

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: B4131 Zemědělství

Studijní obor: Zemědělství

Katedra: Katedra rostlinné výroby a agroekologie

Vedoucí katedry: prof. Ing. Vladislav Čurn, Ph. D.

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Rozvoj ekologického sadařství v ČR – aktuální stav a perspektivy

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Petr Konvalina, Ph. D.

Autor: Dagmar Prekopová

České Budějovice, duben 2011

**ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**  
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Dagmar PREKOPOVÁ**  
Osobní číslo: **Z08413**  
Studijní program: **B4131 Zemědělství**  
Studijní obor: **Zemědělství**  
Název tématu: **Rozvoj ekologického sadařství v ČR - aktuální stav a perspektivy**  
Zadávající katedra: **Katedra rostlinné výroby a agroekologie**

**Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :**

**Cíl práce:** Zhodnocení rozvoje ekologického sadařství v ČR a platných legislativních noren predikce budoucího vývoje.

- 1) Úvod - úvod do problematiky
- 2) Literární přehled - udržitelné systémy hospodaření, ekologické zemědělství, rozvoj ekologického sadařství v ČR a v zahraničí, zásady hospodaření v ekologických sadech.
- 3) Metodický postup - studium doporučené literatury a zpracování rešerše, rozbor legislativ stávající + plánované změny, rozhovory se sadaři a jejich zkušenosti.
- 4) Výsledková část - Analýza rozvoje ekologického sadařství v ČR, výsledky rozboru legislativ a rozhovorů se sadaři a identifikace hlavních kritických bodů z toho vyplývajících, plánovaná změny legislativy a doporučení k nim.
- 5) Diskuze - Srovnání zjištěných výsledků s údaji publikovanými v literatuře.
- 6) Závěr - Shrnutí zjištěných skutečností a naznačení výhledu pro budoucnost.
- 7) Seznam citované literatury.

Rozsah grafických prací: 5 stran  
Rozsah pracovní zprávy: 30 - 40 stran  
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

**Ekologické ovocnářství na vyšších kmenných tvarech, Bioinstitut, o.p.s.  
Šarapatka, B., Urban, J., a kol. Ekologické zemědělství v praxi. Šumperk:  
Svaz PRO-BIO, 2006, 502 s.  
Nařízení Rady (ES) č. 834/2007  
Nařízení Komise (ES) č. 889/2008  
Zákon č. 242/2000 Sb.**

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Petr Konvalina, Ph.D.**  
Katedra rostlinné výroby a agroekologie

Datum zadání bakalářské práce: 15. února 2010

Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2011

prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc.  
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA  
studijní oddělení  
Studentská 13 ④  
370 05 České Budějovice

L.S.

prof. Ing. Vladislav Čurn, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 15. února 2010

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci na téma "Rozvoj ekologického sadářství v ČR – aktuální stav a perspektivy" jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury. Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě (v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou JU) elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách.

Datum: 12. dubna 2011

.....  
Dagmar Prekopová

## **Poděkování**

Děkuji vedoucímu práce Ing. Petrovi Konvalinovi, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a připomínky při zpracování této bakalářské práce.

## **Abstrakt**

Klíčová slova: ekologické sadařství, sad, legislativa

Tato práce byla zpracována na téma rozvoj ekologického sadařství v ČR.

Cílem práce bylo zhodnocení rozvoje ekologického sadařství v České republice a platných legislativních norem, predikce budoucího vývoj. V práci je zhodnocen současný stav ekologického zemědělství. Pomocí dotazníku byly zjišťovány způsoby hospodaření a názory ekologických sadařů na současnou legislativu. Byl zjištěn předpokládaný vývoj podle akčního plánu. Podle zjištěných odpovědí ekologicky hospodařících sadařů je zatím nemožné hospodařit bez dotací. Další možné rozšíření práce by byly rozhovory se sadaři při osobním jednání, protože návratnost dotazníku je velice nízká.

## **Abstract**

Key words: organic horticulture, orchard, legislation

This work was based on the topic development of organic horticulture in the Czech republic. The aim was to evaluate the development of organic horticulture in the Czech Republic and the applicable legal standards, predictions of future developments. There is reviewed the current status of organic farming. There was surveyed by using a questionnaire about farming and views and ideas of organic fruit growers about the current legislation. I observed anticipated development under the Action Plan. According to the responses organic farming is now impossible to farm without subsidies. Another possible extension of the work would be talking with the orchardist a personal hearing, because the returning of the questionnaire was very low.

# Obsah

1. Úvod.....	10
2. Literární přehled.....	11
2.1. Vznik ekologického zemědělství.....	11
2.2. Ekologické zemědělství v Evropě na začátku nového tisíciletí.....	11
2.3. EZ v USA: program a politické otázky .....	12
2.4. Ekologické zemědělství jako multifunkční model .....	12
2.5. Kvalitní charakteristiky z ekologického a konvenčního systému pěstování ...	12
2.6. Pojmy podle zákona č. 242/2000 Sb.: .....	13
2.6.1. Bioprodukt .....	13
2.6.2. Ostatní bioprodukt.....	13
2.6.3. Osobou podnikající v ekologickém zemědělství .....	13
2.6.4. Ekofarma .....	13
2.7. Vývoj ekologického zemědělství v ČR .....	14
2.8. Vývoj ekologického zemědělství.....	14
2.9. Vývoj výměry plochy a počtu farem .....	15
2.10. Ekologické zemědělství v České republice .....	15
2.11. Akční plán rozvoje ekologického zemědělství v ČR.....	16
2.12. Hlavní obecné nástroje státní politiky po roce 2013.....	16
2.13. Pojem a cíl ovocnářství .....	17
2.14. Úloha a význam ovocnářství.....	17
2.15. Typy výsadeb .....	18
2.16. Základní systémy ovocnářství .....	19
2.17. Dotace.....	20

2.18. Vztah mezi ekologickými faktory a životem ovocné rostliny .....	20
2.19. Stanoviště .....	21
2.20. Správná péče o sad .....	21
2.21. Volba odrůd.....	21
2.22. Ochrana rostlin proti chorobám a škůdcům .....	22
2.23. Význam obaleče jablečného (Cydia pomonella) .....	22
2.24. Požadavky na výsadbový materiál.....	23
2.25. Systémy ekologického ovocnářství.....	23
2.26. Význam podnoží ovocných dřevin .....	23
2.27. Ekologické zemědělství v chráněných územích.....	24
2.28. Ovoce – svět .....	24
2.29. Význam ovoce ve výživě .....	25
2.30. Vliv zemědělství na životní prostředí .....	25
3. Cíl práce .....	26
4. Metodika .....	27
4.2. Popis dotazníku.....	27
4.3. Popis farem .....	27
4.3.1. Country life s.r.o.....	27
4.3.2. Alena Karafiátová .....	27
4.3.3. Karel Tachecí.....	28
4.3.4. Jiří Karbus .....	28
4.3.5. Ekofarma: Sad u ořechového háje, Jezvé .....	28
4.3.6. Statek Trpola .....	28
4.3.7. Antonín Šlechta .....	28



