

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA AGRONOMIJO

Janja RABZELJ

**UPORABA PERMAKULTURE NA EKOLOŠKIH
KMETIJAH V SLOVENIJI**

DIPLOMSKO DELO

Visokošolski strokovni študij

Ljubljana, 2011

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA AGRONOMIJO

Janja RABZELJ

**UPORABA PERMAKULTURE NA EKOLOŠKIH KMETIJAH V
SLOVENIJI**

DIPLOMSKO DELO
Visokošolski strokovni študij

USING PERMACULTURE ON ORGANIC FARMS IN SLOVENIA

GRADUATION THESIS
Higher professional studies

Ljubljana, 2011

Diplomsko delo je bilo opravljeno na Katedri za fitomedicino, kmetijsko tehniko, poljedelstvo, pašništvo in travništvo, Oddelka za agronomijo, Biotehniške fakultete, Univerze v Ljubljani. Raziskava temelji na analizi odgovorov na anketni vprašalnik.

Študijska komisija Oddelka za agronomijo je na seji dne 8. 11. 2010 za mentorico imenovala doc. dr. D. Kocjan Ačko.

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik: akad. prof. dr. Ivan KREFT

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

Članica: doc. dr. Darja KOCJAN AČKO

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

Članica: prof. dr. Majda ČERNIČ ISTENIČ

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

Datum zagovora:

Naloga je rezultat lastnega raziskovalnega dela. Spodaj podpisana Janja Rabzelj se strinjam z objavo svoje diplomske naloge v polnem tekstu na spletni strani Digitalne knjižnice Biotehniške fakultete. Izjavljam, da je naloga, ki sem jo oddala v elektronski obliki, identična tiskani verziji.

Janja Rabzelj

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD	Vs
DK	UDK 631.147:502.131.1(497.4)(043.2)
KG	trajnostno kmetijstvo/permakultura/ekološko kmetijstvo/ekološke kmetije/anketa /Slovenija
KK	AGRIS F01
AV	RABZELJ, Janja
SA	KOCJAN AČKO, Darja (mentor)
KZ	SI-1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101
ZA	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo
LI	2011
IN	UPORABA PERMAKULTURE NA EKOLOŠKIH KMETIJAH V SLOVENIJI
TD	Diplomsko delo (visokošolski strokovni študij)
OP	X, 40, [10] str., 5 pregl., 33 sl., 2 pril., 37 vir.
IJ	sl
Jl	sl/en
AI	V diplomski nalogi je predstavljena permakultura, njen razvoj, uporaba in pomen za trajnostni razvoj v svetu in pri nas. Uporabo permakulture na ekoloških kmetijah v Sloveniji smo analizirali s pomočjo anketnih vprašalnikov 188 gospodarjem ekoloških kmetij. Iz odgovorov v polovici vrnjenih vprašalnikov je razvidno, da se je največ (60 %) kmetovalcev odločilo za ekološko kmetovanje v obdobju od leta 1998 do 2001. Največ kmetovalcev, to je 31 %, ki so se vključili v postopek certificiranja, je prejelo ekološki certifikat v letih 2001 in 2002. Pokazalo se je, da je večina ekoloških kmetij na nagnjenem terenu s prevladujočem travinjem (75 %), glavni kmetijski dejavnosti pa sta živinoreja in poljedelstvo. Za zdrave in raznovrstne pridelke skrbijo zvečine s tri- in štiriletnim kolobarjem, v manjši meri pa s setvijo mešanih posevkov. Od domačih živali prevladujejo kokoši in govedo, ki bivajo v hlevih s prosto rejo in zimskim izpustom, v sezoni pa so na paši. S pašo v trajnih nasadih šele začenjajo, uporaba prašičev pri obdelavi tal in perutnine pri varstvu rastlin pa je skoraj neznana. Odgovori so nam pokazali, da permakultura v Sloveniji še ni pomembno razširjena, kmetje imajo malo znanja o njej, vendar pa so željni spoznavanja permakulturnih načel in njihove uporabe v praksi. Kmetje pričakujejo več uporabnega znanja s področja trajnostnega kmetijstva od izobraževalnih ustanov in združenj. Na ta način bi prispevali k uresničevanju permakulturnih trajnostnih načel v Sloveniji.

KEY WORDS DOCUMENTATION

ND Vs

DC UDC 631.147:502.131.1(497.4)(043.2)

CX sustainable agriculture/permaculture/organic farming/organic farms/inquiry/questionnaires/Slovenia

CC AGRIS F01

AU RABZELJ, Janja

AA KOCJAN AČKO, Darja (supervisor)

PP SI-1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101

PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Agronomy

PY 2011

TI USING PERMACULTURE ON ORGANIC FARMS IN SLOVENIA

DT Graduation thesis (higher professional studies)

NO X, 40, [10] p., 5 tab., 33 fig., 2 ann., 37 ref.

LA sl

AL sl/ en

AB This thesis presents permaculture, its development, use and meaning for sustainable development in our country and abroad. Permaculture using on organic farms in Slovenia were analyzed using 188 questionnaires to holders of organic farms. The responses in half of the returned questionnaires shows, that most farmers (60%) opted for organic agriculture in the period 1998 to 2001. Most farmers that is 31%, which were included in the certification process, has received organic certification in 2001 and 2002. It appeared that most organic farms are situated in the slopes of the dominant grasslands (75%), and that the main agricultural activities are animal husbandry and plant production. For healthy and diversified products they take care mostly with three-and four-year crop rotation, to a lesser extent with the sowing of mixed crops. Hens and cattle are dominated among domestic animals. They live in houses with free-range and winter release, but in the season they are on pasture. Grazing in plantations has just started out, but the use of pigs in the treatment of soil and poultry in plant protection is almost unknown. The responses have shown that permaculture in Slovenia has not significantly expanded, and farmers have little knowledge about it, but they are eager to get to know permaculture principles and their application in practice. Farmers expect more useful knowledge in the field of sustainable agriculture from educational institutions and associations. This would contribute to the achievement of permaculture sustainable principles in Slovenia.

KAZALO VSEBINE

		S.
	KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA	III
	KEY WORDS DOCUMENTATION	IV
	KAZALO VSEBINE	V
	KAZALO PREGLEDNIC	VII
	KAZALO SLIK	VIII
	KAZALO PRILOG	X
1	UVOD	1
1.1	NAMEN DIPLOMSKE NALOGE	1
2	PREGLED OBJAV	2
2.1	EKOLOŠKO KMETIJSTVO	2
2.1.1	Analiza stanja ekološkega kmetijstva v Sloveniji	3
2.2	PERMAKULTURA	4
2.2.1	Etična načela permakulture	4
2.2.1.1	Skrb za zemljo, ljudi in pravična delitev	5
2.2.2	Temeljna načela permakulture po Billu Mollisonu	5
2.2.3	Temeljna načela permakulture po Seppu Holzerju	6
2.2.4	Uporaba atohtonih vrst, sort in pasem	6
2.2.5	Kolobar	7
2.2.6	Mešani posevki	7
2.2.7	Združene setve	8
3	MATERIAL IN METODE DELA	9
4	REZULTATI	10
4.1	EKOLOŠKO KMETIJSTVO V SLOVENIJI	10
4.1.1	Začetek kmetovanja po smernicah za ekološko kmetovanje	10
4.1.2	Razlogi za pristop k ekološkemu kmetovanju	11
4.1.3	Uporaba drugih metod in načel sonaravnega kmetovanja	12
4.2	RAZPOLOŽLJIVI VIRI IN ZNAČILNOSTI EKOLOŠKIH KMETIJ V SLOVENIJI	12
4.2.1	Starost gospodarja	12
4.2.2	Družinski člani na ekoloških kmetijah	13
4.2.3	Uvrstitev kmetije glede na lego	13

4.2.4	Obseg in namen rabe kmetijskih zemljišč	14
4.2.5	Dejavnosti na ekoloških kmetijah	14
4.2.6	Njivska pridelava na ekoloških kmetijah	15
4.2.7	Kolobar in posevki na njivah ekoloških kmetij	17
4.2.8	Pridelek na vrtovih ekoloških kmetij	18
4.2.9	Sadno drevje in grmovnice na ekoloških kmetijah	20
4.2.10	Domače živali na ekološki kmetiji	23
4.3	NAČIN OBDELAVE KMETIJSKIH POVRŠIN	25
4.4	OSKRBA TAL S HRANILI	26
4.5	ZMANJŠEVANJE ZAPLEVELJENOSTI	27
4.6	VARSTVO RASTLIN PRED POVZROČITELJI BOLEZNI IN ŠKODLJIVCI	28
4.7	VODNE ZALOGE	28
4.8	OSKRBA RASTLIN Z VODO	29
4.9	OCENA RAZMER NA PODROČJU PERMAKULTURE V SLOVENIJI	30
4.9.1	Znanje o permakulturnih načelih pri ekoloških kmetih	30
4.9.2	Širjenje znanja o permakulturnih načelih	30
4.9.3	Problemi pri uporabi permakulturnih načel	31
4.9.4	Pridobivanje znanja o permakulturi	32
4.9.5	Partnersko kmetovanje	32
4.9.6	Kmetovanje po standardih ekološkega kmetovanja v prihodnje	33
5	RAZPRAVA IN SKLEPI	34
5.1	RAZPRAVA	34
5.2	SKLEPI	37
6	POVZETEK	38
7	VIRI	39
	ZAHVALA	
	PRILOGE	

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Skupno število ekoloških kmetij in površina zemljišč v kontroli ekološkega kmetovanja po letih (MKGP, 2011)	3
Preglednica 2: Vrste in obseg (v ha) obdelovalnih zemljišč (KZU), vključenih v kontrolo ekološke pridelave (MKGP, 2011)	3
Preglednica 3: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na čas pristopa k ekološkemu kmetovanju; januar, 2011	10
Preglednica 4: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na čas pridobitve certifikata za ekološko kmetovanje; januar, 2011	11
Preglednica 5: Obseg kmetijskih zemljišč na anketiranih ekoloških kmetijah glede na namen rabe; januar, 2011	14

KAZALO SLIK

Slika 1: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na čas pristopa k ekološkemu kmetovanju; januar, 2011	10
Slika 2: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na čas pridobitve certifikata za ekološko kmetovanje; januar, 2011	11
Slika 3: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na odločitev za ekološko kmetovanje; januar, 2011	12
Slika 4: Starost gospodarja na anketiranih ekoloških kmetijah v Sloveniji; januar, 2011	13
Slika 5: Število članov na anketiranih ekoloških kmetijah v Sloveniji; januar, 2011	13
Slika 6: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na lego ekološke kmetije; januar, 2011	14
Slika 7: Mnenje anketiranih ekoloških kmetov v Sloveniji o dejavnostih, ki jih opravljajo na ekoloških kmetijah; januar, 2011	15
Slika 8: Gojenje poljščin, zelenjadnic in zelišč na njivah na anketiranih ekoloških kmetijah; januar, 2011	16
Slika 9: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na trajanje kolobarja na njivah; januar, 2011	17
Slika 10: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na način gojenja posevkov na njivah; januar, 2011	17
Slika 11: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na razlog za setev združenih posevkov; januar, 2011	18
Slika 12: Gojenje vrtnin, zdravilnih in aromatičnih rastlin na anketiranih ekoloških kmetijah v Sloveniji; januar, 2011	19
Slika 13: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na sajenje zelenjadnic v sadovnjak; januar, 2011	20
Slika 14: Pridelava in predelava ekološkega sadja na anketiranih ekoloških kmetijah v Sloveniji; januar, 2011	21
Slika 15: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na rednost obrezovanja sadnega drevja; januar, 2011	22
Slika 16: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na vnos gnojila za sadno drevje, grmičevje in vinsko trto; januar, 2011	22
Slika 17: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na vrsto domačih živali;	

januar, 2011	23
Slika 18: Anketirane ekološke kmetije v Sloveniji glede na skupno število domačih živali; januar, 2011	24
Slika 19: Bivanje domačih živali na anketiranih ekoloških kmetijah v Sloveniji; januar, 2011	24
Slika 20: Paša domačih živali v sadovnjaku na anketiranih ekoloških kmetijah v Sloveniji; januar, 2011	25
Slika 21: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na način obdelave kmetijskih zemljišč; januar, 2011	25
Slika 22: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na uporabo posebnih vrtnarskih tehnik pri gojenju; januar, 2011	26
Slika 23: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na gnojenje oziroma dognojevanje kmetijskih rastlin; januar, 2011	27
Slika 24: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na reševanje zapleveljenosti na njivah; januar, 2011	27
Slika 25: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na način varovanja rastlin pred povzročitelji bolezni in škodljivci; januar, 2011	28
Slika 26: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na izrabo in ohranjanje vodnih zalog na kmetiji; januar, 2011	29
Slika 27: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na način oskrbe rastlin z vodo; januar, 2011	29
Slika 28: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na znanje o permakulturnih načelih; januar 2011	30
Slika 29: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na širjenje znanja o permakulturi in njenih načelih; januar, 2011	31
Slika 30: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na probleme pri uporabi permakulturnih načel; januar, 2011	31
Slika 31: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na pridobivanje znanja in novosti o permakulturi; januar, 2011	32
Slika 32: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na uporabo partnerskega kmetovanja; januar, 2011	33
Slika 33: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede prihodnje odločitve v ekološkem kmetovanju; januar, 2011	33

KAZALO PRILOG

PRILOGA A: Nagovor anketirancem

PRILOGA B: Anketa

1 UVOD

Sodoben način življenja, v katerem želimo živeti čim hitreje, pa vendar kakovostno, nas je pripeljal do točke, ko se je treba ustaviti in pogledati, kam vodijo številna onesnaženja tal in voda, tudi zaradi intenzivnega kmetovanja, in police v trgovinah, ki se občasno praznijo zaradi škodljivih snovi (dioksin, BSE) v hrani (Bavec in sod., 2001). Kot pravi Anton Komat (1995), se je človek v kemični vojni proti naravi izkazal kot amater. Z uporabo pesticidov ne škodujemo le plevelom, povzročiteljem bolezni in škodljivcem, ampak tudi koristnim organizmom in koristim zaradi zapleveljenosti (ohranjanje toplote in vlage v tleh, manjša erozija tal), ter tudi sebi in našim potomcem. Pesticidi niso zaman poimanolani biocidi ali ubijalci življenja (Komat, 1995). Globalizacija in industrializacija kmetijstva prinašata monokulturo, dolgočasne pokrajine, povečane vnose pesticidov, čedalje več škodljivcev in bolezni na rastlinah, hrano slabše kakovosti, porušeno ravnovesje ekosistemov in osiromašenje zemlje (Gregori, 2011). Ekolog Komat (1995) meni, da je zdaj zadnji čas, da naravi pomagamo, da se bo obnovila za nas in za prihodnje generacije. Pomagajo ji lahko tudi kmetovalci s trajnostnim kmetovanjem.

S poskusi in napakami, neprestanim izboljševanjem in učenjem na lastnih napakah so se v najrazličnejših kulturah po svetu lahko razvili uspešni sistemi naravnega kmetovanja (Holzer, 2010). Takšen način kmetovanja je tudi permakultura. Pojem sta zasnovala Avstralca Bill Mollison in David Holmgren sredi osemdesetih let prejšnjega stoletja (Kocjan Ačko, 2011). Oblikovala sta načela, ki ne le pomagajo pri zmanjševanju okužb zaradi povzročiteljev bolezni, poškodb zaradi škodljivcev in zmanjševanju zapleveljenosti njiv in gredic, temveč sta dala še vrsto drugih napotkov, tudi takšne, kako najboljšo trajnostno umestiti kmetijo v naravni ekosistem (Mollison in Slay, 1994).

1.1 NAMEN DIPLOMSKE NALOGE

Glavni namen diplomske naloge je ugotoviti, kolikšno znanje o permakulturi imajo slovenski ekološki kmetje, njeno uporabo na ekoloških kmetijah v Sloveniji ter možnosti izobraževanja ekoloških kmetov o permakulturi.

Z nalogo želimo prispevati k razvoju in ozaveščenosti ekoloških kmetov in pa tudi drugih kmetovalcev ter jih spodbuditi k uporabi permakulturnega znanja pri ekološkem kmetovanju, s čimer bi poskrbeli za čim večjo samooskrbo s pridelki, povečali ponudbo ekoloških živil, zmanjšali stroške kmetovanja in življenja ter optimalno izkoristili in racionalizirali možnosti energijskih virov na kmetiji.

2 PREGLED OBJAV

2.1 EKOLOŠKO KMETIJSTVO

Ekološko kmetijstvo je vse bolj pomembna alternativa za intenzivno, to je konvencionalno kmetijstvo (Le Guillou in Sharpe, 2001). Mollison in Slay (1994) pravita, da si ne moremo več privoščiti previsoke cene konvencionalnega kmetijstva, ki onesnažuje naše okolje in s tem ogroža tudi nas.

V prvi vrsti je ekološko kmetovanje možnost, da začnemo skrbeti za rodovitna tla. Značilno zanj je izmenjevanje več kultur v kolobarju, gnojenje z organskimi gnojili rastlinskega ali živalskega izvora, prepovedana je uporaba lahkotopnih mineralnih gnojil in sintetičnih farmacevtskih sredstev (Kocjan Ačko, 2000).

Sistemi ekološkega kmetovanja imajo večje in bolj različne rastlinske, žuželčje in ptičje populacije (Stockdale in sod., 2001).

Ekološko kmetijstvo je način trajnostnega kmetijstva, ki pri pridelavi hrane temelji na ravnovesju v sistemu tla – rastline – živali – človek in na sklenjenem kroženju hranil v njem (Bavec in sod., 2001)

V Sloveniji so v novi Uredbi Sveta iz leta 2007 prvič jasno zapisani cilji, načela in splošna pravila za ekološko pridelavo ter označevanje ekoloških izdelkov na podlagi dogovora Evropskega sveta kmetijskih ministrov (Zakonodaja ..., 2007; Uredba ..., 2007).

Ekološka pridelava sledi naslednjim splošnim ciljem (Bavec in sod., 2009):

- a) vzpostaviti sistem trajnostnega upravljanja kmetije, ki:
 - spoštuje naravne sisteme in cikle ter ohranja in krepi zdravje tal, vode, rastlin in živali ter ohranja ravnovesje med njimi;
 - prispeva k visoki ravni biotske raznovrstnosti;
 - odgovorno izkorišča energijo in naravne vire, na primer vodo, tla, organske snovi in zrak;
 - spoštuje stroge standarde dobrega počutja živali in zlasti zadovoljuje vrstno-specifične vedenjske potrebe živali;
- b) prizadevati si za pridelavo visoko kakovostnih proizvodov;
- c) prizadevati si za pridelavo različnih vrst hrane in drugih kmetijskih proizvodov, ki ustrezajo povpraševanju potrošnikov po blagu, proizvedenem s postopki, ki ne škodujejo okolju, zdravju ljudi in rastlin ali zdravju in dobremu počutju živali.

2.1.1 Analiza stanja ekološkega kmetijstva v Sloveniji

V letu 2010 je bilo v ekološko kontrolo vključenih 2218 kmetijskih gospodarstev, kar predstavlja 2,9 % vseh kmetij v Sloveniji. Obseg ekoloških kmetijskih zemljišč v uporabi se je v letu 2010 povečal na 30735 ha (6,6 % od vseh kmetijskih zemljišč v uporabi v letu 2010) (preglednica 1). Od teh je 1897 kmetij že zaključilo preusmeritveno obdobje (pridobilo eko certifikat), ki traja najmanj 24 mesecev od prve prijave v kontrolo (MKGP, 2011).

Število ekoloških kmetij je v letu 2010 ponovno doživelo večjo rast, saj je bilo leta 2009 v kontroli le 19 ekokmetij več kot leto poprej, medtem ko je bilo leta 2010 kar 122 ekokmetij na novo sprejetih v kontrolo. Tudi celotni obseg ekološko obdelanih zemljišč se je občutno povečal v letu 2010 (kar za 1350 ha), medtem ko se je v letu 2009 celo zmanjšal, kar pa se je zgodilo prvič doslej (Slabe, 2010). Zmanjšanje obsega obdelovalnih zemljišč v letu 2009 je bilo pri travinju, ki pa se je v letu 2010 ponovno povečal (preglednica 2). Enako se je povečal obseg drugih zemljiških kategorij, najmanj pa vrtovi za pridelavo vrtnin (8 ha).

Iz preglednice 2 je razvidno, da se je obseg rastlinske pridelave le počasi povečeval. Precejšen skok pri oljčnikih pa kaže, kako pomembni sta organiziranost in »skupinska motivacija« pri širjenju oljkarstva v Slovenski Istri (Slabe, 2010).

Preglednica 1: Skupno število ekoloških kmetij in površina zemljišč v kontroli ekološkega kmetovanja po letih (MKGP, 2011)

Leto	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Št. kmetij v kontroli	41	300	600	1000	1160	1415	1582	1718	1876	2000	2067	2096	2218
Število certifikatov			115	322	412	632	910	1220	1393	1610	1789	1853	1897
Ekološko obdelana zemljišča/ha		2400	5446	10828	13828	20018	23019	23169	26831	29322	29836	29388	30735

Preglednica 2: Vrste in obseg (v ha) obdelovalnih zemljišč (KZU), vključenih v kontrolo ekološke pridelave (MKGP, 2011)

Leto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Travinje	4900	10000	12800	18500	20908	21670	24458	26036	26984	26251	27041
Njive	320	680	580	1300	1640	924	1587	2305	1844	1987	2362
Vinogradi	22	52	55	50	49	67	125	184	191	203	297
Oljčniki					4	7	27	21	16	50	77
Sadovnjaki	20	55	65	100	336	360	536	669	712	782	838
Vrtnine	18	41	58	68	82	142	96	108	91	114	122
Skupaj	5446	10828	13828	20018	23019	23169	26831	29322	29836	29388	30736

2.2 PERMAKULTURA

Ekologija se je razširila v šestdesetih letih 20. stoletja, ko je pozornost javnosti pritegnila potreba po »ohranjanju« narave, ko so se pokazala prva večja onesnaženja. Permakultura gre še korak dlje, saj si prizadeva za politične strategije, ki bi svetovna okolja zdravila in jih sčasoma obnovila na prijazen način, ne le da se samo končajo nadaljna uničevanja manjših delov planeta, ki se jih ohranja kot muzejske primerke (Bell, 2010).

