

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA ZOOTEHNIKO

Matejka PIŠKUR

**VPLIV NITRATNE DIREKTIVE NA SPREMEMBE V ŽIVINOREJI V
UPRAVNI ENOTI TREBNJE**

DIPLOMSKO DELO
Visokošolski strokovni študij

**THE INFLUENCE OF NITRATE DIRECTIVE ON MODIFICATION
OF ANIMAL PRODUCTION IN TREBNJE COMMUNITY**

GRADUATION THESIS
Higher professional studies

Ljubljana, 2009

Diplomsko delo je zaključek Visokošolskega strokovnega študija kmetijstva – zootehniko. Opravljeno je bilo na Katedri za govedorejo, konjerejo, rejo drobnice, perutninarstvo, akvakulturo, etologijo in sonaravno kmetijstvo Oddelka za zootehniko Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani.

Komisija za dodiplomski študij Oddelka za zootehniko je za mentorja diplomskega dela imenovala prof. dr. Jožeta Osterca.

Recenzent: prof. dr. Franci AVSEC

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik: prof. dr. Stanko KAVČIČ
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko

Član: prof. dr. Jože OSTERC
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko

Član: prof. dr. Franci AVSEC
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko

Datum zagovora:

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

Matejka Piškur

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD Vs
DK UDK 636.08(043.2)=163.6
KG živinoreja/nitratna direktiva/ankete/Slovenija
KK AGRIS D50
AV PIŠKUR, Matejka
SA OSTERC, Jože (mentor)
KZ SI-1230 Domžale, Groblje 3
ZA Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko
LI 2009
IN VPLIV NITRATNE DIREKTIVE NA SPREMEMBE V ŽIVINOREJI V UPRAVNI ENOTI TREBNJE
TD Diplomsko delo (Visokošolski strokovni študij)
OP XII, 37 str., 19 pregl., 3 sl., 2 pril., 18 vir.
IJ sl
JI sl/en
AL Diplomaska naloga temelji na anketiranju kmetov iz UE Trebnje. Od 150 poslanih anketnih vprašalnikov v oktobru 2008, je bilo vrnjeno 63 vprašalnikov, to je 42-odstotkov. Kmetijstvo je lahko eden največjih onesnaževalcev okolja. Zato je nitratna direktiva v kmetijstvo prinesla številne spremembe, ki jih morajo kmetje izpolnjevati. Poudarek nitratne direktive je na preprečevanju izpustov nitratov kmetijskega izvora v okolje. Njen vpliv se odraža predvsem na bolj urejenih skladiščnih prostorih, opravljenih analizah zemlje, bolj doslednem gnojenju z gnojili, pravilni obtežbi z GVŽ na hektar, itd. Povprečna velikost anketiranih kmetijskih gospodarstev je 24,4 ha, od tega je 17.1 ha kmetijskih površin, 7,3 hektarja pa pokriva gozd. Kar 87,4% anketiranih kmetij je govedorejsko usmerjenih. Preostali delež kmetov se poleg govedoreje ukvarja še s sadjarstvom in vinogradništvom. Po številu živali na kmetiji prevladuje govedo (1568,9 GVŽ), sledi ji prašičereja (22,16 GVŽ) ter konjereja (15 GVŽ). Svoje proizvode prodajo v 90-odstotkih na trgu, ostalo porabijo za prodajo na domu in za lastno porabo.

KEY WORDS DOCUMENTATION

DN Vs
DC UDC 636.08(043.2)=163.6
CX animal production/nitrate directive/questionnaires/Slovenia
CC AGRIS D50
AU PIŠKUR, Matejka
AA OSTERC, Jože (supervisor)
PP SI-230 Domžale, Groblje 3
PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Animal Science
PY 2009
TI THE INFLUENCE OF NITRATE DIRECTIVE ON MODIFICATION OF ANIMAL PRODUCTION IN TREBNJE COMMUNITY
DT Graduation Thesis (Higher professional studies)
NO XII, 37 p., 19 tab., 3 fig., 2 ann., 18 ref.
LA sl
AL sl/en
AB This graduation thesis is based upon the questionnaires sent to farmers in Trebnje community. Out of 150 questionnaires sent in October 2008, 63 came back (42%). Agriculture is one of the main causes for the pollution of the environment. That is the reason why nitrate directive initiated various changes which farmers must follow. The emphasis is on the supervision of the rural nitrate omission into the environment. The effect is noticeable mostly in more settled warehouses, in the performed analyses of soil, more consistent manuring, in proper cattle burdening per hectare, etc. The average size of farms is 24.4 hectares. 17.1 hectares represent cultivated fields and 7.3 hectares belong to forest areas. The survey included farmers mostly occupied with agriculture and cattle breeding, (44.5%), or exclusively with cattle breeding 42.9%. The rest of them are also involved in fruit growing and viniculture. Among farm animals cattle is predominant (1568.9 AU), followed by pigs (22.16 AU) and horses (15 AU). 90% of products are sold on the market, the rest is used for private sale and self supply.

KAZALO VSEBINE

	Ključna dokumentacijska informacija (KDI)	str. III
	Key words documentation (KWD)	IV
	Kazalo vsebine	V
	Kazalo preglednic	VIII
	Kazalo slik	IX
	Kazalo prilog	X
	Slovarček	XI
1	UVOD	1
2	PREGLED OBJAV	2
2.1	KMETIJSKA ZAKONODAJA	2
2.1.1	Evropska zakonodaja	2
2.1.2	Slovenska zakonodaja	3
2.2	GNOJILA	4
2.2.1	Mineralna gnojila	4
2.2.2	Organska gnojila	6
2.2.2.1	Hlevski gnoj	6
2.2.2.2	Gnojnica	7
2.2.2.3	Gnojevka	7
2.3	NITRATNA DIREKTIVA	8
2.3.1	Namen in cilj nitratne direktive	9
2.3.2	Zahteve nitratne direktive	10
2.3.3	Analiza stanja	11

2.3.4	Skladiščenje živinskih gnojil	12
2.4	NAČIN VNOSA GNOJIL	12
2.4.1	Časovne in druge omejitve vnosa hranilnih snovi	14
2.4.1.1	Obremenitve z dušikom v kmetijstvu	16
2.4.1.2	Kroženje dušika	16
2.5	NAVZKRIŽNA SKLADNOST	18
3	MATERIAL IN METODE DELA	20
3.1	UPRAVNA ENOTA TREBNJE	20
3.2	ANKETNI VPRAŠALNIK	20
3.3	NAČIN IZVAJANJA ANKETIRANJA	20
4	REZULTATI	21
4.1	UVAJANJE NITRATNE DIREKTIVE S STRANI KMETIJSKE SVETOVALNE SLUŽBE TREBNJE	21
4.2	RAZULTATI ANKETE	21
4.2.1	Splošni podatki na anketiranih kmetijah v UE Trebnje	21
4.2.1.1	Razlogi za odločitev o načinu kmetovanja	21
4.2.1.2	Usmerjenost kmetij	22
4.2.1.3	Kmetijske površine	22
4.2.1.4	Vrsta in število živali na kmetiji	23
4.2.1.5	Trženje proizvodov	24
4.2.1.6	Glavne težave na kmetiji	24
4.2.1.7	Starost nosilca na kmetijskem gospodarstvu	24
4.2.2	Gnojenje z živinskimi gnojili	25

4.2.2.1	Časovne omejitve	25
4.2.2.2	Gnojenje z tekočimi živinskimi gnojili na strminah	25
4.2.2.3	Gnojenje z tekočimi živinskimi gnojili na tleh nasičenih z vodo	26
4.2.2.4	Gnojenje na vodovarstvenih območjih glede na vrsto gnojila in zemljišča	26
4.2.2.5	Skladiščne kapacitete in njihova vizualna ocena	27
4.2.2.6	Presežki živinskih gnojil	27
4.2.3	Gnojenje z mineralnimi gnojili	28
4.2.3.1	Gnojenje z mineralnimi gnojili	28
4.2.3.2	Fitofarmaceutvska sredstva	29
4.2.4	Nitratna direktiva in mnenja anketirancev	30
5	RAZPRAVA	31
6	SKLEPI	33
7	POVZETEK	35
8	VIRI	36
	ZAHVALA	
	PRILOGE	

KAZALO PREGLEDNIC

	str.
Preglednica 1: Telesna masa posamezne vrste domače živali ter število GVŽ na posamezno žival (Uredba o mejnih ..., 2005)	10
Preglednica 2: Količina dušika v živinskih gnojilih, ki se pridobi na leto pri reji posamezne domače živali, preračunano na eno GVŽ (Uredba o mejnih ..., 2005)	11
Preglednica 3: Mejne vrednosti letnega vnosa fosforja in kalija iz živinskih gnojil (Uredba o mejnih ..., 2005)	11
Preglednica 4: Mejne vrednosti letnega vnosa dušika na vodovarstvenih območjih (Uredba o mejnih ..., 2005)	15
Preglednica 5: Prepoved vnosa dušika v tla v posameznih časovnih obdobjih na vodovarstvenih območjih (Uredba o mejnih ..., 2005)	15
Preglednica 6: Razlog za odločitev o načinu kmetovanja	21
Preglednica 7: Usmerjenost anketiranih kmetij	22
Preglednica 8: Kmetijske površine anketiranih kmetov	22
Preglednica 9: Število posameznih živali v UE Trebnje	23
Preglednica 10: Težave na anketiranih kmetijah	24
Preglednica 11: Starost gospodarja na anketiranih kmetijah	24
Preglednica 12: Anketirane kmetije glede gnojenja na strminah v UE Trebnje	25
Preglednica 13: Anketirani kmetje glede gnojenja na najožjem vodovarstvenem območju	26
Preglednica 14: Skladiščne kapacitete pred in po uvedbi nitratne direktive v UE Trebnje	27
Preglednica 15: Anketiranci v UE Trebnje, ki so najemali oz. kupili kmetijska zemljišča	28
Preglednica 16: Analiza tal, gnojilni načrt in gnojenje na anketiranih kmetijah	28
Preglednica 17: Anketirani kmetje v UE Trebnje, ki uporabljajo FFS	29
Preglednica 18: Mnenja anketiranih kmetov v UE Trebnje o nitratni direktivi	30

KAZALO SLIK

	str.
Slika 1: Poraba mineralnih gnojil v Sloveniji (Sušin, 2008)	5
Slika 2: Poraba rastlinskih makrohranil v mineralnih gnojilih v tonah, Slovenija, 1995-2007 (Lojović Kadžihasanović, 2008)	6
Slika 3: Poenostavljena shema kroženja dušika v kmetijstvu (Verbič in sod., 2006)	17

KAZALO PRILOG

Priloga A: Anketni vprašalnik

Priloga B: Koeficient GVŽ posamezne vrste živali

SLOVARČEK

- UE: upravna enota
- EU: Evropska Unija
- ES: Evropska skupnost
- OP: operativni program
- ZVO: Zakon o varstvu okolja
- NPVO: Nacionalni program za varstvo okolja
- GVŽ: glava velike živine

1 UVOD

Osnova kmetijske proizvodnje je pridelava in predelava hrane ter proizvodnja surovin. Kmetijstvo bi naj ohranjalo rodovitno zemljo in ne povzročalo škode okolju. V ta namen je Evropska skupnost sprejela nekatere direktive, ki jih morajo kmetijska gospodarstva izpolnjevati. Ena od direktiv je tudi nitratna direktiva, ki so jo države članice Evropske unije (EU) sprejele leta 1991. Okoljevarstvena zahteva glede varovanja okolja in onesnaženja voda z nitrati kmetijskega izvora je privedla do omejitev v kmetijstvu, predvsem v živinoreji. Celotna Slovenija je po geografskih značilnostih ter po legi vodotokov za nitratre občutljivo območje.

Z vstopom Slovenije v EU, se je morala tudi slovenska zakonodaja približati evropskim standardom. V EU je bila nitratna direktiva sprejeta že leta 1991, za slovenske kmete pa je obvezno izpolnjevanje standardov od 1. maja 2004. Poleg nitratne direktive obstajajo še številne druge direktive, ki se prepletajo med seboj. Manjši kmetje tako le s težavo izpolnjujejo vse predpise EU in nekateri so ali pa še bodo tudi zato opustili kmetovanje. Kmetje, ki bodo nadaljevali s kmetijsko dejavnostjo, bodo morali izpolnjevati vse standarde, saj jim bodo sicer sledile denarne kazni ali pa celo ustavitev proizvodnje.

Za izvajanje nitratne direktive je potrebno poznavanje zakonitosti prehrane rastlin, gnojenja ter ravnanja z gnojili. Pomembna so tudi določila glede gnojenja na vodovarstvenih območjih. Zato je Slovenija aprila 2004 sprejela Operativni program (OP) za varstvo voda pred onesnaženjem z nitrati kmetijskega izvora za obdobje 2004 – 2008. Namen tega programa je zagotavljanje izvajanja nitratne direktive v prehodnem obdobju petih let, ko je standard postal obvezujoč za vse kmete.

Nitratna direktiva je za kmete prinesla številne spremembe. Ker je kmetijstvo lahko eden največjih onesnaževalcev okolja, so bile uvedene številne spremembe. Nitratna direktiva ima velik vpliv pri izpustu nitratov v okolje. Njen vpliv se odraža predvsem na bolj urejenih skladiščnih prostorih, opravljenih analizah zemlje, izdelavi gnojilnih načrtov, bolj doslednem gnojenju tako z živinskimi kot mineralnimi gnojili, pravilni obtežbi z GVŽ na hektar, ravnanju in rokovanju s FFS, vodenju evidenc, ...

V nalogi smo želeli preučiti izvajanje zahtev nitratne direktive v Upravni enoti (UE) Trebnje. Cilj naloge je bil preveritev stanja izvajanja nitratne direktive na kmetijskih gospodarstvih, kakšne so bile glavne težave pri izpolnjevanju zahtev ter mnenja kmetov o nitratni direktivi.

2 PREGLED OBJAV

2.1 KMETIJSKA ZAKONODAJA

2.1.1 Evropska zakonodaja

Onesnaženje površinskih in podzemnih voda s presežki hranil iz kmetijstva, predstavlja velik problem v EU. V obdobju 1950–2000 se je poraba mineralnega dušika povečala za 10 krat, količina celotnega dušika v živinskem gnoju pa se je povzpela na 9 milijonov ton. Vnos dušika v tla je bil mnogo večji od odvzema dušika z rastlinami in s tem je predstavljal nevarnost, da se hranilo vnaša v vode in s tem vpliva na njeno kakovost. V letu 1991 so zato države, članice EU, sprejele Direktivo Sveta Evrope 91/676/EGS, ki se nanaša na varstvo voda pred onesnaženjem z nitrati iz kmetijskih virov (t.i. Nitratna direktiva). Direktiva zahteva, da države članice določijo občutljiva območja in na teh območjih vpeljejo OP ter predpisane ukrepe za zmanjšanje onesnaženosti z nitrati iz kmetijstva (Operativni program ..., 2004).

Nitratna direktiva (Direktiva Sveta 91/676/EGS o varovanju voda pred onesnaženjem z nitrati kmetijskega izvora), ki je bila sprejeta leta 1991, od članic EU zahteva zmanjšanje onesnaženja voda z nitrati iz kmetijstva. Direktiva zahteva od držav članic, da (Verbič in sod., 1996):

- evidentirajo vode, ki so že onesnažene in vode, ki bi lahko postale onesnažene z nitrati,
- opredelijo občutljiva območja za onesnaženje z nitrati,
- vpeljejo operativne programe za zmanjšanje onesnaženja z nitrati iz kmetijstva,
- vpeljejo primerne programe za spremljanje učinkovitosti operativnih programov za zmanjšanje onesnaženja voda z nitrati.