4.3.8. Ekofarma Rytířova Lhota .....	29
4.3.9. Ekofarma Boršov .....	29
4.3.10. Vašek Jan .....	29
4.3.11. Jadrnička, s.r.o. ....	29
4.3.12. "LUKOP spol. s.r.o." .....	29
4.3.13. Ing. Miroslav Vraný .....	30
4.3.14. Ekofarma Karlíkov.....	30
5. Výsledky a diskuze .....	31
5.1. Všeobecná část.....	31
5.2. Obdělávání meziřadí .....	33
5.3. Regulace chorob a škůdců .....	35
5.4. Rozmnožovací materiál .....	36
5.5. Výživa a hnojení rostlin.....	38
5.6. Dotace v ekologickém zemědělství .....	39
5.7. Ekonomika .....	41
5.8. Kontroly .....	42
5.9. Legislativa jako celek .....	44
6. Závěr .....	45
7. Seznam citované literatury.....	47
7.1. Literární zdroje .....	47
7.2. Internetové a legislativní zdroje .....	49
8. Přílohy .....	51
8.1. Dotazník.....	51
8.2. Fotodokumentace.....	54

# 1. Úvod

Ovocnářství má v České republice dlouholetou tradici. Už v 11. století byla založena první ovocná škola na našem území.

Ovoce má nezastupitelnou roli ve výživě lidí. Obsahuje řadu důležitých látek, minerálů a vitamínů, které jsou pro člověka a jeho životní pochody v organismu velice důležité. Při pravidelném přísunu těchto látek se zvyšuje odolnost organismů vůči nemocem. V souvislosti se zdravím je zdůrazňován hlavně obsah vitamínu C.

Kromě vitamínu obsahuje mimo jiné i pektiny. Ty mají schopnost vázat v zažívacím traktu toxické látky. Tím působí preventivně proti kornatění tepen a infarktu srdečního svalu. Pektiny ve velkém množství obsahují hlavně jablka. Ovoce má celkově dobrý vliv na zažívací trakt – je odkyselující složkou potravy.

Spolu se zeleninou má ovoce nenahraditelnou úlohu v racionální výživě člověka. Průměrná optimální spotřeba na jednoho člověka by se měla pohybovat v rozmezí 80 – 100kg ročně. Ovoce a látky v něm obsaženy nelze nahradit uměle syntetizovanými produkty.

Ovoce z ekologického zemědělství je kvalitnější a bezpečnější. Ekologicky hospodařící sadaři se snaží podporovat biodiverzitu a hospodařit co nejvíce přirozeně. Tím že pěstují ovoce bez používání syntetických pesticidů a hnojiv se snaží docílit přirozené ekologické rovnováhy. Syntetické pesticidy a hnojiva jsou v ekologickém zemědělství zakázány.

Ekologické zemědělství odpovídá na mnoho problémů současného zemědělství. Díky kvalitě potravin se dotýká i zdravotního stavu obyvatel.

Multifunkčním modelem je ekologické zemědělství, které má tyto cíle: ekonomické, sociální i ekologické. Potřebuje více pracovníků než konvenční zemědělství a spoléhá na místní zdroje.

Ekologické zemědělství od roku 1990 prošlo v naší zemi velkým rozvojem. Dnes máme víc jak 3500 farem. V roce 1990 byli pouze 3 farmy, které se zabývaly ekologickým hospodařením. V celosvětovém i evropském měřítku nám patří jedna z nej přednějších příček díky desetiprocentnímu podílu ekologického zemědělství.

Nejen proto jsem si vybrala tohle téma mojí bakalářské práce ‘‘Rozvoj ekologického sadařství v ČR – aktuální stav a perspektivy’’.

Ve své práci jsem se zabývala současnou legislativou ekologického zemědělství, dotacemi pro ekologické zemědělství, způsoby pěstování a názory ekologických sadařů

## 2. Literární přehled

### 2.1. Vznik ekologického zemědělství

Koncepce, které dnes známe jako "ekologické zemědělství" je soubor různých nápadů, které mají kořeny především v německy a anglicky mluvících zemích. Tyto nápady vznikly na konci 19. století, zejména znalosti biologicky orientované zemědělské vědy a zájmem o zemědělské systémy Dálného východu. Ekologické zemědělství bylo teoreticky založeno v letech 1920 – 1930. Tento systém zemědělství se stal úspěšný v letech 1930 – 1940. Po roce 1970 s rostoucím povědomím o krizi životního prostředí, začalo ekologické zemědělství přitahovat zájem širší společnosti a politiky.

Vedoucí strategie, který navrhoval k dosažení udržitelného využívání půdy včetně biologického pojetí úrodnosti půdy, intenzifikaci zemědělství v biologických a ekologických inovacích. Zřeknutí se umělých hnojiv a syntetických pesticidů ke zlepšení jakosti potravin a životního prostředí (LOCKERETZ, 2007).

### 2.2. Ekologické zemědělství v Evropě na začátku nového tisíciletí

Ekologické zemědělství je praktikováno téměř ve všech zemích světa, kdy se počet farem a plochy stále rozšiřují. Na celém světě je ekologické zemědělství na téměř 17 miliónech hektarů (WILLNER a YUSSEFI, 2002 – *in* WILLNER, 2008). Z nich se 45% nachází v Oceánii (hlavně Austrálie), 25% v Evropě a 22% v Latinské Americe (WILLNER a YUSSEFI 2002 - *in* WILLNER, 2008). V severní Americe je téměř 1,3 mil ha v ekologickém zemědělství. Nejvyšší podíl z celkové výměry zemědělské půdy – více než 3% je pozorován v Evropské unii (LAMPKIN, 2002).

Trh s ekologickými produkty se rychle rozvíjí uvnitř i mimo severní Ameriku, Japonsko a Evropu (KORTBECHH – OLESEN, 2002 – *in* DABBERT *et al.* 2004). Ačkoliv bylo ekologické zemědělství, v reakci na rostoucí poptávku, založeno i v mnoha dalších zemích, domácí trhy se nyní vyvíjejí stejně. Vlády a mezinárodní organizace stále více podporují ekologické zemědělství (DABBERT *et al.*, 2004).

