ali objedanju rastline, ki je bila predhodno poškropljena z insekticidom. Dihalni ali inhalacijski strupi pa delujejo na žuželke preko dihalnih organov. Načini delovanja na žuželke se pri večini insekticidov med seboj prepletajo. Mesto učinkovanja na žuželko ločimo z lokalnim (zunanjim) delovanjem in sistematičnim delovanjem. Insekticidi lahko delujejo tudi na različne razvojne stopnje žuželk: ovicidi so sredstva, ki delujejo na jajčeca žuželk; larvicidi delujejo na ličinke žuželk, adulticidi pa delujejo na odrasle žuželke (Republika Slovenija, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, 2008).

Preglednica 24: Odgovori anketirancev na vprašanje glede poznavanja izraza insekticidi.

Insekticidi	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Sredstva za zatiranje pršic	7	28	8	32	15	30	3	6	18	18
Sredstva za zatiranje žuželk	18	72	17	68	35	70	47	94	82	82
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Na vprašanje o poznavanju izraza insekticidi je pravilno odgovorilo 82 % anketirancev, zgolj 18 % pa jih je odgovorilo napačno.

5.8.4. Herbicidi

Herbicide uporabljamo za zatiranje plevela, ki ga lahko zatrejo ali le zadržijo v njihovem razvoju. Uporabljamo jih v posevkih in trajnih nasadih, v drevesnicah ter za zatiranje nezaželenega rastja na nekmetijskih zemljiščih. Kadar uporabljamo herbicide, je nujno upoštevati, da so le-ti načeloma škodljivi tudi za gojenje rastlin in ne samo za plevel, posebej v primerih nestrokovne rabe oziroma ob neupoštevanju navodil o uporabi. Delovanje herbicidov ločimo na totalne – neselektivne in selektivne. Vse poškropljene rastline, ali vsaj večino teh rastlin, zatrejo totalni herbicidi, metem ko selektivni herbicidi uničijo ali poškodujejo le nekatere. Selektivnost pripravka je odvisna od morfoloških in fizioloških razlik med rastlinskimi vrstami, količine uporabljenega herbicida, razvojnega stadija plevela, vremena, tipa tal in načina aplikacije (Republika Slovenija, Ministrstvo za kmetijstvo gozdarstvo in prehrano, 2008).

Preglednica 25: Odgovori anketirancev na vprašanje glede poznavanja izraza herbicidi.

Herbicidi	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Sredstva za zatiranje glodavcev	1	4	3	12	4	8	/	/	4	4
Sredstva za zatiranje plevela	23	92	21	84	44	88	48	96	92	92
Sredstva za zatiranje pršic	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Ne vem	1	4	1	4	2	4	2	4	4	4
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Na vprašanje glede poznavanja izraza herbicidi je pravilno odgovorilo 92 % anketirancev, 4 % jih je odgovorilo z »ne vem«, prav tako jih je 4 % odgovorilo, da so to sredstva za zatiranje glodavcev, kar je napačno.

5.8.5. Rodenticidi

Uporabljajo se za zatiranje škodljivih glodavcev (siva podgana, hišna miš, poljska miš in voluhar). Na glodavce lahko učinkujejo kot želodčni ali kot dotikalni strupi. Nujno je pri uporabi rodenticidov upoštevati, da so nevarni tudi za druge sesalce in seveda tudi za ljudi, zato je potrebna velika previdnost pri njihovi uporabi oziroma pri nameščanju (Republika Slovenija, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, 2008).

Preglednica 26: Odgovori anketirancev na vprašanje glede poznavanja izraza rodenticidi.

Rodenticidi	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Sredstva za zatiranje plevela	1	4	1	4	2	4	2	4	4	4
Sredstva za zatiranje glodavcev	15	60	17	68	32	64	35	70	67	67
Sredstva za zatiranje glivičnih bolezní	2	8	4	16	6	12	1	2	7	7
Ne vem	7	28	3	12	10	20	12	24	22	22
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Na vprašanje glede poznavanja izraza rodenticidi je odgovorilo pravilno 67 % anketirancev, 22 % jih odgovorilo z »ne vem«. Kar 7 % anketiranih je odgovorilo, da so to sredstva za zatiranje glivičnih bolezní in 4 %, da je sredstvo za zatiranje plevelov, oba odgovora sta seveda napačna.

5.9. KAKŠNE SO MOŽNE ZASTRUPITVE PRI DELU S FITOFARMACEVTSKIMI PRIPRAVKI?

Na podlagi toksikoloških lastnosti FFS razvrščamo in označujemo kot zelo strupena, strupena, dražilna, jedka in zdravju škodljiva. FFS, ki so namenjena zatiranju škodljivcev in so zanje strupena, kažejo v določenih razmerah podobno učinkovanje tudi na ljudi, domače živali, divjad, ptice, ribe in koristne žuželke. Predpogoj za delovanje sredstva je njihov vstop ali

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

resorbcija v telo. V organizem lahko vstopijo na tri načine: preko kože – dermalno, preko ust – oralno in preko dihalnih organov. Vstopanje v organizem je odvisno od kemijskih lastnosti aktivne snovi, od velikosti delcev in vrste formulantov, pa tudi od fizične aktivnosti zastrupljenca, od uživanja hrane in pijače ter kajenja v času škropljenja, občutljivosti prizadetega in medsebojnega učinkovanje aktivnih snovi, kadar gre za zastrupitev s pripravki, ki vsebujejo več aktivnih snovi (Republika Slovenija, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, 2008).

Preglednica 27: Odgovori anketirancev na vprašanje glede možnosti zastrupitve pri delu s fitofarmaceutskimi pripravki.

Možne zastrupitve s FFS	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Vem	22	88	21	84	43	86	42	84	85	85
Ne vem	3	12	4	16	7	14	8	16	15	15
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Možnosti zastrupitve s FFS se zaveda 85 % anketirancev, 15 % pa jih je odgovorilo z odgovorom »ne vem«.

5.10. VPLIV PREOBILNEGA GNOJENJA Z DUŠIKOM NA RASTLINE

Dušik (N) je rastlinam potreben, ker pospešuje rast poganjkov in listov. Prvi simptomi pomanjkanja dušika se pokažejo na starejših listih, ki postanejo rumene barve, mlajši pa svetlozelene barve. Rast celotne rastline se upočasni. Večina oblik dušika je topna v vodi, zato hitro pride do izpiranja v nižje plasti zemlje, kjer je že izven dosega rastlinam. Priporočljivo je, da ga dodajamo večkrat in takrat v manjših količinah. Preobilno gnojenje z dušikom povzroči, da začne rastlina bujno rasti in nastavi veliko listov, ne nastavlja pa dovolj cvetov in plodov (Bodi eko, 2015).