Z reformo Skupne kmetijske politike EU, je Evropska skupnost leta 2003 med drugim uvedla tudi sistem navzkrižne skladnosti kot enega glavnih poudarkov te reforme. Navzkrižna skladnost je skupek zahtev, ki na celotnem območju Evropske skupnosti v prakso prinaša novo zavedanje o nujnosti upoštevanja evropske in domače zakonodaje na kmetijskem področju (Priročnik za izvajanje ..., 2007).

2.1.2 Slovenska zakonodaja

Z vstopom Slovenije v EU se je morala slovenska zakonodaja tudi na področju kmetijstva prilagoditi evropski zakonodaji. S 1. majem 2004 je tako v Sloveniji postal obvezen tudi standard na področju varstva okolja oz. tako imenovana nitratna direktiva. Nitratna direktiva se nanaša na varstvo voda pred onesnaženjem, ki ga povzročajo nitrati kmetijskega izvora. V aprilu 2004 je vlada sprejela OP za varstvo voda pred onesnaženjem z nitrati iz kmetijske proizvodnje za obdobje 2004-2008. Namen OP je bil zagotoviti izvajanje nitratne direktive v prehodnem obdobju petih let, ko je standard postal za kmete obvezen (Sušin, 2004a).

OP za varstvo voda pred onesnaženjem z nitrati iz kmetijske proizvodnje sestoji iz treh skupin ukrepov (Verbič in sod., 2006):

- strokovno usmerjanje po načelih dobre kmetijske prakse in upoštevanje mejnih vrednosti letnih vnosov,
- zagotavljanje ustreznih skladiščnih kapacitet za živinska gnojila,
- prilagajanje živinorejskih obratov okoljskim standardom.

OP za varstvo voda pred onesnaženjem z nitrati iz kmetijske proizvodnje za obdobje 2004-2008, je vlada sprejela na podlagi zakona in NPVO. Program uvodoma ugotavlja, da se pri gnojenju z dušikom v praksi dogaja, da je vnos dušika v tla pogosto večji od dejanskih potreb rastlin. Zaradi omenjenih presežkov, dušik v tleh predstavlja nevarnost za vodne vire in njihovo kakovost. Po izračunih naj bi takrat ti presežki za Slovenijo znašali 64 kg N/ha (Sušin, 2004b).

OP za varstvo voda pred onesnaženjem z nitrati iz kmetijske proizvodnje je bil pripravljen na podlagi 49. člena Zakona o varstvu okolja (ZVO) in ciljev Nacionalnega programa varstva okolja (NPVO). Na podlagi ZVO je bil leta 1999 sprejet NPVO, ki določa osnovne cilje in ukrepe na področju varstva okolja. Eden izmed osnovnih ciljev na področju voda je tudi zmanjšanje emisij iz razpršenih virov (intenzivnega kmetijstva), ki se skladno z 49. členom ZVO podrobneje razčlenijo v posebnem operativnem programu. Na podlagi ZVO je bilo sprejetih tudi več podzakonskih predpisov, ki se nanašajo na varstvo voda pred onesnaženjem zaradi kmetijske dejavnosti. To so predpisi, ki se nanašajo na omejevanje vnosa hranil v tla in strokovno utemeljeno gnojenje, ter predpisi, ki določajo mejne vrednosti za nitrates v površinskih oz. podzemnih vodah, ter standarde kakovosti za pitno vodo. Pomanjkljivost teh predpisov je predvsem ta, da ne predstavljajo natančne obveznosti za kmetijske pridelovalce, pač pa na splošno določajo omejitve in pogoje. Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o vnosu nevarnih snovi in rastlinskih hranil iz leta 2004 določa mejne vrednosti letnega vnosa rastlinskih hranil v tla, stopnje zmanjševanja vnosa ter druge ukrepe v zvezi s tem. Posebej so določene mejne vrednosti za živinska gnojila, prepovedi in časovne omejitve gnojenja z živinskimi gnojili oz. vnosa dušika. V skladu z zahtevami nitratne direktive je bilo celotno območje Republike Slovenije določeno za občutljivo območje. V OP so temeljna načela za varovanje voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskega izvora in navodila za pravilno uporabo rastlinskih hranil v kmetijstvu, ki so določena tako, da lahko rastline v največji možni meri

izkoristijo hranila, ter da se pri pridelavi preprečijo izgube hranil. Predpis obsega tudi navodila za skladiščenje živinskih gnojil (Operativni program ..., 2004).

2.2 GNOJILA

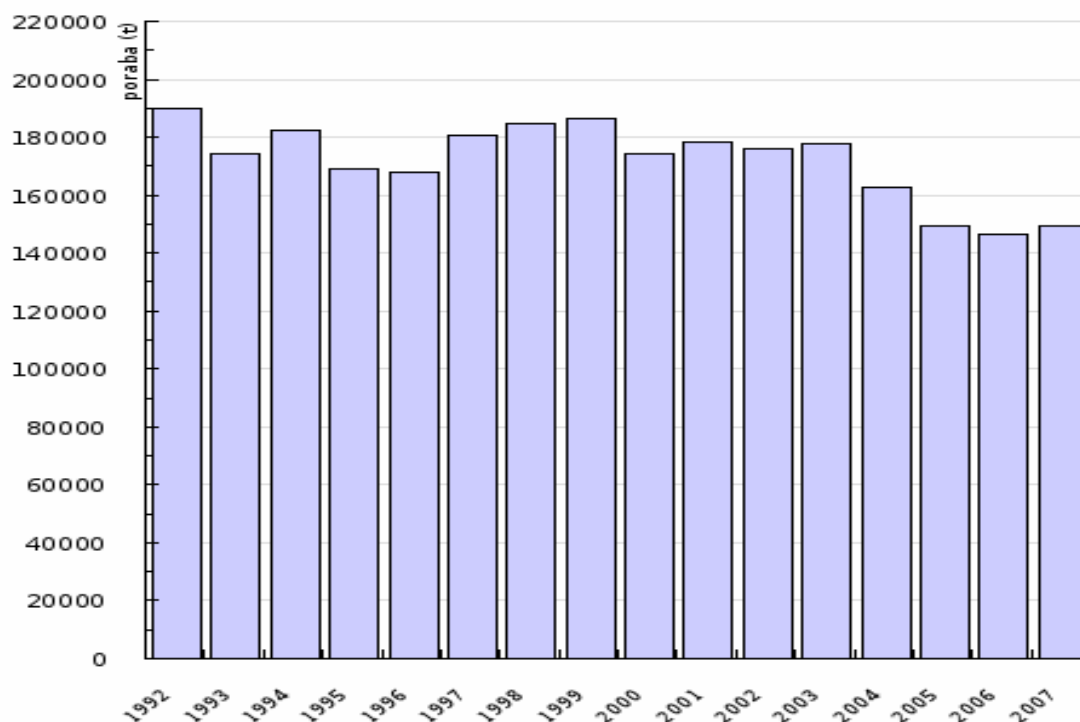
2.2.1 Mineralna gnojila

Mineralna gnojila so vse spojine in snovi, ne glede na agregatno stanje, ki vsebujejo rastlinska hranila in se dodajajo tlom ali rastlinam zaradi izboljšanja rasti rastlin, povečanja pridelka, izboljšanja kakovosti pridelka ali izboljšanja rodovitnosti tal, ki so pridobljena v industrijskem postopku (Zakon o mineralnih ..., 2006).

Poraba mineralnih gnojil se je v Sloveniji v obdobju 1992-2005 zmanjšala za 21,3 %, po letu 1999 pa se poraba stalno zmanjšuje. Najbolj se je poraba zmanjšala v letih 2004 in 2005, za 15,8 %. V obdobju 1992 – 2003 je bilo zmanjšanje le 6,5 %. V omenjenem obdobju se je poraba na hektar zmanjšala iz 342 kg/ha na 294 kg/ha oz. za 14,0 %. Zmanjšala se je tudi poraba čistih hranil in sicer iz 135 kg/ha na 115 kg/ha oz. za 14,3 %. Med rastlinskimi hranili v sestavi mineralnih gnojil prevladuje dušik (47 %), sledita kalij (29 %) in fosfor (24 %). Omenjeno dejstvo potrjuje, da mineralna gnojila v Sloveniji uporabljamo predvsem za dognojevanje z dušikom (uporaba enostavnih dušikovih gnojil KAN in sečnina), gnojenje s fosforjem in kalijem pa kombiniramo z uporabo živinskih gnojil pri predsetveni obdelavi tal. V obdobju 1992-2005 se je najbolj zmanjšala poraba dušika (25,1 %), sledita fosfor (21,3 %) in kalij (13,3 %). Zmanjšanje porabe mineralnih gnojil na hektar kmetijskih zemljišč v uporabi gre pripisati zahtevam nitratne direktive in načelom dobre kmetijske prakse pri gnojenju, h katerim so zavezana kmetijska gospodarstva v zadnjih letih, še posebej pa po letu 2004, ko smo vstopili v EU. Oba dokumenta posvečata večjo pozornost uporabi živinskih gnojil ter upoštevanju rastlinskih hranil iz živinskih gnojil pri načrtovanju gnojenja z mineralnimi gnojili. Ker morajo imeti kmetijska gospodarstva izdelane gnojilne načrte, v katerih so ovrednotena tudi uporabljena rastlinska hranila iz živinskih gnojil, se poraba mineralnih gnojil temu ustrezno zmanjšuje (Sušin, 2008).

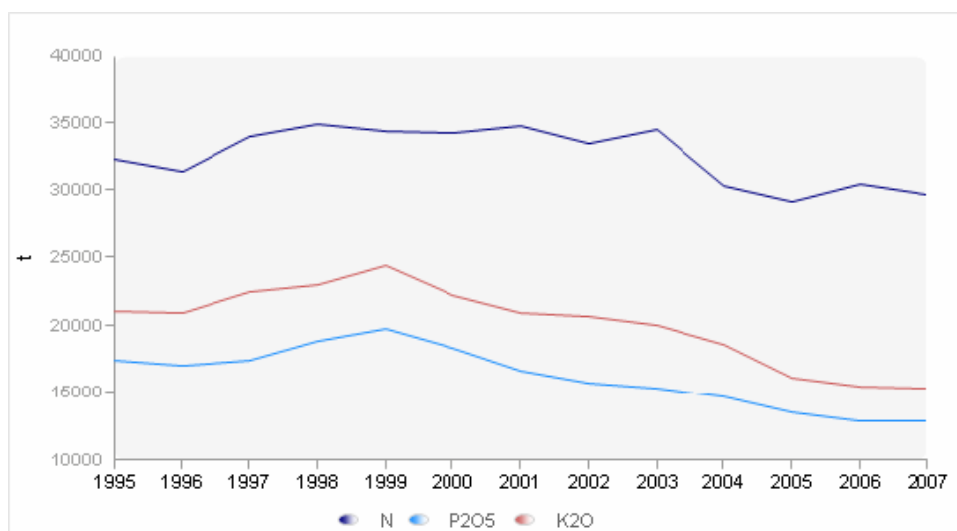
Kakovost mineralnih gnojil je odvisna od naslednjih dejavnikov (Verbič in sod., 2006):

- vsebine in količine hranil,
- vsebnosti škodljivih snovi,
- velikosti zrn,
- fizikalne lastnosti,
- vsebnosti vlage.



Slika 1: Poraba mineralnih gnojil v Sloveniji (Sušin, 2008)

Poraba mineralnih gnojil v kmetijstvu se v Sloveniji leta 2007 ni bistveno razlikovala od leta 2005 in 2006. Kmetijski pridelovalci so imeli na razpolago 149.587 ton mineralnih gnojil, kar je 2 % več kot v letu 2006. Ta gnojila so vsebovala 57.622 ton rastlinskih makrohranil. V letu 2007 je bilo na hektar kmetijskih zemljišč v uporabi porabljeno povprečno 115,6 kg rastlinskih makrohranil, kar je za 3 % manj kot v letu 2006. Zmanjšala pa se je tudi poraba dušika in to kar za 4 %. Tako je na hektar kmetijske površine že tretje leto porabljenih povprečno manj kot 120 kg rastlinskih makrohranil iz mineralnih gnojil (Lojović Kadžihasanović, 2008).



Slika 2: Poraba rastlinskih makrohranil v mineralnih gnojilih v tonah, Slovenija, 1995-2007 (Lojović Kadžihasanović, 2008)

2.2.2 Organska gnojila

Medtem ko rudninska gnojila vsebujejo rastlinska hranila v obliki neorganskih spojin (npr. kalijev klorid, amonijev nitrat,...), torej soli, ki predstavljajo tako rekoč že pripravljeno hrano za rastline, pa je glavna značilnost organskih gnojil, da so sestavljena iz organskih spojin, rastlinskih in živalskih odpadkov, ostankov in izločkov. V teh ostankih in izločkih je praviloma (npr. hlevskemu gnoju) le malo ali nič rastlinskim koreninam neposredno dostopne – pripravljene rastlinske hrane. Organske snovi morajo najprej razpasti, da jih lahko rastline uporabijo (Leskošek, 1993).

2.2.2.1 Hlevski gnoj

Hlevski gnoj je naravno gnojilo, ki nastaja v hlevih in je sestavljen iz stelje in iztrebkov domačih živali. Pred uporabo mora hlevski gnoj dozoreti, kar pomeni, da v njem potečejo številni mikrobiološki in kemični procesi, da gnoj vsebuje več dostopnih hranil in je tudi humusno bolj učinkovit. Zemljo je treba gnojiti s hlevskim gnojem (ki vsebuje v glavnem dušik) in z dodatkom mineralnih gnojil, da se doseže uravnoteženo gnojenje in rast rastlin. Če bi hlevski gnoj vseboval samo rastlinska hranila (v kakršni koli obliki), potem bi se večinoma odločali za rabo mineralnih gnojil. Ta vsebujejo namreč na utežno enoto 30-krat več rastlinskih hranil kot hlevski gnoj. Zato je že prevoz hlevskega gnoja z gnojišča na njivo ali v vinograd pogosto dražji, kot so vredna hranila v njem (Verbič in sod., 2006).

Gnoj zori na gnojišču. V svežem gnoju potekajo med zorenjem hkrati procesi razkroja, presnove organske snovi in nastajanje novih organskih spojin. Med zorenjem hlevskega gnoja nastajajo izgube, predvsem dušika, ki gre v obliki amoniaka v zrak, in ogljika (iz

organske snovi), ki izhlapeva v obliki ogljikovega dioksida. Toda med zorenjem se kakovost hlevskega gnoja izboljša in tudi rastlinska hranila preidejo v obliko, ki je dostopnejša za prehrano rastlin (Leskošek, 1993).

Na leto dobimo od 1 glave velike živine (GVŽ) od 808 do 1200 kg hlevskega gnoja. Količina je odvisna predvsem od količine stelje. V hlevskem gnoju so tudi nekateri stimulatorji rasti, ki pospešujejo rast rastlin, na pridelek pa praviloma ne vplivajo (Leskošek, 1993).