### **2.3. EZ v USA: program a politické otázky**

Kongres schválil zákon o produkci biopotravin (OFPA), v roce 1990 jako součást většího balíčku právních předpisů, které upravuje americké ministerstvo zemědělství (USDA) programy od roku 1990 do roku 1996 (PL 101 – 624 o potravinách, zemědělství, ochraně a živnostenském zákoně z roku 1900).

Vzhledem k novosti Národního ekologického programu je těžké odhadnout jeho celkový vliv na ekologický průmysl. Nicméně v nedávné zprávě ministerstva zemědělství se uvádí, že počet lidí, kteří hledají USDA certifikaci vzrostl o více než 130% mezi roky 2002 a 2005, což naznačuje výrazný nárůst počtu zemědělských a zpracovatelských podniků, které produkují ekologické výrobky. Americké ministerstvo zemědělství odhaduje, že prodej ekologických potravin se zvýšil ze 6 miliard dolarů v roce 2000 na 10,4 miliard dolarů v roce 2003 (WELLSON, 2007).

### **2.4. Ekologické zemědělství jako multifunkční model**

V Evropě začíná převažovat komplexní hodnocení významu zemědělství pro společnost. Zemědělství není již pouze produkce potravin, ale má další nezastupitelné funkce. Právě ekologické zemědělství (EZ) má k ideálnímu multifunkčnímu modelu zemědělství nejbližší. Z těchto důvodů (Odbor životního prostředí a zemědělství, 2007):

- ekonomická výhodnost z dlouhodobého hlediska
- ochrana životního prostředí a biodiverzity
- ochrana zdrojů podzemních vod, snížení znečištění vody povrchové
- úspora energie a neobnovitelných zdrojů
- snížení nadprodukce
- zlepšení kvality potravin a zdravotního stavu populace
- zavedení nového perspektivního produktu – biopotraviny – pro náš i zahraniční trh
- udržení přírodního rázu krajiny a stability osídlení

### **2.5. Kvalitní charakteristiky z ekologického a konvenčního systému pěstování**

Méně prací porovnávajících kvalitu bio- a konvenčních produktů než u zeleniny se v dostupné literatuře týká ovoce. Z údajů, které publikovali PRUGAR (1994) a WOESE *et al.* (1995), jakož i z výsledků některých novějších výzkumů lze odvodit, že v obsahu sušiny (stanovené vážkově i refraktometricky), celkových cukrů (mono-

a disacharidů), organických kyselin, vitaminů (B<sub>1</sub>,B<sub>2</sub>,C) a minerálií nebyly zjištěny žádné průkazné rozdíly. Třeba poznamenat, že hlavním objektem výzkumu v tomto směru byla jablka, v jednotlivých pracích i některé další druhy ovoce. V jablkách stanovili také bílkoviny REINKEN *et al.* (1990). Podle očekávání byly hodnoty u výpěstků z ekologické produkce zřetelně nižší než u konvenčních. Ve všech ostatních ukazatelích kvality převažuje vliv odrůdy nad způsobem pěstování.

Pokud jde o rezidua syntetických pesticidů, možno hovořit o jasné tendenci k nižšímu obsahu v ovoci z extenzivních podmínek. V obsahu toxických kovů a PCB rozdíly zjištěny nebyly. V rámci víceletých studií kvality ekologicky a konvenčně pěstovaného ovoce a zeleniny prováděli REINKEN *et al.* (1990) mimo jiné i senzorní testy u vybraných odrůd jablek. Výsledky kolísaly v jednotlivých ročnících především vlivem odrůd. Rozdíly, které byly zaznamenány při hodnocení čerstvě sklizeného ovoce, se někdy ztrácely v průběhu skladování, jindy tomu bylo naopak. Žádné jednoznačné závěry nebylo možné vyslovit. Potvrdily se tak poznatky některých dřívějších výzkumů (WOESE *et al.*, 1995).

## **2.6. Pojmy podle zákona č. 242/2000 Sb.:**

### **2.6.1. Bioprodukt**

– jakákoliv surovina rostlinného nebo živočišného původu pocházející z ekofarmy. Bioproduktem je také hospodářské zvíře. Jako bioprodukt lze tak certifikovat nejenom suroviny pro výrobu biopotravin, ale také zástavová zvířata, chovná zvířata nebo suroviny pro výrobu biopotravin, ale také zástavová zvířata, chovná zvířata nebo suroviny pro nepotravinářské využití (např. vlna, přadný len).

### **2.6.2. Ostatní bioprodukt**

– certifikovat lze také biokrmivo, bioosivo a biosadbu. Ostatní bioprodukt je podskupina bioproduktu, protože i ostatní bioprodukt splňuje definici bioproduktu.

### **2.6.3. Osobou podnikající v ekologickém zemědělství**

– je ekologický zemědělec (ekologický podnikatel), výrobce biopotravin, obchodník s biopotravinami, výrobce biokrmiv a dodavatel bioosiv a dosadby.

### **2.6.4. Ekofarma**

– je samostatná, uzavřená hospodářská jednotka. Zemědělský podnikatel nemusí provozovat ekologické zemědělství na všech pozemcích, které vlastní nebo užívá,

musí ale pro ekofarmu vyčlenit a jednoznačně určit základní výrobní prostředky. Od konvenčních pozemků tak musí být jednoznačně odděleny pozemky, hospodářské budovy, zemědělská mechanizace, hospodářská zvířata, které slouží k ekologickému zemědělství. Odděleno musí být také účetnictví. Cílem jednoznačného vymezení ekofarmy je průkazné oddělení ekologického hospodaření od konvenční zemědělské činnosti a jasná identifikace činnosti ekologického zemědělce v krajině při produkci bioproduktů, a to především z hlediska kontroly dodržování podmínek zákona a nařízení, a důvěry spotřebitelů v ekologickém zemědělství.

## **2.7. Vývoj ekologického zemědělství v ČR**

V České republice se hnutí kolem ekologického zemědělství (EZ) začalo vytvářet od poloviny 80. let. První tři farmy v Jeseníkách a Bílých Karpatech zahájily přechod na EZ v roce 1989. V letech 1990 – 1991 vzniklo pět svazů ekologických zemědělců. Později došlo ke sloučení několika z nich a v současné době působí v ČR svaz PRO-BIO se sídlem v Šumperku a sdružení LIBERA v Praze. Svaz PRO-BIO pracuje na celém území ČR a má deset regionálních center a dvě odborné pobočky zaměřené na prodej biopotravin a práci se spotřebiteli. Od roku 1990 se také vyplácely první finanční podpory, které byly bez náhrady zrušeny v roce 1992 a znovu zavedeny až v roce 1998. Od tohoto roku dochází k nárůstu počtu podniků i výměry zemědělské půdy v systému EZ (MZe ČR, 2007).