Preglednica 28: Odgovori anketirancev na vprašanje glede vpliva preobilnega gnojenja z dušikom na rastline.

Vpliv preobilnega gnojenja	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Vem	17	68	14	56	31	62	18	36	49	49
Ne vem	8	32	11	44	19	38	32	64	51	51
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Na vprašanje glede vpliva preobilnega gnojenja ugotavljamo, da se premalo ljudi zaveda le-tega, saj je 51 % anketirancev odgovorilo z »ne vem« in 49 % z »vem«.

5.11. KAJ JE KOLORADSKI HROŠČ IN KAJ POVZROČA KROMPIRJEVO PLESEN?

»Koloradski hrošč je škodljivec, ki se prehranjuje s krompirjem, jajčevcem in tudi paradižnikom. Napad škodljivca na krompirju pred cvetenjem je 2–3 krat nevarnejši od napada po cvetenju. Raziskave so pokazale da 10–12 ličink na grm lahko zniža pridelek za 5 do 10 %. V primeru kasnejšega napada pa tolikšno zmanjšanje pridelka povzroči trideset ličink na grm.« (Kmetijska gozdarska zbornica Slovenije, 2011).

Preglednica 29: Odgovori anketirancev na vprašanje glede koloradskega hrošča.

Koloradski hrošč	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Žuželka	24	96	24	96	48	96	49	98	97	97
Glodavec	1	4	1	1	2	4	1	2	3	3
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Na vprašanje, kaj je koloradski hrošč, je 97 % anketirancev odgovorilo, da je to žuželka, 3 % anketirancev pa meni, da je glodavec.

Krompirjeva plesen je najnevarnejša glivična bolezen na krompirju, saj v kratkem času povsem uniči krompirjeve nasade (Syngenta, 2015).

Preglednica 30: Odgovori anketirancev na vprašanje glede povzročitelja krompirjeve plesni.

Krompirjeva plesen	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Glivica	23	92	22	88	45	90	48	96	93	93
Škodljivec	2	8	2	8	4	8	2	4	6	6
Glodavec	/	/	1	4	1	2	/	/	1	1
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

93 % anketirancev meni, da je za povzročitev krompirjeve plesni kriva glivica, 6 % jih je mnenja, da je kriv škodljivec, 1 % pa jih je odgovorilo, da glodavec.

5.12. KOLIKO ČASA PO ŠKROPLJENJU RASTLINE NISO PRIMERNE ZA UŽIVANJE?

Preglednica 31: Odgovori anketirancev na vprašanje, koliko časa po škropljenju rastline niso primerne za uživanje.

Čas po škropljenju	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Različno, odvisno od uporabljenega pripravka in vrste rastline	23	92	18	72	41	82	44	88	85	85
10 dni	2	8	6	24	8	16	4	8	12	12
2 do 3 mesece	/	/	1	4	1	2	2	4	3	3
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Čisti kmetje v 92 % menijo, da rastline za uživanje po škropljenju niso primerne različno dolgo oziroma je to odvisno od pripravljene pripravka in vrste rastline. Prav tako meni 72 % polkmetov in 88 % vrtičkarjev. Da so rastline primerne za uživanje deset do dvanajst dni po

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

škropljenju je prepričanih 12 % anketirancev, 3 % anketirancev pa meni, da ne smejo uživati rastline od 2 do 3 mesece po škropljenju.

5.13. STRANSKI UČINKI FITOFARMACEVTSKIH SREDSTEV

5.13.1. Kakšno je vaše mnenje o stranskih vplivih uporabe fitofarmaceutskih pripravkov?

Preglednica 32: Odgovori anketirancev na vprašanje glede stranskih vplivov uporabe fitofarmaceutskih pripravkov.

Stranski vplivi	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Ti stranski vplivi so zelo nevšečni in ogromni	2	8	8	32	10	20	28	56	38	38
Ob ustrezni strokovni uporabi so zanemarljivo majhni	22	88	16	64	38	76	21	42	59	59
Stranskih vplivov praktično ni	1	4	1	4	2	4	1	2	3	3
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Mnenje, da so stranski vplivi glede uporabe fitofarmaceutskih pripravkov ob ustrezni strokovni uporabi zanemarljivo majhni je podalo 59 % anketirancev, 38 % jih je navedlo, da so ti stranski učinki nevšečni in ogromni, samo 3 % anketirancev pa meni, da stranskih učinkov praktično ni.

5.13.2. Kateri stranski učinki so po vašem mnenju najpomembnejši?

Preglednica 33: Odgovori anketirancev na vprašanje glede najpomembnejših stranskih učinkov.

Stranski učinki	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Negativni vplivi na zdravje ljudi	13	52	14	56	27	54	40	80	67	67
Negativni vplivi na rastline in živali	2	8	2	8	4	8	2	4	6	6
Negativni vplivi na podzemno vodo	10	40	9	36	19	38	8	16	27	27
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Na vprašanje, kateri stranski učinki so najpomembnejši, je 67 % anketirancev odgovorilo, da negativni vplivi na zdravje ljudi, 27 % jih meni, da negativni vpliv na podzemno vodo, 6 % anketirancev pa je prepričanih, da so to negativni vplivi na rastline in živali.

5.14. NA KAKŠEN NAČIN ŠE ZATIRATE BOLEZNI, ŠKODLJIVCE IN PLEVELI?

Preglednica 34: Odgovori anketirancev na vprašanje glede zatiranja bolezni, škodljivcev in pleveli.

Zatiranje bolezni/ škodljivcev/ pleveli	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Biološko zatiranje	1	4	1	4	2	4	4	8	6	6
Mehanično/ pletev, pobiranje škodljivcev ...	23	92	22	88	45	90	35	70	80	80
Drugi načini	1	4	2	8	3	6	11	22	14	14
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Čisti kmetje poleg kemičnih sredstev za zatiranje bolezni, škodljivcev in pleveli največ (92 %) uporabljajo mehanično plevel in pobiranje škodljivcev, za biološko zatiranje pa se jih odloča samo 4 %. Tudi polkmetje se največ (88 %) odločajo za mehanično plevel in pobiranje škodljivcev. Tudi med njimi se zgolj 4 % odločajo za biološko zatiranje. Vrtičkarji v 70 % poleg kemičnih sredstev uporabljajo mehanično plevel in pobiranje škodljivcev, za biološko zatiranje pa se odloči 8 % anketirancev.

Preglednica 35: Odgovori anketirancev na vprašanje glede priprave škropilne brozge.