2.2.2.2 Gnojnica

Gnojnica je seč živali, pogosto pomešana z vodo, ki odteka iz hleva. Praviloma največ seča vsrka nastilj, ostanek pa se zbere v gnojnični jami. Gnojnica je predvsem kalijevo in dušikovo gnojilo, fosforja pa ne vsebuje skoraj nič. Dušik je v seču v kemični spojini, ki mu pravimo sečnina ali urea, v isti obliki kot v rudninskih gnojilih-urei. Če je seč na zraku, posebno na toplem, se sečnina kmalu, največ v nekaj dneh spremeni v amoniak – dušikov plin, ki izhlapeva v zrak. Zato je treba gnojnico čim prej spraviti iz hleva v gnojnično jamo, ki naj bo čimbolj neprodušno zaprta. Koristno pa je redčenje gnojnice z vodo, saj kolikor je več vode v gnojnici, več amoniaka lahko vsrka. Vsa hranila iz gnojnice hitro delujejo. Na njivah jo uporabljamo predvsem za gnojenje okopavin in strniščnih posevkov. Če jo polivamo po travnikih, mora biti razredčena z vodo posebno poleti. Poleg tega jo polivamo v oblačnem, ne vetrovnem in ne prevročem vremenu (Leskošek, 1993).

2.2.2.3 Gnojevka

Gnojevka je mešanica živinskih izločkov – blata in seča. Od krave težke 500 kg, dobimo na leto približno 15 m³ nerazredčene gnojevke (torej takšne, ki ji nismo dodali vode). Takšna nerazredčena gnojevka vsebuje 90 % vode in 10 % sušine (Leskošek, 1993).

2.3 NITRATNA DIREKTIVA

Okoljevarstvene zahteve, predvsem zahteve glede varovanja voda pred onesnaženjem z nitrati kmetijske proizvodnje, opredeljene v Direktivi Sveta 91/676/EGS – Nitratni direktivi, predstavljajo najbolj zahteven del zakonodaje za živinorejo v povezavi z okoljem. Veliko kmetij že izpolnjuje standard iz te direktive in so upravičene do plačil za izvajanje tega standarda, nekatere pa se mu morajo še prilagoditi. Ker je celotno območje Slovenije določeno kot za nitrates občutljivo območje, se plačila delijo na ravni cele države (Navodila ..., 2005).

Za izvajanje nitratne direktive je v praksi treba poznati še celo vrsto drugih določil, ki izvirajo predvsem iz poznavanja zakonitosti prehrane rastlin, gnojenja ter ravnanja z gnojili. Za varovanje vodnih virov ima pomembno vlogo tudi poznavanje predpisov s področja uporabe gnojil na vodovarstvenih območjih (Sušin, 2004a).

Standard za nitrates vključuje 7 področij (Priročnik ..., 2007):

1. Gnojnica in gnojevka se ne uporabljata na kmetijskih zemljiščih brez zelene odeje od 15. novembra do 15. februarja.
2. Z gnojnico ali gnojevko se na velikih strminah ne gnoji tako, da se omogoča odtekanje gnojevke ali gnojnice po površinah.
3. Gnojnica in gnojevka se ne uporabljata na kmetijskih zemljiščih, kjer so tla nasičena z vodo ali so poplavljeni, zamrznjena ali prekrita z več kot 10 cm debelo snežno odejo, in na najožjih vodovarstvenih območjih.
4. Na vodovarstvenih območjih se gnojila glede na vrsto gnojila in zemljišča uporabljajo v določenih obdobjih leta.
5. Kmetijsko gospodarstvo mora imeti zadostne skladiščne kapacitete za skladiščenje organskih odpadkov.
6. Po vizualni oceni so skladiščni prostori izdelani v skladu s predpisi.
7. Kmetijsko gospodarstvo s presežkom živinskih gnojil ima potrdila o oddaji oziroma prodaji presežene količine živinskih gnojil.

2.3.1 Namen in cilji nitratne direktive

Nitratna direktiva ima dva glavna cilja: zmanjšanje onesnaženja voda, ki ga lahko povzročijo nitrati kmetijskega izvora, ter preprečevanje nadaljnega onesnaženja. V ta namen direktiva predvideva določitev posameznih območij ranljivosti, kjer zaradi izvajanja kmetijske dejavnosti ter uporabe dušikovih gnojil lahko pride do onesnaženja vodnih virov z nitrati. Kriterij za določitev takih območij je predvsem povečana obstoječa vsebnost nitratov v površinskih tekočih vodah in podtalnicah ter jezerih ali drugih vodnih telesih. Zahteve glede varovanja voda pred onesnaženjem z nitrati kmetijske dejavnosti predstavljajo zahteven del zakonodaje, predvsem za živinorejo. Nitratna direktiva zato poseben poudarek namenja uporabi in ravnanju z živinskimi gnojili. V ta namen smo v Sloveniji leta 2001 spremenili uredbo o vnosu nevarnih snovi in rastlinskih hranil v tla. Najpomembnejša sprememba uredbe se je nanašala prav na dovoljen letni vnos dušika v obliki živinskih gnojil na kmetijska zemljišča. Zaradi varstva voda pred onesnaženjem z nitrati se je s spremembo uredbe celotno območje Republike Slovenije že leta 2001 uvrstilo v občutljivo območje, zaradi česar se je dovoljeni letni vnos dušika pri gnojenju z živinskimi gnojili zmanjšal z 210 kg N/ha na 170 kg N/ha. Sprememba uredbe v praksi pomeni, da smo celotno ozemlje Slovenije razglasili za vodovarstveno območje oz. za območje ranljivosti, kjer lahko zaradi izvajanje kmetijske dejavnosti in uporabe dušikovih gnojil pride do onesnaženja vodnih virov (Sušin, 2004a).

Osnovni cilj OP za uvedbo nitratne direktive je zmanjšanje onesnaženja in preprečevanje nadaljnega onesnaževanja voda z nitrati iz kmetijske proizvodnje. Ukrepi so v operativnem programu vsebinsko razdeljeni v tri sklope (Sušin, 2004b):

- A. ukrepi za strokovno utemeljeno gnojenje po načelih dobre kmetijske prakse in upoštevanje mejnih vrednosti letnih vnosov,
- B. ukrepi za zagotavljanje ustreznih skladiščnih kapacitet za živinska gnojila,
- C. ukrepi za prilagajanje živinorejskih obratov okoljskim standardom.

Ukrepi za gnojenje po načelih dobre kmetijske prakse tako obsegajo določila o (Sušin, 2004b):

- dovoljeni mejni vrednosti letnega vnosa dušika v tla z živinskimi gnojili,
- obdobjih prepovedi gnojenja,
- omejevanju uporabe gnojil na vodnih, poplavnih in priobalnih zemljiščih,
- racionalnem gnojenju,
- pokritosti tal z vegetacijo v deževnih obdobjih in pozimi,
- gnojilnih načrtih.

Ukrepi za zagotavljanje ustreznih skladiščnih zmogljivosti za živinska gnojila obsegajo ukrepe na področju urejenosti iztokov iz skladišč živinskih gnojil ter njihove zmogljivosti. Tretji sklop ukrepov se nanaša na prilagajanje večjih živinorejskih obratov (farm) najboljšim razpoložljivim tehnologijam (Sušin, 2004b).

2.3.2 Zahteve nitratne direktive

Dušik je nujno potrebno rastlinsko hranilo. Koreninski sistem rastlin vsrka dušik v mineralni obliki iz talne raztopine. Ob pomoči energije, ki jo rastline dobijo s fotosintezo, se dušik vgradi v rastlinske beljakovine, ki so vir aminokislin za ljudi in živali. V kolikor količine mineralnega dušika v tleh presegajo potrebe rastlin, se poveča nevarnost izpiranja dušikovih spojin v podtalnico. Ker gre predvsem za izpiranje dušika v nitratni obliki, govorimo o onesnaženju podtalnice z nitrati. Nitrati iz podtalnice onesnažujejo posredno tudi površinske vode. Do onesnaženja površinskih voda lahko pride tudi zaradi površinskega odplavljanja dušikovih spojin v vodotoke in stoječe vode (Verbič in sod., 2006).

Zaradi varstva voda pred onesnaženjem z nitrati je celotno območje Republike Slovenije določeno kot ranljivo območje, zato ne sme letni vnos dušika v tla pri gnojenju zemljišč, na katerih je vnos živinskih gnojil, komposta ali blata dovoljen, presegati 170 kg/ha. Letno količino dušika, izločenega z živinskimi gnojili na kmetijskem gospodarstvu, se izračuna na podlagi podatkov o številu GVŽ iz preglednice 1 in povprečne prisotnosti živali na kmetijskem gospodarstvu ter podatkov o količini dušika v živinskih gnojilih iz preglednice 2 (Uredba o mejnih ..., 2005).

Preglednica 1: Telesna masa posamezne vrste domače živali ter število GVŽ na posamezno žival (Uredba o mejnih ..., 2005)

Domača žival	GVŽ živali	Povprečna telesna masa v kg
krave oz. telice	1,0	500
goveji pitanci ali voli	1,0	500
plemiski biki	1,4	700
teleta za nadaljnjo rejo	0,3	150
mlado govedo, 1-2 leti	0,6	300
teleta za zakol	0,15	75
konji	1	500
žrebeta	0,5	250
ovce in koze	0,15	75
plemenske svinje ali merjasci	0,34	170
prašiči pitanci 20-110kg	0,13	65
prašiči pitanci 20 - 150	0,18	90
kokoši nesnice	0,004	2
pitovni piščanci	0,0025	1,5
purani	0,02	10

Preglednica 2: Količina dušika v živinskih gnojilih, ki se pridobi na leto pri reji posamezne domače živali, preračunano na eno GVŽ (Uredba o mejnih ..., 2005)

Vrsta domače živali	Dušik (v kg na leto)
govedo	70
prašiči	80
perutnina	85
drobnica	70
konji	60

Tudi letni vnos fosforja in kalija pri gnojenju z živinskimi gnojili ne sme presegati mejnih vrednosti. Obremenitev tal 1 ha kmetijskih zemljišč pri gnojenju z živinskimi gnojili ne sme presegati mejnih vrednosti letnega vnosa snovi iz preglednice 3. Preseganja ni, če količina živinskih gnojil, uporabljena v enem letu, ni večja od količine gnojil, ki nastane v tem obdobju pri reji 2,5 GVŽ, če gre za govedo, oz. 2 GVŽ, če gre za rejo prašičev ali rejo perutnine.

Preglednica 3: Mejne vrednosti letnega vnosa fosforja in kalija iz živinskih gnojil (Uredba o mejnih ..., 2005)

Mjerne vrednosti letnega vnosa v kg/ha	
Fosfor, izražen kot P ₂ O ₅	120
Kalij, izražen kot K ₂ O	300

2.3.3 Analiza stanja

OP ugotavlja obstoječe stanje, na podlagi katerega v nadaljevanju izoblikuje cilje in ukrepe z namenom preprečevanja onesnaženja vodnih virov z nitrati. Kot indikatorji analize stanja so v OP na ravni države predstavljeni podatki o porabi mineralnih in živinskih gnojil, bilanci in izpiranju dušika v tla ter podatki o stopnji onesnaženosti površinskih in podzemnih voda. OP je na podlagi analiz določil glavne težave, ki izvirajo iz analiz stanja (Sušin, 2004b).

Glavne težave, ki izvirajo iz analiz stanja je OP strnil v naslednjih točkah (Sušin, 2004b):

- zaloge podzemnih voda so na ravni države neenakomerno razporejene, njihove zaloge značilno upadajo, nekateri vodni viri pa izkazujejo tudi prekomerno onesnaženje z nitrati,
- območja varstvenih pasov so pogosto na območjih najboljših kmetijskih zemljišč, kjer poteka intenzivna kmetijska proizvodnja,
- uporaba mineralnih gnojil se ne zmanjšuje,
- neustrezno so urejena skladišča živinskih gnojil,
- uporaba gnojil je brez gnojilnega načrta, kar povzroča presežke v bilanci dušika v tleh ter posledično tudi njegovo izpiranje.

2.3.4 Skladiščenje živinskih gnojil

Skladišča živinskih gnojil se gradijo z namenom zmanjšanja nevarnosti onesnaženja voda z nitrati. V času, ko rastline nimajo večjih potreb po hranilih, je hlevska reja z urejenim zbiranjem živinskim gnojil z vidika onesnaževanja voda z nitrati ugodnejša od reje na prostem. Po drugi strani pa neurejena skladišča z živinskimi gnojili predstavljajo nevarnost za točkovno onesnaženje voda. Zato morajo biti skladišča vodotesna in dovolj velika. Pri skladiščenju živinskih gnojil se sproščajo tudi toplogredni plini (Verbič in sod., 2006).

Živinska gnojila se sme skladiščiti le v ustreznih zbiralnikih, kot so lagune, gnojišča ali gnojnične jame. Zbiralniki morajo biti vodotesni in izdelani iz betona, odpornega proti kislinam. Gnojišča morajo biti drenirana in ne smejo imeti odtoka v površinske in podzemne vode. Skladiščni prostor mora zadoščati za obdobje, ko je po uvedbi prepovedan vnos živinskih gnojil. Za eno glavo velike živine (1 GVŽ = 500 kg žive teže živali) je treba zagotoviti najmanj 3,5 m² gnojiščne plošče za skladiščenje hlevskega gnoja, če je višina kupa 2 m, ali 7 m³ prostora, če je višina kupa drugačna, ter 2 m³ jame za gnojnico in 8 m³ jame z gnojevko. Velikost skladiščnega prostora je potrebno uskladiti z načrtovanim številom živali ter dovoljenim koledarjem trosenja živinskih gnojil. Kapaciteta skladiščnega prostora za živinska gnojila mora zadoščati za najmanj šest mesecev v celinskem območju in za štiri mesece v obalnem območju (Sušin, 2004a).

Pri gradnji novih skladišč se poskuša najti najprimernejši prostor. Vročina pospešuje nastajanje metana in smradu, zato so za skladiščenje gnojil primernejše senčne lege. Skladišča morajo biti dobro dostopna in zasnovana tako, da jih je mogoče prazniti brez večjega tveganja za razlitje. Gnojišče naj ne bo nameščeno v bližini molzišča ali mlekarnice. Skladišča za tekoča živinska gnojila naj bodo nameščena vsaj 10 m od vodotokov in drenažnih jarkov. S tem zmanjšamo nevarnost onesnaženja voda v primeru razlitja (Verbič in sod., 2006).

2.4 NAČIN VNOSA GNOJIL

Pri uporabi gnojil je potrebno upoštevati dejstvo, da se lahko z nestrokovno uporabo le-teh po nepotrebem obremenjuje okolje. To še posebej velja za gnojenje na vodovarstvenih območjih. Tla v bližini vodnih zajetij so ponavadi plitva in skeletna, zato je izpiranje hranil skozi talni profil v takšnih tleh še toliko bolj verjetno. Pri tem predstavlja največji problem izpiranje dušika, še posebej njegove nitratne oblike. Zlasti so nevarni nitratni (V) ioni (Minet, 2007).

Gnojila je treba vnašati v tla takrat, ko so jih tla sposobna sprejemati. Na poplavno ogroženih območjih se sme gnojila vnesti v tla šele po končanem obdobju, v katerem je mogoče pričakovati poplave. Naprave za vnašanje gnojil (trosilniki in podobno) morajo ustrezati vsem veljavnim tehničnim predpisom. Zelo pomembno je, da so trosilniki pravilno nastavljeni, da je vnos gnojil enakomeren po celotni površini ter da so izgube hranil pri tem čim manjše. Pri izboru naprav je treba upoštevati teksturo tal in relief (Sušin, 2004a).