Pojem permakultura je uvedel avstralski ekolog Bill Mollison s svojim študentom Davidom Holmgrenom. Izhaja iz angleškega izraza »permanent agriculture« v prevodu »trajnostno kmetovanje«, to je gospodarjenje v sozvočju z naravo, ki temelji na naravnih krogotokih in ekosistemih (Holzer, 2010). Če bi opustili prepričanje o naši večvrednosti nad svetom narave, bi lahko rekli, da izraz »permanent agriculture« predstavlja tudi permanentno, trajnostno kulturo, saj kulture ne morejo dolgo preživeti brez uravnoveženega in zdravega kmetijstva ter pravične uporabe zemlje (Mollison in Slay, 1994). Bell (2010) pravi, da je permakultura znanost in umetnost možnega.

Cilj permakulture je ustvariti taka ekološka okolja, ki bi lahko ekonomsko preživela, krila svoje potrebe in ne bi bila izkoriščevalska ter bi bila na ta način dolgotrajno uravnovežena (Mollison in Slay, 1994).

Neodvisno od Mollisona v Avstraliji je v Avstriji postal pionir permakulture Sepp Holzer. Izjemno poznavanje rastlin, živali in razvojnih procesov in povezav je temelj Seppovega delovanja za naravo in ne proti njej (Kocjan Ačko, 2004).

Ljudje, ki živijo po načelih permakulture, so z opazovanjem naravnih ciklov ta načela razvili v strategije, ki vsakemu omogočajo, da kjerkoli na Zemlji ustvari sisteme, ki (Bell, 2010):

- dajo dovolj velik pridelek, obnavljajo okolje in so trajnostni,
- zahtevajo minimalni trud za maksimalni rezultat,
- so etični ter skrbijo za zemljo in ljudi,
- ustvarjajo presežke, ki jih lahko delimo z drugimi.

2.2.1 Etična načela permakulture

Središče permakulture so tri etična načela: skrb za zemljo, skrb za ljudi in pravičen delež. Ta so temelj za oblikovanje permakulture, ki jih lahko najdemo tudi v večini tradicionalnih družb (Permaculture ethics, 2011). Etična načela so moralna načela, ki se uporabljajo za vodenje dejavnosti v smeri dobrih in pravih rezultatov ter stran od slabih in napačnih rezultatov (Holmgren, 2002).

Mollison in Slay (1994) predlagata nekaj načinov, kako lahko v življenju uresničujemo naravovarstvena načela:

- Razmišljajmo o dolgoročnih posledicah naših dejanj. Mislimo na uravnoveženost.
- Če je le mogoče, gojimo avtohtone vrste, sorte in pasme, ali pa naturalizirane vrste, sorte in pasme, za katere vemo, da niso škodljive.
- Obdelujmo tudi najmanjše možne koščke zemlje. Raje načrtujmo majhne sisteme, ki energijo polno izkoristijo, kot pa velike, energetske požrešne sisteme.
- Bodimo raznoliki, gojimo različne kulture. To je jamstvo za stabilnost.
- Skrbimo za različnost pridelkov: upoštevajmo skupen pridelek, ki ga prispevajo enoletnice, trajnice, žita, drevesa in živali.
- Da bi ohranjali in pridobivali energijo, uporabljajmo nežive vire (sončna energija, veter, voda) in žive energetske vire (rastline in živali).
- Pripeljimo pridelovanje hrane nazaj v mesta in druga urbana območja, kot so v preteklosti vedno ravnali v samozadostnih družbah.
- Pomagajmo ljudem, da bodo postali samostojni in podpirajmo odgovornost posameznika do družbe.
- Pogoždujmo in skrbimo za rodovitnost tal.
- Uporabljajmo vse optimalno in reciklirajmo vse odpadke.
- Bodimo usmerjeni na rešitve problemov.
- Delujmo tam, kjer bo delo obrodilo sadove.

2.2.1.1 Skrb za zemljo, ljudi in pravična delitev

Skrb za zemljo pomeni skrb za vse žive in nežive stvari. Vključuje dejavnosti, ki so neškodljive in okolju prijazne, aktivno varstvo, etično in varčno uporabo virov.

Skrb za ljudi je obravnavana, tako da so zadoščene vse naše osnovne potrebe po hrani, zavetju, izobrazbi, zadovoljujočem poklicu in pristnih človeških stikih. Pomembno je, da imamo na celoten živi svet odločilen in ohranjevalen vpliv.

Pravična delitev je zemljovarstveno načelo, ki temelji na razpolaganju s prostim časom, denarjem in energijo, da tako skrbimo za planet in ljudi (Driver, 2002).

2.2.2 Temeljna načela permakulture po Billu Mollisonu

Temelj trajnosti po Mollisonu je osvajanje in prisvajanje etičnih vrlin in moralnih načel (Kocjan Ačko, 2005). Bill Mollison je na temeljih večletnega opazovanja naravnih združb skupaj z Davidom Holmgrenom zasnoval temeljna načela permakulture (Mollison in Slay, 1994):

- Vsaki stvari, na primer hiši, ribniku in cesti izberimo ustrezen prostor, da se bo lahko dopolnjevala z drugimi.

- Vsaka stvar naj opravlja različne naloge.
- Vsako pomembno nalogo naj podpira več različnih stvari.
- Načrtujemo hiše in naselja, ki bodo z energijo varčevala (upoštevajmo delitev na območja in dele).
- Poudarek naj bo na uporabi bioloških virov pred fosilnimi gorivi.
- Energija naj se obnavlja na mestu samem.
- Kolobarimo in sadimo mešane posevke, da bi z njimi povečali pridelke in izboljšali prst in zdravstveno stanje posevkov.
- Z gojenjem polikultur poskrbimo za različnost koristnih vrst v rodovitnem in harmoničnem ekosistemu.
- Povečajmo razmejitvena območja med njivami (žive meje, drevesa) in se za dosego najboljšega rezultata zgledujemo po modelih v naravi.

2.2.3 Temeljna načela permakulture po Seppu Holzerju

Holzerjeva permakultura kot čisto kmečko gospodarstvo temelji od leta 1962 na nekaj desetletnih izkušnjah in praksi (Holzer, 2010).

Sepp Holzer (2010) je opisal v knjigi Holzerjeva permakultura načela permakulture na naslednji način:

- Vsi elementi sistema učinkujejo vzajemno.
- Večnamenska vloga: vsak element opravlja več nalog in vsaka naloga temelji na več elementih.
- Smiselna in učinkovita izraba energije v vsakem pogledu, delo z obnovljivo energijo.
- Izraba naravnih virov.
- Temeljita izraba sistemov na majhnem prostoru.
- Izraba in sooblikovanje naravnih procesov in krogotokov.
- Razvijanje in uporaba robnega učinka (zasnova posevkov na majhnih, visoko produktivnih površinah).
- Različnost namesto enoličnosti.

2.2.4 Uporaba avtohtonih vrst

Mollison in Slay (1994) sta poudarila pomembnost uporabe avtohtonih vrst, sort in pasem ali vsaj udomačenih vrst, sort in pasem, ki niso škodljive za določeno območje.

Zavedati se moramo, da visokorodni sortiment poljščin, predvsem žit, ne pride v poštev pri ekološkem kmetovanju, saj so takšne sorte manj odporne proti boleznim in škodljivcem. Zato moramo nameniti posebno pozornost prav izbiri tolerantnih sortimentov. Za setev je bolje uporabljati stare, odpornejše sorte ali odbrane avtohtone tipe rastlinskih vrst (Bavec in sod., 2001).

2.2.5 Kolobar

Kolobar je glavni preventivni ukrep proti razvoju bolezni, škodljivcev in plevelov (Liebman in Dyke, 1993; Bavec in sod., 2001) v ekološkem kmetijstvu in drugih trajnostnih oblikah kmetijstva.

Pri kolobarjenju, ki temelji na tem, da rastlin enakih vrst nikoli ne gojimo na istem mestu, traja en cikel tri, štiri, pet in tudi več let (Bell, 2010). Na majhni kmetiji imamo lahko en kolobar, na večjih pa je dobro, da zvrstimo na njivah več različno dolgih kolobarjev, ki jih prilagodimo poljščinam in ravnim razmeram.

Kolobar naj bi bil pester in uravnotežen in naj bi vključeval stročnice. S tem se dolgoročno ohranja rodovitnost in zagotavlja zdravje rastlin (Kocjan Ačko, 2007b; Kocjan Ačko in Šantavec, 2009).

Klasičen kolobar je norfolški ali vrstilni, ki se je razširil v 18. stoletju iz Anglije (Diepenbrock, 2005). V njem se izmenjavajo štiri poljščine. Ozimna in jara strna žita so zasejana na 50 odstotkih zemljišč, okopavina in stročnica pa vsaka na 25 odstotkih zemljišč. Zvečine gre za izmenjavanje listanke s strnim žitom oziroma se po rastlinah z globokimi koreninami sejejo takšne s plitvimi (Kocjan Ačko, 2007a).

Bill Mollison (1994) poleg klasičnega kolobarjenja predlaga še Fukuokov način pridelovanja žit, to je mešani posevek žit (ječmen in riž) in metuljnic (detelja).

2.2.6 Mešani posevki

Masanobu Fukuoka (1985) predlaga sistem, ki temelji na tem, da morajo biti tla stalno pokrita, pa čeprav z deteljo. Na ta način lahko pridelujemo žita brez globokega oranja tal. Tu gre enostavno za to, da naslednji glavni posevek posejemo v posevek, ki še zori.

Fukuoka največ prakticira na rižu, vendar Mollison in Slay (1994) trdita, da lahko riž zamenjamo za katero koli drugo žito, le da v predelih s hladnim podnebjem razvijemo krajša zaporedja. Primer takšnega zaporedja je časovna skladnost, da zgodaj spomladi posejemo jaro pšenico ali konec aprila zasejemo koruzo, za zimski posevek pa izberemo ozimni ječmen ali pšenico. Pomembno je vključevanje različnih vrst stročnic, ki bogatijo tla z dušikom (Kocjan Ačko in sod., 2005).

Mešani posevki so sistem kmetovanja, v katerem raste sočasno na isti njivi dve ali več rastlin (Elevitch, 2006). V mešanih posevkih izrabljamo prednost rastlin, da rastejo v družbi drugih, največkrat nesorodnih rastlin, ker so s tem manj ogrožene s strani škodljivcev in bolezni. Vzrok za to so izločki njihovih zelenih delov, zlasti pa korenin (Maček, 1991).

2.2.7 Združene setve

Združena setev je setev dveh ali več vrst na isti njivi v neposredni bližini, v nekem urejenem zaporedju (Dürr in Weber, 2008; Kocjan Ačko, 2011). Na ta način lahko posevki ugodno ali neugodno vplivajo drug na drugega, vse pa je odvisno od naše izbire rastlin.

Združeni posevki so lahko bolj produktivni kot čisti posevki, saj je na enoto zemljišča produktivnost največkrat večja, vendar moramo upoštevati načelo dobrega sosedstva (Mollison in Slay, 1994; Pušenjak, 2007).

Kadar dve ali več poljščin rastejo skupaj, mora imeti vsaka dovolj prostora za kar najtesnejše sodelovanje in zmanjšanje konkurence med sabo. To lahko dosežemo z upoštevanjem štirih stvari: s prostorsko ureditvijo, z gostoto sadik, s časom setve ali zrelosti in z videzom rastline (Sullivan, 2003).

Najbolj pogoste vrste združenih posevkov so:

- združena setev v vrsticah,
- setev v pasovih,
- mešana združena setev ali mešanica
- in podsevek.

Združena setev v vrsticah in v pasovih imata prednost, da je pridelek zaradi vpliva robne vrste za 10 do 20 odstotkov večji v primerjavi s čistimi posevki, kjer se manjkrat pojavi robni vpliv (Kocjan Ačko, 2011). Rastlinske vrste sejemo izmenično v vrstice, večje število vrstic istega posevka pa predstavlja pasove.

Mešana združena setev je setev semena dveh ali več rastlinskih vrst v enakih ali različnih deležih posamezne sestavine, ki jih posejemo na njivi v vrste ali povprek.

Podsevek je sajenje druge rastlinske vrste, največkrat detelje, v že obstoječ glavni posevek v času njegove rasti.

3 MATERIALI IN METODE DELA

Uporabo permakulture na ekoloških kmetijah po Sloveniji smo ugotavljali s pomočjo anketnega vprašalnika, ki smo ga januarja leta 2011 poslali 188 gospodarjem ekoloških kmetij v Sloveniji. Naslove ekoloških kmetij smo dobili iz spletnih virov: <http://www.eko-kmetije.info/>, <http://www.podezelje.com/vsebine/ekoloske-kmetije/140/>, <http://www.bodieko.si/ekoloske-kmetije>.

Ekološki kmetje so odgovarjali na splošna vprašanja o kmetijah in gospodarskih dejavnostih na kmetijah ter na strokovna vprašanja o uporabi permakulture, kolobarja, združenih setev in drugih agrotehničnih ukrepov pri pridelavi rastlin in reji domačih živali.

Od 35 vprašanj zaprtega in odprtega tipa je bilo s permakulturo, kolobarjem in združenimi setvami povezanih 10 vprašanj. Za lažje razumevanje smo anketirance v nagovoru k anketi (priloga A) seznanili s primeri združenih setev. Zanimalo nas je tudi, zakaj so se kmetje odločili za ekološko kmetovanje, in kako vidijo prihodnost ekološkega kmetijstva na njihovih kmetijah? Vprašalnik je v prilogi B.

Vrnjenih smo dobili polovico, to je 94 anket. Odgovore na izbrana vprašanja smo grupirali in analizirali ter razložili.

4 REZULTATI

4.1 EKOLOŠKO KMETIJSTVO V SLOVENIJI

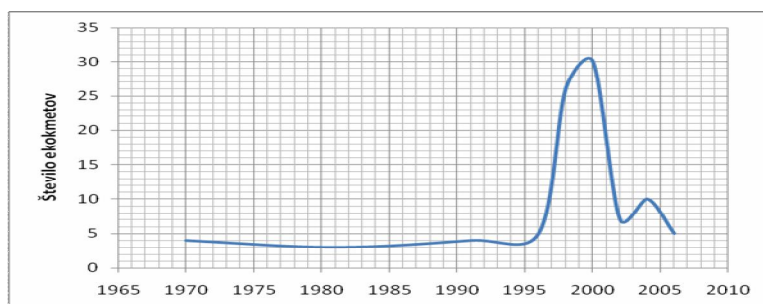
4.1.1 Začetek kmetovanja po smernicah za ekološko kmetovanje

Leta 1997 so bila pri Ministrstvu za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP) prvič izdelana Priporočila za ekološko kmetovanje v Sloveniji (Bavec in sod., 2001). Že naslednje leto je bilo v kontrolo vključenih 41 kmetij. V letu 2010 je bilo v kontroli 2218 kmetij, na 1897 kmetijah pa so imeli certifikat, po katerem lahko tržijo pridelke in izdelke kot ekološke. Začetki kmetovanja po ekoloških smernicah segajo tudi v obdobje pred letom 1998.

Iz preglednice 3 je razvidno, da se je do leta 1997 odločilo za ekološko kmetovanje po smernicah in znanju iz tujine (Bavec in sod., 2001) 16 anketiranih ekoloških kmetov, to je 17,1 %. Sledilo je obdobje od leta 1998 do 2001, ko se je zanimanje za ekološko kmetovanje v Sloveniji močno povečalo (slika 1); v tem obdobju je začelo ekološko kmetovati 56 (59,6 %) vprašanih. V obdobju med leti 2002 in 2007 se je za ekološko kmetovanje odločilo 22 (23,3 %) vprašanih. Večje zanimanje za ekološko kmetovanje v zadnjem obdobju je bilo v letih 2004 in 2005 (preglednica 3), ko se je odločilo kmetovati po smernicah ekološkega kmetijstva 10 (10,6 %) anketiranih kmetov.

Preglednica 3: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na čas pristopa k ekološkemu kmetovanju; januar 2011

Obdobje pristopa	Število kmetov	Število kmetov	Delež kmetov v %	Delež kmetov v %
	N=94	Po obdobjih	N=100	Po obdobjih
1970-1980	4	16	4,3	17,1
1981-1990	3		3,2	
1991-1995	4		4,3	
1996-1997	5		5,3	
1998-1999	26	56	27,7	59,6
2000-2001	30		31,9	
2002-2003	7	22	7,4	23,3
2004-2005	10		10,6	
2006-2007	5		5,3	

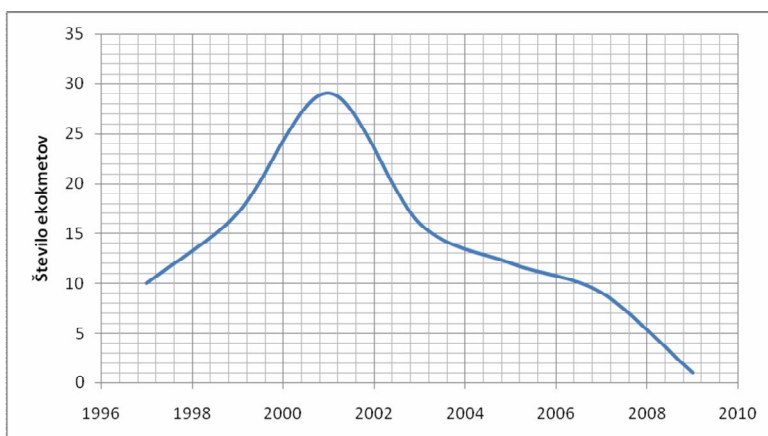


Slika 1: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na čas pristopa k ekološkemu kmetovanju; januar 2011

Prvi ekocertifikati so bili podeljeni leta 1998. Največ certifikatov je bilo izdanih tri leta pozneje (slika 2), to je v letih 2001 in 2002, ko jih je dobilo 29 (30,9 %) vprašanih (preglednica 4). Iz preglednice 4 je razvidno, da je v letu 2009 dobil certifikat le en anketiranec.

Preglednica 4: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na čas pridobitve certifikata za ekološko kmetovanje; januar 2011

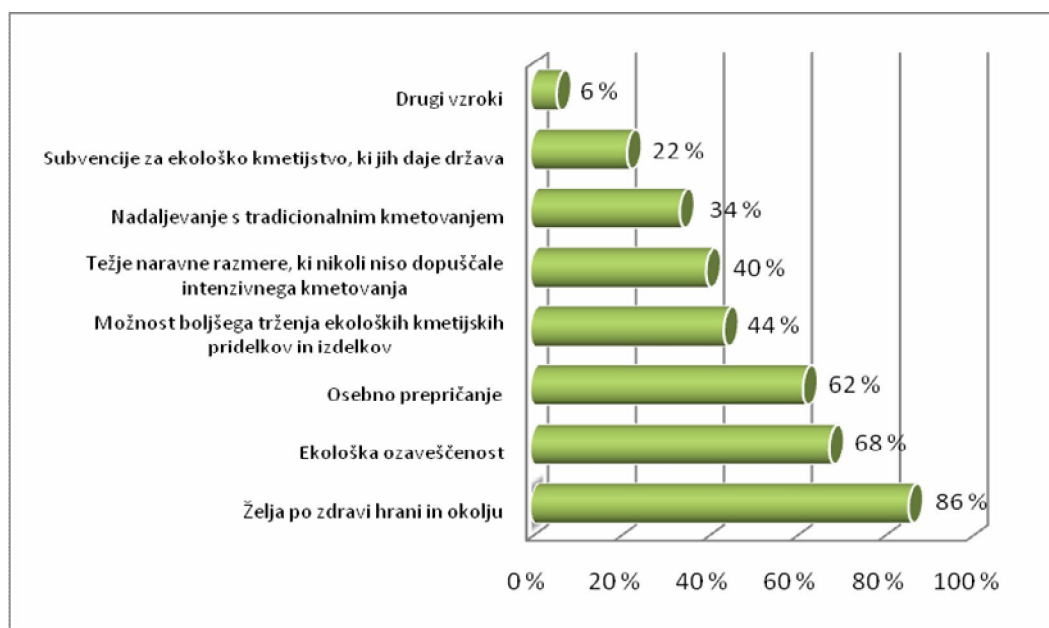
Leto certificiranja	Število prejetih certifikatov	Delež v %
	N=94	N=100
1997-1998	10	10,6
1999-2000	17	18,1
2001-2002	29	30,9
2003-2004	16	17,0
2005-2006	12	12,8
2007-2008	9	9,6
2009	1	1,1



Slika 2: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na čas pridobitve certifikata za ekološko kmetovanje; januar, 2011

4.1.2 Razlogi za pristop k ekološkemu kmetovanju

Vsak anketiranec je navedel več razlogov za pristop k ekološkemu kmetovanju. Želja po zdravi hrani in okolju (slika 3) je bila pri 86 % kmetovalcev odločilna za začetek ekološkega kmetovanja. Sledita ekološka ozaveščenost anketirancev (68 %) in osebno prepričanje s skoraj 62-odstotki. Kot razlog navaja 44 % anketirancev tudi možnost boljšega trženja ekoloških kmetijskih pridelkov in izdelkov, približno enak delež (40 %) pa je pristopilo k ekološkemu kmetovanju zaradi težjih naravnih razmer, ki jim že prej niso dopuščale intenzivnega kmetovanja. S tradicionalnim kmetovanjem nadaljuje 34 % vprašanih. Najmanj kmetov (22 %) so pritegnila neposredna plačila, ki jih nudi država.