Priprava škropilne brozge	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Po navodilu	22	88	23	92	45	90	29	58	74	74
Po lastnih izkušnjah	1	4	1	4	2	4	4	8	6	6
Ne uporabljamo FFS	2	8	1	4	3	6	17	34	20	20
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Anketiranci so na vprašanje o pripravi škropilne brozge podali naslednje odgovore. 74 % anketirancev pripravi škropilno brozgo po navodilu, navedenem na škropivu. 6 % anketirancev jo uporablja po lastnih izkušnjah, kar 20 % anketirancev pa je odgovorilo, da FFS sploh ne uporabljajo.

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

Preglednica 36: Odgovori anketirancev na vprašanje, kako ugotoviti, koliko fitofarmaceutskega pripravka je potrebno uporabiti.

Uporaba FFS	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Ne uporabljamo FFS pripravkov	2	8	1	4	3	6	18	36	21	21
S preračunavanjem koncentracije v utežne enote	15	60	20	80	35	70	30	60	65	65
S predhodnim lastnim preizkusom uporabe vode pri lastni škropilnici in običajnimi hitrostmi/hoje, vožnje traktorja	8	32	4	16	12	24	1	2	13	13
Zgolj približno	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Po pripovedovanju sosedov, znancev	/	/		/	/	/	1	2	1	1
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Iz preglednice lahko ugotovimo, da 65 % anketiranih ugotovi, koliko fitofarmaceutskega pripravka morajo porabiti s preračunavanjem koncentracije v utežne enote, 21 % ne uporablja FFS, zato ne rabijo ugotoviti, koliko fitofarmaceutskega pripravka morajo porabiti. 13 % anketiranih je odgovorilo, da to ugotovijo s predhodnim lastnim preizkusom uporabe vode pri škropilnici in običajnimi hitrostmi hoje, vožnje traktorja. Zgolj 1 % anketiranih je odgovorilo, da zmerno količino ugotovijo po pripovedovanju sosedov, znancev. Odgovora, da vedo zgolj približno, koliko FFS morajo porabiti, ni podal nihče izmed anketiranih.

Preglednica 37: Odgovori anketirancev na vprašanje glede ostanka škropilne brozge.

Ostanki škropilne brozge	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)	št.	(%)
Pripravimo le toliko škropiva, da ni ostankov	23	92	24	96	47	94	32	64	79	79
Zlijemo v kanal, potok	/	/	/	/	/	/		/	/	/
Ne uporabljamo FFS	2	8	1	4	3	6	18	36	21	21
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Kmetje so s pripravo škropilne brozge zelo varčni, saj si kar 79 % anketiranih pripravi toliko brozge, da ni ostankov škropiva. Njihova varčnost in ozaveščenost pa se vidi tudi po tem, da nihče ostanka škropilne brozge ne zlije v kanal ali potok. Velik del, kar 21 %, pa jih sploh ne uporablja fitofarmaceutskih sredstev.

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

Preglednica 38: Odgovori anketirancev na vprašanje glede udeležbe izobraževanj s področja varstva rastlin.

Udeležba izobraževanj	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	Št.	(%)	Št.	(%)	Št.	(%)	Št.	(%)	Št.	(%)
Toliko kot je potrebno zaradi Pravilnika o strokovnem usposabljanju in preverjanju znanja iz fitomedicine	20	80	17	68	37	74	17	34	54	54
Nikoli.	1	4	1	4	2	4	32	64	34	34
Občasno (enkrat do dvakrat letno)	2	8	5	20	7	14	1	2	8	8
Pogosto (več kot dvakrat letno)	2	8	2	8	4	8	/	/	4	4
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

S področja varstva rastlin se kmetje udeležujejo izobraževanj, in sicer 80 % anketiranih čistih kmetov, 68 % anketiranih polkmetov in 34 % anketiranih vrtičkarjev se teh izobraževanj udeležuje, kot je potrebno zaradi Pravilnika o strokovnem usposabljanju in preverjanju znanja iz fitomedicine. Omenjenih izobraževanj se nikoli ne udeleži 64 % anketiranih vrtičkarjev, 4 % anketiranih čistih kmetov in polkmetov. Občasno (enkrat ali dvakrat na leto) se izobraževanj udeležuje 2 % anketiranih vrtičkarjev, 8 % anketiranih čistih kmetov in 20 % anketiranih polkmetov. Pogosto, oziroma več kot dvakrat letno, je na teh izobraževanjih prisotnih 8 % anketiranih čistih kmetovi in polkmetov.

Preglednica 39: Odgovori anketirancev na vprašanje glede dejavnosti, ki je največji onesnaževalec v občini.

Največji onesnaževalec okolja	Čisti kmetje		Polkmetje		Kmetje skupaj		Vrtičkarji		Skupaj	
	Št.	(%)	Št.	(%)	Št.	(%)	Št.	(%)	Št.	(%)
Industrija	15	60	16	64	31	62	33	66	64	64
Kmetijstvo	1	4	1	4	2	4	6	12	8	8
Promet	7	28	5	20	12	24	8	16	20	20
Gospodinjstva	1	4	1	4	2	4	1	2	3	3
Odlagališča odpadkov	1	4	2	8	3	6	2	4	5	5
Skupaj	25	100	25	100	50	100	50	100	100	100

Na vprašanje, kdo je po mnenju anketirancev največji onesnaževalec v Občini Zreče, so anketirani kmetje z 62 % odgovorili, da je to industrija. Tako meni tudi 66 % anketiranih vrtičkarjev. Sledi promet, za katerega se je odločilo 20 % anketiranih, 8 % jih je mnenja, da je največji onesnaževalec kmetijstvo, 5 % anketiranih je odgovorilo, da je to odlagališče odpadkov in zgolj 3 % anketiranih meni, da so največji onesnaževalec v Občini Zreče gospodinjstva.

6. PRIMERJAVA ANKETIRANEGA OBMOČJA V OBČINI ZREČE IN ANKETIRANEGA OBMOČJA V SLOVENSkih KONJICAH TER V OBČINI DRAVOGRAD

Preglednica 40: Delež pravih odgovorov (v %) na nekatera najpomembnejša vprašanja iz ankete.

Vprašanja iz ankete	Delež pravih odgovorov po občinah (v %)			
	SLOVENSKE KONJICE 2013	SLOVENSKE KONJICE 1989	ZREČE 2014	DRAVOGRAD 2014
Karenca	67	41	74	43
Fungicidi	87	35	97	78
Insekticidi	75		82	87
Herbicidi	94	61	92	94
Rodenticidi	58	60	67	71
Zastrupitve	71	16	85	37
Gnojenje	52	45	49	52
Povzročitelj bolezni	67	30	93	78
Koloradski hrošč	99	66	97	98
Krompirjeva plesen	95	91	93	99
Trajanje 'neužitnosti'	88	82	85	91

Na vprašanje o karenci je v Občini Zreče pravilno odgovorilo 74 % anketirancev, kar je več kot v Slovenskih Konjicah, kjer je pravilno odgovorilo 67 % anketirancev, v Občini Dravograd pa jih je pravilno odgovorilo 43 %.