## **2.8. Vývoj ekologického zemědělství**

Celková výměra ekologicky obhospodařovaných ploch k 31. 12. 2009 vzrostla na 398 407 ha, což představuje 9,38% podíl na celkové zemědělské půdě ČR (viz tabulka č. 1). Výměra ploch v přechodném období dosáhla 26% podílu (tj. 103 964 ha). Ke konci roku 2009 hospodařilo ekologickým způsobem přes 8% registrovaných zemědělských podnikatelů v ČR.

Průměrná velikost ekofarmy poklesla na 149 ha v roce 2009 a trvale klesá od roku 2001, kdy dosáhla největší výměry 333 ha. Znamená to, že do EZ vstupují nové farmy s nižší výměrou a dále je to také způsobeno dělením stávajících ekofarem na menší celky v rámci vstupu tzv. "mladých zemědělců". Přesto stále platí, že výměra průměrné ekologické farmy je téměř dvojnásobně větší než výměra farmy konvenční, což je dáno vyšším zastoupením farem s TTP v EZ (MZe ČR, 2010).

## 2.9. Vývoj výměry plochy a počtu farem

Tabulka č. 1: Vývoj výměry celkové plochy a počtu farem v ekologickém zemědělství

rok	počet farem hospodářských v EZ	celková plocha v EZ (ha)	podíl z celkové výměry ZPF (%)	meziroční změna na počtu farem v EZ (%)	meziroční změna celkové plochy v EZ (%)
1990	3	480	-	-	-
1991	132	17 507	0,41	-	-
1992	135	15 371	0,36	2,3	-12,2
1993	141	15 667	0,37	4,4	1,9
1994	187	15 818	0,37	32,6	1,0
1995	181	14 982	0,35	- 3,2	- 5,3
1996	182	17 022	0,40	0,6	13,6
1997	211	20 239	0,47	15,9	18,9
1998	348	71 621	1,67	64,9	253,9
1999	473	110 756	2,58	35,9	54,6
2000	563	165 699	3,86	19,0	49,6
2001	654	218 114	5,09	16,2	31,5
2002	721	235 136	5,50	10,2	7,9
2003	810	254 995	5,97	12,3	8,4
2004	836	263 299	6,16	3,2	3,3
2005	829	254 982	5,98	-0,8	- 3,2
2006	963	281 535	6,61	16,2	10,4
2007	1 318	312 890	7,35	36,9	11,1
2008	1 946	341 632	8,04	47,6	9,2
2009	2 689	398 407	9,38	38,2	16,6

(MZe ČR, 2010)

## 2.10. Ekologické zemědělství v České republice

Základní statistická data EZ (aktuální stav a data k 31. 12. 2010)

	31.12.2010	31.12.2009	31.12.2008	31.12.2007
zpracovatelé	626	497	410	253
zemědělci	3 517	2 689	1 834	1 318
výměra (ha)	448 202	398 407	341 632	312 890
podíl na celkové výměře zemědělské půdy v ČR (%)	10,55	9,38	8,04	7,35
orná půda (ha)	54 937	44 906	35 178	29 505
TTP (ha)	369 272	329 232	281 596	257 899
sady (ha)	5 128	3 678	2 764	1 625
vinice (ha)	803	645	341	245
chmelnice (ha)	8	8	0	0
ostatní plochy (ha)	18 054	19 890	21 753	23 616

zdroj: Mze ČR

Počet ekologických zemědělců za rok 2010 významně narostl. K 31. 12. 2010 jich hospodařilo již 3 517, a to na celkové výměře téměř 450 000 ha, což představuje

podíl více než 10,55% z celkové výměry zemědělské půdy. Počet ekofarem se tak zvýšil za rok 2010 o 31%, počet výrobců biopotravin o 26% a dosáhl téměř již 630 provozoven (ANONYM, 2011).

## **2.11. Akční plán rozvoje ekologického zemědělství v ČR**

Hlavní cíle Akčního plánu ČR:

- posílit postavení ekologického zemědělství v ČR
- zvyšovat pozitivní vliv ekologického zemědělství na přírodu a krajinu
- zajistit životaschopnost ekologických farem
- zvýšit konkurenceschopnost českého zemědělství v EU
- zvyšovat důvěru veřejnosti v ekologické zemědělce
- propagovat životaschopná venkovská hospodářství
- zlepšovat životní podmínky a welfare zvířat chovaných na ekologických farmách
- zajistit ochranu produktů EZ před kontaminací geneticky modifikovanými organismy
- rozlišovat hospodářské aktivity s vyšší přidanou hodnotou
- přispět prostřednictvím ekologické produkce k ochraně zájmů spotřebitelů
- posilovat pozitivní vnímání kvality biopotravin u spotřebitelů
- rozlišovat trh s biopotravinami, s rostoucím trhem zefektivňovat produkce a zpracování produktů EZ
- zlepšit odborné poradenství, vzdělání a výzkum v EZ
- dosáhnout v roce 2010 podíl cca 10% zemědělské půdy v EZ na celkové výměře zemědělské půdy (MOUDRÝ *et al.*, 2007).

## **2.12. Hlavní obecné nástroje státní politiky po roce 2013**

- podpora směřování agroenvironmentálních opatření tak, aby v odpovídající výši uhradila veřejné statky poskytované EZ
- podpora investic (zemědělství, zpracování) tak, aby řešila slabiny EZ (např. vyšší investiční náročnost specifické techniky)
- zpracování nového nastavení dotačních podmínek pro ekologické zemědělství a produkci biopotravin
- podpora poradenství EZ, v současné době je nedostatečná především podpora znalostního systému EZ, nízký je také počet specializovaných poradců
- podpora vzniku nových odbytových míst, např. využíváním surovin v EZ ve veřejném stravování



- podpora výzkumných projektů vedoucích k tvorbě doporučené metodiky pěstování plodin na ekologicky obhospodařované půdě a metodiky pro chov zvířat v EZ
- podpora projektů aplikovaného výzkumu zaměřených na sledování a potvrzení pravosti biopotravin a srovnávací studie kvality ekologických a konvenčních surovin a potravin
- podpora tvorby odbytových družstev ekologických zemědělců a další rozvoj farmářských trhů s možností přímého prodeje produktů spotřebiteli zemědělcem
- podpora zavádění nových šetrnějších technologických postupů zpracování biosurovin (pro faremní i nefaremní zpracovatele)
- podpora využití supervizí a úředních kontrol pro zvýšení účinnosti a transparentnosti kontroly a certifikace EZ (ANONYM 2, 2011)

### **2.13. Pojem a cíl ovocnářství**

Ovocnářství je odvětví rostlinné výroby, které se zabývá výrobou ovoce.