Gnojila je treba uporabljati v skladu s potrebami rastlin po hranilih. Pri ugotavljanju teh potreb se upošteva (Pravilnik za izvajanje ..., 2004):

- pričakovano količino in kakovost pridelka,
- razpoložljive količine hranil v tleh in dodatne količine rastlinam dostopnih hranil, ki bodo predvidoma nastale v času rasti posevka, glede na rastne razmere, zlasti podnebje, vrsto in tip tal,
- vsebnost apna ali reakcije tal (pH vrednost) in količino humusa v tleh,
- količine hranil, ki se vnašajo z drugimi tehnološkimi postopki, vključno z namakanjem, vnosom blata čistilnih naprav, komposta z omejeno uporabo ali mulja, ki se ugotavljajo na podlagi predpisanih analiz,
- pridelovalne razmere, ki vplivajo na dostopnost hranil, zlasti kmetijska kultura, prejšnji posevek, obdelava tal in namakanje in
- rezultati regionalnih poljskih poskusov.

Pri vnosu živinskih gnojil je treba upoštevati nekatera priporočila, ki pripomorejo k zmanjšanju izgub dušika v ozračje. Gnojevko je priporočljivo pred gnojenjem aerobno obdelati. Izgube amoniaka pri gnojenju s tekočimi živinskimi gnojili lahko zmanjšamo tudi z gnojenjem pri nižjih temperaturah, v oblačnem vremenu in brezvetrju ali pa z rečenjem z vodo. S takojšno zadelavo gnojevke v tla prav tako pripomoremo k zmanjšanju izgub dušika. Enakomernejši vnos tekočih živinskih gnojil po celotni površini lahko dosežemo tudi s predhodnim mešanjem ali homogenizacijo (Sušin, 2004a).

Onesnaženje podtalnice je odvisno od nekaterih dejavnikov, na katere človek nima vpliva ali pa je njegov vpliv majhen. Ti dejavniki so (Verbič in sod., 2006):

- Vrsta tal: za onesnaženje so nevarna predvsem lahka prepustna tla.
- Kmetijska rastlina: na travinju je izpiranje nitratov bistveno manjše kot na njivah.
- Količina padavin in izhlapevanje vode: velik pretok vode zagotavlja hitro obnovo podtalnice in s tem redčenje nitratov v podtalnici. Glede onesnaženja podtalnice z nitrati so najbolj ogrožena območja z majhno količino padavin in intenzivnim izhlapevanjem vode.
- Zaledna nekmetijska in neposeljena območja: dotok čiste vode s teh območij zagotavlja redčenje nitratov v podtalnici.

Uporaba živinskih gnojil na kmetijskih zemljiščih je opredeljena v Uredbi o mejnih vrednostih vnosa nevarnih snovi in gnojil v tla (Uradni list RS, št. 84/2005) in v Pravilniku za izvajanje dobre kmetijske prakse pri gnojenju (Uradni list RS, št. 130/2004). Uredba o mejnih vrednostih vnosa nevarnih snovi in gnojil v tla opredeljuje količinske, časovne in prostorske omejitve uporabe gnojil. Pravilnik za izvajanje dobre kmetijske prakse pri gnojenju ureja pravila ravnanja za izvajanje dobre kmetijske prakse pri gnojenju tal z gnojili, ki vsebujejo rastlinska hranila tako, da lahko rastline v največji meri izkoristijo hranila, da se pri predelavi čim bolj preprečijo izgube hranil, ter da se zmanjša vnos hranil v vodo. Pri načrtovanju gnojenja se mora upoštevati hranila, ki se jih v tla vnese z živinskimi gnojili. Zato se mora v primeru uporabe živinskih gnojil ustrezno zmanjšati odmerke mineralnih gnojil. Zmanjšanje odmerkov mineralnih gnojil pa je odvisno od količine ter vrste uporabljenih živinskih gnojil (Verbič in sod., 2006).

2.4.1 Časovne in druge omejitve vnosa hranilnih snovi

Živinska gnojila se najbolje izkoristijo v času vegetacije, zato se mora način gnojenja temu prilagoditi. Na splošno je najpomembnejši čas za gnojenje z živinskimi gnojili pozno pozimi in spomladi. Če se gnoji jeseni ali pozimi, se povečajo izgube dušika v vode, če se gnoji poleti pa izgube amoniaka v zrak (Verbič in sod., 2006).

V uredbi o mejnih vrednostih vnosa nevarnih snovi in gnojil v tla so določena obdobja, ko je gnojenje s tekočimi živinskimi gnojili prepovedano. Omejitve se nanašajo na zemljišča, ki so brez zelene odeje. Za vodovarstvena območja veljajo strožja pravila. Gnojenje z gnojnico in gnojevko je prepovedano na kmetijskih zemljiščih brez zelene odeje od 15. novembra do 15. februarja, razen na zemljiščih brez zelene odeje v katastrskih občinah v obalnem območju, določenih v Pravilniku za izvajanje dobre kmetijske prakse pri gnojenju, kjer je vnos prepovedan od 1. decembra do 31. januarja. Gnojenje z gnojevko ali gnojnico je prepovedano tudi na tleh, ki so nasičena z vodo, prekritih z več kot 10 cm debelo snežno odejo, na velikih strminah, kjer gnojevka ali gnojnica odtekata po površini, na zamrznjenih tleh ali na vodnih zemljiščih. Gnojenje pa se ne sme izvajati tudi na najozjem vodovarstvenem območju in na stavbnih zemljiščih. Tudi na gozdnih zemljiščih in kmetijskih zemljiščih v zaraščanju je prepovedano vnašanje gnojila. Izjema je le pri presajanju sadik in pri sejanju, za spodbujanje in utrjevanje rasti na brežinah ob cestah ter na površinah, ki so po predpisih o gozdovih, določene za raziskovalne namene (Uredba o mejnih ..., 2005).

Tveganje za onesnaževanje voda z gnojevko in gnojnico je odvisno od stanja tal. Tveganje je še posebej veliko, če (Verbič in sod., 2006):

- so tla razmočena,
- so tla zamrznjena ali zasnežena z visoko snežno odejo,
- so tla preveč suha in razpokana,
- so tla plitva, na peščeni in plitvi podlagi,
- so tla na površini zbita,
- so zemljišča poplavna,
- so zemljišča nagnjena,
- so zemljišča drenirana ali prepletena z drenažnimi jarki,
- če so bila zemljišča nedavno obdelana s podrahljalcem,
- če se zemljišča nahajajo v bližini vodotokov.

Da bi zmanjšali izpust amoniaka v ozračje je priporočljivo živinska gnojila čim prej zadeliti v tla. Pri tem se mora paziti, da se gnojil ne zadela pregloboko, saj ne smejo priti izven dosega koreninskega sistema (Verbič in sod., 2006).

Letni vnos dušika na kmetijska zemljišča na vodovarstvenem območju, določena v skladu s predpisi, ki urejajo vode na katerih je oskrbljenost z mineralnim dušikom manjša ali enaka 30 kg/ha, ne sme presegati mejnih vrednosti glede na vrsto kmetijske kulture, določene v preglednice 4. Za vse ostale kmetijske kulture pa velja mejna vrednost 170 kg/ha (Uredba o mejnih ..., 2005).

Preglednica 4: Mejne vrednosti letnega vnosa dušika na vodovarstvenih območjih (Uredba o mejnih ..., 2005)

Kmetijska kultura	Mejna vrednost letnega vnosa kg N/ha
ozimna pšenica, ozimna ogrščica	150
ozimni ječmen	120
ozimna rž, jari ječmen, oves	80
glavnata solata	45
kitajsko zelje	90
repa, gorčica, oljna repica in drugi dosevki	50
grah, bob, detelja in druge metuljnice	30

Na vodovarstvenih območjih je vnos dušika v tla pri gnojenju z živinskimi in mineralnimi gnojili ter s kompostom z neomejeno uporabo prepovedan tudi v časovnih obdobjih, določenih v preglednici 5. Količina dušika, ki se sme vnesti v tla na vodovarstvenih območjih v obdobju od žetve do začetka trajanja prepovedi iz preglednice 5, ne sme presežati 40 kg/ha (Uredba o mejnih ..., 2005).

Preglednica 5: Prepoved vnosa dušika v tla v posameznih časovnih obdobjih na vodovarstvenih območjih (Uredba o mejnih ..., 2005)

Opis prepovedi	Trajanje prepovedi
1. Prepoved gnojenja z gnojnico, gnojevko ali kompostom z neomejeno uporabo	Zemljišča z zeleno odejo: -na lahkih tleh od 15. 10. do 31. 1. - na srednje težkih in težkih tleh od 15. 11. do 15.1. Ostala zemljišča: a) z zaoravanjem žitovnih ostankov - na lahkih tleh od 1. 10. do 15. 2. - na srednje težkih in težkih tleh 15. 10. do 15. 2. b) brez zaoravanja žitnih ostankov - od spravila pridelkov do 15. 2.
2. Prepoved gnojenja njiv s hlevskim gnojem	Brez ostankov: - na lahkih tleh od spravila posevkov do 15. 2. - na srednje težkih in težkih tleh od spravila posevkov do 31. 1.
3. Prepoved gnojenja z mineralnimi gnojili, ki vsebujejo dušik	Zemljišča z zeleno odejo od 15. 10. do 31. 1. Ostala zemljišča: od spravila posevkov do 15. 2.

2.4.1.1 Obremenitve z dušikom v kmetijstvu

Izgube kalija in fosforja z izpiranjem so ponavadi majhne. Izpiranje dušika je večji problem. Obremenitev z dušikom ni enakomerna, presežek je pogosto tam, kjer plitva tla ležijo nad podzemnimi vodami. Onesnaženje se pojavlja predvsem pod plitvimi rjavimi tlemi v porečjih naših večjih rek (Mura, Drava, Savinja in Sava). Ta tla imajo majhno sposobnost zadrževanja vode, zato je izpiranje pogostejše. Kmetijstvo na teh območjih je intenzivno. Nevarnost onesnaženja podzemnih voda se povečuje proti vzhodu države. V tej smeri pojemajo padavine, obenem pa narašča evapotranspiracija, zato je presežka vode manj. Zaradi majhnega pronicanja vode skozi talni profil, je koncentracija nitratov v podzemnih vodah večja kot na zahodu. Velike koncentracije nitratov se dalj časa obdržijo tudi potem, ko kmetje zmanjšajo intenziteto gnojenja. V osrednji in zahodni Sloveniji je izpiranje vode in nitratov skozi talni profil sorazmerno večje, vendar zaradi velikega pretoka vode pride do razredčenja, verjetnost onesnaženosti teh podzemnih voda je zato manjša. K temu prispeva še veliko zaledje gozdnih površin in hribovitega sveta, od koder se podzemne vode polnijo in obnavljajo (Program razvoja podeželja ..., 2004).

2.4.1.2 Kroženje dušika

Dušik na kmetiji kroži. Rastline ga vgradijo v beljakovine, ki so nujne v prehrani ljudi in živali. Živali izkoristijo za rast in nalaganje v živalske proizvode le manjši del beljakovin iz krme. Preostanek pa izločijo v obliki različnih dušikovih spojin z blatom in sečem, ki sta, če ju pravilno uporabimo zopet vir dušika za rast rastlin. Pri kroženju dušika na kmetiji prihaja do izgub, ki se jim v celoti ne moremo izogniti, lahko pa jih zmanjšamo (Verbič in sod., 2006).

Dušik se izgublja v zrak predvsem (Verbič in sod., 2006):

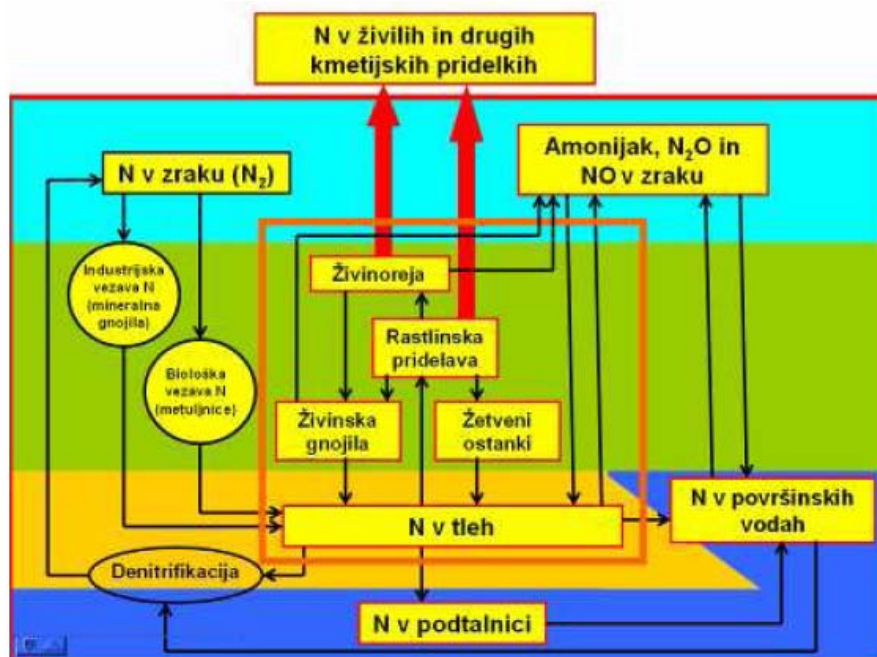
- iz hlevov, kjer prihaja predvsem do izgub v obliki amoniaka,
- iz gnojišč, kjer prihaja do izgub amoniaka, molekularnega dušika in didušikovega oksida,
- iz kmetijskih zemljišč, kjer prihaja do izgub amoniaka, molekularnega dušika in didušikovega oksida.

Dušik se izgublja v vode predvsem (Verbič in sod., 2006):

- iz kmetijskih zemljišč, kjer se dušikove spojine izpirajo v podtalnico in odplavljajo v površinske vode,
- iz neurejenih in nevodotesnih gnojišč,
- iz neurejenih hlevov in izpustov za domače živali.

Osnovni načeli za zmanjšanje izgub pri kroženju dušika na kmetiji (Verbič in sod., 2006):

- rastline se oskrbi le s toliko dušika kot ga potrebujejo, živali le s toliko beljakovinami kot je le nujno potrebno,
- s primernim postopanjem se zagotovi, da ne prihaja do izgub – s tem se zmanjša potreba po vnosu industrijsko vezanega dušika.



Slika 3: Poenostavljena shema kroženja dušika v kmetijstvu (Verbič in sod., 2006)

2.5 NAVZKRIŽNA SKLADNOST

Z reformo skupne kmetijske politike leta 2003 je Evropska skupnost med drugim uvedla tudi sistem navzkrižne skladnosti kot enega glavnih poudarkov te reforme. Ta sistem morajo spoštovati vsi, ki želijo pridobiti sredstva iz prvega in drugega stebra Skupne kmetijske politike. Že Uredba (ES) št. 1782/2003 je uvedla načelo, da za kmete, ki ne izpolnjujejo nekaterih zahtev na področjih javnega zdravja, zdravja živali in rastlin, okolja in dobrega počutja živali, veljajo znižanja ali izključitve iz neposredne podpore. Ta sistem „navzkrižne skladnosti“ je sestavni del podpore Skupnosti v okviru neposrednih plačil in ohranja tudi sedanja Uredba 73/2009/ES, ki vsebuje splošna pravila o neposrednih plačilih. Namen navzkrižne skladnosti ni zniževanje plačil upravičencem, ampak je predvsem obveščanje upravičencev, da morajo določene zahteve spoštovati, če želijo sredstva tudi v celoti prejeti (Priročnik ..., 2007).