Na vprašanja o izrazih fungicidi, insekticidi in rodenticidi so anketiranci v Občini Zreče pokazali več znanje, o izrazu herbicidi pa so več znanja pokazali anketiranci v Občini Slovenske Konjice, v Občini Dravograd jih je pravilno odgovorilo 78 %.

Na vprašanje o možnostih zastrupitve pri delu s fitofarmaceutskimi sredstvi je delež pravih odgovorov med anketiranci v Zrečah (85 %) boljši kot med anketiranci v Slovenskih Konjicah (71 %), najslabše pa so odgovarjali anketiranci v Občini Dravograd (37 %).

Na vprašanje o gnojenju so anketiranci Občine Zreče (49 %) odgovarjali še slabše kot anketiranci iz Občine Slovenske Konjice (52 %) ter Občine Dravograd.

Na vprašanje o povzročitelju bolezni je v Zrečah pravilno odgovorilo 93 % anketirancev, kar je boljše kot v Slovenskih Konjicah, kjer je pravilno odgovorilo 67 % anketirancev ter v Občini Dravograd (78 %). Znanje o koloradskem hrošču pa je slabše med anketiranci v Občini Zreče, delež pravih odgovorov je 97%, v Slovenskih Konjicah pa je pravilno odgovorilo 99 % anketirancev, v Občini Dravograd je bil delež pravih odgovorov 98 %. Delež pravih

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

odgovorov o krompirjevi plesni in trajanju neužitnosti je med anketiranci v Občini Zreče manjši kot med anketiranci v Občini Slovenske Konjice, najboljši delež so dosegli prebivalci Občine Dravograd, in sicer 99 % pravih odgovorov.

Znanje glede uporabe FFS med anketiranci v Občini Zreče je primerno, rezultati so primerljivi z raziskavo, izvedeno leta 2013 v Občini Slovenske Konjice. Pri nekaterih vprašanjih (karenca, fungicidi, insekticidi, rodenticidi, zastrupitve, povzročitelji bolezni in trajanje neužitnosti) so rezultati nekoliko v prid Zrečam. V primerjavi z raziskavo, izvedeno v Občini Slovenske Konjice leta 1989, rezultati kažejo, da se je močno dvignila ozaveščenost o izrazih karenca, fungicidi in rodenticidi. Prav tako se je močno dvignila tudi stopnja zavedanja o možnostih zastrupitve pri delu s FFS (iz 16 % v letu 1989 na kar 85 % v letu 2014).

7. SKLEPI

Na podlagi raziskave smo ugotovili, da so v večini anketiranci Občine Zreče dobro ozaveščeni o varni uporabi FFS, saj se o uporabi pripravkov posvetujejo s prodajalci, s kmetijskimi svetovalci ali z drugimi strokovnjaki. Večina jih ravna z ostanki FFS in z odpadno embalažo tako, da FFS vedno porabijo do konca, prazno embalažo sperejo in jo oddajo kot odpadke na posebna zbirališča odpadkov. Hranijo jih v posebej zaščitenih omarah in vodijo evidenco o izvajanju škropljenja v skladu z zakonodajo. V veliki večini so seznanjeni tudi z vsemi možnostmi zastrupitve pri delu s fitofarmaceutskimi pripravki.

Predpostavljali smo, da so čisti kmetje bolj ozaveščeni o varni uporabi fitofarmaceutskih sredstev kot polkmetje in vrtničarji. Ugotovili smo, da se čisti kmetje v največjem deležu posvetujejo o fitofarmaceutskih pripravkih s kmetijskimi svetovalci ali z drugimi strokovnjaki, polkmetje in vrtničarji pa se v največji meri posvetujejo s prodajalci. Tudi na vprašanje glede ostankov FFS in odpadne embalaže, kmetje v primerjavi s polkmeti in vrtničarji ravna v skladu z varovanjem okolja. Tako v največjem deležu čisti kmetje prazno embalažo sperejo in jo oddajo kot odpadke na posebnih zbirališčih odpadkov. FFS pa polkmetje v večjem deležu kot čisti kmetje hranijo v posebni zaščitni omari. Prav tako so polkmetje bolj vestni pri podrobnem zapisovanju vseh podatkov o izvajanju škropljenja v skladu z zakonodajo. So pa čisti kmetje zagotovo najbolj seznanjeni z možnostjo zastrupitve pri delu s FFS. Tako lahko trdimo, da so čisti kmetje v poprečju bolj ozaveščeni o varni uporabi fitofarmaceutskih sredstev kot polkmetje in vrtničarji.

Vrtničarji v primerjavi s kmeti dosti manj površin tretirajo s FFS, zato namenijo tudi dosti manj izdatkov za FFS. Kupujejo jih v večini v malih pakiranjih za vrtničarje. Pripravke uporabljajo pogosto (3-krat ali večkrat) tako, da izpraznijo embalažo, prazno embalažo sprejo in jo oddajo kot odpadke na posebnih zbirališčih odpadkov. Evidence o uporabi fitofarmaceutskih sredstev pa velik delež sploh ne vodi, ker jih ne uporabljajo, ali pa evidentirajo samo datum škropljenja.

Stanje glede znanja o uporabi FFS je v Občini Zreče glede na opravljeno podobno raziskavo v letu 2013 v Občini Slovenske Konjice primerljivo. Anketiranci v Občini Zreče so namreč odgovorili na 7 od 11 vprašanj v večjem deležu pravilno kot anketiranci v Občini Slovenske Konjice. Menimo, da je takšno stanje posledica dejstva, da v Občini Zreče kmetuje več starejših generacij, ki se s kmetovanjem ukvarjajo že dlje časa.

8. POVZETEK

V okviru diplomske naloge smo preverili znanje kmetov in vrtničarjev s področja varstva rastlin in fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. V ta namen smo opravili raziskavo med 100 naključno izbranimi prebivalci. Anketirance smo naključno izbrali, in sicer 25 čistih kmetov (preživljajo se s svojo kmetijo, ki je njihov glavni vir zaslužka, le-ta pa je odvisen od tržne pridelave), 25 polkmetov (vsi kmetje, ki imajo kmetijo, a njihov dohodek ni odvisen samo od kmetovanja) in 50 vrtničarjev (imajo v lasti majhno obdelovalno površino in to ne predstavlja njihovega zaslužka, ampak imajo pridelke za samooskrbo). Takšno razvrstitev smo naredili zaradi lažje analize in primerjave pri hipotezi, ki predpostavlja, da so čisti kmetje bolj osveščeni o varni uporabi fitofarmaceutskih sredstev v primerjavi z ostalimi polkmeti in vrtničarji, in pri hipotezi, ki predvideva, da so vrtničarji varčnejši glede uporabe fitofarmaceutskih sredstev. Anketiranci so anketo izpolnjevali na domu, v povprečju so za njeno reševanje porabili 20 minut.