Slika 3: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na odločitev za ekološko kmetovanje; januar, 2011

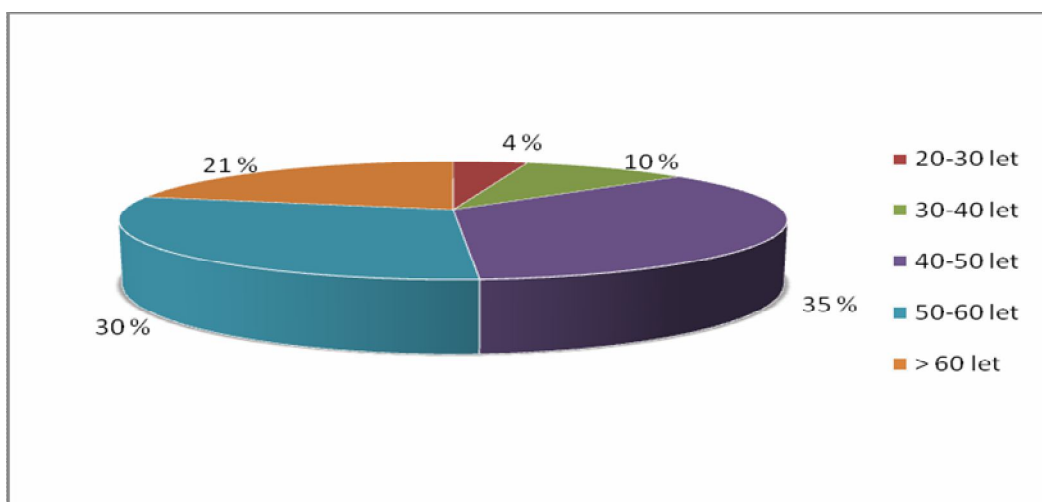
4.1.3 Uporaba drugih metod in načel sonaravnega kmetovanja

Po pristopu k ekokmetovanju so kmetje začeli uporabljati različne metode in postopke kmetovanja, vsak s svojo vizijo in cilji. Kljub temu, da so se zavezali ekološkim pravilom in smernicam, 33 % anketiranih ekoloških kmetov uporablja še zlasti biodinamično metodo, kjer skrbijo za zdravje rastlin in rodovitnost tal z uporabo različnih preparatov (Satler in Wistinghausen, 1995) in permakulturo, ki za zdravje rastlin priporoča združene setve in mešane posevke (Mollison in Slay, 1994), in miroljubno kmetijstvo (Združenje ..., 2008; Internationale ..., 2010), kjer se ukvarjajo samo z rastlinsko pridelavo in zavračajo rejo živali zaradi mesa, mleka in jajc.

4.2 RAZPOLOŽLJIVI VIRI IN ZNAČILNOSTI EKOLOŠKIH KMETIJ V SLOVENIJI

4.2.1 Starost gospodarja

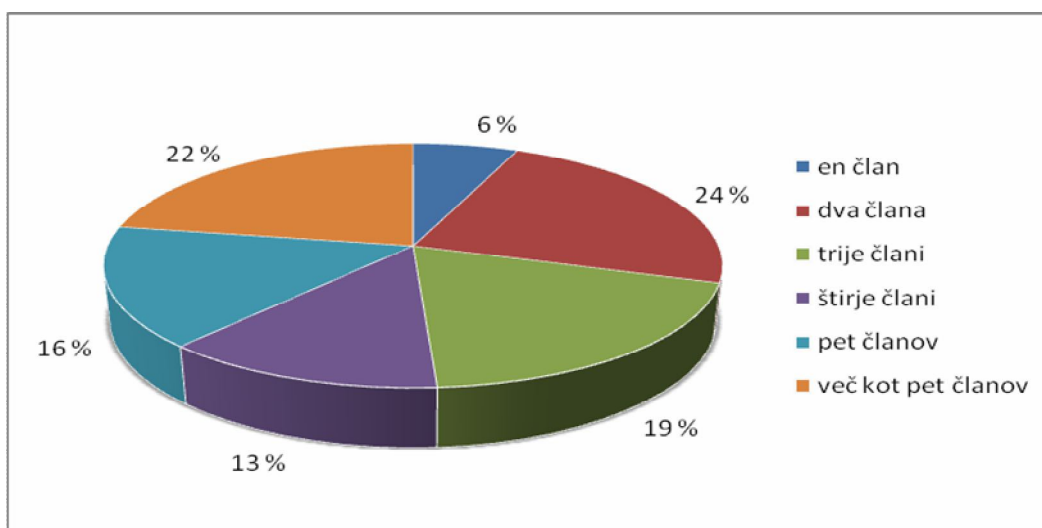
Iz slike 4 lahko ugotovimo, da je več kot tretjina, to je 35 % gospodarjev ekoloških kmetij starih med 40 in 50 let, 30 % jih je v letih med 50 in 60. Starejših od 60 let je 21 %, mlajših od 40 let pa 14 %.



Slika 4: Starost gospodarja na anketiranih ekoloških kmetijah v Sloveniji; januar 2011

4.2.2 Družinski člani na ekoloških kmetijah

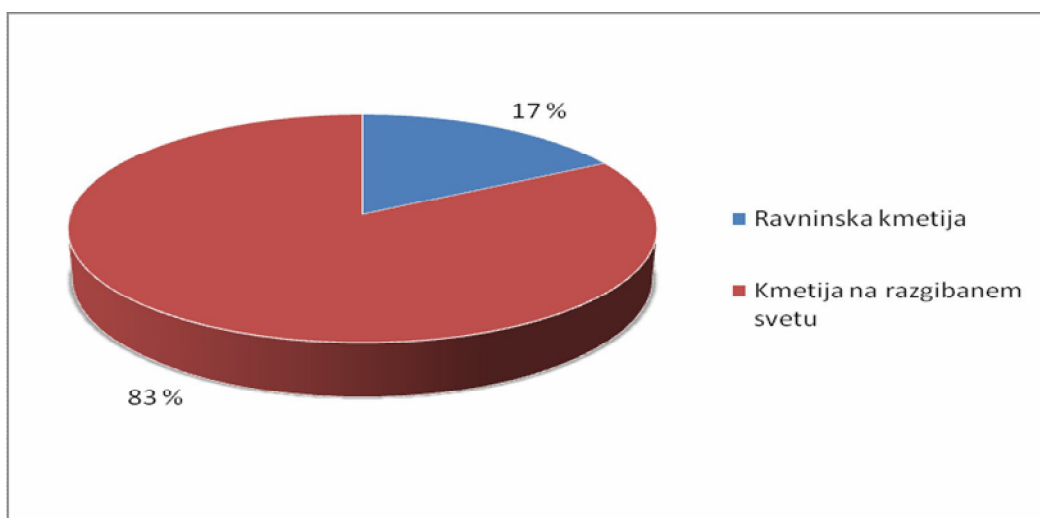
Število družinskih članov na anketiranih ekoloških kmetijah je zelo različno. Iz slike 5 je razvidno, da je največ družin z dvema članoma, to je 24 %. Petčlanskih je 22 % anketiranih družin. Družino s tremi člani ima 19 % anketiranih kmetov, 16 % anketirancev pa živi skupaj s petimi družinskimi člani. V štiričlanski družini je 13 % anketiranih kmetov, najmanj anketiranih (6 %) pa živi samih.



Slika 5: Število članov na anketiranih ekoloških kmetijah v Sloveniji; januar 2011

4.2.3 Uvrstitev kmetije glede na lego

Iz slike 6 smo dobili pregled nad uvrstitvijo ekoloških kmetij glede na lego. Največ anketiranih ekoloških kmetij (83 %) leži na nekoliko nagnjenem, razgibanem terenu, le 16 (17 %) je ravninskih kmetij.



Slika 6: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na lego ekološke kmetije; januar 2011

4.2.4 Obseg in namen rabe kmetijskih zemljišč

Iz preglednice 5 je razvidno, da je v primerjavi z vsemi obdelovalnimi zemljišči (1060 ha) še enkrat toliko gozda (1168,5 ha), ki je lahko pomemben dohodek na kmetiji; anketirani imajo za 108 ha več gozdov kot uporabnih kmetijskih zemljišč. Povprečno ima kmetija 12,4 ha gozda in 11,3 ha obdelovalnih zemljišč. Pri slednjih prevladujejo travinje s skoraj 800 ha (75 %), na katerem se zvečine pase živina. Njive (197 ha) predstavljajo 18,6 % obdelovalnih zemljišč. Le 61,5 ha (5,8 %) obdelovalnih zemljišč se uporablja za trajne nasade, kot so sadovnjaki, vinogradi in oljčniki. Anketirani ekološki kmetje imajo vrtove na 6,1 ha (0,6 %), ki so pomembni zaradi samooskrbe z zelenjavo in/ali občasnega trženja kupcem.

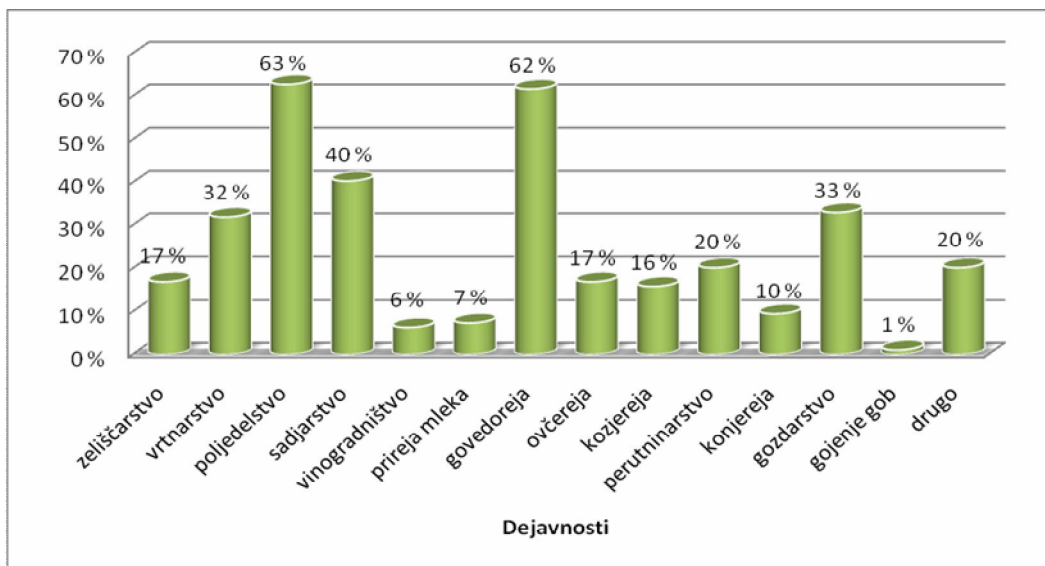
Preglednica 5: Obseg kmetijskih zemljišč na anketiranih ekoloških kmetijah glede na namen rabe; januar, 2011

Način rabe	Skupni obseg (ha)	Povprečno ha/kmetijo	Obseg obd. zemljišč (%)
Gozd	1168,5	12,4	
Travinje	795,4	8,5	75,0
Njive	197,0	2,1	18,6
Trajni nasadi	61,5	0,7	5,8
Vrtovi	6,1	0,1	0,6
Obdelovalna zemljišča skupaj	1060,0	11,3	
Vsa kmetijska zemljišča	2228,5	23,7	

4.2.5 Dejavnosti na ekoloških kmetijah

Na anketiranih ekoloških kmetijah se kmetje ukvarjajo z več dejavnostmi. Glavni proizvodni usmeritvi sta poljedelstvo in govedoreja (slika 7). Ti dve dejavnosti sta pomembni za nekaj več kot 60 % anketiranih. S sadjarstvom se ukvarja 40 % anketirancev,

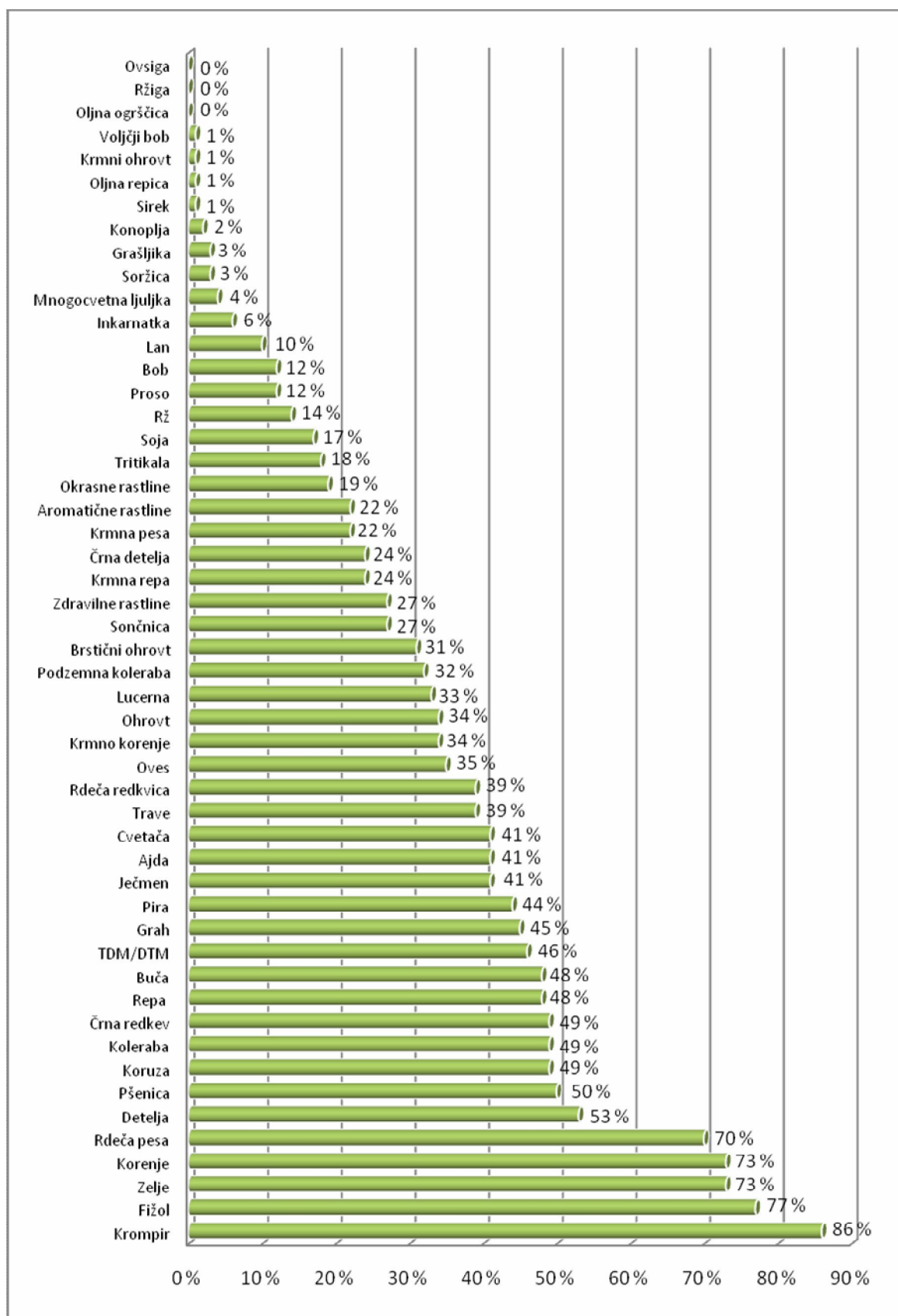
nekoliko manj, to je 32 %, pa tudi z vrtnarstvom. Sledi gozdarstvo, ki daje možnost dodatnega zaslužka na 33 % anketiranih kmetijah. Na 20 % kmetijah imajo razvito perutninarstvo, v manjšem številu pa navajajo še zeliščarstvo (17 %), ovčerejo (17 %), kozjerejo (16 %), konjerejo (10 %), prirejo mleka (7 %), vinogradništvo (6 %) ter gojenje gob, s katerim se ukvarja 1 % anketirancev. Kot druge dejavnosti so omenili rejo damjekov, prašičerejo, čebelarstvo in različne dopolnilne dejavnosti.



Slika 7: Mnenje anketiranih ekoloških kmetov v Sloveniji o dejavnostih, ki jih opravljajo na ekoloških kmetijah; januar 2011

4.2.6 Njivska pridelava na ekoloških kmetijah

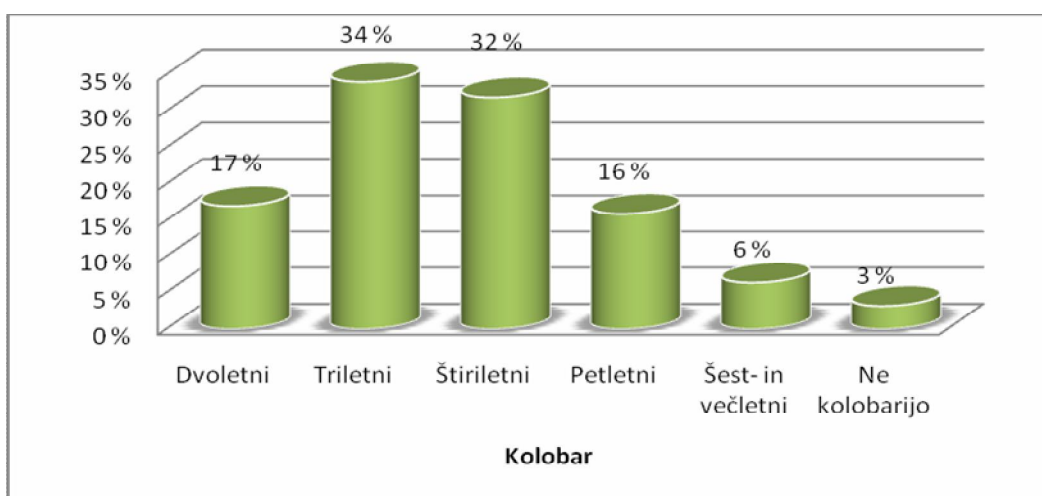
Iz slike 8 je razvidno, da ekološki kmetje na njivah v največji meri pridelujejo krompir (86 % anketirancev). V kolobarju imajo anketiranci tudi fižol (77 %), zelje (73 %), korenje (72 %) in rdečo peso (70 %). Približno na polovici anketiranih kmetij so na njivah detelje ter krmne mešanice (TDM in DTM), pšenica, koruza, črna redkev, koleraba, repa in buče. Na anketiranih ekoloških kmetijah ne pridelujejo oljne ogrščice in krmnih mešanic, kot sta ovsiga in ržiga. V majhnem obsegu (manj kot na 6 odstotkih kmetij) je volčji bob, krmni ohrovt, sirek (1 %), konoplja (2 %), mešanici grašljinka in soržica sta na 3 %, mnogocvetna ljuljka na 4 % in inkarnatka na 6 %. Aromatične, zdravilne in okrasne rastline so na njivah le pri 19 do 27 odstotkih anketiranih, kar ni veliko, glede na razmišljanje ekoloških kmetov o pomenu teh rastlin za zdravje ljudi ter o ugodnih vplivih na zdravje poljščin in tal.



Slika 8: Gojenje poljščin, zelenjadnic in zelišč na njivah na anketiranih ekoloških kmetijah; januar 2011

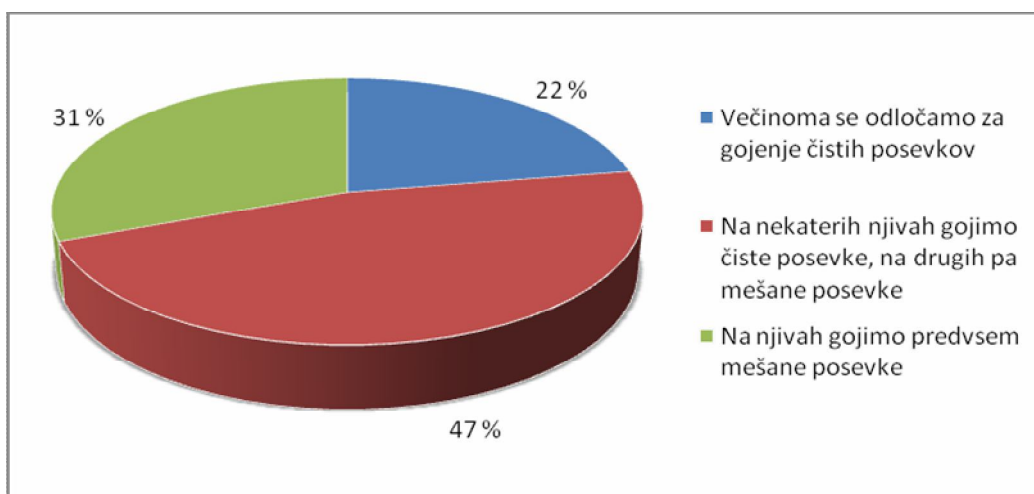
4.2.7 Kolobar in posevki na njivah ekoloških kmetij

Anketirani ekološki kmetje so navajali po več odgovorov na vprašanje o trajanju kolobarja na njivah. Tisti, ki imajo njive, večinoma kolobarijo na eni njivi, 6 % jih pa kolobarijo na večjih njivah z različno dolgimi vrstjenji. Največkrat se odločajo vrstiti poljščine na tri leta (34 %), uporabljajo pa tudi štiriletni kolobar (31,9 %). Dvoletne kolobarje uporablja 17 % vprašanih, čeprav je tak kolobar preozek za ekokmetijo. Za petleten kolobar se je izreklo 16 % kmetov. Na šest in več let vrstijo rastline na 6 % anketiranih kmetijah (slika 9). Namesto kolobarja seje 3 % ekoloških kmetov mešane posevke, kjer uporabljajo pravila dobrih sosedov iz literature in izkušnje.