Navzkrižna skladnost predpisov pomeni skupek standardov 18 različnih direktiv. S prvim januarjem 2005 so morali slovenski kmetje upoštevati te standarde, če so želeli dobiti neposredna plačila. Po drugi strani pa gre za seznam kontrolnih točk, ki jih preverja ustanova, določena s strani države. Pod kontrolo bodo morala biti vsa kmetijska zemljišča, tudi tista, ki so izven rabe. Izvajanje načel ukrepov s področja navzkrižne skladnosti predpisov bo zagotovila država s pomočjo baze podatkov, internetnih aplikacij, ustrezne dokumentacije, izobraževanja in inšpekcijskih kontrol na terenu. Slovenski kmetje jih morajo upoštevati, če hočejo biti deležni neposrednih plačil (Navzkrižna skladnost ..., 2003).

Kmetovalec mora ravnati kot dober gospodar, upravnik svoje kmetije, obenem pa mora kmetovati v skladu z načeli varovanja okolja. To načelo velja tudi za rabo površin, ki so bile ob oddaji zahtevkov za leto 2003 trajni pašniki in bodo morali tudi vnaprej ostati to, kar so. Standardi, ki so še posebej pomembni, so za zaščito pred erozijo tal s primernimi ukrepi (debelina talne odeje, ohranjanje teras...), ohranjanje organske snovi v tleh (kolobarjenje, upravljanje z ornimi strnišči ipd.), ohranjanje strukture tal s primernimi ukrepi (ustrezna raba strojev) in standardi za ustrezno obdelavo tal (Navzkrižna skladnost, ... 2003).

Od leta 2005 veljajo med drugimi tudi ukrepi glede ravnanja z organskimi odpadki, varovanja vodnih teles in izvirov (nitratna direktiva, ki med drugim predvideva analizo tal, gnojilni načrt in kontrolirano uporabo zaščitnih sredstev), ukrepi za varovanje zavarovanih območij (habitati in živali) ter ukrepi o identifikaciji in registraciji živali. Izpolnjevanje standardov je pogoj, ki ga mora izpolniti kmetovalec, za prejem neposrednih plačil (Navzkrižna skladnost ..., 2003).

Navzkrižna skladnost zajema 12 standardov in 7 zahtev navzkrižne skladnosti. To so (Priročnik ..., 2007):

1. standard za nitrate,
2. standard za odpadno blato,
3. standard za podzemne vode,
4. standard za identifikacijo in registracijo živali,
5. standard za ohranjanje živalskih vrst in habitatov,
6. standard za fitofarmacevtska sredstva,
7. standard za zdravstveno varstvo ljudi in živali,
8. standard za varno hrano in krmo,
9. standard za preprečevanje širjenja bolezni,
10. standard za prijavo bolezni,
11. standard ugodno počutje živali,
12. standard za dobre kmetijske in okoljske pogoje,
13. dodatne zahteve navzkrižne skladnosti za kmete v programu KOP – standard nitrati (kmetijsko gospodarstvo mora voditi evidenco o uporabi živinskih gnojil iz katere morajo biti razvidni najmanj podatki o GERKU-PID-u in domačem imenu GERK-a, količina in vrsta živinskega gnoja ter čas gnojenja),
14. dodatne zahteve navzkrižne skladnosti za kmete v programu KOP – standard nitrati (na kmetijskem gospodarstvu količina dušika iz mineralnih gnojil ne sme presegati 250 kg/ha, ter letni vnos fosforja pri gnojenju z živinskimi gnojili ne sme presegati 120 kg P₂O₅/ha)
15. dodatne zahteve navzkrižne skladnosti za kmete v programu KOP – standard nitrati (kmetijsko gospodarstvo na priobalnih zemljiščih v tlorisni širini 15 metrov od meje brega voda 1. reda in 5. metrov od meje brega voda 2. reda ne gnoji),
16. dodatne zahteve navzkrižne skladnosti za kmete v programu KOP – standard fitofarmacevtska (vodenje evidence o uporabi FFS po parcelah in kulturah ter hranjenje evidenc za dobo najmanj petih let),
17. dodatne zahteve navzkrižne skladnosti za kmete v programu KOP – standard fitofarmacevtska (izvajalci varstva rastlin morajo imeti potrjeno o opravljenem tečaju preverjanja znanja iz fitomedicine),
18. dodatne zahteve navzkrižne skladnosti za kmete v programu KOP – standard fitofarmacevtska (za izvajanje varstva rastlin se uporabljajo le naprave, ki so redno pregledane in imajo znak o rednem pregledu. Imetnik mora znak o rednem pregledu pridobiti vsaki dve leti),
19. dodatne zahteve navzkrižne skladnosti za kmete v programu KOP – standard fitofarmacevtska (kmetijsko gospodarstvo ne sme uporabljati FFS na priobalnih zemljiščih v tlorisni širini 15 metrov, od meje brega voda 1. reda in 5 metrov od meje brega voda 2. reda).

3 MATERIAL IN METODE DELA

3.1 UPRAVNA ENOTA TREBNJE

Upravna enota Trebnje leži v jugovzhodnem delu Slovenije in zavzema osrednji del Dolenjske. Sestavljena je iz treh občin in sicer iz občine Trebnje, občine Mokronog – Trebelno in občine Šentrupert. Na 317 km² površine živi 18.700 prebivalcev v 222 naseljih.

Kmetijstvo ima pomembno vlogo v UE Trebnje. Glede na razgiban teren in različne naravne danosti se z kmetijstvom ukvarja 1.305 registriranih kmetov.

Glavni namen te naloge bo raziskovanje kako kmetijska gospodarstva iz UE Trebnje izpolnjujejo zahteve nitratne direktive in kako so se nanjo prilagodila. Glede na zahteve, ki jih ta standard zapoveduje, nas zanima kakšne so bile največje ovire s katerimi so se srečevali kmetje pri izpolnjevanju le teh. Zanimalo nas je tudi, kako izvajanje nitratne direktive vpliva na spremembe v živinoreji. Zato smo naredili anketo pri 150 kmetih iz UE Trebnje.

3.2 ANKETNI VPRAŠALNIK

Po nasvetu Kmetijske svetovalne službe Trebnje smo anketo poslali vsem članom govedorejskega društva. Za te je nitratna direktiva najpomembnejša.

Za ugotavljanje stanja izvajanja nitratne direktive v UE Trebnje smo sestavili anketni vprašalnik, v katerem smo zajeli usmerjenost kmetije, ravnanje z gnojili, mnenja anketirancev in spremljanje novosti o nitratni direktivi. Raziskava je potekala po metodi anketiranja kmetov po pošti.

3.3 NAČIN IZVAJANJA ANKETIRANJA

Anketni vprašalnik smo konec meseca oktobra 2008 poslali na 150 kmetij. Vprašalniku je bila priložena tudi ovojnica z znamkami in naslovom za povratno pošto. Kmetije so bile izbrane s pomočjo Kmetijske svetovalne službe Trebnje. V anketo smo zajeli vse člane govedorejskega društva.

Izpolnjene ankete so se vračale do začetka meseca novembra. Odziv kmetov je bil pod pričakovanji, saj je odgovorilo le 42 % anketiranih kmetov, še manj kot polovica. Vprašalnik je izpolnilo 63 kmetov.

Z anketo smo želeli ovrednotiti predvsem stanje in spremembe v govedoreji, ki je na območju UE Trebnje najpomembnejša kmetijska dejavnost. Z anketo dobljene podatke smo smiselno združili, opisali v poglavjih in najzanimivejše prikazali v preglednicah.

4 REZULTATI

4.1 UVAJANJE NITRATNE DIREKTIVE S STRANI KMETIJSKE SVETOVALNE SLUŽBE TREBNJE

Operativno uvedbo nitratne direktive na kmetije je prevzela Kmetijska svetovalna služba Trebnje. Uvedbo nitratne direktive je predstavila kmetom na srečanjih, ki jih je priredila z namenom, da bi jih seznanila z zakoni katerim bodo morali v prihodnje slediti. Srečanja so ponovili večkrat, da so se lahko kmetje v čim večjem številu udeležili enega od srečanj. Na teh srečanjih so kmete seznanili z novimi zakoni in predpisi, predvsem z nitratno direktivo. Poudarek je bil na ravnanju z gnojili, tako živinskimi kot mineralnimi, na zahtevah po skladiščnih prostorih za živinska gnojila, na načinu in času trošenja živinskih gnojil, na uporabi in ravnanju s fitofarmaceutskimi sredstvi ter na obremenitvi kmetijskih zemljišč.

4.2 RAZULTATI ANKETE

4.2.1 Splošni podatki na anketiranih kmetijah v UE Trebnje

4.2.1.1 Razlogi za odločitev o načinu kmetovanja

Glavni razlog za odločitev o načinu kmetovanja je po mnenju anketirancev nadaljevanje sedanje usmeritve kmetije. Kar 57 % anketirancev je mnenja, da nadaljujejo s sedanjo usmeritev, ker so jo začeli že predniki. Kot drugi razlog so navedene naravne danosti, saj 18 kmetov meni, da nimajo prezahtevnega načina za pridelovanje krme. Želja po zdravi prehrani se izraža pri 9 anketirancih. Nihče od anketirancev ne kmetuje zaradi podpore države.

Preglednica 6: Razlog za odločitev o načinu kmetovanja

	Število anketirancev	Delež v %
Nadaljevanje sedanje usmeritve	36	57,1
Naravne danosti	18	28,6
Želja po zdravi pridelavi hrane	9	14,3

4.2.1.2 Usmerjenost kmetij

Razgibanost terena v UE Trebnje se odraža tudi v kmetijstvu. Kmetijska gospodarstva so usmerjena predvsem v govedorejo in poljedelstvo, ki zagotavlja pridelavo krme za govedo. Za 87,4 % kmetij sta edina tržna proizvoda mleko in govedo za meso. Nekateri kmetje se poleg poljedelstva in živinoreje ukvarjajo še s sadjarstvom in vinogradništvom. Takih kmetov je 12,6 %.

Od vseh anketirancev se kar 50 kmetov ukvarja s pridelavo mleka, z rejo krav dojlil in pitanjem goveda se ukvarja 12 anketirancev, 1 kmet pa redi ovce. To je seveda pogojeno tudi z naravnimi danostmi. Kar 36,5 % anketirancev spada v HGO – hribovska in gorska območja, 17,5 % anketirancev spada v druga območja (DO), 19 % pa ima posebne naravne omejitve (PO). 27 % anketirancev ne spada v nobeno od teh območij.

Preglednica 7: Usmerjenost anketiranih kmetij

	Število anketirancev	Delež v %
Mlečna proizvodnja	50	79,4
Reja krav dojlil in pitanje goveda	12	19
Ovčereja	1	1,6

4.2.1.3 Kmetijske površine

Kmetijska zemljišča uporabljajo anketirani kmetje predvsem za pridelovanje krme za živali. Anketirani kmetje skupaj obdelujejo 1081,4 ha kmetijskih površin, kar je 3,4 % vseh zemljišč v UE Trebnje. Največji delež, to je 62,9 % zavzemajo travniki in pašniki. Sledijo njive z 35,9 %. Sadovnjaki in vinogradi pa predstavljajo le 1,2 % vseh kmetijskih površin, ki jih obdelujejo anketirani kmetje.

Preglednica 8: Kmetijske površine anketiranih kmetov

	Kmetijske površine v ha	Delež v %
Travniki in pašniki	679,4	62,9
Njive	388,8	35,9
Sadovnjaki in vinogradi	13,2	1,2
SKUPAJ	1081,4	100

4.2.1.4 Vrsta in število živali na kmetiji

Rezultati ankete so pokazali, da se 87,4 % kmetijskih gospodarstev ukvarja predvsem z govedorejo. Skupno število goveda na anketiranih gospodarstvih je 2067. Od tega je 1061 krav, 534 plemenskih telic, 153 govejih pitancev starih nad 6 mesecev in 319 telet. V povprečju je na kmetiji 33 živali.

Na drugem mestu je perutnina z 18 odstotki (502 živali). Skupina ni deljena na podskupine, zato število predstavlja vse vrste perutnine od puranov, kokoši nesnic, fazanov. V povprečju je na kmetiji 8 živali.

Na tretjem mestu se nahaja prašičereja s skupnim številom živali 107. V manjšem obsegu anketiranci redijo tudi kunce (63), ovce (43) in konje (15). S čebelarstvom se ne ukvarja nihče od anketiranih kmetov.

Število živali pa ne predstavlja realne porabe krme in obremenitve zemljišč, saj se živali razlikujejo po velikosti. Število posameznih skupin živali pomnožimo z koeficientom GVŽ, ki je razviden v prilogi B. Tako dobimo število glav velike živine (GVŽ) na kmetijo in izračunamo lahko obremenitev z GVŽ na hektar.

Največ glav velike živali, 97 % predstavlja govedo (1568,9 GVŽ). Na drugem mestu se nahajajo prašiči (22,16), na tretjem pa konji s skupnim številom 15 GVŽ. Perutnina, drobnica in kunci predstavljajo le 0,6 % vseh GVŽ.

Skupno število GVŽ vseh živali je 1616,52. Ko to število delimo s skupnim številom kmetijskih zemljišč, ki so njive, travniki in pašniki, vrtovi (1081,48 ha), dobimo povprečno obremenitev 1,5 GVŽ / ha.

Preglednica 9: Število posameznih živali v UE Trebnje

Skupina živali	Skupno število živali	Število GVŽ	% GVŽ
Govedo	2067	1568,9	97
Prašiči	117	22,16	1,4
Konji	15	15	1
Perutnina	502	5,28	0,3
Drobnica	43	5,25	0,3
Kunci	63	0	0
SKUPAJ	2807	1616,52	100

4.2.1.5 Trženje proizvodov

Anketiranci 90 % proizvodov namenijo prodaji na trgu preko Kmetijske zadruge Trebnje. Ostalih 10 % pa se porazdeli na prodajo na domu (7 %) ter lastno porabo (3 %).

4.2.1.6 Glavne težave na kmetiji

Vsi anketiranci menijo, da je glavna težava na kmetiji majhen dohodek, 19 anketirancev se sklicuje na pomanjkanje delovne sile. Naslednik in pomanjkljiva mehanizacija sta naslednja dva razloga, ki bremenita anketirance. Težavam pri pridobivanju znanja ne namenijo veliko pozornosti, kar bi lahko kazalo na učinkovito delo Kmetijske svetovalne službe Trebnje, ki posreduje svoje strokovno znanje na kmete tako, da organizira razna predavanja, izlete in druge dejavnosti. Deset anketirancev, to je 15,9 %, pa meni, da se pri kmetovanju pojavljajo tudi druge težave, s katerimi se srečujejo na kmetiji.

Preglednica 10: Težave na anketiranih kmetijah

	Število anketiranih	Delež v %
Majhen dohodek	63	100
Pomanjkanje delavne sile	19	30
Naslednik	11	17,5
Pomanjkljiva mehanizacija	11	17,5
Znanje	3	4,8
Drugo	10	15,9

4.2.1.7 Starost nosilca na kmetijskem gospodarstvu

Na 34 anketiranih kmetijah je gospodar star nad 50 let. 19 anketirancev, ki so gospodarji, ima med 40 in 50 let. Samo 10 anketiranih pa je mlajših od 40 let. To je seveda pokazatelj, kako malo se mladina zanima za kmetijstvo, posledično pa se v vse večjem številu preseljujejo v mesta, saj na podeželju ne vidijo svetle prihodnosti.