V anketo je bilo zajetih 262,65 hektarjev zemljišč glede na njihovo uporabo, od tega je bilo 56,9 % tretiranih s FFS. V Občini Zreče tretirajo s FFS najpogosteje njive in sadovnjake.

Anketiranci bolezni rastlin v 49 % ugotovijo sami oziroma s pomočjo knjig ali priročnikov. FFS uporablja 79 % anketiranih. Največ uporabljajo fungicide (Dithane, M-45, Bravo 500 SC in Cuprablau), s katerimi škropijo vinsko trto.

Izdatki za FFS so odvisni predvsem od velikosti površin. Največje izdatke imajo čisti kmetje, nato polkmetje, najmanj pa jih imajo vrtničarji, saj so njihove površine najmanjše in tudi število škropljenj je pri njih najmanjše.

Poznavanje strokovnih izrazov, kot so karenci, fungicidi, insekticidi, herbicidi in rodenticidi je dobro. Najbolje poznajo izraz fungicidi, kar 97 % anketiranih je izbralo pravilen odgovor, malo slabše poznan je izraz herbicidi, 92 % jih je odgovorilo, da so to sredstva za zatiranje plevelov, insekticide pozna v 82 % anketirancev, karenci 74 %, najslabše pa poznajo izraz rodenticidi, saj jih je pravilno odgovorilo samo 67 %. Zelo dobro poznajo koloradskega hrošča (97 %) in vedo, kaj povzroči krompirjevo plesen (93 %).

Rezultati so v primerjavi z enako raziskavo v Slovenskih Konjicah iz leta 2013 dokaj primerljivi, čeprav so anketiranci na 7 vprašanj od 11 odgovorili boljše kot v Slovenskih Konjicah. V primerjavi z raziskavo, izvedeno v Slovenskih Konjicah leta 1989, pa ugotavljamo, da se je močno dvignila stopnja ozaveščenosti o izrazih fungicidi, karenci in rodenticidi ter tudi stopnja zavedanja o možnostih zastrupitev pri delu s FFS.

9. SUMMARY

Within the diploma thesis we checked the knowledge of farmers and gardeners in the area of plant health and plant protection products in the municipality of Zreče. To this end, we conducted a survey among 100 randomly selected residents. Respondents were randomly chosen, 25 of them are pure farmers (farm is their main source of income, which depends on the market processing), 25 part-time farmers (all farmers who have a farm, but whose income does not depend solely on farming) and 50 gardeners (owning a small arable land and this does not represent their earnings, only their food self-supply). Such classification was made in order to facilitate analysis and for the comparison of the hypothesis, which assumes that the pure farmers are more aware of the safe use of plant protection products in comparison with part-time farmers and gardeners and hypothesis, which states that gardeners are more economical regarding the use of plant protection products. Respondents fulfilled the survey at home, on average they fulfilled the survey in 20 minutes.

The poll covered 262.65 hectares of land according to its use, of which 56.9% were treated with PPP. In the municipality of Zreče the most commonly cultivated land with PPP are fields and orchards.

Respondents identify 49 % of plant diseases themselves or from books or manuals. PPP is used by 79 % of respondents. Mostly used are fungicides (Dithane M-45, Bravo 500 SC and Cuprablau), which is sprayed in vineyards.

Expenditure on PPP depends on the size of the areas treated with them. The largest expenditure have pure farmers, then part-time farmers, the smallest have the gardeners, as they have the smallest area treated with PPP and the number of spraying is also the lowest.

Knowledge of technical terms, such as the withdrawal period, fungicides, insecticides, herbicides and rodenticides is good. The most familiar expression is »fungicides«, 97 % respondents chose the correct answer, a little less known is the expression »herbicides«, 92 % respondents answered that they are means of controlling weeds, insecticides are known in 82 %, the withdrawal period is known in 74 %, the least familiar the respondents are with the term rodenticides as they answered correctly only in 67 %. They are very familiar with the potato beetle (97 %) and they know what causes potato blight (93 %).

The results are compared with the same survey in Slovenske Konjice in 2013 fairly comparable, although respondents answered 7 questions out of 11 better than in Slovenske Konjice. Compared with the survey conducted in Slovenske Konjice in 1989 the steep rise in the level of awareness of the terms fungicides, withdrawal period and rodenticides was made, the level of awareness of the possibilities poisoning while working with PPP has also raised.

10. LITERATURA IN VIRI

1. Blažič, M., in ostali, (2009). Gradivo za usposabljanje prodajalcev FFS in izvajalcev varstva rastlin. Ljubljana, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Fitosanitarna uprava Republike Slovenije.
2. Bodi eko: Da bodo vrtnine še naprej lepo rasle. Medmrežje: <http://www.bodieko.si/dobodo-vrtnine-se-naprej-lepo-rasle> (14. 5. 2015).
3. Celovito urejanje porečja Dravinje: O projektu. Medmrežje: <http://www.porecjedravinje.si/o-projektu> (29. 6. 2015).
4. GIZ fitofarmacije. Kaj so FFS sredstva oz. pesticidi?. Medmrežje: <http://fitofarmacija.si/kaj-so-FFS-sredstva-oz-pesticidi.html> (20. 2. 2015).
5. Klub Gaia: Pravilno škropljenje sadnega drevja. Medmrežje : <http://www.klubgaia.com/Vrtnarski-nasveti/Clanki/872/Pravilno-skropljenje-sadnega-drevja> (12. 5. 2015).
6. Kmetijska gozdarska zbornica Slovenije: Kmetovanje na vodovarstvenem območju (2012). Medmrežje: <http://www.kgzs.si/Portals/0/Gradiva/vodovarstveno%20obmocje.pdf> (25.5.2015).
7. Kmetijska gozdarska zbornica Slovenije: Koloradski hrošč na krompirju. Medmrežje: <http://www.kmetijskizavod-celje.si/10-06-2011-koloradski-hrosc-na-krompirju> (10. 5. 2015).
8. Kmetijska svetovalna služba (2015).
9. Lajh, E. (2002). Občina Zreče v času in prostoru. Zreče, IKA GRAFIKA.
10. Marinšek, M., (2013). Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v občini Slovenske Konjice, diplomsko delo.
11. Merkur: Vrtnarimo s srcem. Medmrežje: http://www.merkur.eu/fileadmin/datoteke/ostalo/vrtnarimo_s_srcem/dokumenti/Bolezni_rastlin_01.pdf (10. 5. 2015).
12. Milevoj, L. (2003). Vloga biotičnega varstva rastlin pri zmanjševanju onesnaževanja v kmetijstvu. V: Zbornik predavanj in referata šestega slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin: Zreče, 4.–6. marec 2003. Ljubljana, Društvo za varstvo rastlin Slovenije, str. 68–87.
13. Novak, M., Maček, J. (1990). Tehnike nanašanja pesticidov. Škropljenje, pršenje in drugi postopki. Ljubljana, Kmečki glas.
14. Občina Dobje, Dobrna, Oplotnica, Slovenske Konjice, Šentjur, Vitanje, Zreče (1). Razvojni program občin Dobje, Dobrna, Oplotnica, Slovenske Konjice Šentjur, Vitanje, Zreče (2004), str. 10. Medmrežje: http://www.dobrna.si/portal/datoteke/vsebina/320_Razvojni_program_pode-celja.pdf (10. 1. 2015).
15. Občina Dobje, Dobrna, Oplotnica, Slovenske Konjice, Šentjur, Vitanje, Zreče (2). Razvojni program občin Dobje, Dobrna, Oplotnica, Slovenske Konjice Šentjur, Vitanje, Zreče (2004), str. 14. Medmrežje:

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

- http://www.dobrna.si/portal/datoteke/vsebina/320_Razvojni_program_pode-celja.pdf (10. 1. 2015).
16. Občina Zreče. (2014). Almanah Občine Zreče za obdobje 2010/2014 – 2. zvezek. Slovenske Konjice, Epigraf.
 17. Občina Zreče: O občini Zreče. Medmrežje: <http://www.zrece.si/obcina>.
 18. Republika Slovenija. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Fitosanitarna uprava RS. 2009: Gradivo za usposabljanje prodajalcev FFS in izvajalcev varstva rastlin. Medmrežje: <http://www.sc-s.si/joomla/images/GRADIVO%20FFS%202009.pdf> (22. 2. 2015).
 19. Republika Slovenija. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. 2012. Kmetovanje na vodovarstvene območju. Medmrežje: <http://www.kgzs.si/Portals/0/Gradiva/vodovarstveno%20obmocje.pdf> (21. 2. 2015).
 20. Republika Slovenija. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. (2008). Varstvo rastlin. Priročnik za uporabnike fitofarmaceutskih sredstev. Ljubljana, Kmetijsko gospodarska zbornica Slovenije.
 21. Rezultati izvedene ankete. (2014). Anketa o seznanjenosti prebivalstva s fitofarmaceutskimi sredstvi v občini Zreče. Osebni vir, 2014.
 22. Syngenta: Krompirjeva plesen. Medmrežje: http://www3.syngenta.com/country/si/sl/Syngenta_programi/varstvo-rastlin/Skodljivci_Pleveli_Bolezni/Bolezni/Pages/Bol_Kro_Krompirjeva_plesen.aspx (14. 5. 2015).
 23. Slopak. Živimo z okoljem. Medmrežje: http://www.slopak.si/skrb_za_okolje/koristni_nasveti (21. 2. 2015).
 24. Statistični urad Republike Slovenije. 2002. Medmrežje : https://www.stat.si/KrajevnaImena/pregledi_naselja_regije_najvecja_prebivalci.asp?tlist=off&txtlme=ZRE%C8E&selNacin=celo&selTip=naselja&ID=5268 (12. 5. 2015).
 25. Statistični urad Republike Slovenije. 2012. Občina Zreče . Medmrežje: <http://www.stat.si/obcine/Vsebina.aspx?leto=2014&id=204> (10. 5. 2015).
 26. Valtl, L. (2015). Seznanjenost prebivalstva o lastnostih fitofarmaceutskih sredstev in njihova uporaba v občini Dravograd, diplomsko delo.
 27. Vršič, S., Lešnik, M. (2010). Vinogradništvo. Ljubljana, Založba Kmečki glas.
 28. Zakon o vodah. *Uradni list RS*, št. 67/02. Medmrežje: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO1244> (12. 5. 2015).
 29. Zakon o fitofarmaceutskih sredstvih. *Uradni list RS*, št. 83/12. Medmrežje: <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2012-01-3287> (20. 3. 2015).

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

Priloga A: Anketni vprašalnik o seznanjenosti prebivalstva s fitofarmaceutskimi sredstvi

ANKETA O SEZNANJENOSTI PREBIVALSTVA S FITOFARMACEVTSKIMI SREDSTVI

Občina:.....

Zaporedna številka ankete:

Kraj in datum
anketiranja:.....

Čas začetka in konca izpolnjevanja ankete:

Ime in priimek anketiranca:

Kontaktna telefonska
številka:.....

Opombe anketarja:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

VPRAŠALNIK

1. Status gospodarjev in partnerjev kmetijske/vrličarske dejavnosti:

- a) Gospodar je čisti kmet.
- b) Gospodar je zaposlen izven kmetije.
- c) Gospodar je samozaposlen na kmetiji.
- d) Gospodar je trenutno brez zaposlitve.
- e) Gospodar se redno izobražuje.
- f) Gospodar je vzdrževana oseba.
- g) Gospodar je upokojen.
- h) Drugo.

2. Izobrazba gospodarja:

- a) Osnovna šola ali manj.
- b) Srednja šola kmetijske smeri.
- c) Srednja šola nekmetijske smeri.
- d) Višja ali visoka šola kmetijske smeri.
- e) Višja ali visoka šola nekmetijske smeri.

3. Starostna sestava gospodinjstva:

- a) Mlada (0–19, 20–59).
- b) Generacijska (0–19, 20–59, 60 in več).
- c) Zrela (20–59).
- d) Starajoča (20–59, 60 in več).
- e) Ostarela (60 in več).

4. Gospodinjstvo živi:

- a) Na kmetiji.
- b) V individualni hiši.
- c) V vrstni ali manjši, do 4 stanovanjski hiši.
- d) V bloku ali stolpnici.

5. Struktura zemljišč:

- a) Njive..... ar
- b) Sadovnjaki.....ar
- c) Vinogradi.....ar
- d) Zelenjadnice.....ar
- e) Zelenjavni vrtovi.....ar
- f) Okrasno travinje.....ar
- g) Okrasni vrtovi.....ar
- h) Drugo.....ar

6. Lastniška sestava:

- a) Lastniško (v ar):.....
- b) Najeto (v ar):.....
- c) Od tega njivskih površin (v ar):.....

7. Skupna velikost kmetijskih obdelovalnih/vrtičkarskih površin:

.....
.....

8. Ali ležijo vaše kmetijske/vrtičkarske površine na vodovarstvenem območju?

- a) Ne.
- b) Da.
- c) Ne vem.