Slika 9: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na trajanje kolobarja na njivah; januar 2011

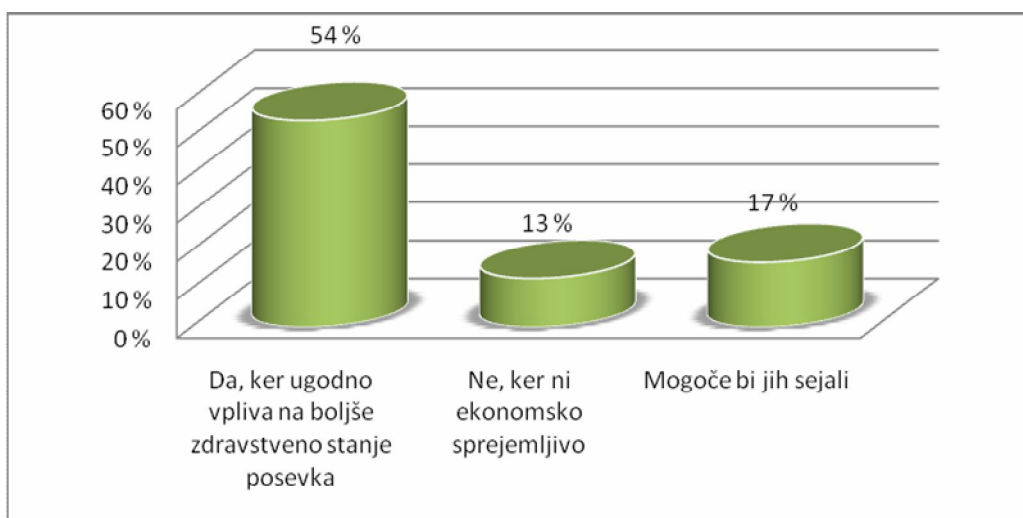
Na vprašanje o načinu gojenja posevkov na njivah (slika 10), jih je skoraj polovica odgovorila, da gojijo na njivah čiste in mešane posevke. Predvsem mešane posevke gojijo na 31 % anketiranih kmetij in 22 % se odločajo za izključno čiste posevke.



Slika 10: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na način gojenja posevkov na njivah; januar 2011

Iz slike 11 vidimo, da se večina kmetov (54 %) odloča za združene posevke, zaradi ugodnega medsebojnega vpliva rastlin, boljšega zdravstvenega stanja posameznih rastlin, zmanjšanja zapleveljenosti in za pridobitev kakovostnejšega ter večjega pridelka. Manj vprašanih (13 %) se ne odloča za mešane posevke, predvsem zaradi preveč ročnega dela, pomanjkanja delovne sile, oteženega spravlila in kombajniranja, ki jim je tudi ekonomsko nesprejemljivo. Za mešane posevke bi se nekateri (17 %) mogoče odločili, če bi morali povečati različnost vrst zaradi bolezni oziroma bi dobili dovolj informacij o ugodnih povezavah med rastlinami pri takšni setvi.

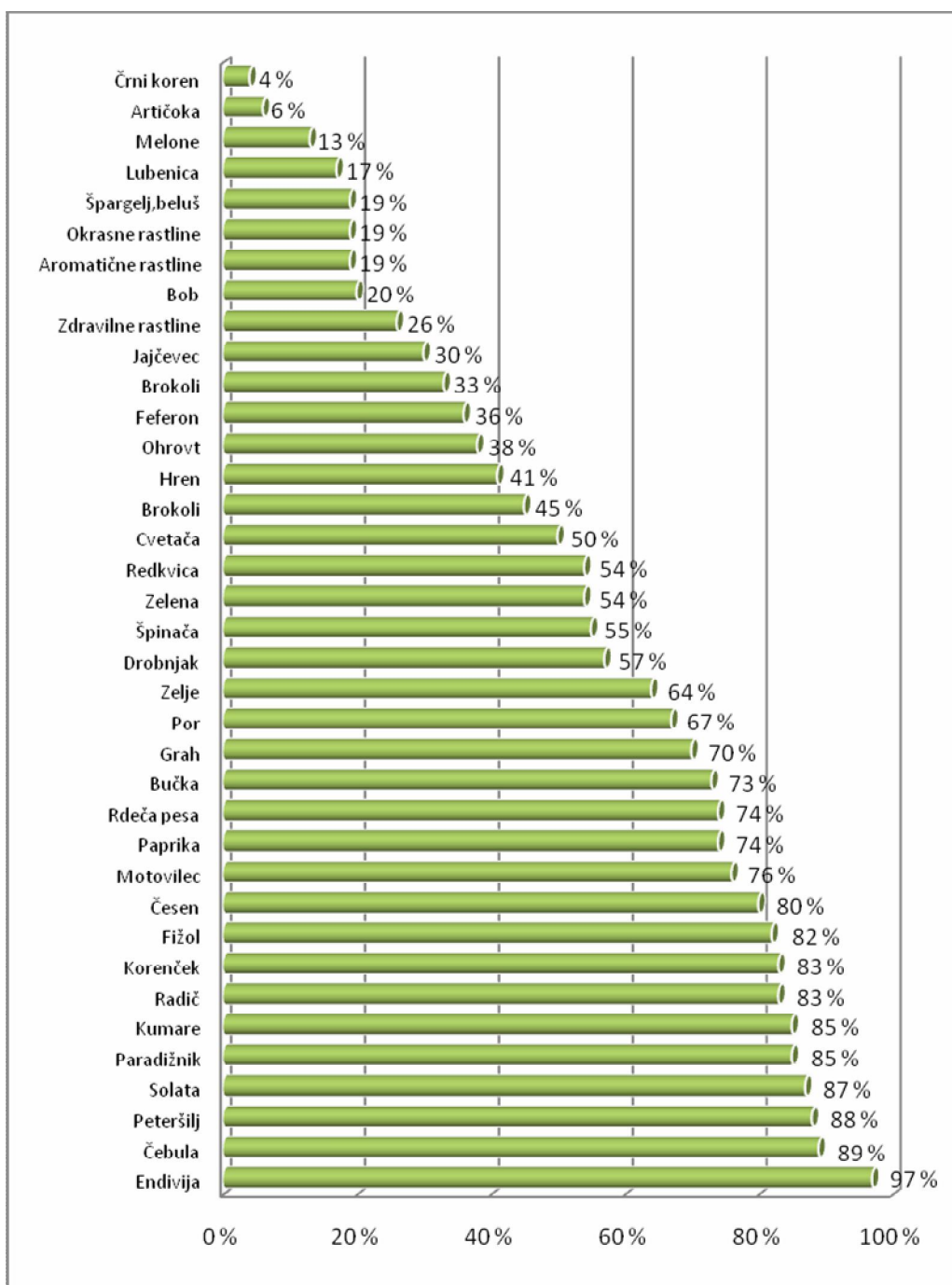
Dobra polovica kmetov, ki sejejo mešane posevke, se kar pogosto odloča za sejanje podsevkov v žita (59 %); največkrat sejejo deteljo.



Slika 11: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na razlog za setev združenih posevkov; januar 2011

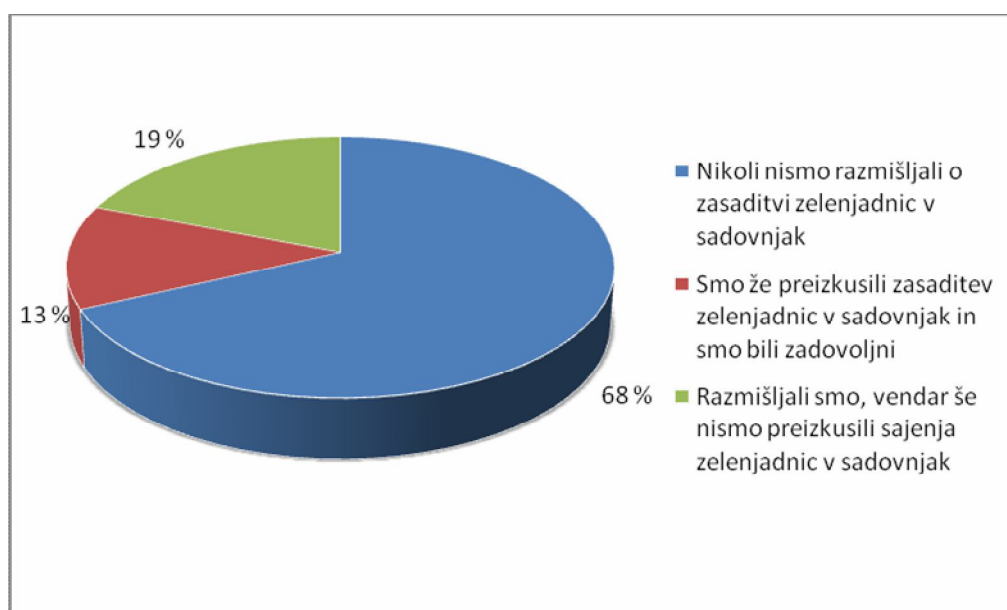
4.2.8 Pridetek na vrtovih ekoloških kmetij

Na vrtovih vprašanih je najbolj razširjena vrtnina endivija (97 %), sledijo ji čebula (89 %), peteršilj (88 %), solata (87 %), paradižnik in kumare (85 %), radič in korenček (83 %) ter fižol, ki ga gojijo na 82 % anketiranih ekoloških kmetijah (slika 12). Ostale vrtnine gojijo na manj kot 80 % vprašanih ekoloških kmetij. Najmanj zastopana pridelka z ekoloških kmetij sta črni koren (4 %) in artičoka, ki jo pridelujejo le na 6 % anketiranih kmetij.



Slika 12: Gojenje vrtnin, zdravilnih in aromatičnih rastlin na anketiranih ekoloških kmetijah v Sloveniji; januar 2011

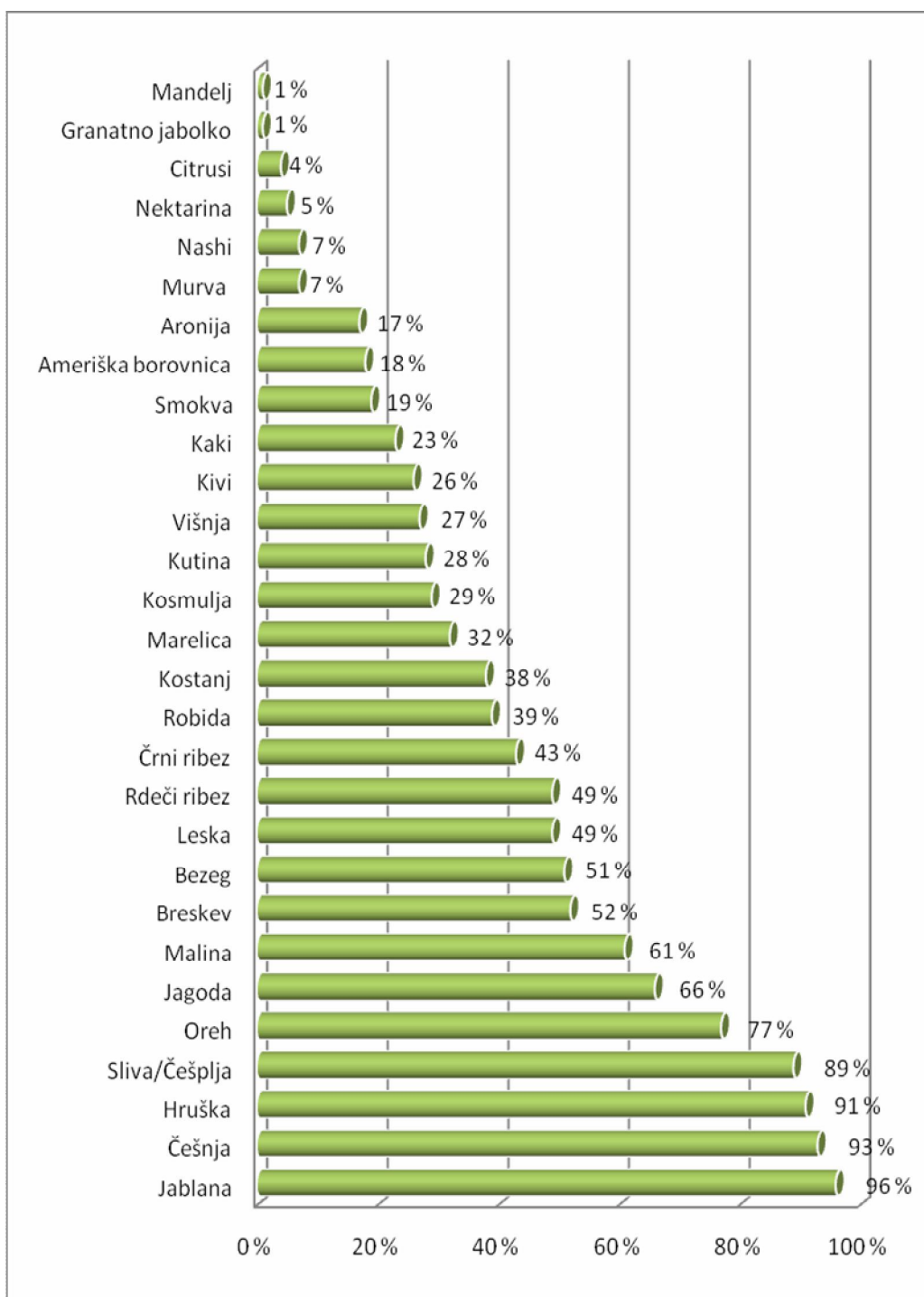
Mollison in Slay (1994), Bell (2010) ter Holzer (2010) priporočajo in podpirajo načelo izkoristka vseh možnosti za pridelavo poljščin in zelenjadnic. Zato smo kmete vprašali tudi o sajenju, na primer zelenjadnic v sadovnjaku, da ugotovimo, ali ekološki kmetje optimalno uporabljajo vse, kar imajo na voljo. Le 13 % ekoloških kmetov je že preizkusilo takšno sajenje in pravijo, da so bili zadovoljni (slika 13). Sadili so različne zelenjadnice, kot so buče čajote, ki plezajo po drevesih in fižol pod rob drevesne krošnje. Kar 68 % anketiranih kmetov ni nikoli izvedlo takšne zasaditve, 19 % pa jih vendarle razmišlja o tem, da bi izkoristili medvrstni prostor v sadovnjaku.



Slika 13: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na sajenje zelenjadnic v sadovnjak; januar, 2011

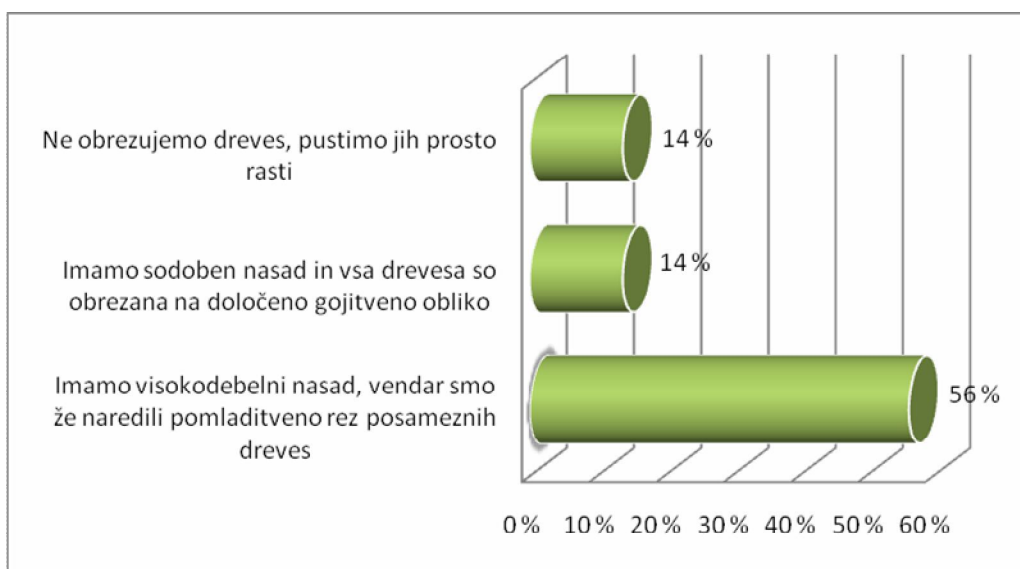
4.2.9 Sadno drevje in grmovnice na ekoloških kmetijah

Iz slike 14 je razvidno, da na kmetijah prevladuje pečkato sadno drevje, kot sta jablana (96 %) in hruška (91 %). Koščičarje, kot so češnja, imajo na 93 % anketiranih kmetijah, slivo ali češpljo na 89 %, breskev na 52 % in marelice na 32 % anketiranih ekoloških kmetijah. Jagodičevje predvsem jagode (66 %) gojijo na njivah. Med njimi so še pogosto gojene maline (61 %), malo manj pa rdeči (49 %) in črni ribez (43 %) ter robida, ki jo gojijo na 39 odstotkih anketiranih kmetijah. Od lupinarjev se na ekoloških kmetijah odločajo največ za oreh (77 %), manj za lesko (49 %) ter za kostanj (38 %). En odstotek anketiranih kmetov ima na kmetiji mandlje. Presenetljivo veliko ekoloških kmetov ima na svoji kmetiji tudi bezeg (51 %).



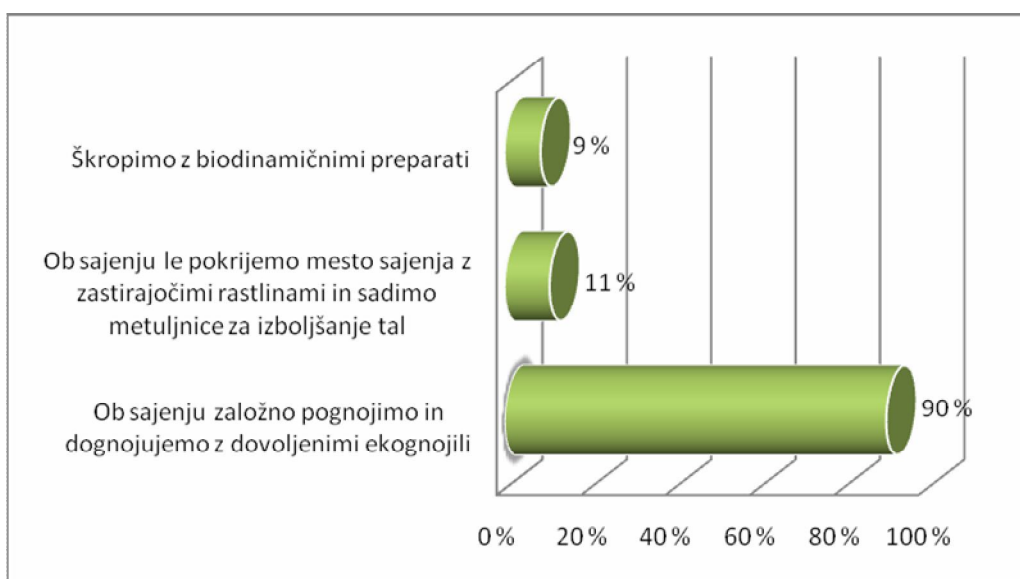
Slika 14: Pridelava in predelava ekološkega sadja na anketiranih ekoloških kmetijah v Sloveniji; januar 2011

Iz slike 15 je razvidno, da ima največ kmetov visokodebelne sadovnjake (56 %), v katerih večina izvaja na drevesih pomladitveno rez in 20 % anketirancev vsako leto po potrebi obreže sadno drevje. Le 14 % anketiranih ekoloških kmetov ima vsako leto obrezan sodoben nasad.



Slika 15: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na rednost obrezovanja sadnega drevja; januar, 2011

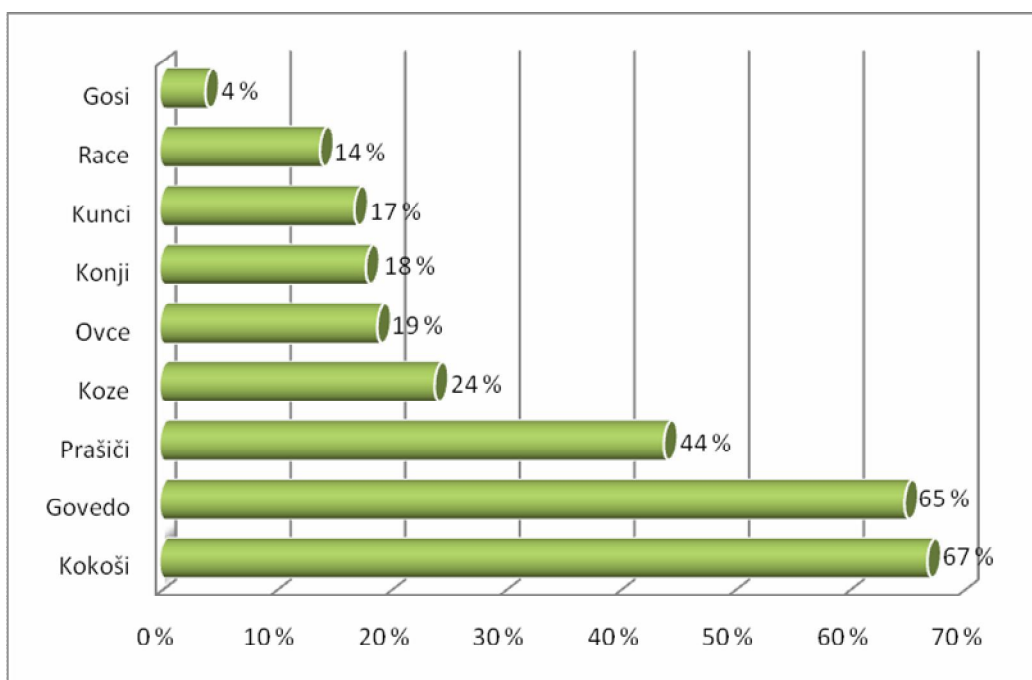
Dobra polovica anketiranih kmetov (53 %) ob sajenju sadnega drevja, grmičevja in vinske trte založno pognoji ter dognojuje z gnojili, dovoljenimi s standardi ekološkega kmetovanja (slika 16), kot so na primer hlevski gnoj, listje in kompost. Nekateri med njimi izkoristijo tudi pašo domačih živali med in pod drevesi, to je neposredno gnojenje sadovnjaka. S pomulčenimi zastirajočimi rastlinami in sajenjem metuljnic izboljšuje tla okoli sadnih dreves 11 % anketiranih kmetov. Le 9 % pa jih uporablja biodinamične preparate za škropljenje posevkov in kompostne preparate za izboljševanje rodovitnosti tal (Thun, 2010).