Preglednica 11: Starost gospodarja na anketiranih kmetijah

	Število anketiranih	Delež v %
Nad 50 let	34	54
Od 40 do 50 let	19	30,1
Od 30 do 40 let	9	14,3
Od 20 do 30 let	1	1,6

4.2.2 Gnojenje z živinskimi gnojili

4.2.2.1 Časovne omejitve

V jesensko - zimskem obdobju so njivske površine največkrat neporaščene, zato na njih ni porabnikov dušika. Tudi če so na njivah rastline, v tem obdobju ne potrebujejo dušika, saj se njihova rast ustavi. Če se kljub temu gnoji, nastanejo v tleh presežki dušika, ki se izpirajo v podtalnico, kar pomeni onesnaženje voda z nitrat. Zato se mora v jesenskem obdobju, takoj po spravilu pridelkov sprazniti skladišča živinskih gnojil, saj mora biti razvoz živinskih gnojil opravljen od 15. februarja do 15. novembra, ko se dušik še lahko porabi. Z gnojnico ali gnojevko se ne sme gnojiti površin, ki so brez zelene odeje od 15. novembra do 15. februarja.

Po pregledu anketnih vprašalnikov se vsi kmetje držijo tega predpisa. Razvoz živinskih gnojil opravijo po spravilu pridelkov in v primernih pogojih, da so izgube hranil čim manjše.

4.2.2.2 Gnojenje z tekočimi živinskimi gnojili na strminah

Zaradi odtekanja gnojevke ali gnojnice po strmem delu zemljišča prihaja do kopičenja in presežkov hranil na ravnem delu zemljišča, kamor se gnojevka ali gnojnica stekata. Posledica tega je točkovno onesnaženje površinskih voda in podtalnice, kar je nevarnost za onesnaženje pitne vode z nitrati. Da bi se temu izognili, se je potrebno izogniti gnojenju z gnojnico ali gnojevko na strmih zemljiščih, ali pa obdelati vrhnji sloj tal z brano ali podobnim orodjem. Tako se pospeši vpijanje gnojnice ali gnojevke v tla, s tem pa prepreči razlitje tekočih živinskih gnojil. Anketirani kmetje se te zahteve 100 % držijo.

Preglednica 12: Anketirane kmetije glede gnojenja na strminah v UE Trebnje

	Število anketirancev	Delež v %
Nimajo strmin	30	47,6
Ne gnojijo na strminah	17	30
Gnojijo na strminah	16	25,4

Anketirani kmetje, ki gnojijo strmine, preprečujejo razlitje gnojnice ali gnojevke s tem, da gnojijo v manjših količinah in večkrat, s hitrejšo vožnjo oz. počasnejšo hitrostjo vožnje z malo odprto loputo za izpust, ne polivajo večkrat na istih mestih, gnojijo tudi v začetku vegetacije in ob suhem in nevetrovnem vremenu.

4.2.2.3 Gnojenje z tekočimi živinskimi gnojili na tleh nasičenih z vodo

Tekočih živinskih gnojil se ne sme uporabljati na zemljiščih, kjer so tla nasičena z vodo ali so poplavljeni. Tudi na zamrznjenih ali prekritih tleh z več kot 10 cm debelo snežno odejo, ter na najožjih vodovarstvenih območjih se gnojenja z tekočimi živinskimi gnojili ne sme opravljati, saj tla niso sposobna sprejemati hranil in se s tem povzroči nepotrebno izgubo le teh. Uporaba gnojnice ali gnojevke na najožjih vodovarstvenih območjih pomeni veliko nevarnost za izpiranje dušika v podtalje in onesnaženje pitne vode z nitrati.

Zato kmetje ne smejo gnojiti na tleh, ki so nasičena z vodo, poplavljeni, zamrznjena ali pokrita z več kot 10 cm debelo snežno odejo. Če se pri gnojenju opazi, da se gnojnica ali gnojevka zbirata na površini, je potrebno takoj prenehati z gnojenjem. Na poplavnih zemljiščih pa se lahko gnoji šele po obdobju, ko je mogoče pričakovati poplave.

Gnojnice ali gnojevke pa se ne uporabljajo na najožjih vodovarstvenih območjih. Cisterne za razvažanje tekočih živinskih gnojil morajo biti dobro vzdrževane, saj se z njimi lahko enakomerno porazdeli gnojilo po zemljišču.

Vseh 90,5 % anketiranih kmetov se drži zahtev in ravnanja z tekočimi živinskimi gnojili na najožjem vodovarstvenem območju. Preostanek anketiranih pa nima kmetijskih površin na najožjih vodovarstvenih območjih.

Preglednica 13: Anketirani kmetje glede gnojenja na najožjem vodovarstvenem območju

	Število anketirancev	Delež v %
Upoštevajo zahtevo	57	90,5
Nimajo takih parcel	6	9,5

4.2.2.4 Gnojenje na vodovarstvenih območjih glede na vrsto gnojila in zemljišča

Če se pri gnojenju na vodovarstvenih območjih upošteva pravila kot sta čas in postopki gnojenja, ki zmanjšujejo izpiranje dušika v vodo, se preprečuje onesnaženje pitne vode z nitrati, saj so čezmerne vsebnosti nitrata v pitni vodi močno škodljive za zdravje ljudi in za živali. Zato so priporočila na vodovarstvenih območjih strožja kot priporočila na drugih zemljiščih. Na vodovarstvenih območjih je potrebno upoštevati posebne pogoje za gnojenje.

Anketirani kmetje na vodovarstvenih območjih upoštevajo posebne pogoje za gnojenje.

4.2.2.5 Skladiščne kapacitete in njihova vizualna ocena

Kot posledica uvedbe nitratne direktive v živinoreji, so tudi ustrezno grajena ter prostorna gnojišča za živinske izločke. Zagotoviti je potrebno ustrezno kapaciteto gnojišč za čas, ko se ne sme opravljati razvoza gnojil.

Skladišča živinskih gnojil z ustrezno kapaciteto se gradi zato, da bi zmanjšali nevarnost onesnaženja podtalnih voda. Dovolj velike skladiščne kapacitete za skladiščenje živinskih gnojil so potrebne za čas, ko je njihova uporaba na njivskih površinah prepovedana ali onemogočena. Pred gradnjo skladišča se kmetje posvetujejo s strokovnjakom, ki pomaga pri načrtovanju skladiščne kapacitete. Nekateri anketirani kmetje do uvedbe zahtev nitratne direktive niso imeli dovolj velikih skladiščnih kapacitet za živinska gnojila. Da bi se prilagodili vsem tem zahtevam, so morali nekateri tudi povečati skladiščne kapacitete. Od vseh anketirancev je moralo po uvedbi nitratne direktive povečati gnojišča kar 50,8 %, to je 32 anketiranih kmetov. Vsi, ki so morali povečati gnojišča so dobili tudi denarno pomoč.

Po vizualni oceni morajo biti skladiščni prostori narejeni skladno s predpisi. Če skladišča niso ustrezno grajena, se po nepotrebnem zgubljujejo hranila in povečujemo možnost onesnaženja vodnih virov. Za skladišča je pomembna tudi dobra dostopnost brez tveganja razlitja, najprimernejša je senčna lega. Skladišča živinskih gnojil morajo biti tudi vsaj 10 m oddaljeni od vodotokov. Anketirani kmetje izpolnjujejo tudi te pogoje 100 %.

Preglednica 14: Skladiščne kapacitete pred in po uvedbi nitratne direktive v UE Trebnje

	Število anketirancev	Delež v %
Kmetje, ki so morali povečati skladiščne kapacitete	32	50,8
Kmetje, ki so imeli dovolj velike skladiščne kapacitete	31	49,2

4.2.2.6 Presežki živinskih gnojil

Kmetijska gospodarstva so morala imeti po uvedbi nitratne direktive poleg urejenih skladiščnih kapacitet tudi dovolj površin za razvoz živinskih gnojil. Kot njena posledica je tudi dokup ali najem zemljišč za razvoz živinskih gnojil na kmetijske površine.

Nekateri kmetje so težavo rešili z dokupom ali najemom dodatnih površine za gnojenje, drugi pa so zmanjšali stalež živine na kmetiji, da ni bila obtežba na hektar obdelovalne površine prevelika. Obtežba ne sme biti večja od 1,5 GVŽ na hektar. Če se je kmetijsko gospodarstvo s presežkom živinskih gnojil odločilo za oddajo oz. prodajo presežene količine živinskih gnojil, mora to dokazovati z ustreznimi potrdili, da je odstranilo presežke živinskih gnojil s kmetije v skladu s predpisi.

Po pregledu vprašalnika anketirancev, kmetje niso imeli večjih težav. Nekateri so dokupili oz. najeli nove površine, da je bila obtežba v skladu s pravili. Število anketiranih, ki so

morali dokupiti oz. najeti nove površine je 8. Kmetje so dokupili oz. najeli v povprečju 4,2 ha kmetijskih površin. Ostalih 87,3% anketiranih pa je imelo dovolj kmetijskih površin za razvoz živinskih gnojil.

Preglednica 15: Anketiranci v UE Trebnje, ki so najemali oz. kupili kmetijska zemljišča

	Število anketiranih	Delež v %
Kmetje, ki so najeli zemljo	8	12,7
Kmetje, ki niso najeli zemlje	55	87,3

4.2.3 Gnojenje z mineralnimi gnojili

4.2.3.1 Gnojenje z mineralnimi gnojili

Anketirani kmetje v veliki večini gnojijo z mineralnimi gnojili in teh je kar 93,7 %. Ostali pa se temu izogibajo oz. nimajo potrebe po tem. Veliko anketiranih kmetov pravi, da so mineralna gnojila predraga in se jim izogibajo ali gnojijo minimalno. Največkrat uporabljajo Kan, Ureo in NPK. Kar 57 anketirancev ima izdelan gnojilni načrt, ki je tudi eden od pogojev izpolnjevanja nitratne direktive in opravljeno analizo zemlje, saj le tako vedo kakšne količine in kakšna gnojila naj uporabljajo, da bodo rastline dobile primerne količine vseh hranil in s tem dober pridelek za kmeta. Analiza tal je opravljena na 61 anektiranih kmetijah. Kmetje morajo tudi voditi evidenco o uporabljenih gnojilih na kmetijskih površinah. Kljub inšpekcijskim službam, ki preverjajo spoštovanje predpisov o gnojenju na posameznih kmetijskih gospodarstvih, se tega pravila drži le dobra polovica anketirancev. Takih kmetov je 38, to je 60,3 % vseh anketiranih kmetov.

Preglednica 16: Analiza tal, gnojilni načrt in gnojenje na anketiranih kmetijah

	Število anketirancev	Delež v %
Kmetje, ki gnojijo z mineralnimi gnojili	59	93,7
Kmetje, ki ne gnojijo z mineralnimi gnojili	4	6,3
Kmetje, ki imajo opravljeno analizo tal	61	96,8
Kmetje, ki nima opravljene analize tal	2	3,2
Kmetje, ki imajo izdelan gnojilni načrt	57	90,5
Kmetje, ki nimajo izdelanega gnojilnega načrta	6	9,5

4.2.3.2 Fitofarmaceutvska sredstva

Insekticidi in fungicidi so namenjeni varstvu rastlin pred škodljivci in boleznimi, herbicidi pa zatiranju nezaželenih rastlin.

Vsi anketirani kmetje imajo opravljen tečaj iz uporabe FFS, 60 kmetov pa FFS tudi uporablja. Nekateri kmetje vodijo evidenco o uporabljenih FFS na kmetijskih površinah. Med anketiranimi je takih 81 %, vsi kmetje pa imajo tehnično ustrezne škropilne naprave in to izkazujejo z ustreznim potrdilom.

Preglednica 17: Anketirani kmetje v UE Trebnje, ki uporabljajo FFS

	Število anketiranih	Delež v %
Kmetje, ki uporabljajo FFS	60	95,2
Kmetje, ki ne uporabljajo FFS	3	4,8
Kmetje, ki vodijo evidenco o uporabi FFS	51	81
Kmetje, ki ne vodijo evidenc o FFS	12	19
Škropilne naprave, ki so tehnično ustrezne	60	100

4.2.4 Nitratna direktiva in mnenja anketirancev

Mnenja anketiranih kmetov o nitratni direktivi so mešana. Kar 12 anketirancev ima slabo mnenje o nitratni direktivi, 8 pa se jih ne more opredeliti, ali je dobra ali slaba. Najbolj navajan razlog, zaradi katerega kmetje nasprotujejo nitratni direktivi, je prestroga zakonodaja. Pritoževanje, da zakone in uredbe delajo v pisarni, praksa pa je čisto nekaj drugega je pogosto. Kmetje so nestrpni tudi zato, ker ti predpisi ne veljajo za vse kmete oz. tudi za ljudi, ki se ukvarjajo z vrtnarjenjem. Kljub službam, ki opravljajo nadzor o izvajanju nitratne direktive po kmetijskih gospodarskih, se nekateri ne držijo vseh pravil.

Pri gnojenju se kmetje ne bojijo, da bi prekoračili mejno vrednost vnosa hranil v tla. Gnojila so za naše razmere zelo draga, zato veliko kmetov gnoji le v minimalnih količinah, predvsem pa gnojijo z hlevskim gnojem, gnojnico ali gnojevko.

Dobro mnenje o uvedbi nitratne direktive ima 43 anketiranih kmetov. Poudarek je predvsem na bolj čistem in urejenem okolju in na manjšem onesnaženju vodnih virov. Lepša je tudi okolica kmetijskih gospodarstev, vsaj okoli skladišč, in po mnenju nekaterih anketirancev je bila uvedba nitratne direktive že skrajno potrebna. Poudarek ima tudi preprečevanje zaraščanja kmetijskih zemljišč ter ohranjanje rodovitnosti tal. Tudi poraba živinskih in mineralnih gnojil se je po mnenju nekaterih zmanjšala, zato kmetje sedaj gnojijo bolj v skladu s pravili ter racionalno.

Preglednica 18: Mnenja anketiranih kmetov v UE Trebnje o nitratni direktivi

	Število anketiranih	Delež v %
Dobro mnenje	43	68,3
Slabo mnenje	12	19
Niso opredeljeni glede mnenja o nitratni direktivi	8	12,7

5 RAZPRAVA

Z uvedbo nitratne direktive se je v kmetijstvu marsikaj spremenilo. Poudarek nitratne direktive je na varovanju voda pred vnosom prevelikih količin nitratov v tla. Zato so se morali kmetje spoprijeti z številnimi novostmi in ukrepi, ki jih je nova zakonodaja uvedla.

Za anketirane kmete so želja po nadaljevanju sedanje usmeritve, naravne danosti in želja po zdravi pridelavi hrane glavni trije razlogi za kmetovanje. Kmetje se v veliki večini ukvarjajo le z govedorejo. Takih kmetov je 87,4 %. Pridelavi krme za govedo so namenjene tudi njivske površine. Ostali del anketirancev pa se poleg govedoreje ukvarja še s sadjarstvom in vinogradništvom. Na vseh anketiranih kmetijah redijo 2067 glav goveda, sledijo jim perutnina ter reja prašičev. Manjši delež zavzemajo konji, drobnica ter kunci. Skupno število GVŽ vseh živali na anketiranih gospodarstvih je 1616,52. Ko to število delimo s skupnim številom kmetijskih površin, ki so njive, travniki in pašniki ter vrtovi (1081,4 ha), dobimo povprečno obremenitev 1,5 GVŽ / ha. Anketiranci svoje proizvode v veliki večini prodajo na trgu preko Kmetijske zadruga Trebnje. Manjši delež proizvodov (10%) pa se porazdeli na prodajo na domu in lastno porabo.