9. Ali veste, kolikšen delež vaših kmetijskih/vrtičkarskih površin leži na najožjem vodovarstvenem območju?

- a) Da.
- b) Ne.
- c) Ne vem.

10. Tržnost pridelave:

- a) Ne.
- b) Zgolj v manjšem obsegu, sicer za samooskrbo.
- c) Da; glavni tržni proizvodi in njihov delež (v %):.....

11. Površine, ki so bile tretirane s fitofarmaceutskimi sredstvi:

- a) Njive..... ar
- b) Sadovnjaki.....ar
- c) Vinogradi.....ar
- d) Zelenjadnice.....ar
- e) Zelenjavni vrtovi.....ar
- f) Okrasno travinje.....ar
- g) Okrasni vrtovi.....ar
- h) Drugo.....ar

12. Kako ugotovite, za katero boleznijo je rastlina obolela?

- a) Ugotovimo sami/iz knjig, priročnikov ...
- b) Vprašamo sosede, znance.
- c) Vprašamo strokovnjake.

13. Kako ugotovite, kateri škodljivci so napadli rastlino?

- a) Ugotovimo sami/iz knjig, priročnikov ...
- b) Vprašamo sosede, znance.
- c) Vprašamo strokovnjake.

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

14. Kdo vam svetuje, katere in kako fitofarmaceutske pripravke uporabite?

- a) Nihče/vemo sami.
- b) Sosed, znanec.
- c) Kmetijski pospeševalci ali drugi strokovnjaki.
- d) Prodajalci.
- e) Sredstva javnega obveščanja, kot so RTV, tisk, internet ...
- f) Ne uporabljamo fitofarmaceutskih sredstev.

15. V kakšnih količinah/embalaži kupujete FFS sredstva?

- a) V velikih pakiranjih.
- b) V malih pakiranjih za vrtničkarje.
- c) Sredstva si priskrbimo od sosedov ali kmetov.
- d) Ne uporabljamo fitofarmaceutskih sredstev.
- e) Drugo:.....

16. Kaj je karenca/varstvena čakalna doba?

.....
.....

17. Kaj so fungicidi?

- a) Sredstva za zatiranje plevela.
- b) Sredstva za zatiranje glodavcev.
- c) Sredstva za zatiranje glivičnih bolezní.
- d) Ne vem.

18. Kaj so insekticidi?

- a) Sredstva za zatiranje pršic.
- b) Sredstva za zatiranje žuželk.
- c) Sredstva za zatiranje plevela.
- d) Ne vem.

19. Kaj so herbicidi?

- a) Sredstva za zatiranje glodavcev.
- b) Sredstva za zatiranje plevela.
- c) Sredstva za zatiranje pršic.
- d) Ne vem.

20. Kaj so rodenticidi?

- a) Sredstva za zatiranje plevela.
- b) Sredstva za zatiranje glodavcev.

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

- c) Sredstva za zatiranje glivičnih bolezni.
- d) Ne vem.

21. Kakšne so možne zastrupitve pri delu s fitofarmaceutskimi pripravki?

.....
.....
.....
.....

22. Kako vpliva preobilno gnojenje z dušikom na rastline?

.....
.....
.....
.....

23. Ali lahko s pravilnim kolobarjenjem zadržimo število škodljivcev in bolezni na določeni ravni?

- a) Da.
- b) Ne.

24. Katere fitofarmaceutske pripravke ste uporabljali v letu 2014?

.....
.....
.....
.....

25. Izdatki za fitofarmaceutske pripravke v letu 2014..... EUR.

26. Kje in za katere poljščine/vrtnine/sadne vrste/okrasne rastline ste uporabljali našete pripravke?

.....
.....
.....
.....
.....

27. Kdaj rastline tretirate z omenjenimi pripravki?

- a) Samo pozimi ali v prvi polovici rase dobe sadne, zelenjavne, krmne in okrasne rastline.
- b) Ko opazimo bolezen ali škodljivca.
- c) V rednih časovnih presledkih v rastni dobi.

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

d) Nikoli, ker ne uporabljamo fitofarmaceutskih sredstev.

28. Kako pogosto ste omenjene pripravke uporabljali?

- a) 1×
- b) 2×
- c) 3× ali večkrat
- d) Ne uporabljamo fitofarmaceutskih sredstev.

29. Kakšna je koristnost uporabe herbicidov?

.....
.....
.....
.....

30. Kakšna je koristnost uporabe insekticidov?

.....
.....
.....
.....

31. Kakšna je koristnost uporabe fungicidov?

.....
.....
.....
.....

32. Ali se z nepravilno uporabo herbicidov lahko poškodujejo gojene rastline in kako?

- a) Da,.....
.....
- b) Ne,.....
.....

33. Zakaj na vrtnih gredah težko uporabljamo herbicide?

- a) Zaradi hitrega vrstenja posevkov.
- b) Ker se bojimo ostankov herbicidov v rastlinah.
- c) Ker herbicidi škodujejo gojenim rastlinam.

34. Kaj povzroča nalezljive rastlinske bolezni?

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

- a) Slabe ekološke razmere.
- b) Glivice, bakterije, virusi.
- c) Živalski škodljivci.

35. Kaj je koloradski hrošč?

- a) Žuželka.
- b) Pršica.
- c) Glodavec.

36. Kaj povzroča krompirjevo plesen?

- a) Glivica.
- b) Škodljivec.
- c) Glodavec.

37. Koliko časa menite, da rastline po škropljenju niso primerne za uživanje?

- a) Različno, odvisno od uporabljenega pripravka in vrste rastline.
- b) 10 dni.
- c) 2 do 3 mesece.

38. Kateri elementi iz navodil/prospekta o uporabi fitofarmaceutskih pripravkov se vam zdijo najpomembnejši?

- a) Spekter/širina/delovanje.
- b) Karenčna doba.
- c) Strupenost za čebele.
- d) Omejitev uporabe.
- e) Stranski učinki.
- f) Proizvajalec.
- g) Cena.
- h) Količina.
- i) Embalaža.

39. Kakšno je vaše mnenje o stranskih vplivih uporabe fitofarmaceutskih pripravkov?

- a) Ti stranski vplivi so zelo nevšečni in ogromni.
- b) Ob ustrezni strokovni uporabi so zanemarljivo majhni.
- c) Stranskih vplivov praktično ni.

40. Kateri stranski učinki so po vašem mnenju najpomembnejši?

- a) Negativni vplivi na zdravje ljudi.
- b) Negativni vplivi na rastline in živali.
- c) Negativni vplivi na podzemno in pitno vodo.

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

d) Drugo:.....

41. Kako še zatirate bolezni, škodljivce in plevel poleg uporabe kemičnih sredstev?

- a) Biološko zatiranje.
- b) Mehanično – pletev, pobiranje škodljivcev ...
- c) Drugi načini (npr. prekrivanje s folijami, postavljanje "šotorov").