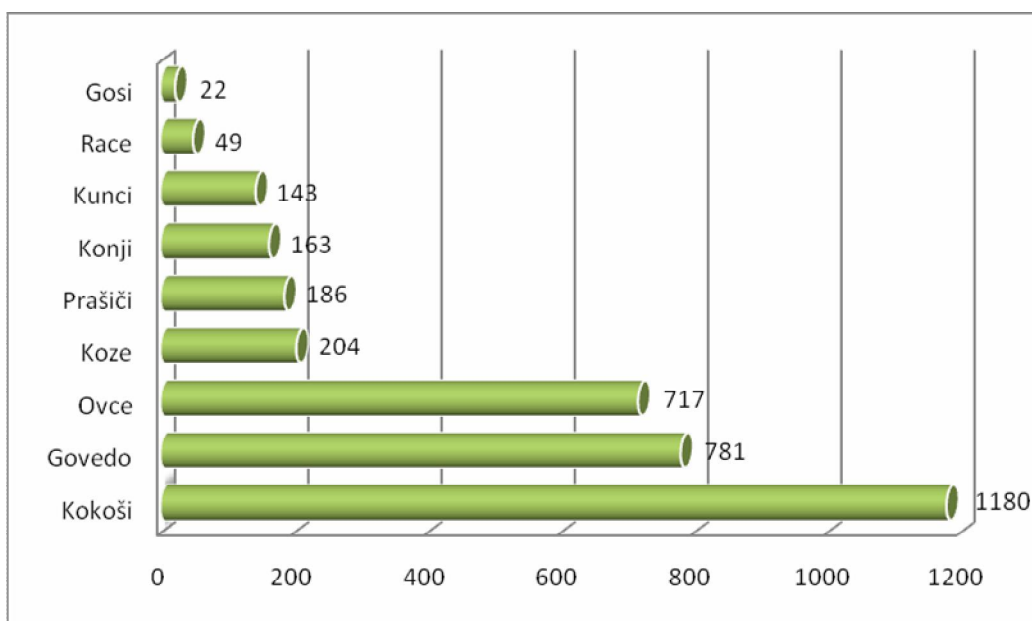
Slika 16: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na vnos gnojila za sadno drevje, grmičevje in vinsko trto; januar, 2011

4.2.10 Domače živali na ekološki kmetiji

Anketirani ekološki kmetje se pri reji domačih živali v največji meri posvečajo kokošim. Na 67 % anketiranih kmetijah (slika 17) redijo skupaj 1180 kokoši (slika 18) oziroma povprečno 19 kokoši na kmetijo. Na šestih kmetijah redijo avtohtono pasmo kokoši – štajerko. Povprečno 13 glav goveda redijo na 65 % anketiranih kmetijah, skupaj 781 glav goveda, od tega je na petih kmetijah avtohtono cikasto govedo. V večjem številu ekološki kmetje redijo ovce, na 19 % anketiranih kmetij imajo skupaj 717 ovc, ekološka kmetija pa ima v povprečju 40 ovc. Skoraj vsi redijo jezersko solčavsko avtohtono pasmo, le na eni kmetiji imajo bovške ovce. S prašičerejo se ukvarja 44 % anketiranih kmetov, vendar imajo skupaj le 186 prašičev, od tega največ krškopoljsko avtohtono pasmo. Število prašičev na kmetijo je razmeroma majhno, saj je v povprečju le 5 prašičev na kmetijo. Na 24 % anketiranih kmetijah imajo koze, vseh skupaj imajo 204 koze, kar je povprečno 9 koz na kmetijo. V glavnem gojijo avtohtoni pasmi koz – bohinjsko srnasto in bursko kozo. Reja konjev je na 18 % anketiranih kmetijah s skupaj 163 konji, to je povprečno 10 konj na kmetijo. Avtohtoni pasmi pa sta slovenski hladnokrvni in posavski konj. Race redijo na 13 kmetijah (14 %), kar 7 % jih redi zato, da z njimi zatirajo polže (slika 26). Povprečno imajo po 4 race na kmetijo, skupaj 49. Le 6 % anketiranih kmetov ne redi nobene domače živali.

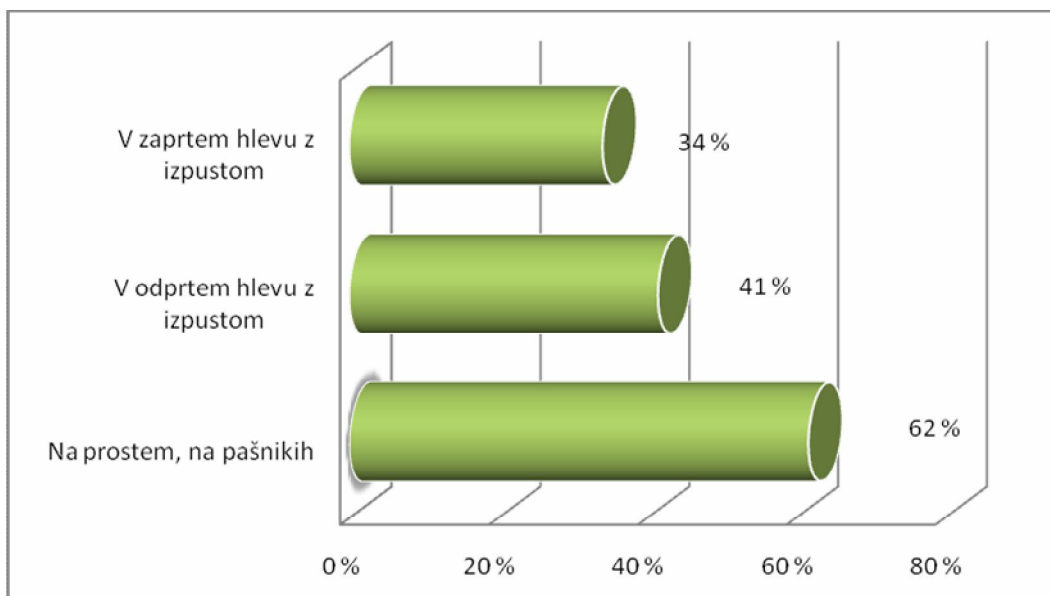


Slika 17: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na vrsto domačih živali; januar 2011



Slika 18: Anketirane ekološke kmetije v Sloveniji glede na skupno število domačih živali; januar 2011

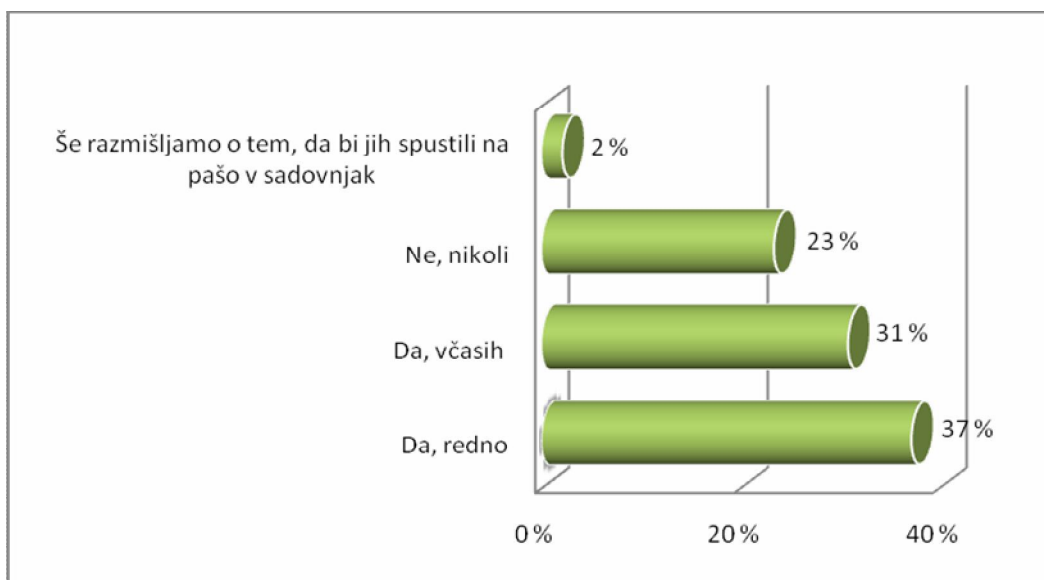
Na vprašanje o načinu bivanja domačih živali na kmetiji so vprašani lahko navedli več odgovorov. Iz slike 19 je razvidno, da imajo na anketiranih ekoloških kmetijah z domačimi živalmi te večinoma na prostem oziroma na pašnikih (62 %). Skoraj 40 % jih biva v odprtem hlevu z izpustom, 34 % pa v zaprtem z izpustom.



Slika 19: Bivanje domačih živali na anketiranih ekoloških kmetijah v Sloveniji; januar 2011

Nekateri ekološki kmetje (37 %), ki redijo domače živali, jih redno pasejo v sadovnjaku ali na njivah. Največkrat in čez celo leto spuščajo v sadovnjak kokoši. Občasno spusti živali na pašo 31 % ekoloških kmetov, zvečine gre za pašo goveda, zlasti jeseni, da poberejo

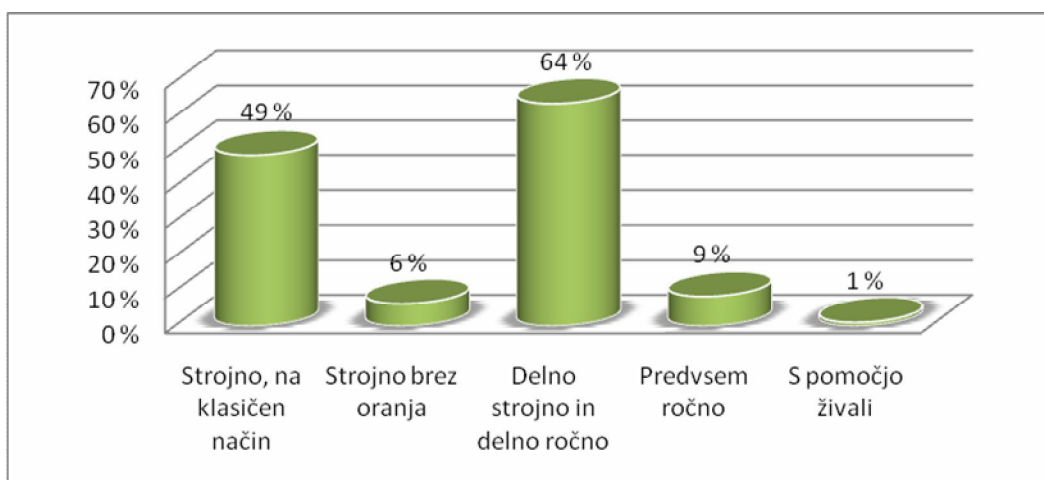
odpadlo sadje. Nasprotno pa 23 % anketiranih kmetov domačih živali ne pase v sadovnjaku, 2 % anketirancev pa še razmišlja o paši v sadovnjaku (slika 20).



Slika 20: Paša domačih živali v sadovnjaku na anketiranih ekoloških kmetijah v Sloveniji; januar 2011

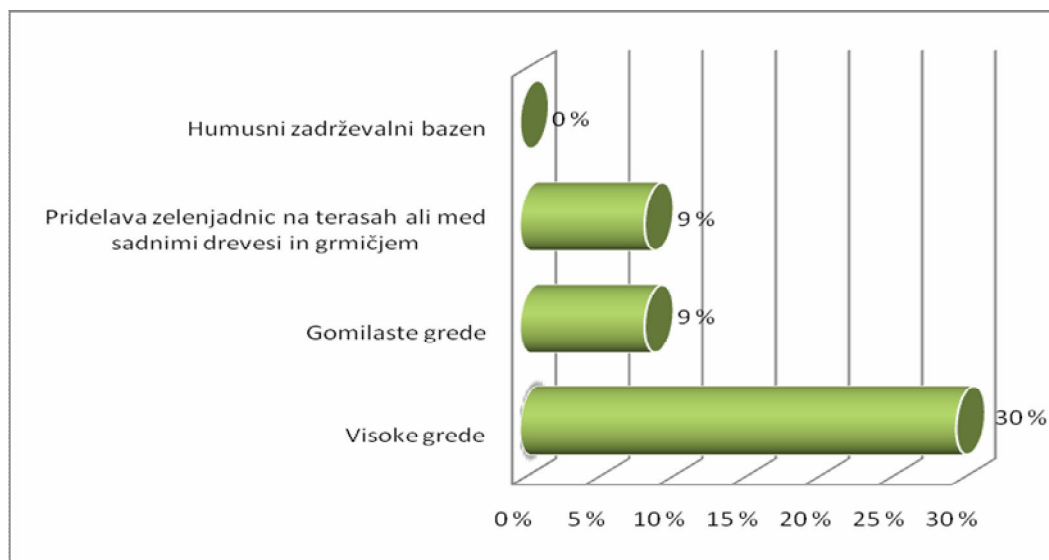
4.3 NAČIN OBDELAVE KMETIJSKIH POVRŠIN

O načinu obdelave zemljišča so lahko anketirani ekološki kmetje navedli več odgovorov. Iz slike 21 je razvidno, da največ vprašanih zemljišča obdeluje delno strojno ter delno ročno (64 %). S pomočjo strojev na klasičen način, ki vključuje oranje in brananje, obdeluje zemljišča 49 % kmetov, strojno brez oranja pa le 6 %. Povsem ročno obdelovanje navaja 9 % anketiranih kmetov. Le na eni kmetiji se poslužujejo pomoči živali (1 %), kot so na primer prašiči-plugi.



Slika 21: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na način obdelave kmetijskih zemljišč; januar 2011

Holzer (2010) ter Mollison in Slay (1994) priporočajo ter uporabljajo tudi drugačne tehnike pri obdelavi kmetijskih površin. Posebno v pobočnih legah, za čim boljšo izrabo kmetijskega zemljišča, priporočajo izdelavo gomilastih gred, ki jih uporablja le 9 % vprašanih ekoloških kmetov (slika 22). Anketirani največ pridelujejo pridelke na visokih gredah (30 %). Nihče od njih pa nima urejenega humusnega zadrževalnega bazena, ki ga Holzer (2010) priporoča na dnu terasastega terena ali zemljišča z večjim naklonom. V njem se zbira hranljivi humus, ki ga spira padavinska voda. Ta humus lahko nato vrnemo nazaj na kmetijske površine. Kljub vsemu pa se 9 % anketiranih ekoloških kmetov vseeno odloča za pridelavo zelenjadnic na terasah ali med sadnimi drevesi in grmičjem. Druge metode gojenja, ki jih uporabljajo na anketiranih ekoloških kmetijah (7 %), so še gojenje na valove, ki je podobno visokim gredam, sajenje na greben, nizke gredice ter pri nas kot novost, imajo na eni kmetiji urejen gozdni vrt. Na kratko ga lahko opišemo kot vrt, ki bo sam skrbel za zadovoljevanje svojih potreb po hranilnih snoveh, s tem ko sadimo med sadna drevesa užitne rastline ter ravno prav stročnic in rastlin za zeleno gnojenje (Bell, 2010). Kljub temu, da je le 17 % ravninskih kmetij med anketiranimi kmeti (slika 6), jih kar 53 % ne uporablja nobene od naštetih tehnik.

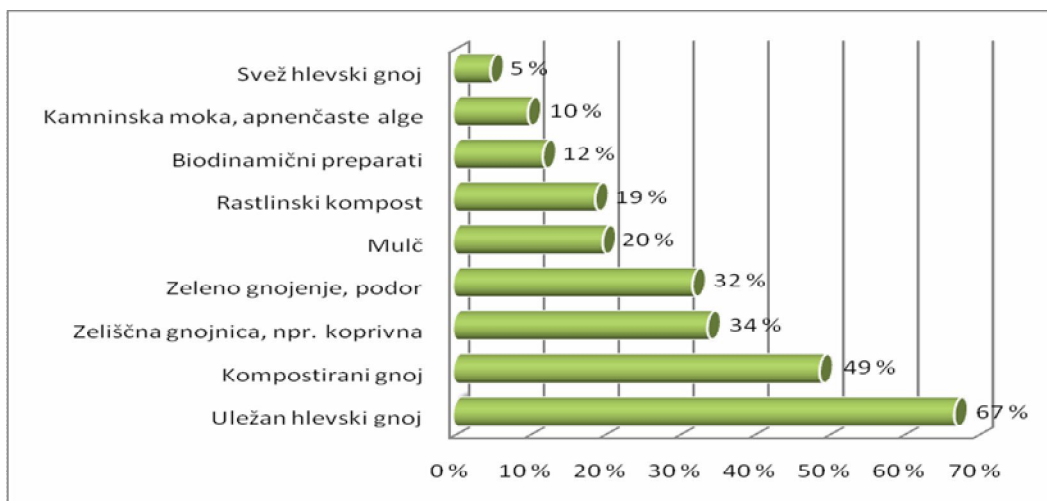


Slika 22: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na uporabo posebnih vrtnarskih tehnik pri gojenju; januar, 2011

4.4 OSKRBA TAL S HRANILI

Oskrba tal s hranili je zelo pomembna za ohranjanje rodovitnosti tal. Anketirani kmetje zvečine gnojijo z uležanim hlevskim gnojem (67 %) in kompostiranim gnojem (49 %). Vprašani ohranjajo rodovitnost še z različnimi zeliščnimi gnojnicami, na primer koprivno (34 %), ali z zelenim gnojenjem oziroma podorom (32 %). Mulči 20 % kmetov, rastlinski kompost dodaja tlem 19 % kmetov, 12 % anketiranih uporablja za gnojenje in oživljanje tal biodinamične preparate in 10 % se odloča še za dodajanje kamninske moke in

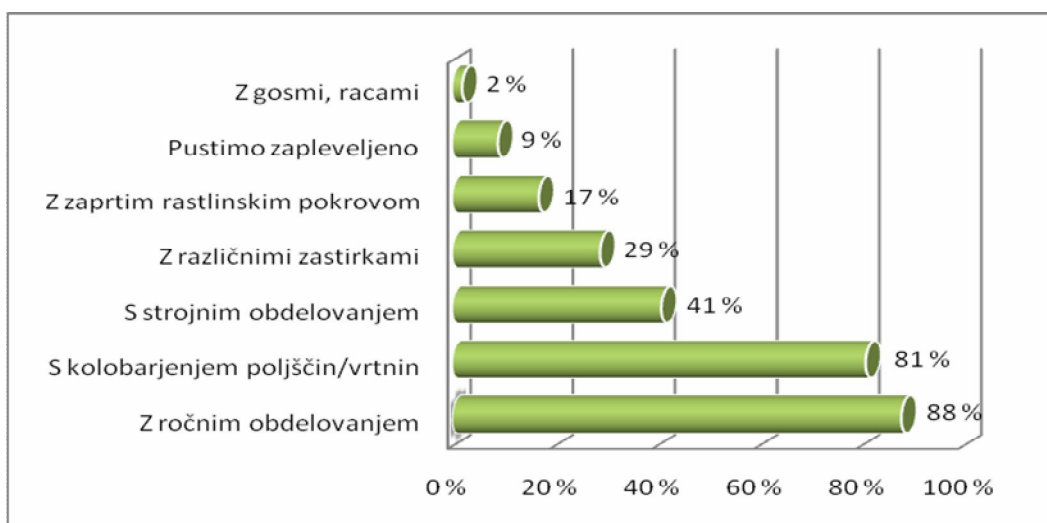
apnenčastih alg. Le 5 % ekoloških kmetov navaja, da poleg drugih gnojil gnojijo s svežim gnojem (slika 23). Kmetje uporabljajo še dognojevanje s pepelom, jajčnimi lupinami, gnojevko in listjem iz gozda.



Slika 23: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na gnojenje oziroma dognojevanje kmetijskih rastlin; januar 2011

4.5 ZMANJŠEVANJE ZAPLEVELJENOSTI

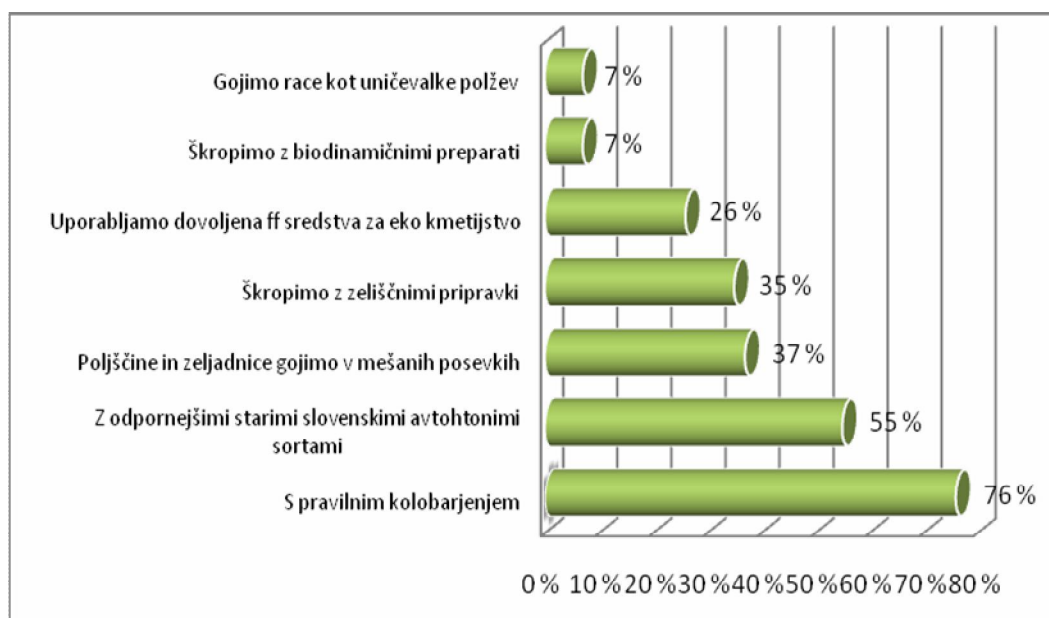
Njivsko zapleveljenost anketirani kmetje zvečine najrajši rešujejo z ročnim okopavanjem in pletjem (88 %) ter s kolobarjenjem poljščin in vrtnin (81 %). Manj kot polovica vprašanih se bori proti plevelom tudi s strojnim okopavanjem in česanjem posevkov (41 %). Zapleveljenost zmanjšujejo kmetje tudi z različnimi zastirkami (29 %), z zaprtim rastlinskim pokrovom (17 %) in s pomočjo gosi ter rac (2 %). Kar 9 % anketiranih kmetov pa pušča tla zapleveljena (slika 24).