Z praktického hlediska zahrnuje tato pod odvětví:

Ovocnářské školkařství – výroba výsadbového materiálu (stromků, keřů a sazenic).

Produkční ovocnářství – pěstování ovocných druhů na trvalém stanovišti – výroba ovoce.

Pomologie – nauka o druzích a odrůdách – popis jejich biologických vlastností, nároků na prostředí a vhodnost použití.

Ovocnářské šlechtitelství – sledování a udržování pěstovaných odrůd na požadované úrovni a tvorba nových výkonnějších odrůd.

Ovocnářský výzkum – získávání a ověřování nových poznatků o pěstování ovocných rostlin.

Cílem ovocnářství jako specializovaného odvětví rostlinné výroby je vypěstovat dostatek kvalitního ovoce pro přímý konzum a ovoce jako suroviny pro konzervářský průmysl (SCHUCHMAN *et al.*, 1988).

### **2.14. Úloha a význam ovocnářství**

Úkolem ovocnářství je usměrňovat pěstování ovocných rostlin agrotechnickými opatřeními tak, aby všechny pěstované druhy poskytovaly pravidelně vysoké výnosy kvalitního ovoce. Je rovněž důležité využívat přitom poznatky vědy, techniky i zkušenosti z praxe.

Ovocnářství je velmi důležitým úsekem rostlinné výroby. Tam, kde ovocnářství je na požadované úrovni, je výroba ovoce zdrojem bohatých příjmů pro podnik a cennou složkou lidské stravy.

Ovoce obsahuje vitamíny, snadno stravitelné cukry, dieteticky působící buničinu, kyseliny, minerální látky a enzymy. Je tedy cenným a nepostradatelným doplňkem jídelníčku moderního člověka.

Některé druhy ovocných stromů – ořešák, višeň, třešeň, poskytují navíc cenné dřevo pro nábytkářský a umělecký průmysl (SCHUCHMAN *et al.*, 1986).

### **2.15. Typy výsadeb**

Bez jakýchkoliv pochybností bylo dokázáno, že nejsnazším způsobem zvýšeného výnosu na jednotku plochy je výsadba většího počtu stromů. Zásadní změny v hustotě a způsobu výsadby měly svůj prapůvod v Holandsku. Záhy po II. Světové válce tam na jeden hektar vysadili kolem 100 stromů, deset let poté již 400 – 800 stromů a ke konci 80. let v 63 % ovocnářských podnicích počet stromů na jeden hektar překročil 2 400 ks/ha (MAKOSZ, 1993). V jižním Tyrolsku plocha sadů s počtem stromů nad 1 500 na hektar byla v roce 1969 30 hektarů, po 10 letech 1 311 hektarů a v roce 1988 kolem 8 000 hektarů. (MAKOSZ 1993). V Československu v té době vývoj zemědělství směřoval k velké mechanizaci, jež vyžadovala minimální vzdálenost mezi řadami stromů 4 m. Proto se během 70. až 80. let zakládaly produkční sady převážně ve tvaru pásových výsadeb volně rostoucích zákrsků na polozakrslých podnožích ve sponech 4,5 – 5 x 2 – 3m. Výška pásů se udržovala na úrovni 2 – 2,5 m (KRŠKA a DANĚK, 2004).

## 2.16. Základní systémy ovocnářství

Tabulka č. 2: Porovnání obou základních systémů ovocnářství (upraveno dle Ekologického ovocnářství na vyšších kmenných tvarech, 2009)

	Vyšší kmenné tvary	Nízké tvary
Produkční cíl	- ovoce na zpracování, případně pro přímý konzum (stolní ovoce)	- stolní ovoce
	- možnost kombinace s lučním nebo pastevním využitím půdy pod stromy	- využití půdy pod stromy není možné
	- nesklizené nestandardní ovoce může být zkonsumováno hospodářskými zvířaty přímo v sadu	
Význam pro ochranu přírody a krajiny	- dlouhodobá podpora biologické rozmanitosti na všech úrovních	- omezený
	- pěstování a zachování pestrého sortimentu odrůd (tzv. "on farm" konzervace genetických zdrojů, zejména cenných krajových forem a vzácných historických odrůd).	- podpora biologické rozmanitosti je náročnější
	- neoplocené výsadby umožňují průchodnost krajiny, zejména migraci volně žijících živočichů	
	- součást ekologických stabilizačních prvků krajiny	
	- spoluutváření krajinného obrazu	
Doba využití	- dlouhá (50 i více let)	- střednědobá (12 – 20 let)
	- plná plodnost nastupuje až po mnoha letech. Proto je omezená možnost obměňovat odrůdy	- od 4. roku plná plodnost – rychlejší možnost změny odrůd
Investice	- malé až střední v závislosti na vybavení mechanizace (sběrací stroje, hydraulické žebříky atd.)	- vysoké: vysoká hustota stromů, speciální nářadí, náklady na opěrný systém, závlaha...
Provozní náklady	- ovoce na zpracování: existují levné a jednoduché metody	- vysoké
	- u stolního ovoce: vysoké náklady	
Podpory	- pro oba systémy je možné získat finanční podpory	
Rentabilita	- pro překlenutí fáze od výsadby do plodnosti je velmi důležitá finanční podpora formou dotací	- pro výnosnost jsou důležité: rychlý nástup do plodnosti, vysoký podíl stolního ovoce, pravidelná plodnost
	- využití půdy pro produkci píce a výroba specialit (např. mošty, sušené ovoce) zlepšují hospodářský výsledek a přispívají k vytváření příznivé image podniku	
Pěstitelská rizika/požadavky na hospodáře	- střední až vysoká	- vysoká
	- stačí základní ovocnářské znalosti	- speciální ovocnářské znalosti jsou nezbytné

## **2.17. Dotace**

Dotací prostředky je v současné době možné čerpat z Programu péče o krajinu (PPK), který každoročně vyhlašuje a upravuje MŽP ČR. Žádost se podává vždy k 15. dubnu příslušného roku. Od roku 2008, pokud nedojde k úplnému rozdělení finančních prostředků pod-programu v rámci žádostí schválených v první výzvě, je možné podat žádost v dalším termínu (v tzv. druhé výzvě), nejpozději však do 1. 7. příslušného roku. Výše přiznaných finančních prostředků může být stanovena do 100% uznaných nákladů podle příslušné projektové dokumentace a podmínek místně příslušného střediska Agentury ochrany přírody a krajiny (AOPK), které projekt administruje.