Podatki o anketiranih kažejo, da večina dohodka izvira iz govedoreje. Prevladuje mlečna proizvodnja (50 kmetij), na 12 kmetijah pa se ukvarjajo z rejo krav dojilj in pitanjem goveda. Eden anketiranec se ukvarja z ovčerejo. Usmeritve v govedorejo so razumljive, saj je bila anketa izpolnjena pri članih govedorejskega društva. Največja težava, ki se pojavlja na kmetijah, je nizek dohodek. Vsi anketiranci menijo, da sta njihov trud in delo premalo cenjena in dobičkonosna. V 30 % predstavlja težavo na kmetiji delovna sila, s pomanjkljivo mehanizacijo pa se srečuje 11 anketirancev. Tudi naslednik kmetije je težava na 11 kmetijskih gospodarstvih. Starost nosilca kmetijskega gospodarstva je v 54 % nad 50 let. Vzroki za to so predvsem v tem, da mladi ne vidijo svetle prihodnosti v kmetijstvu, saj je le 10 gospodarjev mlajših od 40 let. Pod možnost drugo 10 anketirancev izraža težavo v razparceliranosti zemlje, ki je zelo velika na vseh kmetijskih gospodarstvih. Razparceliranost pa za kmete pomeni večji strošek v transportu, predvsem pa izgubo časa, ki ga vložijo v pot, da pridejo do kmetijske površine na kateri bodo vršili določeno delo.

Po uvedbi nitratne direktive so morali kmetje paziti na obtežbo kmetijskih površin z živalmi. V veliki večini anketirani kmetje niso imeli večjih težav. 87,3 % anketirancev je imelo dovolj kmetijskih površin glede na število živali na kmetiji. Ostalih 12,7 % anketirancev pa je moralo dokupiti ali najeti dodatne kmetijske površine. V povprečju so morali dokupiti ali najeti 4,2 ha obdelovalnih površin. Kmetijska gospodarstva so velika v povprečju 24,4 ha. Od tega je 10,8 ha travnikov in pašnikov, 6,1 ha njiv ter 0,2 ha sadovnjakov in vinogradov. Preostanek predstavlja gozd.

Večjo težavo so kmetom predstavljale skladiščne kapacitete za gnoj, gnojnico in gnojevko. Na 32 kmetijskih gospodarstvih so morali skladiščne kapacitete primerno povečati in urediti glede na stalež živine na kmetij. V pomoč jim je bila tudi država, saj so vsi kmetje dobili denarno pomoč za ureditev skladiščnih kapacitet. Danes skladiščne kapacitete tako prostorsko kot vizualno ustrezajo zahtevam nitratne direktive in so narejene v skladu s predpisi.

Določene zahteve so tudi pri gnojenju. Prevelik in nepravilen vnos hranil predvsem dušika v tla je lahko eden glavnih vzrokov za onesnaženje podtalnih voda. Pomembna sta tako čas kot količina vnosa živinskih gnojil v tla. Pri pregledu anketnih vprašalnikov smo ugotovili, da se kmetje držijo časovnih zahtev saj živinska gnojila raztrosijo v času, ko jim je dovoljeno. Tudi pri gnojenju na strmih površinah se anketirani kmetje držijo pravil. Gnojijo v minimalnih količinah v začetku vegetacije, v suhem vremenu ter pazijo, da ne pride do razlitja. Nekateri kmetje - in teh je kar 30 % - ne gnojijo strmih površin, 47,6 % kmetij pa nima v lasti zemljišč, ki so na strminah. Prav tako se ne sme gnojiti z gnojnico ali gnojevko na zemljiščih, kjer so tla nasičena z vodo, so poplavljeni, zamrznjena ali prekrita z več kot 10 cm debelo snežno odejo ter na najožjih vodovarstvenih območjih. Uporaba gnojnice ali gnojevka na takšnih območjih in v omenjenih pogojih predstavlja zelo veliko možnost, da se bodo nitrati živinskega izvora izpirali v podtalje in tako onesnažili pitno vodo.

Gnojenje na vodovarstvenih območjih je strožje urejeno kot na ostalih zemljiščih. Pomembna sta tako čas gnojenja, kot vrsta tal na katerih se bo izvajalo gnojenje. Anketirani kmetje nimajo težav pri gnojenju površin na vodovarstvenih območjih, 9,5 % anketiranih kmetov takšnih površin nima.

Anketirani kmetje poleg živinskih gnojil uporabljajo še mineralna gnojila. Dobra polovica kmetov, to je 63,6 % uporablja gnojila kot so Kan, Urea in NPK. Gnojila uporabljajo v minimalnih količinah, saj menijo, da so mineralna gnojila predraga. Preostanek kmetov, to je 36,4 % pa mineralnih gnojil ne uporablja. Gnojenje anketirani kmetje opravljajo na podlagi analize zemlje in izdelanega gnojilnega načrta, ki je vpliv uvedbe nitratne direktive. 62,5 % anketirancev ima opravljeno analizo zemlje, 57 anketirancev pa ima izdelan gnojilni načrt, ki jim je podlaga za pravilno gnojenje. Kljub nadzoru inšpekcijskih službam na posameznih kmetijah evidence o uporabljenih gnojilih vodi le 38 anketirancev.

FFS so sredstva, ki so namenjena za varstvo rastlin. FFS uporablja 60 anketiranih kmetov, 3 kmetje pa nimajo potreb po njihovi uporabi. Vsi kmetje imajo opravljen tečaj iz FFS in imajo tehniško dovršene škropilne naprave. 81 % anketiranih pa vodi tudi evidenco o uporabljenih FFS.

Mnenja anketiranih kmetov so mešana. Kar 12 anketirancev ima slabo mnenje o nitratni direktivi, 8 pa se jih ne more opredeliti ali je dobra ali slaba. Največji razlog, da kmetje nasprotujejo nitratni direktivi je prestroga zakonodaja, ter pritoževanja, da se vsi kmetje ne držijo zahtev, ki jih postavlja nitratna direktiva.

Dobro mnenje o uvedbi nitratne direktive ima 43 anketiranih kmetov in po mnenju nekaterih anketirancev je bila nitratna direktiva že skrajno potrebna. Poudarek je predvsem na bolj čistem in urejenem okolju ter na manjšem onesnaženju vodnih virov. Pomembno vlogo ima tudi preprečevanje zaraščanja kmetijskih površin ter ohranjanje rodovitnosti tal.

Pozitiven odnos velikega deleža anketiranih kmetov do nitratne direktive je dokaz o potrebni osveščenosti naših perspektivnejših kmetov.

6 SKLEPI

Nitratna direktiva je prinesla v kmetijstvo številne novosti in spremembe za kmete, ki jih morajo izpolnjevati.

Po nasvetu Kmetijske svetovalne službe Trebnje smo 150 članom govedorejskega društva Trebnje poslali anketni vprašalnik, da bi ugotovili vpliv nitratne direktive v govedoreji.

Vprašalnik je izpolnilo in vrnilo 63 kmetij. Odgovore smo obdelali (preučili) in oblikovali naslednje sklepe:

- 57,1 % anketiranih kmetov želi nadaljevati s sedanjo usmeritvijo, ker so jo začeli že predniki.
- Med kmetijami, ki so odgovorile, se 87,4 % anketirancev ukvarja samo z govedorejo. 12,6 % anketiranih pa se poleg govedoreje ukvarja tudi z sadjarstvom in vinogradništvom.
- Povprečna velikost kmetijskih gospodarstev je 24,4 ha. Kmetijskih zemljišč je 17,1 ha, 7,3 ha je gozda. Travniki in pašniki zavzemajo 62,9 % kmetijskih zemljišč (10,8 ha/kmetijo).
- Na anketiranih kmetijah redijo povprečno 25,6 GVŽ.
- Obremenitev kmetijskih zemljišč je 1,5 GVŽ/ha.
- Kar 79,4 % kmetijskih gospodarstev se ukvarja z mlečno proizvodno, 19 % pa z rejo krav dojlil in pitanjem goveda. Proizvode v 90 % prodajo preko zadruge, 10 % pa porabijo za lastne potrebe in prodajo na domu.
- Nizek dohodek predstavlja največjo težavo na vseh kmetijskih gospodarstvih. Na devetnajstih anketiranih kmetijah predstavljajo oviro pomanjkanje delovne sile, naslednik in pomanjkljiva mehanizacija.
- Starost nosilca kmetijskega gospodarstva v UE Trebnje je v povprečju nad 50 let.
- Kmetje ne gnojijo z živinskimi gnojili v času od 15. novembra do 15. februarja.
- Gnojenje na strminah opravlja le 16 anketirancev. Gnojijo v manjših količinah. Ostali kmetje nimajo takšnih površin ali pa jih ne gnojijo.
- Kmetje ne gnojijo tal, ki so nasičena z vodo, so poplavljeni ali pokrita z več kot 10 cm debelo snežno odejo.
- Gnojenja na najožjih vodovarstvenih območjih kmetje ne opravljajo.
- Kmetije zemljišč z zeleno odejo, na najožjih vodovarstvenih območjih ne gnojijo z mineralnimi gnojili.
- 32 kmetov je moralo povečati skladiščne prostore za živinska gnojila.
- Po vizualni oceni so skladiščni prostori narejeni v skladu s predpisi.
- Osem kmetov je dokupilo ali najelo kmetijske površine za razvoz presežkov živinskih gnojil. V povprečju so dokupili ali najeli 4,2 ha kmetijskih površin.
- 59 anketirancev gnoji z mineralnimi gnojili.
- Analiza tal je opravljena na 61. kmetijskih gospodarstvih.
- 57 anketirancev ima izdelan gnojilni načrt.
- Evidenco o uporabljenih gnojilih na kmetijskih površinah vodi le 38 anketirancev.
- Vsi anketirani kmetje imajo opravljen tečaj iz uporabe FFS, 60 kmetov pa FFS tudi uporablja. 51 anketirancev vodi evidenco o uporabi FFS. Vsi kmetje imajo tehnično ustrezne škropilne naprave, kar izkazujejo z ustreznim potrdilom.

- Dobro mnenje o uvedbi nitratne direktive ima 43 anketirancev, saj je bila po njihovem mnenju že skrajno potrebna. Slabo mnenje ima 12 anketirancev saj menijo, da je zakonodaja prestroga. 8 anketirancev se ne more opredeliti ali je dobra ali slaba.

7 POVZETEK

Z vstopom Slovenije v EU se je morala Slovenska zakonodaja na področju kmetijstva prilagoditi evropski zakonodaji in standardom. S 1. majem 2004 je postal obvezen standard, tako imenovana nitratna direktiva, ki je bil v EU sprejet že leta 1991. Nitratna direktiva se zavzema za varovanje voda pred onesnaženjem z nitrati živalskega izvora. V okviru vlade je bil sprejet OP za varstvo voda pred onesnaženjem z nitrati kmetijskega izvora za obdobje petih let. Namen OP je zagotavljanje izvajanja nitratne direktive do takrat, ko bo standard postal obvezen za kmete.

Z raziskavo smo ovrednotili stanje na področju izvajanja zahtev nitratne direktive v UE Trebnje. Problematiko smo preučili s pomočjo anketnega vprašalnika, ki smo ga konec meseca oktobra 2008 poslali na 150 kmetij na območju UE Trebnje. Pridobili smo tudi podatke o težavah pri izpolnjevanju zahtev ter mnenja kmetov o nitratni direktivi.

Dobra polovica anketiranih nadaljuje s kmetovanjem, ker nadaljujejo delo prednikov, nekateri pa izkoriščajo dobre naravne danosti. Starostna struktura kaže, da na kmetijah ostajajo starejši ljudje, mladi pa se ne odločajo za kmetijsko dejavnost. Povprečna starost gospodarja na kmetiji je nad 50 let. Visoka starost gospodarjev predstavlja dodatno težavo s katero se srečujejo na kmetijskih gospodarstvih. Ostale težave s katerimi se srečujejo na gospodarstvih je pomanjkanje delavne sile, pomanjkljiva mehanizacija ter naslednik. Dohodek pa je označen kot največja težava na vseh anketiranih kmetijah.

Anketirana kmetijska gospodarstva so v povprečju v UE Trebnje velika 24,4 ha. Kmetijske površine predstavljajo 17,1 ha. Glede na naravne danosti v UE Trebnje ostaja kot glavna panoga govedoreja. Sledi ji prašičereja in konjereja. Anketirana kmetijska gospodarstva, ki se ukvarjajo z govedorejo se ukvarjajo predvsem z mlečno proizvodnjo ter pitanjem goveda. Proizvode prodajo preko zadruga, le 10 % pa prodajo na domu oz. porabijo za lastno porabo. Na kmetijah redijo v povprečju 25,6 GVŽ, obremenitev kmetijskih zemljišč je 1,5 GVŽ/ha.

Uredba nitratne direktive je vplivala na obnašanje kmetov. Gnojenje kmetijskih površin se izvaja pri veliki večini kmetov na podlagi analize zemlje (61 kmetij) ter izdelanega gnojilnega načrta (57 kmetij). Glede gnojenja z živalskimi gnojili ter mineralnimi gnojili se kmetje držijo pravil. Gnojenje izvedejo v času, ki dovoljuje gnojenje v primernih odmerkih.

Uvedba nitratne direktive je za večino anketiranih kmetov v UE Trebnje primerna. Po mnenju anketirancev je sedaj okolica kmetijskih gospodarstev veliko bolj urejena, vsaj v bližini skladiščnih kapacitet.

8 VIRI

Direktiva Sveta z dne 12. decembra 1991, o varstvu voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov. Ur.l. ES, št. 375, 31.12.1991, str. 1–8

Izvajanje vodne direktive v Sloveniji. 2006. Inštitut za vode Republike Slovenije.
http://www.izvrs.si/home/images/stories/VD_brosura_dec2006.pdf (12. nov. 2008)

Leskošek M. 1993. Gnojenje. Ljubljana, ČZP Kmečki glas: 45-62

Lojović Kadžihasanović E. 2008. Poraba mineralnih gnojil, Slovenija, 2007. Statistični urad Republike Slovenije, 21. 8. 2008.
http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=1783 (13. nov. 2008)

Minet. 2007. Kmetijstvo je velik sovražnik okolja.
<http://www.minet.si/vo/zanimivosti.php?n=2819> (11. nov. 2008).

Navodila za izvajanje ukrepa, podpora izvajanje eu standardov na kmetijskih gospodarstvih. 2005. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.
http://www.aktrp.gov.si/fileadmin/arskrp.gov.si/pageuploads/Obrazci/EU_STANDARDI_2005/NAVODILA_MKGP_ZA_IZVAJANJE_EUS_2005.pdf (30. okt. 2008)

Navzkrižna skladnost prepisov – pot do neposrednih plačil. 2003. Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije (15 sept. 2003).
<http://www.kgzs.si/novice.php?id=85&kategorija=2&start=231> (18. nov. 2008)

Operativni program za varstvo voda pred onesnaženjem z nitrati iz kmetijske proizvodnje za obdobje 2004-2008. Ministrstvo za okolje in prostor.
http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/zakonodaja/okolje/varstvo_okolja/operativni_programi/operativniprogram_nitrati.pdf (13. nov. 2008)

Pravilnik za izvajanje dobre kmetijske prakse pri gnojenju. Ur.l. RS št. 130-5427/04

Priročnik za izvajanje zahtev navzkrižne skladnosti za kmetijska gospodarstva. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. 2007.