Slika 24: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na reševanje zapleveljenosti na njivah; januar 2011

4.6 VARSTVO RASTLIN PRED POVZROČITELJI BOLEZNI IN ŠKODLJIVCI

V ekološkem kmetijstvu je najpomembnejša preventiva skrb za zdravje rastlin. Anketirani ekološki kmetje največ uporabljajo prav to in sicer s pravilnim kolobarjenjem (76 %) skušajo ohranjati močne in zdrave rastline (slika 25). Prav tako kot priporočata Mollison in Slay (1994) v permakulturnih načelih, kmetje zelo pogosto uporabljajo odpornejše stare slovenske avtohtone sorte (55 %) in/ali poljščine in zelenjadnice gojijo v mešanih posevkih (37 %). Anketirani kmetje se ob pojavu bolezni in škodljivcev odločajo za škropljenje z različnimi zeliščnimi pripravki (35 %) in uporabo dovoljenih fitofarmaceutskih sredstev za ekološko kmetovanje (26 %). Le po 7 % jih škropi še z biodinamičnimi preparati in uporablja race kot uničevalke polžev. Druge metode varovanja pred škodljivci in povzročitelji bolezni, kot so na primer ročno pobiranje koloradskega hrošča, posipanje pepela in druge, uporablja 13 % anketiranih kmetov.

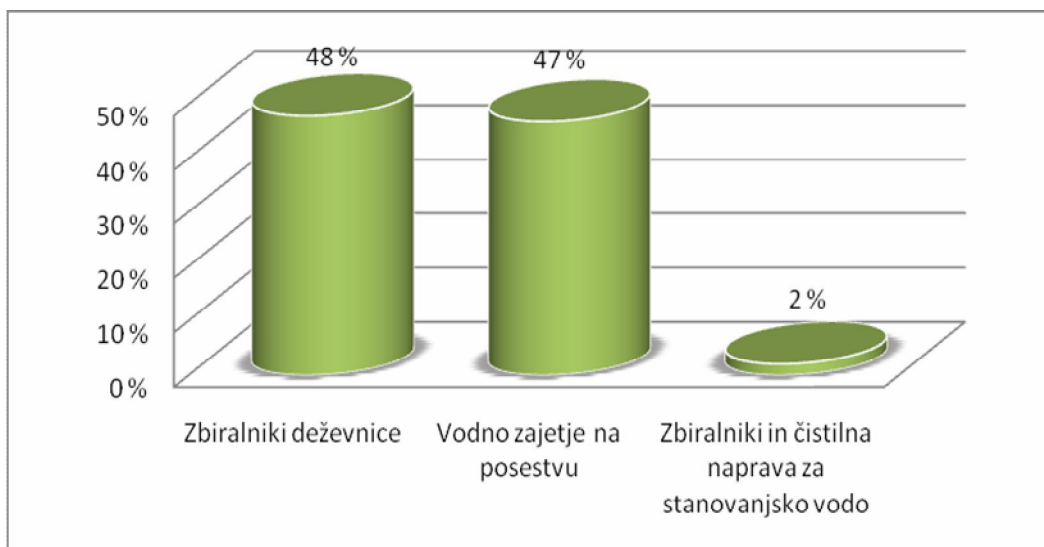


Slika 25: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na način varovanja rastlin pred povzročitelji bolezni in škodljivci; januar 2011

4.7 VODNE ZALOGE

Voda je pomemben element na kmetiji in če želimo uspešno kmetovati, moramo skrbno ravnati z njo (Holzer, 2010). Da bo voda koristna, mora biti ustrezne kakovosti (primerna količina kisika; brez strupov) in mora je biti dovolj (Bell, 2010).

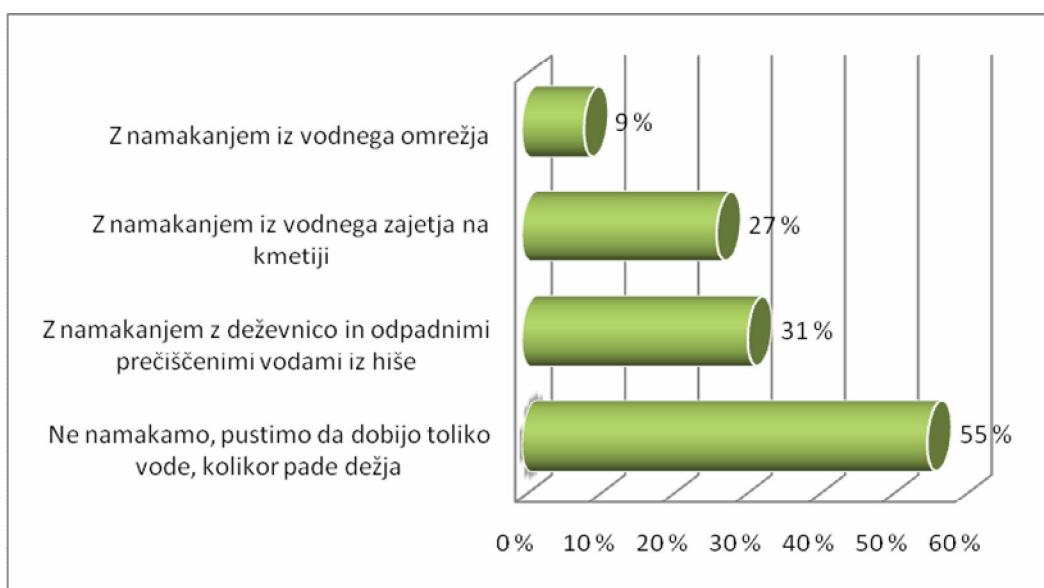
Kar 47 % anketiranih ekoloških kmetov uporablja vodo iz zajetja na svoji kmetiji, 48 % pa jih ima še zbiralnice za deževnico (slika 26). Kar dosti (24 %) vprašanih uporablja vodo iz vodovodnega omrežja, le en od njih ima na kmetiji še lastno majhno hidroelektrarno. Poleg ostalih načinov pridobivanja vode jih 2 % izrablja še sivo (stanovanjsko) vodo, prečiščeno v čistilni napravi in shranjeno v zbiralnikih.



Slika 26: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na izrabo in ohranjanje vodnih zalog na kmetiji; januar, 2011

4.8 OSKRBA RASTLIN Z VODO

Kar nekaj (9 %) ekoloških kmetov oskrbuje rastline z vodo iz vodovodnega omrežja. Nekateri od njih nimajo drugačnega zajetja, nekateri pa uporabljajo vodovodno vodo v primeru, da vode v zajetjih zmanjka (na primer, zaradi suše). Iz vodnega zajetja na kmetiji namaka 27 % anketiranih kmetov, z deževnico in prečiščenimi odpadnimi vodami iz hiše pa 31 % vprašanih. Kmetje največkrat ne namakajo (55 %) ter raje pustijo, da rastline dobijo toliko vode, kolikor je dobijo iz padavin (slika 27).

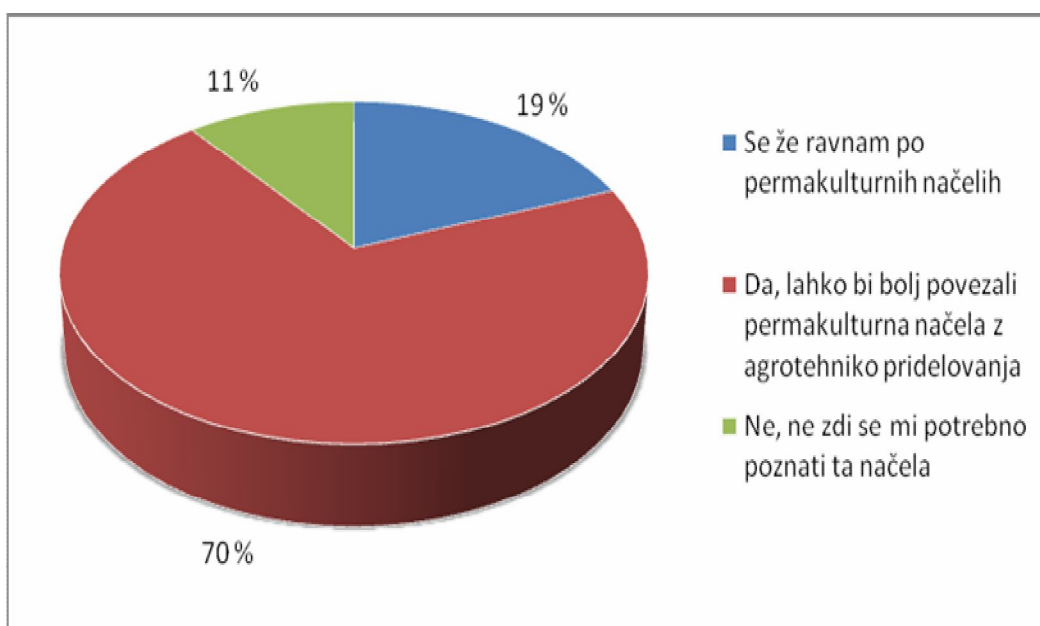


Slika 27: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na način oskrbe rastlin z vodo; januar 2011

4.9 OCENA RAZMER NA PODROČJU PERMAKULTURE V SLOVENIJI

4.9.1 Znanje o permakuturnih načelih pri ekoloških kmetih

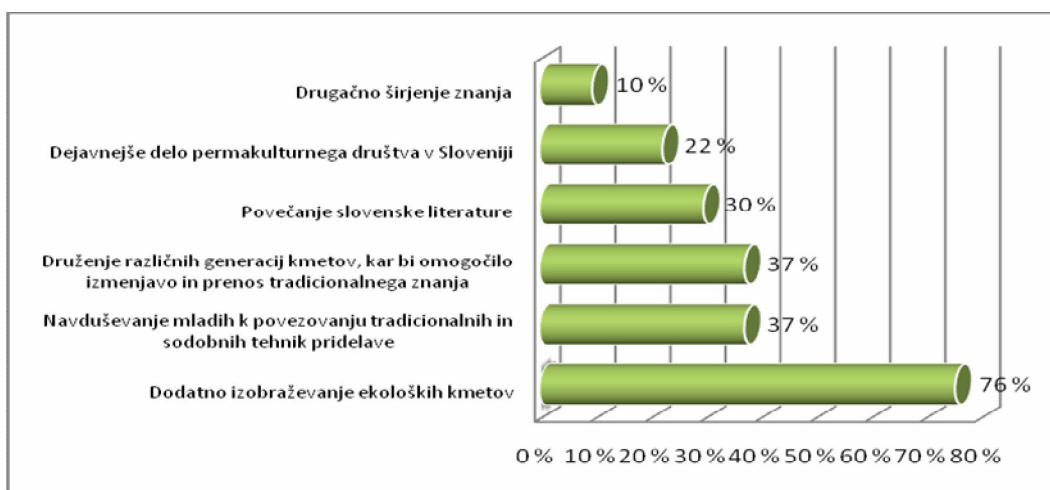
Čeprav v Sloveniji permakultura še ni tako splošno znana, se 70 % anketiranih ekoloških kmetov strinja, da bi lahko bolj povezali permakulturna načela z agrotehniko pridelovanja (slika 28). Devetnajst odstotkov kmetov navaja, da se že ravna po permakulturnih načelih, 11 % ekoloških kmetov pa se ne zdi potrebno, da bi jih poznali.



Slika 28: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na znanje o permakulturnih načelih; januar 2011

4.9.2 Širjenje znanja o permakulturnih načelih

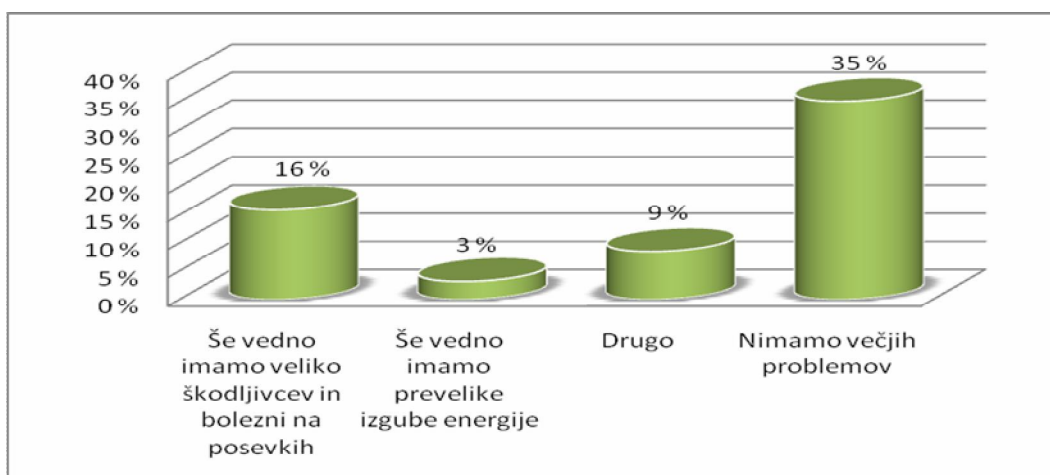
Glede na rezultate, ki nam jih kaže slika 29, lahko rečemo, da so kmetje odprti za pridobivanje dodatnega znanja z izobraževanjem (76 %). Prav tako so mnenja, da bi lahko povečali zanimanje za permakulturo z navduševanjem mladih, ki bi jih usmerjali k povezovanju tradicionalnih in sodobnih tehnik (37 %), enako bi lahko povezovali različne generacije kmetov pri izmenjavi in prenosu tradicionalnega znanja. Kar 30 % anketiranih kmetov si želi več slovenske literature o permakulturi, 22 % pa bolj aktivno delo permakulturnega društva Slovenije. Dodatno širjenje znanja o permakulturi bi lahko izvedli tudi pri mladih na šolah, v medijih, z dobro izpeljanimi projekti v praksi in še na podobne načine (10 %).



Slika 29: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na širjenje znanja o permakulturi in njenih načelih; januar 2011

4.9.3 Problemi pri uporabi permakulturnih načel

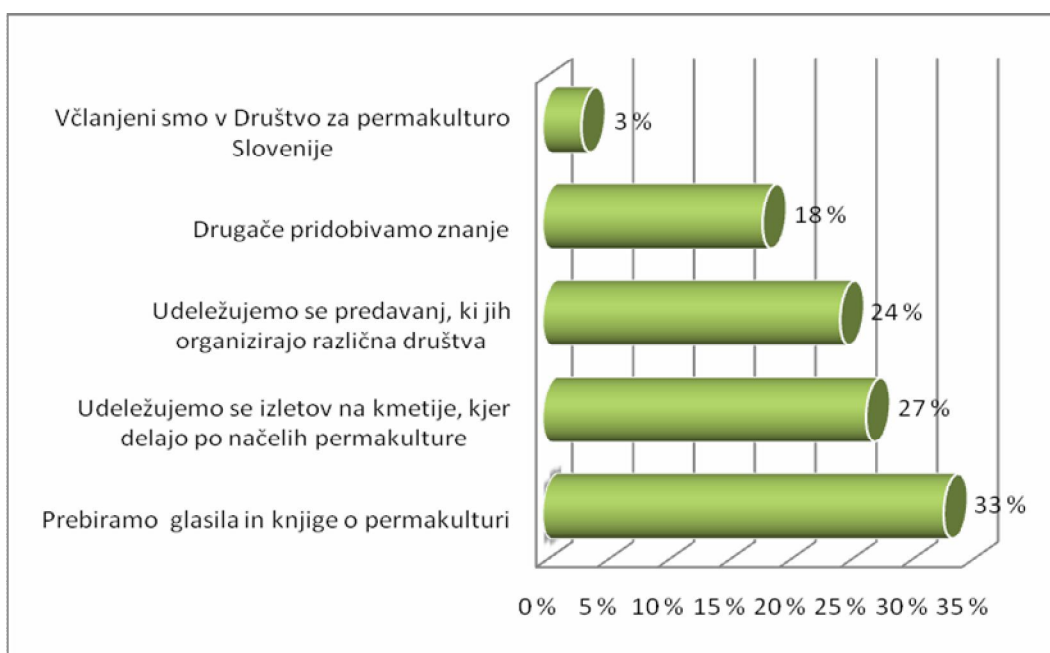
Pri prehodu iz konvencionalnega v ekološko kmetijstvo se še nekaj let po začetku kmetovanja po ekoloških standardih kmetje srečujejo z različnimi problemi, kot je velik naval različnih škodljivcev, ki napadajo pridelek ali večji izbruh bolezni, vendar se po določenem času, ko se okolje uravnovesi, kmetje ne srečujejo več s tovrstnimi problemi. Podobno je pri uporabi permakulturnih načel, kjer je prehod počasen in dolgotrajen. Kljub temu se večina, to je 35 % anketiranih kmetov, ki uporabljajo tudi permakulturna načela, ne srečuje z večjimi problemi, 16 % pa meni, da imajo še vedno veliko škodljivcev in bolezni na posevkih. Največkrat jim delajo težave koloradski hrošči na krompirju, ki ga pobirajo kar ročno. Le 3 % anketiranih kmetov ima pri pridelavi še vedno prevelike izgube energije. Ostali (9 %) pa imajo probleme pri kombajniranju, zaradi nagiba in višinske lege kmetije in zato veliko ročnega dela (slika 30).



Slika 30: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na probleme pri uporabi permakulturnih načel; januar 2011

4.9.4 Pridobivanje znanja o permakulturi

Ekološki kmetje, ki uporabljajo permakulturna načela ali pa šele iščejo informacije o permakulturi, so navedli več možnih načinov pridobivanja znanja. Največ jih pridobiva znanje o permakulturi in njenih načelih s pomočjo člankov in knjig o permakulturi (35 %) ter z udeležbo na izletih na permakulturne kmetije (27 %). Kar nekaj kmetov se tudi udeležuje predavanj, ki jih organizirajo različna društva (24 %), le 3 % anketirancev pa je včlanjenih v Društvo za permakulturo Slovenije (slika 31). Nekaj anketiranih ekoloških kmetov pridobiva znanje še s pomočjo spleta, iz lastnih izkušenj ter izkušenj prijateljev in staršev (18 %).

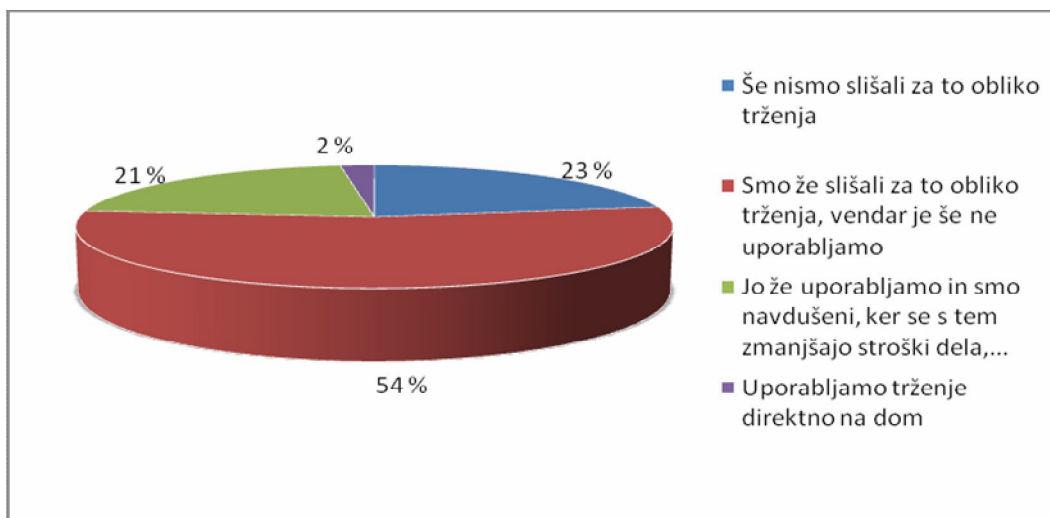


Slika 31: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na pridobivanje znanja in novosti o permakulturi; januar 2011

4.9.5 Partnersko kmetovanje

Partnersko kmetijstvo je sistem neposredne prodaje sveže in ekološko pridelane zelenjave, pri čemer imata korist tako kmet kot potrošnik. Potrošniku je zagotovljena sveža in neoporečna zelenjava znanega izvora in preverjene kakovosti, kmetu pa stalen vir dohodka z zagotovljeno prodajo letine. Gre za sistem neposredne oskrbe, ki je v svetu že dolgo znan, vse bolj razširjen in ima različne oblike (Zavod..., 2011)

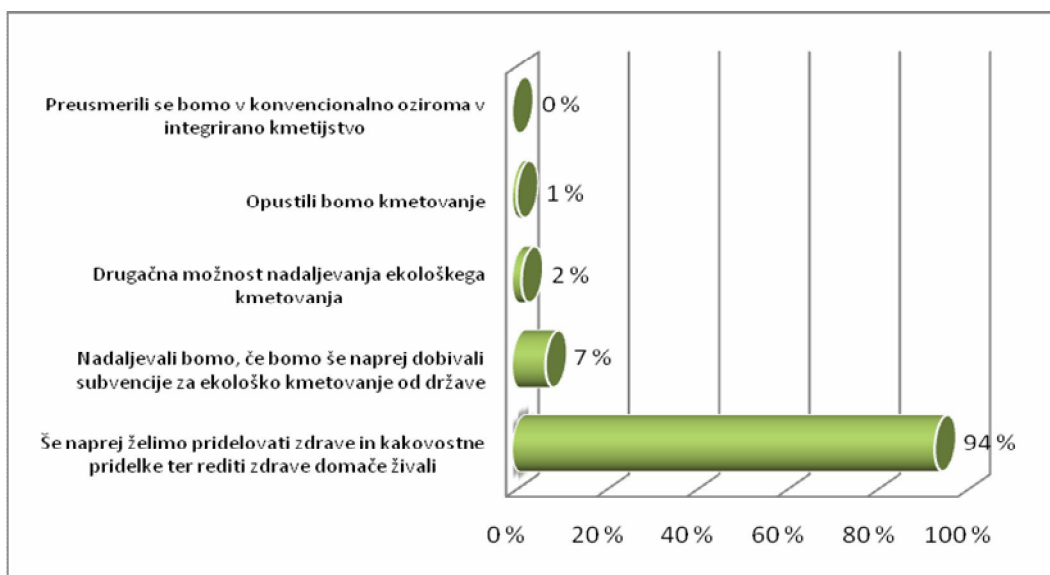
Večina anketiranih kmetov je že slišala za partnersko kmetovanje (75 %), 54 % jih na ta način še ni sodelovalo s potrošniki, 21 % pa ga že uporablja ter so navdušeni nad njim. Pravijo, da so se stroški dela zmanjšali, zadovoljstvo pri ekološkem kmetovanju pa povečalo. Za to obliko trženja še ni slišalo 23 % anketiranih kmetov (slika 32). Le 2 % anketiranih trži izdelke pri neposredni prodaji na kmetiji.