Dalším možným finančním zdrojem využitelným k zakládání a obnově krajinných prvků (výsadba a obnova remízků, alejí, solitérních stromů, větrolamů, břehových porostů a historických krajinných struktur, včetně polních cest a ošetření stromů ve významných alejích, péče o památné stromy) je Operační program Životního prostředí, osa 6.3. Obnova krajinných struktur. Kontaktním a sběrným místem žádostí jsou opět příslušná střediska AOPK a termín pro podání žádosti je zveřejňován formou výzvy. Operační program Životního prostředí je vyhlášený pro období 2007 – 2013 (ČÍŽKOVÁ et al., 2008).

## **2.18. Vztah mezi ekologickými faktory a životem ovocné rostliny**

Požadavky našich ovocných plodin na ekologické faktory můžeme rozdělit na obecné a specifické. Obecné požadavky na ekologické faktory jsou společné pro všechny ovocné druhy mírného pásma a nejsou-li ve svém komplexu respektovány, není pěstování těchto plodin vůbec možné. Kromě extrémních poloh má převážná část území naší republiky pro pěstování ovocných plodin všeobecně příznivé podmínky s výjimkou vody a půdy. Specifické požadavky jednotlivých druhů ovocných rostlin na ekologické faktory mají přímou souvislost s ekologickými podmínkami prostředí, ve kterém probíhal jejich historický vývoj jako ovocného druhu.

Přestože se většina ovocných rostlin vyznačuje dobrou adaptabilitou k různým hodnotám jednotlivých ekologických faktorů, je rentabilita pěstování zpravidla spojena jen s jejich určitým optimálním rozsahem. Proto je důležitá dobrá znalost těchto faktorů a jejich respektování při výběru vhodných stanovišť pro ovocné výsadby nebo naopak výběr vhodných ovocných druhů, odrůd a podnoží pro daný pozemek, který má pěstitel k dispozici (BLAŽEK et al., 1998).

## **2.19. Stanoviště**

### Půda:

V půdě dřevnatí kořen. S vodou z ní odebírá kromě živných solí také kyslík, potřebný pro dýchání kořenů. Kyprá, středně těžká, živinami a humusem bohatá půda je optimální pro většinu druhů. Kdo nemá dobrou půdu, musí tento nedostatek vyrovnat hnojením.

### Vlhkost:

Voda spojuje všechny části rostlin. Živné soli dopravuje od kořenů k listům a sacharidy, které v listech vznikly, pak dodává plodům pro jejich výstavbu. Dřevina, která v sobě vodu zadrží, sice přežije sucho, ale neplodí. Každý ovocný strom je vděčný za dobrou vláhu, voda však nesmí v půdě stagnovat.

### Světlo:

Sluneční světlo dodává energii. Ozařuje listy. V nich jeho energie zachycují chloroplasty (listová zeleň) a s jejich pomocí tvoří z oxidu uhličitého a vody hroznový cukr. Na tomto procesu přímo či nepřímo spočívá téměř veškerý život (SCHULZ *et al.*, 2004).

## **2.20. Správná péče o sad**

Podle doporučení RECHTOVÉ (1994), spočívá péče o sad v následujících zásadách:

- správné stanoviště
- správný druh
- správný řez
- správné vzdálenosti
- vyvarovat se monokultur
- péče o prostor kolem kmene stromu
- přiměřené hnojení

Jen zdravé, správně vyživované a obdělávané stromy jsou méně napadnutelné škůdci a chorobami.

## **2.21. Volba odrůd**

Při zakládání ekologických výsadeb volíme odrůdy, které se vyznačují nadprůměrnou odolností nebo rezistencí vůči nejzávažnějším chorobám (např. strupovitost jabloní a hrušní, šarka švestek, kadeřavost broskvoní) a dobrou mrazuvzdorností.

Pro sady intenzivního charakteru volíme užší sortiment s ohledem na požadavky trhu na jakost stolního ovoce. Zastoupení ovocných druhů a odrůd volíme se zřetelem na skladovatelnost a sezónní odbytové možnosti. Z pěstitelského hlediska je neméně důležitá pravidelná vysoká plodnost. Při obnově a zakládání extenzivních výsadeb bychom neměli opomenout některé ze starých a lokálních odrůd, které se v místě osvědčily (URBAN *et al.*, 2003).

Zachování genetické rozmanitosti starých odrůd má velký význam pro budoucnost. V extenzivních sadech se dříve vysazovaly odrůdy širokého evropského a lokálního sortimentu. Dosud se v nich vzácně vyskytují i staré krajové odrůdy. Ze zdravých a zajímavých stromů bereme rouby pro vypěstování stromků na semenáčích v ovocné školce nebo přímo na stanovišti. Ekologické pěstování ovoce v extenzivních sadech není určeno pro trh v masovém měřítku. Podstatná část úrody najde uplatnění jako surovina pro výrobu moštu, sušeného ovoce a dalších produktů. Pro tyto účely jsou mnohé starší odrůdy, a zvláště směs více odrůd, vhodnější než současný úzký módní sortiment (ŠARAPATKA *et al.*, 2006)

## **2.22. Ochrana rostlin proti chorobám a škůdcům**

V ekologickém zemědělství je ochrana rostlin proti chorobám a škůdcům založena na správné agrotechnice, biologických metodách a přípravných rostlinného původu. Používání syntetických pesticidů není povoleno.

Cílem ekologického zemědělství je:

- produkce kvalitních potravin nezatížených rezidui cizorodých látek
- udržení a zlepšení půdní úrodnosti
- práce v co nejuzavřenějších cyklech koloběhu látek a využívání místních zdrojů
- vyvarování se všech forem znečištění pocházejícího ze zemědělského podniku
- minimalizace používání neobnovitelných surovin a fosilní energie (HLUCHÝ *et al.*, 2008).

## **2.23. Význam obaleče jablečného (*Cydia pomonella*)**

Obaleč jablečný je jedním z nejvýznamnějších škůdců jablek. Škodlivost u hrušní je menší. Škodlivost výrazně zvyšuje druhotné napadení monoliniózou a skládkovými chorobami. V neošetřovaných, nebo špatně ošetřovaných sadech dosahuje napadení plodů až 80%. Přestože druh je schopen vývoje v plodech více druhů ovocných dřevin, zásadní ekonomický význam má na jabloni. Na jižní Moravě způsobuje místy červivost hrušek obaleč hruškový (*Cydia pyrivora*) (HLUCHÝ *et al.*, 2008).