42. Kje hranite FFS sredstva?

- a) V stanovanju.
- b) V garaži na polici.
- c) V kleti na polici.
- d) V posebej zaščiteni omari.
- e) Ne uporabljamo fitofarmaceutskih sredstev.
- f) Drugje:

43. Kako si pripravite škropilno brozgo?

- a) Po navodilu.
- b) Po lastnih izkušnjah.
- c) Po pripovedovanju sosedov, znancev.
- d) Ne uporabljamo fitofarmaceutskih sredstev.

44. Kako ugotovite, koliko fitofarmaceutskega pripravka morate uporabiti, ker je navedba večinoma dana v kg/ha ali g/100m²?

- a) Ne uporabljamo fitofarmaceutskih pripravkov.
- b) S preračunavanjem koncentracije v utežne enote.
- c) S predhodnim lastnim preizkusom porabe vode pri lastni škropilnici in z običajnimi hitrostmi hoje, vožnje traktorja.
- d) Zgolj približno.
- e) Po pripovedovanju sosedov, znancev.

45. Kaj storite z ostanki fitofarmaceutskih sredstev in z odpadno embalažo?

- a) Odvržemo ostanke skupaj z embalažo med komunalne odpadke.
- b) Fitofarmaceutsko sredstvo (ostanke ali v primeru pretečenega roka uporabe) vedno porabimo do konca.
- c) Fitofarmaceutsko sredstvo vrnemo v trgovino, kjer smo ga kupili.
- d) Ostanke fitofarmaceutskega sredstva zlijemo na zemljišče, prazno embalažo pa odvržemo med komunalne odpadke.
- e) Prazno embalažo speremo z vodo in jo odvržemo med komunalne odpadke.
- f) Prazno embalažo speremo in jo oddamo kot odpadke na posebnih zbirališčih odpadkov.
- g) Ne uporabljamo fitofarmaceutskih sredstev.

h) Drugo:

46. Kam zlijete ostanke strupenega škropiva/škropilne brozge?

- a) Pripravimo le toliko škropiva, da ni ostankov.
- b) Zlijemo na zemljo na določenem mestu in pokrijemo z zemljo.
- c) Zlijemo v kanal, potok.
- d) Ne uporabljamo fitofarmaceutskih sredstev.

47. Ali kupujete FFS sredstva tudi v tujini?

- a) Da, redno.
- b) Da, občasno.
- c) Ne, nikoli.
- d) Ne uporabljamo fitofarmaceutskih sredstev.

48. Ali vodite evidenco o uporabi fitofarmaceutskih sredstev?

- a) Ne vodimo, ker ne uporabljamo fitofarmaceutskih sredstev.
- b) Ne vodimo, čeprav uporabljamo FFS sredstva.
- c) Evidentiramo samo datum škropljenja.
- d) Podrobno si zapisujemo vse podatke o izvajanju škropljenja v skladu z zakonodajo.

49. Ali ste naročeni oziroma kupujete strokovno gradivo (časopise, revije, knjige, priročnike) s področja vrtničarskih dejavnosti?

- a) Redno kupujemo revije, časopise s tega področja.
- b) Smo naročeni na revijo/časopis.
- c) Občasno kupimo strokovno gradivo.
- d) Ne kupujemo.

50. Katero literaturo s tega področja kupujete?

.....
.....
.....

51. Ali se udeležujete izobraževanj s področja varstva rastlin/vrtničarskih aktivnosti?

- a) Toliko kot je potrebno zaradi *Pravilnika o strokovnem usposabljanju in preverjanju znanja iz fitomedicine*.
- b) Nikoli.
- c) Občasno (enkrat do dvakrat letno).
- d) Pogosto (več kot dvakrat letno).

52. Katerih izobraževanj se udeležujete?

.....
.....
.....

53. Ali pogrešate tovrstna izobraževanja s področja varstva rastlin/ vrtničkarstva?

- a) Ne, ker dovolj dobro obvladamo to dejavnost.
- b) Da.

54. Ali se udeležujete/ste se pripravljene udeležiti 15-urnega tečaja za uporabnike fitofarmaceutskih sredstev, ki ga morate opraviti po *Pravilniku o strokovnem usposabljanju in preverjanju znanja iz fitomedicine* kmetijski pridelovalci in vsi ostali, ki izvajajo ukrepe varstva rastlin, in ki trenutno stane cca 60 EUR?

- a) Imate opravljen izpit.
- b) Ne, če ni potrebno.
- c) Ne, ker je predrago.
- d) Da, vendar bi moral biti cenejši.
- e) Da, v kolikor bi bile teme zanimive in bolj prilagojene kmetom/vrtničkarjem.

55. Kakšne vsebine izobraževanj bi vas najbolj zanimale?

.....
.....
.....

56. Ali bi bili pripravljene za tovrstna izobraževanja tudi plačati?

- a) Ne, udeležili bi se ga samo v primeru, da je brezplačno.
- b) Da, vendar le simbolično ceno (npr. največ 5–10 EUR).
- c) Da, toda največ do 30 EUR (lahko predlagate tudi svojo najvišjo vsoto:..... EUR).

57. Ali ste zaskrbljeni glede kmetijskega onesnaževanja okolja?

- a) Zelo zaskrbljeni.
- b) Srednje zaskrbljeni.
- c) Ne preveč zaskrbljeni.
- d) Popolnoma ne zaskrbljeni.

58. Katera izmed naštetih dejavnosti je po vašem mnenju največji onesnaževalec okolja v občini?

- a) Industrija.
- b) Kmetijstvo.
- c) Promet.

Založnik A.: Preučevanje seznanjenosti prebivalstva z uporabo fitofarmaceutskih sredstev v Občini Zreče. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2015.

- d) Gospodinjstvo.
- e) Odlagališča odpadkov.

59. Ali mislite, da sami z vašimi aktivnostmi naredite dovolj za varstvo okolja?

- a) Da, vedno poskušamo delovati v prid okolju.
- b) Občasno, ne pa pri vseh dejavnostih (naštejte kakšno aktivnost:.....).
- c) Ne, ker nima smisla, da sami skrbimo za okolje, če tega ne počnejo tudi drugi.

60. Ali mislite, da so podatki o ogroženosti okolja pretirani?

- a) Da.
- b) Ne.
- c) Mislimo, da je stanje še slabše, kot ga prikazujejo.
- d) Ne vem.

61. Ali mislite, da je okoljska ozaveščenost uporabnikov fitofarmaceutskih sredstev zadostna?

- a) Da, mislimo da je zadostna.
- b) Ne, mislimo, da je ozaveščenost premajhna.
- c) Ne vem.