Program razvoja podeželja za Republiko Slovenijo 2004-2006. Ur.l. RS št. 116-4783/04

Sušin J. 2004a. Nitratna direktiva (1). Kmečki glas, 61, 42: 10

Sušin J. 2004b. Nitratna direktiva (2). Kmečki glas, 61, 43: 10

Sušin J. 2004c. Nitratna direktiva (3). Kmečki glas, 61, 44: 10

Sušin J. 2007. Poraba mineralnih gnojil. Kazalci okolja v Sloveniji. Kmetijski inštitut Slovenije (20. nov. 2008).

http://kazalci.arso.gov.si/kazalci/index_html?Kaz_id=82&Kaz_naziv=Poraba%20mineralnih%20gnojil&Sku_id=6&Sku_naziv=KMETIJSTVO&tip_kaz=1#KAZALEC_TOP

(15. dec. 2008)

Štuhec I. 2005. Nitratna direktiva proti onesnaženju. Prašičereja, priloga tednika Kmečki glas, 62, 2: 20-22

Uredba o mejnih vrednostih vnosa nevarnih snovi in gnojil v tla. Ur.l. RS št. 84-3646/05

Uredba Sveta (ES) št. 1782/2003 z dne 29. septembra 2003 o skupnih pravilih za sheme neposrednih podpor v okviru skupne kmetijske politike in o uvedbi nekaterih shem podpor za kmete ter o spremembi uredb (EGS) št. 2019/93, (ES) št. 1452/2001, (ES) št. 1453/2001, (ES) št. 1454/2001, (ES) 1868/94, (ES) št. 1251/1999, (ES) št. 1254/1999, (ES) št. 1673/2000, (EGS) št. 2358/71 in (ES) št. 2529/2001. Ur.l. EU, št. 270, 21.10.2003, str. 1–69

Uredba Sveta (ES) št. 73/2009 z dne 19. januarja 2009 o skupnih pravilih za sheme neposrednih podpor za kmete v okviru skupne kmetijske politike in o uvedbi nekaterih shem podpor za kmete, spremembi uredb (ES) št. 1290/2005, (ES) št. 247/2006, (ES) št. 378/2007 in razveljavitvi Uredbe (ES) št. 1782/2003. Ur.l. EU, št. L 30, 31.1.2009, str. 16–99

Verbič J., Sušin J., Simončič A., Čergan Z., Babnik D., Jejčič V., Polje T., Knapič M., Verbič J., Dolničar P., Majer D., Ugrinovič K., Janža R., Maljevic J., Stopar M., Zemljič A. 2006. Svetovalni kodeks dobre kmetijske prakse, varovanje voda, tal, zraka in ohranjanje biotske raznovrstnosti. Kmetijski inštitut Slovenije.

http://www.kis.si/datoteke/File/kis/SLO/Publikacije/drugo/Kodeks_DKP.pdf (30. nov. 2008)

Zakon o mineralnih gnojilih (ZMinG-1). Ur.l. RS št. 29-11800/06

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorju prof. dr. Jožetu Ostercu za vso pomoč, strokovne nasvete, priskrbljene strokovne članke in vedno prisotno prijaznost ter dobro voljo v času nastajanja tega diplomskega dela.

Hvala tudi prof. dr. Franciju Avscu in predsedniku prof. dr. Stanku Kavčiču za sodelovanje pri diplomskem delu.

Hvala tudi Tonetu Zupančiču iz Kmetijske svetovalne službe Trebnje za vso pomoč in svetovanju pri nastajanju diplomskega dela, ter hvala vsem gospodarjem kmetij, ki so izpolnili anketne vprašalnike.

Zahvaljujem se vsem, ki so mi kakor koli pomagali v času študija in pri izdelavi diplomskega dela.

PRILOGE

Priloga A:

Anketni vprašalnik

SPOŠTOVANI

Pred Vami je anketni vprašalnik. Vaši odgovori nanj bodo osnova za mojo diplomsko nalogo. Sem absolventka visokošolskega strokovnega programa zootehnike na Biotehniški fakulteti v Ljubljani.

Z vstopom Slovenije v Evropsko unijo se je morala tudi slovenska kmetijska zakonodaja prilagoditi evropskim standardom. S pomočjo odgovorov na vprašanja, ki ste ga prejeli kmetje iz Upravne enote Trebnje bom ugotovila stanje izvajanja EU standardov na področju varstva okolja oz. tako imenovane nitratne direktive.

Podatki zbrani z vprašalnikom, bodo namenjeni izključno potrebam diplomske naloge. Tajnost Vaših odgovorov bo zagotovljena.

Da pa bi dobila čim boljši vpogled o stanju in izvajanju EU standardov nitratne direktive v UE Trebnje Vas prosim, da mi v štirinajstih dneh vrnete izpolnjen vprašalnik.

Za sodelovanje se Vam z mentorjem prof. dr. Jožetom Ostercem iskreno zahvaljujema in Vas lepo pozdravljava.

Mateja Piškur, absolventka zootehnike
Velika Loka pri Trebnjem

prof. dr. Jože Osterc
Katedri za govedorejo, konjerejo, rejo drobnice, perutninarstvo, akvakulturo, etologijo in sonaravno kmetijstvo
Biotehniška fakulteta

ANKETNI VPRAŠALNIK

Vprašalnik izpolnite tako, da obkrožite ustrezen odgovor, ali ga vpišite na črto.

1. PODROČNA USMERITEV KMETIJE.

- poljedelstvo
- živinoreja
- poljedelstvo- živinoreja
- sadjarstvo
- vinogradništvo

2. RAZLOGI ZA ODLOČITEV O NAČINU KMETOVANJA.

- naravne danosti (pogoji)
- nadaljevanje sedanje usmeritve
- želja po zdravi pridelavi hrane
- podpore države

3. NAJVEČJI PROBLEM NA VAŠI KMETIJI (možnih več odgovorov)?

- nizek dohodek
- pomanjkanje delavne sile
- naslednik
- pomanjkljiva mehanizacija
- znanje
- drugo _____

4. STAROST NOSILCA KMETIJSKEGA GOSPODARSTVA?

- do 20 let
- 20 – 30 let
- 30 – 40 let
- 40 – 50 let
- Nad 50 let

5. VKLJUČITEV KMETIJE V OKOLJSKI (pod) UKREP?

- SKOP – Slovenski kmetijsko okoljski program
- KOP – Kmetijsko okoljski program
- S35
- S50
- REJ
- drugo _____

6. UVRSTITEV KMETIJE?

- PO - posebne naravne omejitve
- HGO - hribovska in gorska območja
- DO – druga območja
- Kmetije, ki niso razvrščene v nobeno od teh območij

7. OŽJA PROIZVODNA USMERITEV NA KMETIJI?

- mlečna proizvodnja
 - pitanje goveda
 - reja krav dojl
 - ovčjereja
 - drugo
-

8. UPORABA IN TRŽENJE PROIZVODOV – DELEŽI.

- prodaja na domu %
- prodaja na trgu%
- lastna porabo%

9. STALEŽ ŽIVALI NA VAŠEM GOSPODARSTVU DANES?

KATEGORIJA	ŠTEVILO ŽIVALI
Krave	
Plemenske telice	
Goveji pitanci (nad 6 mesecev)	
Teleta (do 6 mesecev)	
Konji	
Plemenske svinjke	
Prašiči pitanci	
Mladi pujski	
Ovce matere	
Ovce mladice	
Jagnjeta	
Ovni	
Koze	
Kozličiči	
Kunci	
Perutnina – vrsta in število	
Čebele, število družin	
Drugo	

10. STANJE GOZDNIH IN KMETIJSKIH ZEMLJIŠČ NA KMETIJI V HEKTARJIH.

NAČIN RABE	V LASTI	V NAJEMU	SKUPAJ
GOZD			
TRAVNIKI IN PAŠNIKI			
SADOVNJAKI IN VINOGRADI			
NJIVE			
DRUGE KMETIJSKE POVRŠINE SKUPAJ (vrtovi, rastlinjaki,...)			
KMETIJSKA ZEMLJIŠČA SKUPAJ			

11. POLJŠČINE NA NJIVAH V HEKTARJIH (ha) ALI ARIH (a):

Pšenica	
Ječmen	
Sirek	
Rž	
Tritikala	
Koruza	
Proso	
Ajda	
Oljna ogrščica	
Oljna repica	
Krompir	
Pesa (krmna)	
Drugo:-	
-	

12. VRSTA UPORABLJENEGA ORGANSKEGA GNOJILA.

- hlevski gnoj
- gnojnica
- gnojevka
- kompost
- ne gnojim

13. ALI STE MORALI PO UVEDBI NITRATNE DIREKTIVE DOKUPITI ALI NAJETI DODATNE KMETIJSKE POVRŠINE ZA RAZVOZ ŽIVALSKIH ODPADKOVA IN V KOLIKŠNEM OBSEGU (ha ali a)?

- da, površin
- ne

14. ALI STE MORALI PO UVEDBI EU STANDARDOV (NITRATNE DIREKTIVE) POVEČATI SKLADIŠČNE KAPACITETE ZA SHRANJEVANJE ORGANSKIH ODPADKOV?

- da
- ne

15. ALI IMATE GLEDE NA STALEŽ ŽIVALI NA VAŠI KMETIJI SEDAJ DOVOLJ VELIKE SKLADIŠČNE KAPACITETE ZA SHRANJEVANJE ORGANSKIH ODPADKOV?

- da
- ne

16. ALI STE DOBILI DENARNO POMOČ ZA IZGRADNJO VEČJIH KAPACITET?

- da
- ne

17. SO SKLADIŠČNI PROSTORI NA KMETIJI IZDELANI V SKLADU S PREDPISI (iz njih ne pronica ali odteka odpadna voda, jih je mogoče prazniti brez tveganja razlitja, ni v bližini mlekarnice ali molzišča)?

- da
- ne

18. ALI PRI GNOJENJU Z GNOJNICO ALI GNOJEVKO NA VELIKIH STRMINAH GNOJITE NA NAČIN, DA NE PRIDE DO ODTEKANJA LE TEH PO POVRŠINAH?

- da
- ne
- KAKO PREPREČITE ODTEKANJE?

19. ALI UPOŠTEVATE ZAHTEVO, DA JE MED 15. NOVEMBROM IN 15. FEBRUARJEM PREPOVEDANO UPORABLJATI GNOJEVKO IN GNOJNICO NA KMETIJSKIH ZEMLJIŠČIH BREZ ZELENE ODEJE?

- da
- ne

20. ALI UPOŠTEVATE ZAHTEVO, DA JE NA NAJOŽJEM VODOVARSTVENEM OBMOČJU PREPOVEDANO GNOJITI Z GNOJNICO ALI GNOJEVKO?

- da
- ne

21. ALI UPOŠTEVATE ZAHTEVO, DA JE NA ZEMLJIŠČIH Z ZELENO ODEJO NA VODOVARSTVENIH OBMOČJIH PREPOVEDANO GNOJENJE Z MINERALNIMI GNOJILI, KI VSEBUJEJO DUŠIK V OBDOBJU OD 15. 10. DO 31.1?

- da
- ne

22. ALI UPORABLJATE ZA DOGNOJEVANJE POLJŠČIN, TRAVNIKOV,... MINERALNA GNOJILA IN KATERA.

- ne
- da _____

23. KOLIKO KILOGRAMOV MINERALNIH GNOJIL LETNO PORABITE ZA DOGNOJEVANJE (okvirno) IN KATERA?

- Travnikov:
- Njiv:
- Ostalih površin.....

24. ALI NA VAŠI KMETIJI VODITE EVIDENCO O PORABLJENIH KOLIČINAH MINERALNIH GNOJIL NA POVRŠINAH?

- da
- ne

25. ALI DELATE ANALIZE TAL NA VAŠIH KMETIJSKIH ZEMLJIŠČIH IN KOLIKO POVRŠIN STE ŽE ANALIZIRALI, V %?

- da, _____
- ne

26. ALI IMATE IZDELAN GNOJILNI NAČRT ZA KMETIJSKE POVRŠINE?

- da
- ne

27. ALI KOLOBARITE?

- da
- ne

28. ALI IMA KDO NA VAŠI KMETIJI OPRAVLJEN TEČAJ O FITOFARMACEVTSKIH SREDSTVIH (FFS)?

- da
- ne

29. ALI NA KMETIJI VODITE EVIDENCO O UPORABI FFS?

- da
- ne

30. ALI ZA NANOS FFS UPORABLJATE NAPRAVE (ŠKROPILNICE), KI SO REDNO PREGLEDANE IN TO IZKAZUJETE Z USTREZNIM POTRDILOM?

- da
- ne

31. ALI STE SE IZOGNILI IZPIRANJU FFS V VODNJAKE, PONIKALNICO (odtočne odprtine), GREZNICO IN KANALIZACIJO IN KAKO STE SE IZOGNILI?

- da
- ne
- KAKO STE SE TEMU IZOGNILI?

32. ALI HRANITE EVIDENCE O UPORABI FFS PO PARCELAH IN KULTURAH NAJMANJ 5 LET?

- da
- ne

33. KAKŠNO JE VAŠE MNENJE O UVEDBI NITRATNE DIREKTIVE IN RAZLOGI (opis razlogov)?

- dobro
- slabo

Priloga B:

Koeficient GVŽ posamezne vrste živali

ŽIVALSKA VRSTA			K ⁺	
GOVEDO	mlado govedo, staro manj kot 1 leto	teleta za zakol (biki)	0,15	
		teleta za zakol (teličke)	0,15	
		teleta za nadaljnjo rejo (biki)	0,3	
		teleta za nadaljnjo rejo (teličke)	0,3	
	od 1 do manj kot 2 leti	plemenske telice - breje	0,6	
		plemenske telice - nebreje	0,6	
		telice za pitanje	0,6	
		biki	0,6	
		voli	0,6	
	2 leti in več	plemenske telice - breje	1	
		plemenske telice - nebreje	1	
		telice za pitanje	1	
		krave molznice	1	
		krave dojilje, rejnice	1	
		plemnski biki	1,4	
		biki za pitanje	1	
voli za pitanje		1		
DROBNICA	OVCE	jagnjeta stara manj kot 1 leto***	0	
		starejše od 1 leta oz. so že jagnjile	mlečne	0,15
			mesne	0,15
	ovni, starejši od 1 leta		0,15	
	KOZE	kozlički stari manj kot 1 leto***		0
		starejše od 1 leta oz. so že jarile	mlečne	0,15
mesne			0,15	
kozli, starejši od 1 leta		0,15		

ŽIVALSKA VRSTA			K ⁺
KONJI	žrebeta do enega leta		0,5
	poniji		0,5
	konji		1
	kobile		1
	žrebci za delo in pleme		1
PRAŠIČI	pujski	do 20 kg	0,03
	mladi prašiči	20 do 50 kg	0,07
	prašiči pitanci	50 do 80 kg	0,15
		80 do 110 kg	0,15
		110 kg in več	0,3
	plemenski prašiči	merjasci	0,3
		nebreje mladice	0,15
		breje mladice	0,3
		nebreje plemenske svinje	0,34
		breje plemenske svinje	0,34
PERUT- NINA	kokoši nesnice		0,005
	pitovni piščanci		0,0015
	purani		0,007
OSTALO	osli, mule, mezgi		0,5
	noji		0,25
	divjad, starejša od 1 leta**		0,15
	drugo (navedi):		

* koeficient za preračun v GVŽ (glava velike žirine)

** rastlinojeda divjad, ki jo gojimo za pridelavo mesa na kmetijskih površinah

*** se ne uošteva pri preračunu GVŽ

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA ZOOTEHNIKO

Matejka PIŠKUR

**VPLIV NITRATNE DIREKTIVE NA SPREMEMBE V
ŽIVINOREJI V UPRAVNI ENOTI TREBNJE**

DIPLOMSKO DELO

Visokošolski strokovni študij

Ljubljana, 2009