## **2.24. Požadavky na výsadbový materiál**

1. Výsadbový materiál přednostně z ekologické školky

Nařízení rady (ES) 834/2007, NK (ES) 889/2008 a NR (ES) 967/2008 předepisují přednostní použití stromků z ekologické školky.

2. Dbejte na ukazatele kvality školkařských výpěstků

Tvar stromu volit podle plánovaného typu výsadby.

Preferovat stromky se zapěstovanou jednoletou korunkou tvořenou třemi až pěti výhony.

3. Použití vhodných podnoží

S cílem získat vyrovnané, silné stromky štěpují se odrůdy na selektované podnože.

4. Včasné objednání výsadbového materiálu

- jednotlivé stromy objednávejte na podzim včas, kdy je největší výběr (BIOINSTITUT, o.p.s., 2009).

## **2.25. Systémy ekologického ovocnářství**

Ekologické ovocnářství má dva výrazně odlišné systémy:

1.) Rozptýlené výsadby – extenzivní pěstování řídce rozmístěných smíšených výsadeb vysokokmenných tvarů, které mají vedle produkčního významu neméně důležitou funkci krajinnou.

Důležitým posláním extenzivního pěstování ovocných dřevin je i zachování genofondu starých a krajových odrůd. Rozptýlené extenzivní výsadby vyžadují méně intenzivní péči než výsadby soustředěné. Sklizeň bývá problematictější. Proto se mnohdy místo česání ovoce ze stromů setřásá nebo nechá spadnout a pak se sbírá (ovoce na zpracování) URBAN *et al.*, 2003.

2.) Soustředěné výsadby – pěstování nízkokmenných tvarů v hustších sponech s intenzitou srovnatelnou s moderními konvenčními výsadbami.

Tento systém, který můžeme nazvat ekologické ovocnářství s vyšší intenzitou, zahrnuje více rizik. Ovoce z intenzivních ekologických sadů je určeno v prvé řadě pro přímý konzum (ŠARAPATKA *et al.*, 2006).

## **2.26. Význam podnoží ovocných dřevin**

Podnože tvoří nedílnou součást ovocných stromů vzniklých nepřímým vegetativním rozmnožováním. Ovlivňují v mnoha směrech odrůdu, která byla na podnož naštěpena (naočkována nebo naroubována). Přesto, že některé druhy a odrůdy se množí

poměrně snadno přímým vegetativním rozmnožováním (např. rybíz řízkováním) teoreticky každý ovocný druh lze rozmnožit v případě potřeby přímo (např. mikro-rozmnožováním) rozmnožují se doposud odrůdy v praxi nejčastěji s využitím podnože. V ovocných školkách jsou tak nejčastěji připravováni dvousložkoví jedinci (symbionti). Jednosložkové pravokořenné bujně rostoucí odrůdy mohou být zpočátku po výsadbě vzrůstnější než na bujně podnoži, mohou být zpočátku i výnosnější a mít větší plody, ale později se rozdíl vyrovnávají (CONVILLON *et al.*, 1989).

Podnože spolurozhodují (spolu s naštěpenou odrůdou) o optimálním počtu jedinců na jednotku plochy sadu. Jsou dále jedním z hlavních faktorů ovlivňujících úrodnost stromů. Procentický podíl vlivu hlavních faktorů na úrodnost stromu je odhadován takto:

- odrůda 27%
- podnož 20%
- roční srážky 19%
- roční teploty 8%
- způsob obdělávání 7%
- půdní druh 3%
- ostatní faktory (řez, výživa apod.) 16%

Z uvedeného je zřejmé, že podnož s odrůdou rozhodují téměř z poloviny o úrodnosti stromů (VACHŮN, 2001).

## **2.27. Ekologické zemědělství v chráněných územích**

Systém výživy a hnojení rostlin s relativně vysokými dávkami živin zabezpečující vyšší až maximální výnosy plodin, uplatňovaný v minulém období jak v konvenčním zemědělství, tak s nevýraznými omezeními i v chráněných územích, byl v současném období kriticky zhodnocen se závěrem, že je nezbytně nutné jeho nahrazení především pro chráněná území nových systémem, vycházejícím důsledně z ekologických a hygienických principů.

Stanovení i realizace ekologického hnojení rostlin pro rozdílné půdně – klimatické podmínky vyžaduje značný rozsah odborných znalostí (KOMBEREC *et al.*, 1993).

## **2.28. Ovoce – svět**

Světová produkce ovoce rostla s charakteristickými ročními cyklickými výkyvy od roku 1980 průměrně ročně o zhruba 2,8% a v roce 2006 dosáhla objemu zhruba 535 mil. t. zejména v Asii bylo možné sledovat od konce 90. let enormní nárůst pro-



dukce. V těchto zemích se také nacházejí dnes hlavní produkční oblasti, samotná Čína a Indie produkují jednu čtvrtinu světové produkce ovoce. Další jedna čtvrtina připadá na Ameriku. Při roční produkci téměř 105 mil. t pochází značná část ovoce z latinskoamerických zemí. V Severní Americe, v hlavní produkční zemi USA, je významná zejména produkce citrusových plodů. Evropa podle FAO vyprodukovala v roce 2006 téměř 73 mil. t ovoce. Nejvýznamnějšími producenty jsou Itálie, Španělsko a Francie. Afrika v roce 2006 opět zvýšila svoji produkci na zhruba 68 mil. t. (ÚZEI, 2009)

### **2.29. Význam ovoce ve výživě**

Z hlediska významu ve výživě široké populace řadíme tradičně na přední místa zeleninu a ovoce. Tím, že se do značné míry konzumují zasyrova, je právě u bioproduktů je u bioproduktů zvlášť ceněna okolnost, že při jejich pěstování nebyly aplikovány syntetické pesticidy ani průmyslová hnojiva. Na druhé straně však nutno připomenout, že právě u zeleniny a ovoce je v běžné praxi takřka výsadním kritériem, podle kterého kupující posuzuje zboží, vnější vzhled. Absence agrochemikálií v ekologickém zelinářství a ovocnářství tak nesporně zvyšuje riziko horšího zatřídění a tedy i nižšího tržního zpeněžení. Při dodržení všech přípustných agrotechnických zásahů v průběhu vegetace a zejména volbou správných odrůd pro dané půdní a klimatické podmínky lze však i v ekologickém zahradnictví a sadařství vypěstovat vysoce kvalitní produkty (HAGEL, 1997 *in* PRUGAR, 2000).

### **2.30. Vliv zemědělství na životní prostředí**

Komplexní environmentální posouzení vlivů zemědělství na životní prostředí lze posuzovat pomocí indikátoru OECD kategorií.