Slika 32: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede na uporabo partnerskega kmetovanja; januar 2011

4.9.6 Kmetovanje po standardih ekološkega kmetovanja v prihodnje

Večina anketiranih (94 %) bo tudi v prihodnje kmetovala po ekoloških standardih, saj želijo še naprej pridelovati zdrave in kakovostne pridelke ter rediti zdrave domače živali (slika 33). Nekateri (7 %) bodo vztrajali in nadaljevali le zaradi neposrednega plačila za ekološko kmetovanje od države. Le 1 % vprašanih bo opustil ekološko kmetovanje, 2 % bosta nadaljevala kmetovanje po načelih miroljubnega kmetijstva oziroma bosta opustila kmetovanje, če ne bo naslednika. Nihče od anketiranih se v prihodnje ne bo preusmeril v konvencionalno oziroma v integrirano kmetijstvo.



Slika 33: Anketirani ekološki kmetje v Sloveniji glede prihodnje odločitve v ekološkem kmetovanju; januar 2011

5 RAZPRAVA IN SKLEPI

5.1 RAZPRAVA

Na vseh 94 anketiranih ekoloških kmetijah delujejo po standardih ekološkega kmetovanja (Bavec in sod., 2010), vendar poleg teh standardov 33 % uporabljajo še druge metode sonaravnega kmetovanja, kot sta Steinerjeva biološko-dinamična metoda (Sattler in Wistinghausen, 1995; Thun, 2010) in/ali permakulturna načela (Holzer, 2009, 2010; Mollison in Slay, 1994).

Večina anketiranih kmetovalcev živi v dvočlanski družini (24 %) in je starih od 40 do 60 let (65 %). Za kmetovanje po ekoloških standardih se je odločilo 26 (27,7 %) anketiranih kmetov v letih 1998 in 1999. Drugi večji porast se je zgodil dve leti pozneje, to je v letih 2000 in 2001, ko je pristopilo k ekološkemu kmetovanju 30 (31,9 %) anketirancev; v teh dveh letih jih je tudi prejelo največ certifikatov za ekološko kmetovanje (30,9 %). Rezultati iz naše ankete se ujemajo z rezultati Analize stanja ekološkega kmetijstva v Sloveniji (MKGP, 2010) do leta 2010, saj je zabeleženo podobno povečanje pristopa k ekološkemu kmetijstvu.

Pri odločitvi za kmetovanje po ekoloških smernicah je bila za večino anketirancev (86 %) odločilna želja po zdravi hrani in okolju. Veliko jih je tudi prepričanih, da sta jih v ekološko kmetijstvo vodila ekološka ozaveščenost (68 %) in osebno prepričanje (62 %). Razlog o možnosti boljšega trženja ekoloških pridelkov in izdelkov je navedlo 44 % vprašanih. Medtem, ko določenim ekološkim kmetom (40 %) tudi težje naravne razmere nikoli niso dopuščale drugačnega načina kmetovanja, jih 35 % nadaljuje tudi s tradicionalnim načinom kmetovanja. Najmanj kmetov so prepričala neposredna plačila, ki jih nudi država (22 %), kar ne potrjuje prevladujočega javnega mnenja, da se kmetje odločajo za ekološko kmetovanje le zaradi neposrednih plačil.

Kmetije s prevladujočim travinjem (75 %) so na nekoliko nagnjenem terenu, saj je le 17 % ravninskih kmetij. Na anketiranih kmetijah se ukvarjajo z več dejavnostmi. Največ jih navaja poljedelstvo (63 %) in govedorejo (62 %). Nekoliko manj se jih ukvarja s sadjarstvom (40 %) in vrtnarstvom (33 %). Pomembni dejavnosti na ekoloških kmetijah sta še perutninarstvo (20 %) in zeliščarstvo (17 %). Najmanj je vinogradništva (6 %).

Kmetje največkrat obdelujejo kmetijske površine delno strojno in delno ročno (64 %). Kot zanimivost, eden uporablja pri obdelavi tudi živali, prašiče-pluge (Holzer, 2010). Nekaj več, to je 7 %, jih goji race tudi kot pomoč pri pobiranju polžev in ostalih škodljivcev v posevkih (Holzer, 2010; Bell, 2010; Mollison in Slay, 1994). Za varstvo pred povzročitelji bolezni in škodljivci anketirani najraje uporabljajo koristi pravilnega in rednega kolobarjenja (76 %). Prednosti starih avtohtonih sort, vrst in pasem (Mollison in

Slay, 1994; Holzer, 2010) na odpornost in zdravje posevka se zaveda 55 % anketiranih kmetov. Kot pomemben varovalni ukrep proti boleznim in škodljivcem je 37 % vprašanih navedlo gojenje poljščin in vrtnin v mešanih posevkih, dobra tretjina pa uporablja tudi zeliščne pripravke (35 %), dovoljena fitofarmacevtska sredstva za ekološko kmetijstvo uporablja 26 %, biodinamične pripravke pa 7 % anketirancev.

Na kmetijah z njivami, na katerih vprašani največ gojijo krompir (86 %), fižol (77 %), zelje (73 %), korenje (73 %) in rdečo peso (70 %), poljščine vrstijo v kolobarjih, ki so različno dolgi. Najbolj pogosta kolobarja sta tri- (34 %) in štiriletni (32 %). Malo več kot 15 % vprašanih uporablja petletni kolobar, šest- in večletnega pa le 6 %. Z razlogom, da gojijo poljščine v mešanih posevkih, 3 % anketirancev ne uporabljajo kolobarja. Samo v mešanih posevkih, kot način varstva rastlin, gojijo poljščine na 31 % anketiranih kmetijah. Za mešane posevke se predvsem odločajo zaradi ugodnega medsebojnega vpliva rastlin druga na drugo (54 %). Prav tako imajo ti kmetje dobre rezultate sejanja podsevkov v žita in jih sejejo kar pogosto (59 %) ter največkrat detelje ali travno-deteljne in deteljno-travne mešanice. Ostali (41 %) še niso sejali podsevkov, niso imeli uspešnih setev ali pa ne vejo, kaj je to. V največji meri na kmetijah na nekaterih njivah gojijo mešane posevke, na drugih pa čiste posevke (47 %), največ zaradi lažjega spravila. Ker jim ni ekonomsko sprejemljivo tako gojenje poljščin, se jih 22 % še vedno odloča za sajenje čistih posevkov.

Vrtovi na ekoloških kmetijah so po videzu bolj pestri kot njive, saj na vrtovih zelo radi upoštevajo načelo dobrih sosedov (Pušenjak, 2007). Tako zasledimo na njih različne vrste rastlin v isti vrsti ali gredi, na primer sosevek čebule in korenja ali solate in redkvice. Ena od bolj razširjenih vrtnin je endivja, ki jo gojijo kar na 97 % vprašanih kmetij. Na več kot 80 % kmetijah na vrtovih poleg nje gojijo še čebulo (89 %), peteršilj (88 %), solato (87 %), paradižnik in kumare na 85 %, radič in korenček pa na 83 % anketiranih kmetijah. Prav tako sta močno zastopana na vrtovih še fižol (82 %) in česen (80 %). Ostale vrtnine so manj zastopane vendar največkrat gojene v sosevkih. Aromatične, zdravilne in okrasne rastline uporabljajo nekoliko več na vrtovih, saj z vonjem odvrčajo škodljive organizme oziroma privabljajo koristne žuželke, tudi z barvami. Na posevkih je tako manj okužb in poškodb zaradi škodljivcev, kar potrjujejo številne raziskave (Sullivan, 2003; Pušenjak, 2007). Kljub temu, da je možen prostor za gojenje vrtnin, aromatičnih, zdravilnih in okrasnih rastlin tudi v sadovnjaku (Holzer, 2010; Bell, 2010), so se preizkusili s takim sejanjem/sajenjem le na 13 % anketiranih kmetij, ostali pa o njem še le razmišljajo (19 %), večina (68 %) pa jih še ni slišala za tako možnost.

Na ekoloških kmetijah, kjer imajo tudi sadovnjak, so najbolj zastopane sadne vrste jablana (96 %), češnja (93 %), hruška (91 %) in sliva (89 %). Drevesa, ki jih največkrat pomladijo oziroma obrežejo le po potrebi (76 %), ob sajenju založno pognojijo in nadalje dognojujejo z dovoljenimi ekognojili (90 %). Anketirani kmetje, ki imajo domače živali, se le občasno odločajo za pašo živali v sadovnjaku, vinogradu ali vrtu (37 %). Preostali še razmišljajo o

tovrstnem varstvu pred škodljivci (Mollison in Slay, 1994) in domače živali raje spuščajo na pašnike in v prostor ob hlevu, namenjenemu le paši domačih živali (62 %).

V permakulturi sta želela Mollison in Slay (1994) poudariti tudi možnost izrabe tretje dimenzije, to je višine. Ena od takih tehnik je uporaba visokih ali gomilastih gred (Bell, 2010; Holzer, 2010). Anketirani so pokazali večje zanimanje za visoke grede (30 %) kot za gomilaste (9 %). Kar nekaj (9 %) jih tudi koristno uporablja prostor na terasah, saj tam poleg sadnega drevja gojijo še vrtnine. Le en anketirani je oblikoval gozdni vrt (Bell, 2010).

Dobra polovica anketiranih kmetov ne namaka rastlin in jih raje prepusti padavinski vodi (55 %), ostali zbirajo deževnico v zbiralnike oziroma imajo na posestvu vodno zajetje.

Večina vprašanih (70 %) je mnenja, da bi lahko bolj povezali permakulturna načela s sodobno agrotehniko pridelovanja. Povezanost bi lahko povečali tudi z več znanja o permakulturi v okviru izobraževanj (76 %), ki jih organizira kmetijska svetovalna služba in ekološka združenja. Tudi druženje več generacij (37 %) in navduševanje mladih (37 %) o starih in sodobnih tehnikah pridelave bi lahko prispevalo k širjenju znanja o permakulturi in njenih načelih. Nekaj manj kot tretjina vprašanih je tudi mnenja, da bi moralo biti dejavnejše permakulturno društvo (22 %). Anketirani ekološki kmetje, ki uporabljajo pri svojem kmetovanju tudi permakulturo, večinoma sami pridobivajo znanje o njej s pomočjo različnih člankov v revijah in s knjigami (33 %), kot so prevodi Uvod v permakulturo (Mollison in Slay, 1994), Holzerjeva permakultura (Holzer, 2010) in Permakulturni vrt (Bell, 2010). Kar nekaj se jih poleg tega še udeležuje strokovnih izletov na učne kmetije, ki delujejo po načelih permakulture (27 %), kot je na primer kmetija Seppa Holzerja na Krameterhofu v Avstriji.

Kot pomemben način pri trženju pridelkov in izdelkov lahko kmetje koristijo tudi možnost partnerskega kmetovanja, ki močno zmanjša izgube energije in zavrženih pridelkov ter doprinaša na kmetijo stalni vir dohodka. Kar 75 % anketiranih kmetov je že slišalo za tako vrsto trženja, od tega ga 21 % vprašanih že z navdušenjem uporablja. Le 23 % anketirancev še ni slišalo za partnersko kmetovanje.

Iz odgovorov na vprašanja, ali bodo še naprej nadaljevali z ekološkim kmetovanjem, smo izvedeli, da 94 % anketirancev želi še naprej pridelovati zdrave in kakovostne pridelke ter rediti zdrave domače živali, za prirejo mleka, mesa in jajc. Preostali bodo nadaljevali le, če bodo še naprej dobivali neposredna plačila od države, ali pa bodo kmetovali le po standardih miroljubnega kmetijstva. En od anketirancev se je že odločil prekiniti s kmetovanjem, nihče od anketiranih pa ne bo prestopil v konvencionalno ali intergralno kmetijstvo.

5.2 SKLEPI

Na temelju analize odgovorov o ekološkem kmetovanju in permakulturi, ki smo jih dobili z anketo 94 ekoloških kmetov iz celotne Slovenije, smo prišli do naslednjih ugotovitev:

- Največ gospodarjev kmetij je starejših od 50 let, zato je potrebno pritegniti mlajše privzemnike kmetij, ki bodo nadaljevali z ekološkim kmetijstvom in se dodatno izobraževali o sodobnem kmetijstvu.
- Večina ekoloških zemljišč je travinje, ki je v največji meri namenjeno paši živine; ekološke kmete bi morali spodbujati k večji pridelavi pridelkov za prehrano ljudi, s tem bi povečali samooskrbo in nudili lokalno založenost s kakovostnimi pridelki in izdelki.
- Ozek in v glavnem žitni kolobar na ekoloških kmetijah je treba razširiti z vključevanjem stročnic, ki bogatijo tla z dušikom.
- Ugotovili smo tudi, da kmetje nimajo več veliko tradicionalnega znanja o združenih setvah, podsevkah, s permakulturo pa se šele seznanjajo.
- Kmetje si želijo več znanja in spodbude s strani strokovnih služb in primerov v Sloveniji, ki bi jih opogumili k uporabi novejših metod sonaravnega kmetovanja.
- Anketirani si želijo še naprej kmetovati po načelih ekološkega kmetijstva. Majhnost ekoloških kmetij in ponudbe bi lahko presegli s povezovanjem v manjše skupnosti, ki bi bile prehransko in energetska samozadostne ter uspešne tudi pri prodaji na trgu.

6 POVZETEK

Ekološko kmetijstvo je posebna oblika kmetijske pridelave, ki poudarja gospodarjenje v sožitju z naravo (Bavec in sod., 2001). Je sodoben način gospodarjenja, kjer je uporaba gnojil, sredstev proti boleznim in škodljivcem omejena na naravne materiale in izdelke. V Sloveniji se je začelo razvijati v drugi polovici osemdesetih let, smernice za ekološko kmetovanje pa so bile prvič izdane leta 1997. Prva neposredna plačila za ekološko kmetovanje je država začela nuditi leta 1998. Permakultura, katere izraz sta skovala Bill Mollison in njegov sodelavec David Holmgren (Kocjan Ačko, 2005; Holzer, 2010; Driver, 2002), upošteva načela ekološkega kmetovanja, vendar se ne omejuje le z načinom kmetovanja in pridelave, temveč je usmerjena v celostno bivanje človeka v naravi na ta način, da naravo čim manj obremenjuje, ji pomaga in ne izkorišča. Začetek permakulture v Sloveniji sega v leto 1994, ko so s pomočjo državne pomoči prevedli prvo Mollisonovo knjigo *Uvod v permakulturo* (1994) ter ustanovili Društvo za permakulturo Slovenije.

Namen diplomske naloge je bil ugotoviti stanje permakulture v Sloveniji, kakšno znanje imajo ekološki kmetje o njej in, ali uporabljajo kakšna njena načela, kot so na primer združene setve pri pridelovanju na svojih kmetijah. Odgovori so bili dobljeni s pomočjo anketnega vprašalnika, ki je bil vrnjen s 94 ekoloških kmetij.

Vedno več ekoloških kmetov se samoizobražuje na področju sonaravnih metod kmetovanja, med njima prevladujeta biološko-dinamična metoda in permakultura (33 % anketiranih). Kmetje pa si želijo več dejavnega dela tudi s strani državnih inštitucij (76 odstotkov vprašanih) in društev (22 %) pri njihovem izobraževanju o sodobnih tehnikah kmetovanja. Kot pomoč pri ekološkem pridelovanju poljščin bi morali kmetje ponovno obnoviti na novo obujena stara znanja o združenih setvah (uporablja jih le dobra polovica vprašanih) in kolobarju (kar dve tretjini anketiranih uporabljata tri- in štiriletni kolobar). S setvijo združenih setev in z ustreznim kolobarjem se ne bo povečala le gospodarnost pridelave, povečal se bo tudi obseg koristnih organizmov, dosegljiv in uresničljiv pa bo tudi trajnostni koncept kmetijske pridelave pri upravljanju z okoljem. Uporaba sodobno zasnovanih združenih setev lahko prispeva k ohranjanju naravnih virov in pridobivanju raznovrstne, zdrave in varne hrane lokalne pridelave.

Kar nekaj ekoloških kmetov (48 odstotkov vprašanih) se odloča koristiti tudi tretjo dimenzijo v kmetijstvu, to je višino. Vse bolj pogosto kmetujejo na visokih gredah (30 %), uporabljajo možnost gojenja vrtnin v sadovnjakih ob drevesih in na terasah (9 %). Vedno več kmetov se tudi odloča za spuščanje domačih živali v vrt, sadovnjak ali vinograd z namenom, da se zmanjša škoda zaradi škodljivcev.

S pomočjo permakulture bi lahko obogatili prostor, v katerem živimo, in tej poti bi lahko sledili drugi ekološki kmetje, ki bi z ustanovitvijo različnih eko skupnosti ponovno oživili slovensko podeželje; te bi bile samozadostne in tržno perspektivne za domače in tuje potrošnike ekoloških živil.

7 VIRI

- Bavec M., Naglič M., Bavec F., Pevec T., Maljevič J., Matis G. 2001. Ekološko kmetijstvo. Ljubljana, Kmečki glas: 448 str.
- Bavec M., Robačar M., Repič P., Štabuc Starčević D. 2009. Sredstva in smernice za ekološko kmetijstvo. Maribor, UM FKBV: 149 str.
- Bell G. 2010. Permakulturni vrt. Ljubljana, Založba Ara: 263 str.
- Diepenbrock W. 2005. Ackerbau, Pflanzenbau und Pflanzenzuchtung. Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer: 366 str.
- Driver S. 2002. Introduction to permaculture: Concepts and resources.
<http://attra.ncat.org/attra-pub/perma.html> (17. 4. 2011)
- Dürr N., Weber V. 2008. Effects of Intercropping Systems on Environment.
<http://cropscience.ch/?p=13> (2. 3. 2011)
- Elevich C. 2006. Mixed cropping.
http://www.agroforestry.net/events/afwksp2006/pres/Elevitch_mixed_cropping_script.pdf (2. 3. 2011)
- Fukuoka M. 1985. The natural way of farmig. Tokyo, New York, Japan publications: 226 str.
- Gregori M. 2011. Kdo nas bo ob kakšni večji katastrofi nahranil, »dobri sosed« ali naša njivica.
<http://www.ekomagazin.si/Samostojne-vsebine/Eko-pisma/Kdo-nas-bo-ob-kaksni-vecji-katastrofi-nahranil-»dobri-sosed«-ali-nasa-njivica.html>, 20.2.2011
- Holmgren D. 2002. Permaculture: principles & pathways beyond sustainability. Hepburn, Victoria, Holmgren design servis: 320 str.
- Holzer S. 2009. Uporni kmet. Ljubljana, Amalietti&Amalietti: 208 str.
- Holzer S. 2010. Holzerjeva permakultura. Ljubljana, Amalietti&Amalietti: 283 str.
<http://www.bodieko.si/ekoloske-kmetije> (20. 2. 2011)
<http://www.eko-kmetije.info/> (20. 2. 2011)
<http://www.podezelje.com/vsebine/ekoloske-kmetije/140/> (20. 2. 2011)
- Internationale Gabriele-Stiftung: Peaceble farming. 2010
<http://www.gabriele-stiftung.de/cms/en/broschuere-gabriele-stiftung/peaceable-farming.html> (29.4.2011)
- Kocjan Ačko D. 2000. Alternativne oblike kmetovanja. V: Novi izzivi v poljedelstvu 2000: zbornik simpozija. Ljubljana, Slovensko agronomsko društvo: 244-251
- Kocjan Ačko D. 2001. Permakultura : ekološko kmetovanje. Naša žena, 1: 84-85
- Kocjan Ačko D. 2004. Z roko v roki z naravo : permakultura Seppa Holzerja na 1500 metrih višine. Naša žena, 9: 78-79
- Kocjan Ačko D. 2005. Ko je permakultura življenska usmeritev... : mednarodno srečanje permakulturnikov v Sloveniji. Naša žena, 7: 78-79
- Kocjan Ačko D. 2007a. Kolobar na njive, ne le na gredice : ekološko pridelovanje. Naša žena, 1: 74-75
- Kocjan Ačko D. 2007b. Stročnice v kolobarju in na krožniku : ekološko pridelovanje. Naša žena, 2: 76-77

- Kocjan Ačko D. 2011. V slogi je moč : združene setve za večje in zdrave pridelke. Naša žena, 2: 74-76
- Kocjan Ačko D., Šantavec I. 2009. Fitosanitarni pomen kolobarja na poljedelsko-živinorejskih kmetijah. V: Zbornik predavanj in referatov 9. Slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin. Nova Gorica: 181-186
- Kocjan Ačko D., Šantavec I., Tolar Š. 2005. Načrtovanje kolobarja in stročnice : ekološko kmetovanje. Kmečki glas, 32: 10
- Komat A. 1995. Pesticidi, ubijalci življenja. Ljubljana, Založba Tangram: 215 str.
- Le Guillou G., Sharpe A. 2001. Organic farming. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Commission: 28 str.
- Liebman M., Dyck E. 1993. Crop rotation and intercropping strategies for weed management.
<http://www.jstor.org/pss/1941795> (17.4.2011)
- Maček J. 1991. Za zdrave rastline. Celje, Mohorjeva družba: 187 str.
- MKGP, Analiza stanja ekološkega kmetijstva v Sloveniji 2010.
http://www.mkgp.gov.si/si/o_ministrstvu/direktorati/direktorat_za_kmetijstvo/starasektor_za_sonaravno_kmetijstvo/oddelek_za_kmetijstvo_in_okolje/kmetijsko_okoljska_pla_cila/ekolosko_kmetovanje/ekolosko_kmetijstvo_dejstva_in_podatki/7_analiza_stanja_ekoloskega_kmetijstva_v_sloveniji/ (24. 3. 2011)
- Mollison B., Slay R. M. 1994. Uvod v permakulturo. Ljubljana, Duštvo Kortina: 221 str.
- Pušenjak M. 2007. Zelenjavni vrt. Ljubljana, Kmečki glas: 319 str.
- Permacultur ethics. 2011.
<http://permacultureprinciples.com/ethics.php> (24.3.2011)
- Satler F., Wistinghausen E. v. 1995. Kmetovanje po biološko-dinamični metodi. Vrzenec, Založba Ajde: 333 str.
- Slabe A. 2010. V celoti po polžje, a vendar v pravo smer. Skupaj za zdravje človeka in narave, 9: 14-15
- Stockdale E.A., Lampkin N. H., Hovi M., Keatinge R., Lennartsson E. K. M., Macdonald D.W., Padel S., Tattersall F. H., Wolfe M. S., Watson C. A. 2001. Agronomic and environmental implications of organic farming systems. Advances in Agronomy, 70: 261-262
- Sullivan P. 2003. Intercropping principles and production practices.
<http://attra.ncat.org/attra-pub/intercrop.html> (24.3.2011)
- Thun M. 2010. Praktično vrtnarjenje: biološko-dinamična metoda v vrtnarski praksi. Vrzenec, Ajda: 125 str.
- Uredba Sveta 834/2007. Ur.l. EU št. 189/1-23
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:189:0001:0023:SL:PDF> (24. 3. 2011)
- Zakonodaja-ekološko kmetijstvo-Evropa. 2007
http://ec.europa.eu/agriculture/organic/eu-policy/legislation_sl (24. 3. 2011)
- Zavod Ekologičen. Kaj je partnersko kmetovanje. 2011
<http://partnerskokmetijstvo.si/partnersko-kmetijstvo> (3.5.2011)
- Združenje za razvoj miroljubnega kmetijstva: Miroljubno kmetijstvo. 2008
<http://www.miroljubno-kmetijstvo-v-razvoju.org/miroljubnokmetijstvo.htm> (29.4.2011)

ZAHVALA

Najlepše se zahvaljujem mentorici doc. dr. Darji KOCJAN AČKO za strokovne nasvete, navodila, priskrbljene članke, vodenje in vzpodbude pri izvedbi diplomske naloge in vso pomoč, ki sem je bila deležna v celotnem času nastajanja diplomske naloge.

Za sodelovanje se tudi zahvaljujem članici komisije prof. dr. Majdi ČERNIČ ISTENIČ in predsedniku akad. prof. dr. Ivanu KREFTU.

Iskrena hvala prijateljem za vso podporo in vzpodbude pri pisanju naloge.

Največja zahvala gre staršem, ki so me vzpodbujali in mi stali ob strani skozi celoten študij.

Zahvaljujem se vsem, ki so mi kakor koli pomagali.

PRILOGA A

Nagovor anketirancem

DRAGI EKOLOŠKI KMETJE!

Sem absolventka visokošolskega strokovnega študija hortikulture na Biotehniški fakulteti v Ljubljani. Študij bom zaključila s svojo zadnjo nalogo – diplomom, ki jo bom naredila s pomočjo anketnega vprašalnika, ki je pred Vami.

V anketnem vprašalniku so splošna vprašanja o kmetovalcu, vrstah dejavnosti na kmetiji in vprašanja povezana z ekološkim kmetovanjem in z načeli **permakulture** (**permanent agriculture** – trajnostna kultura oziroma trajnostno kmetijstvo). Zanimajo me vzroki, zakaj ste se odločili za ekološko kmetovanje, katera sredstva in ukrepe uporabljate pri pridelavi rastlin in reji domačih živali. Odgovori iz vprašalnika, ki sem ga poslala na 200 ekoloških kmetij po celi Sloveniji, bodo predstavljeni anonimno, zato naslova Vaše kmetije v povratni pošti, ni potrebno navesti.

Varovanje narave in okolja ter skrb za zdravje so vse bolj skupni pridelovalcem, kupcem in kmetijskim strokovnjakom, ki v kmetijstvu vidimo trajnostno razvijajoč sistem. Menim, da so permakulturna načela premalo znana in cenjena, čeprav so nekatera, na primer kolobar, vmesne posevke (buče in sončnice, buče in krompir, fižol in krompir), sosevke ali združene setve, pri katerih sejemo/sadimo več vrst rastlin v vrste (pasove) ali izmenično v vrsti, podsevke (črna detelja v oves), mešane posevke (soržica, ržiga, grašljinka in druge), privabilne rastline (posevke) in varovalne posevke pred pleveli in divjadjo uporabljali že naši predniki. Dokazani so njihovi pozitivni vplivi na zdravje rastlin in tal! Del trajnostnega načina življenja pa so tudi pravilno gospodarjenje z naravnimi viri energije, kot sta voda in sončna energija in ekološka gradnja objektov. Menim, da ekološki kmetje vsaj deloma uporabljate permakulturna načela pri svojem kmetovanju, tudi v primeru, če niste seznanjeni z začetki permakulture v Avstraliji (Bill Mollison) in v srednji Evropi (alpska permakultura Seppa Holzerja) ter načeli, ki so se oblikovala vse do danes.

Prosim, da mi z izpolnjeno anketo omogočite, da približam ekološko kmetijstvo slovenski kmetijski stroki in znanosti ter prispevam k uporabi permakulturnih spoznanj. Pričakujem, da bom z raziskavo uporabe permakulturnih načel v ekološkem kmetijstvu prišla do novih ugotovitev in idejnih usmeritev.

Podatki, pridobljeni z vprašalnikom, bodo namenjeni izključno moji diplomski nalogi.

Za sodelovanje se Vam z mentorico doc. dr. Darjo Kocjan Ačko iskreno zahvaljujeva in Vam želiva veliko osebnega zadovoljstva in uspešno ekološko kmetovanje v letu, ki prihaja.

Janja Rabzelj, absolventka hortikulture

Ul. Bratov Potočnikov 9

1351 Brezovica

PRILOGA B

Anketa

- Napišite ime občine, v kateri je stalni naslov Vaše kmetije.

- Od kdaj kmetujete po standardih za ekološko kmetovanje? Od leta -
_____ in kdaj ste prvič dobili certifikat? Leta

- Starost gospodarja na Vaši kmetiji je (obkrožite ustrezno):
 - < 20 let
 - 20 – 30 let
 - 30 – 40 let
 - 40 – 50 let
 - 50 – 60 let
 - > 60 let
- Koliko družinskih članov živi na kmetiji in koliko so stari (obkrožite ustrezno)?
 - en, ki je star: ___ let
 - dva, ki sta stara: ___ in ___ let
 - trije, ki so stari: ___, ___ in ___ let
 - štirje, ki so stari: ___, ___, ___ in ___ let
 - pet, ki so stari: ___, ___, ___, ___ in ___ let
 - več kot pet, ki so stari: ___, ___, ___, ___, ___, ___, ___, ___, ___ let
- Kam se uvršča vaša kmetija glede na lego (obkrožite ustrezno)?
 - Ravninska kmetija
 - Hribovska kmetija
 - Gorsko – višinska kmetija
 - Gričevnato – hribovska kmetija
- Vpišite obseg kmetijskih zemljišč glede na namen rabe:

Namen rabe zemljiške kategorije	Velikost zemljišča (ha)
Vrtovi	
Njive	
Travniki in pašniki	
Trajni nasadi: sadovnjak, vinograd, oljčnik	
Gozd	
Kmetijska zemljišča skupaj	

- Katere so pomembne dejavnosti na vaši kmetiji (možnih je več odgovorov)?

- a) Zeliščarstvo
- b) Vrtnarstvo
- c) Poljedelstvo
- d) Sadjarstvo
- e) Vinogradništvo
- f) Prirreja mleka
- g) Govedoreja
- h) Ovčereja
- i) Kozjereja
- j) Perutnistvo
- k) Konjereja
- l) Gozdarstvo
- m) Gojenje gob
- n) Drugo (napišite, kaj?): _____

8. Zakaj ste se odločili za ekološko kmetovanje (možnih več odgovorov)?
- a) Nadaljevali smo s tradicionalnim kmetovanjem
 - b) Smo ekološko ozaveščeni
 - c) Želimo zdravo hrano in okolje
 - d) Zaradi osebnega prepričanja
 - e) Vidimo možnost boljšega trženja ekoloških kmetijskih pridelkov in izdelkov
 - f) Zaradi subvencij za ekološko kmetijstvo, ki jih daje država
 - g) Zaradi težjih naravnih razmer (podnebje, relief...), ki nikoli niso dopuščale intenzivnega kmetovanja
 - h) Drugi vzroki (napišite, kateri?): _____

9. Ali na Vaši kmetiji poleg standardov ekološkega kmetovanja uporabljate še druge metode in načela sonaravnega kmetovanja?
- a) Ne
 - b) Da: biološko-dinamično metodo, permakulturna načela) – podčrtajte, kar uporabljate!

10. Katere poljščine, zelenjadnice in zelišča pridelujete **na njivah**? (označite s kljukico in dopišite, kar ni navedeno; če nimate njiv odgovorite na vprašanje o pridelavi na vrtu)

Pšenica		Soržica (pšenica+rž)		Repa	
Pira		Grah		Volčji bob ali lupina	
Rž		Bob		Detelja	
Ječmen		Krompir		Inkarnatka	
Oves		Rdeča pesa		Črna detelja	
Tritikala		Krmna pesa		Lucerna	
Koruza		Krmna repa		Trave	
Proso		Krmni ohrovt		Mnogocvetna ljujka	
Sirek		Podzemna koleraba		TDM ali DTM	
Ajda		Korenje (jedilno)		Grašljinka (grašica+ inkarnatka+ mno. ljujka)	
Sončnica		Krmno korenje		Ržiga (rž +grašica)	

Buča		Zelje		Ovsiga (oves + grašica)	
Oljna ogrščica		Ohrovt		Okrasne rastline	
Oljna repica		Brstični ohrovt		Zdravilne rastline	
Lan		Cvetača		Aromatične rastline	
Konoplja		Koleraba		Drugo-	
Soja		Črna redkev		Drugo-	
Fižol		Rdeča redkvica		Drugo-	

V kolikor sejete na njivah mešane posevke, vmesne posevke, sosevke (združene setve), podsevke, privabilne in varovalne posevke jih prosim zabeležite in poleg napišite, zakaj tako sejete?

Imenujte avtohtone sorte poljščin, v kolikor jih sejete!

11. Katere vrtnine oziroma zdravilne in aromatične rastline **pridelujete na vrtu?**
(označite s kljukico in dopišite, kaj še sejete)

Zelje		Grah		Redkvica	
Ohrovt		Bob		Črni koren	
Cvetača		Čebula		Špargelj, beluš	
Brokoli		Por		Hren	
Kolerabica		Česen		Okrasne rastline	
Solata		Drobnejak		Zdravilne rastline	
Endivija		Korenček		Aromatične rastline	
Radič		Peteršilj		Drugo-	
Motovilec		Zelena		Drugo-	
Špinača		Lubenica		Drugo-	
Kumara		Melone		Drugo-	
Bučka		Paprika		Drugo-	
Paradižnik		Feferon		Drugo-	
Jajčevcevec		Artičoka		Drugo-	
Fižol		Rdeča pesa		Drugo-	

V kolikor sejete na gredice mešane posevke, vmesne posevke, sosevke (združene setve), podsevke privabilne in varovalne posevke jih prosim zabeležite in poleg napišite, zakaj tako sejete?

Imenujte avtohtone sorte vrtnin, v kolikor jih sejete!

12. Katero sadno drevje in grmovnice imate na kmetiji ? (označite s kljukico in dopišite manjkajoče)

Jablana		Kosmulja		Kostanj	
Hruška		Ame.borovnica		Mandelj	
Sliva ali češplja		Malina		Leska	

Breskev		Robida		Oreh	
Marelica		Jagoda		Aronija	
Češnja		Rdeči ribez		Bezeg	
Kivi-aktinidija		Črni ribez		Drugo-	
Nektarina		Aronija		Drugo-	
Kutina		Nashi		Drugo-	
Smokva		Murva		Drugo-	
Višnja		Granat. jabolko		Drugo-	
Kaki		Citrusi		Drugo-	

Imenujte avtohtone sorte sadnega drevja in grmovnic, v kolikor jih imate posajene!

13. Vpišite število domačih živali na kmetiji (vpišite avtohtono pasmo, če jo redite)!

Vrsta živali	Število živali	Avtohtona pasma
Govedo		
Konji		
Ovce		
Koze		
Prašiči		
Kokoši		
Gosi		
Race		
Kunci		

14. Obdelovalne površine obdelujete:

- Strojno, na klasičen način (oranje, brananje)
- Strojno brez oranja
- Delno strojno in delno ročno
- Predvsem ročno
- S pomočjo domačih živali, na primer uporabljamo »prašiče-pluge«

15. Kako izrabljate/ohranjate vodne zaloge na kmetiji?

- Z vodnim zajetjem na posestvu
- Z zbiralniki deževnice
- Z zbiralniki in čistilno napravo za stanovanjsko vodo
- Drugače (napišite, kako?) _____

16. Na kakšen način oskrbujete rastline z vodo?

- Ne namakamo, pustimo da dobijo toliko vode, kolikor pade dežja
- Z namakanjem iz vodnega zajetja na kmetiji
- Z namakanjem z deževnico in odpadnimi prečiščenimi vodami iz hiše
- Z namakanjem iz vodnega omrežja

17. Kmetijske rastline večinoma gnojite oziroma dognojujete s/z (možnih več odgovorov):
- svežim hlevskim gnojem
 - uležanim hlevskim gnojem
 - zelenim gnojenjem, podor
 - kompostiranim gnojem
 - rastlinskim kompostom
 - mulčem
 - biodinamičnimi preparati za gnojenje in oživljanje tal (preparati 500 do 508)
 - s kamninsko moko, apnenčastimi algami
 - zeliščno gnojnico, na primer koprivno
 - drugače (napišite, s čim?) _____
18. Zapleveljenost njiv največkrat rešujete s/z (možnih več odgovorov):
- trojnim obdelovanjem
 - ročnim obdelovanjem /prekopavanjem
 - kolobarjenjem poljščin/vrtnin
 - različnimi zastirkami
 - zaprtim rastlinskim pokrovom (povečana gostota setve, podsevki,...)
 - gosmi, racami
 - pustimo zapleveljeno
 - drugače (napišite, s čim) _____
19. Na kakšen način varujete rastline pred boleznimi in škodljivci (možnih več odgovorov)?
- Z odpornejšimi starimi slovenskimi avtohtonimi sortami
 - Uporabljamo dovoljena fitofarmacevtska sredstva za ekološko kmetijstvo
 - Škropimo z zeliščnimi pripravki (napišite, s katerimi) _____
 - Škropimo z biodinamičnimi preparati (napišite, s katerimi) _____
 - S pravilnim kolobarjenjem
 - Poljščine in zelenjadnice gojimo v mešanih posevkih
 - Gojimo race kot uničevalke polžev
 - Drugače (vpišite s čim) _____
20. Ali ste kdaj razmišljali o zasaditvi zelenjadnic, na primer: visokega fižola poleg sadnega drevja?
- Ne, nikoli
 - Ja, smo že preizkusili takšno sajenje in smo bili zadovoljni
 - Razmišljali smo, vendar še nismo preizkusili takšnega sajenja
21. Ali ste kdaj sejali v žita podsevke, kot so na primer: solata, repa, detelja?
- Ne, nikoli
 - Ja, smo že sejali s pozitivnimi rezultati
 - Ja, smo že sejali, vendar nismo imeli pozitivnih rezultatov
22. Ali uporabljate v vrtnarstvu tehnike, kot so:

- a) Visoke grede
- b) Gomilaste grede
- c) Humusni zadrževalni bazen
- d) Pridelava zelenjadnic na terasah ali med sadnimi drevesi in grmičevjem
- e) Ne uporabljamo teh tehnik pridelave
- f) Drugo (napišite, kaj?) _____

23. Ali sadna drevesa redno obrezujete, če jih imate?

- a) Da, imamo sodoben nasad, vsa drevesa so obrezana na določeno gojitveno obliko
- b) Ne, imamo visokodebelni nasad, vendar smo že naredili pomladitveno rez posameznih dreves
- c) Ne obrezujemo dreves, pustimo jih prosto rasti
- d) Drugo (napišite, kaj?) _____

24. Navedite načine gnojenja sadnega drevja, grmičevja in vinske trte, če jih imate? (možnih več odgovorov)

- a) Ob sajenju založno pognojimo in dognojujemo z dovoljenimi ekognojili
- b) Ob sajenju le pokrijemo mesto sajenja z zastirajočimi rastlinami, ki jih "zmulčimo", ter posadimo poleg metuljnice, ki z vezavo dušika izboljšujejo tla (napišite, katere): _____
- c) Škropimo z biodinamičnimi preparati (napišite, s katerimi) _____
- d) Drugo (napišite, kaj?) _____

25. Kje večinoma bivajo Vaše domače živali, če jih imate? (na vprašanje odgovorite, le če jih imate na kmetiji):

- a) V zaprtem hlevu z izpustom
- b) V odprtem hlevu z izpustom
- c) Na prostem, na pašnikih
- d) Drugje (napišite, kje?) _____

26. Ali kdaj v sadovnjak in vinograd spustite domače živali, če jih imate?

- a) Ne, nikoli
- b) Da, včasih (napišite, katere živali in kdaj v letu): _____
- c) Da, redno (napišite, katere živali in kdaj v letu): _____
- d) Še razmišljamo o tem, da bi jih kdaj spustili na pašo v sadovnjak
- e) Nimamo domačih živali

27. Koliko letni kolobar imate na njivi?

- a) Dvoletni
- b) Triletni
- c) Štiriletni
- d) Petletni
- e) Šest- in večletni

28. Ali na Vaših njivah gojite predvsem čiste posevke?

- a) Da, večinoma se odločamo za gojenje ene poljščine na eni njivi

- b) Ne, na nekaterih njivah gojimo čiste posevke, na drugih pa mešane posevke
c) Ne, na njivah gojimo predvsem mešane posevke
29. Ali bi se odločili za sejanje/sajenje mešanih posevkov, vmesnih posevkov, sosevkov (združene setve), podsevkov in privabilnih posevkov, če bi bili bolj seznanjeni z ugodnim vplivom ustrezno izbranih vrst in sort na zdravstveno (fitosanitarno) stanje rastlin?
- a) Da, ker _____
b) Ne, ker _____
c) Mogoče, _____
30. Ali se Vam zdi, da bi morali kmetje bolj poznati permakulturna načela, ki temeljijo na sodelovanju človeka in narave?
- a) Se že ravnam po permakulturnih načelih
b) Da, lahko bi bolj povezali permakulturna načela z agrotehniko pridelave
c) Ne, ne zdi se mi potrebno
31. Kako bi razširili znanje o permakulturnih načelih v Sloveniji (možnih več odgovorov)?
- a) Z dodatnim izobraževanjem ekoloških kmetov
b) Z navduševanjem mladih za povezovanje tradicionalnih in sodobnih tehnik pridelave
c) Z druženjem različnih generacij kmetov, kar bi omogočilo izmenjavo in prenos tradicionalnega znanja
d) S povečanjem slovenske literature o permakulturi
e) Z dejavnejšim delom permakulturnega društva v Sloveniji
f) Drugače (napišite, kako?) _____
32. S kakšnimi problemi se srečujete pri uporabi permakulturnih načel, če jih uporabljate?
- a) Še vedno imamo veliko škodljivcev in bolezni na posevkih
b) Še vedno imamo prevelike izgube energije
c) Drugo (napišite, kaj?) _____
d) Nimamo nobenih večjih problemov
33. Na kakšen način pridobivate znanje in novosti o permakulturi, v kolikor jo poznate in uporabljate?
- a) Včlanjeni smo v Društvo za permakulturo Slovenije
b) Prebiramo glasila in knjige o permakulturi (Bill Mollison, Sepp Holzer,...)
c) Udeležujem se predavanj, ki jih organizirajo različna društva
d) Udeležujemo se izletov na kmetije, kjer delajo po načelih permakulture
e) Drugo (napišite, kaj?) _____
34. V permakulturi je posebej poudarjeno tudi sodelovanje med kmeti in potrošniki. Ali ste že slišali za trženje ekoloških pridelkov in izdelkov partnerskega kmetovanja, na primer dostava zaboja zelenjave na dom, vnaprej naročeni pridelki in izdelki?
- a) Ne, še nismo slišali za to obliko trženja
b) Da, smo že slišali za to obliko trženja, vendar je še ne uporabljamo

- c) Da, jo že uporabljamo in smo navdušeni, ker se s tem zmanjšajo stroški dela, sočasno pa uživamo v osebnem stiku s potrošniki
- d) Drugo (napišite, kaj?)_____

35. Ali boste po standardih ekološkega kmetovanja kmetovali tudi v prihodnje?

- a) da, ker želimo še naprej pridelovati zdrave in kakovostne pridelke ter rediti zdrave domače živali za prirajo mesa, mleka, jajc
- b) da, če bomo še dobivali subvencije za ekološko kmetovanje od države
- c) ne, opustili bomo kmetovanje
- d) ne, preusmerili se bomo v konvencionalno oziroma v integrirano kmetijstvo

----- ISKRENA HVALA -----