Srovnávací studie o ekologickém, konvenčním a integrovaném systému produkce jablek. Výnosy byly podobné ve všech systémech. V ekologickém a integrovaném systému měla půda vyšší kvalitu a případný nižší negativní dopad na životní prostředí. Ekologický systém byl více ziskový a použití energie efektivněji využité než u ostatních systémů. Významné rozdíly byly zjištěny u volných systémů produkce jablek vzhledem k environmentálním dopadům používání pesticidů. Ekologická produkce jablek dosáhla 4,7 krát lepší hodnocení než integrovaná produkce a 6,3 krát lepší hodnocení než konvenční produkce.

(FAO, 2002)

### 3. Cíl práce

Cílem práce bylo zhodnocení aktuálního stavu a potenciálu pro budoucí rozvoj ekologického sadařství v ČR. Mezi dílčí cíle patřilo:

- dotazníkové šetření mezi ekologickými sadaři,
- rozbor platných legislativních norem,
- predikce budoucího vývoje.

Pracovní hypotézy:

- v ČR působí řada úspěšných farem, které obhospodařují posady
- aktuálně platné legislativní normy nepředstavují pro ekologické farmáře zásadní překážku v hospodaření
- v ČR je potenciál pro další rozvoj ekologického sadařství

## **4. Metodika**

### **4.2. Popis dotazníku**

K získávání výsledků jsem kontaktovala několik ekologických sadařů, kteří mi vyplnili dotazník. Dotazník měl celkem 9 okruhů s celkovým počtem 40 otázek (viz příloha). Dotazníky jsme rozesílala pomocí elektronické pošty. Problém u dotazníku byla nízká návratnost zaslaných dotazníků. Někteří z dotazovaných mi místo dotazníku zaslali omluvu z důvodu velké administrativy. Z celkového počtu 90 odeslaných dotazníků se mi vrátilo pouze 14.

### **4.3. Popis farem**

#### **4.3.1. Country life s.r.o.**

Ekologická farma v Nenačovicích u Loděnice u Berouna je součástí společnosti Country Life s.r.o. a je orientována na rostlinnou produkci. Na ekofarmě pěstují především zeleninu a ovoce – 40 druhů. Pěstovány jsou také obiloviny a luskoviny. Produkty jsou distribuovány prostřednictvím velkoobchodu a maloobchodních prodejen, od roku 2010 poskytují biobedýnky. Sady farmy mají rozlohu 3,46 ha a jsou v nadmořské výšce 350 m. n. m. Farmu kontroluje kontrolní organizace KEZ.

#### **4.3.2. Alena Karafiátová**

Farma Ing. Aleny Karafiátové se nachází v obci Vyšínek, která je vzdálena od Kladna 23 km. Nadmořská výška farmy je 223 m. n. m. Jedná se o malou rodinnou farmu ve středočeském kraji o celkové výměře 6 ha. Z toho 0,25 ha ekologických sadů. Kromě sadů se tato farma zabývá chovem koní, drůbeže, pěstováním ovoce, zeleniny, bylin, ořechů a speciálních plodin (na zakázku). V rámci agroturistiky nabízí prohlídku postupně rekonstruovaných památkově chráněných budov barokního panského dvora. Možnost jízdy na koni pro děti a začátečníky. Od roku 2010 provozují vlastní bedýnkový systém. Farma se souběžně s ekologickou produkcí věnuje i konvenčnímu zemědělství. Kontrolní organizací ekologického hospodaření je kontrolní organizace Biokont.

#### **4.3.3. Karel Tachecí**

Pan Tachecí má soukromé hospodářství s výměrou 75 ha, zaměřené převážně na pěstování obilnin, zeleniny (cca 20 druhů – červená řepa, mrkev, petržel, cibule, cukety, hlávkový salát, atd.) a brambor. Ve svých sadech pěstuje jablka a slívy. Sad je v nadmořské výšce 160 m. n. m. Tato farma se nachází v Budyni nad Ohří.

#### **4.3.4. Jiří Karbus**

Farma pana Karbuse se zabývá pěstováním černého rybízu, rakytníku řešetlákového a aronie, kterou suší pro velkoobchody. Jeho farma se nachází nedaleko Nového Boru v obci Pihel. Nadmořská výška farmy je 260 m. n. m. a rozloha sadů činní 3,5 ha.

#### **4.3.5. Ekofarma: Sad u ořechového háje, Jezvé**

Jiří Štágl se svoji ženou hospodaří v katastrálním území Jezvé. Jejich sad má rozlohu 5 ha. Nadmořská výška farmy je 300 m. n. m. Ekofarma nabízí nejen sezónní ovoce (jablka, hrušky, třešně, švestky, ořechy, bobuloviny), vejce, med, ale i různé dobrotky z těchto surovin. Celoroční nabídkou jsou tematické pobyty k fyzické i psychické relaxaci. Ekofarma se nachází v libereckém kraji a kontrolní organizací farmy je KEZ.

#### **4.3.6. Statek Trpola**

Farma ing. Macháčka se nachází v obci Huntířov nedaleko Železného Brodu, v nadmořské výšce 430 m. n. m. Hospodářství o výměře 7,5 ha s chovem ovcí a pěstováním zeleniny. V extenzivním sadu, který je v přechodném období pěstuje jabloně, třešně, hrušně, švestky, angrešt, rybíz. Sad má rozlohu 2,6 ha. Kontrolní organizací je Biokont.

#### **4.3.7. Antonín Šlechta**

Antonín Šlechta se svým kamarádem mají svůj ekologický sad jako koníček. Hospodaří v Královehradeckém kraji v obci Úpice. Jejich farma s výměrou 1,97 ha se zabývá pěstováním muchovníku olšolistého a prodejem jeho plodů a sazenic. Přibližná nadmořská výška sadu je 400 m. n. m. Kontrolní organizací farmy je KEZ.

#### **4.3.8. Ekofarma Rytířova Lhota**

Rodinné hospodářství pana Jemelíka o výměře 3,5 ha. Na své farmě se zabývá chovem ovcí a pěstováním ovoce (jablka, hrušky, ořechy, jahody). Sady mají rozlohu 1,6 ha. Farma má nadmořskou výšku 320 m.n.m. a nachází nedaleko Jičína v obci Rytířova Lhota.

#### **4.3.9. Ekofarma Boršov**

Hospodářství paní Danielové má výměru 85 ha. Kromě ekologických sadů, ve kterých pěstuje švestky, hrušky, jablka se zabývá i chovem ovcí. Rozloha sadů je 10 ha a nadmořská výška je 380 m. n. m.

#### **4.3.10. Vašek Jan**

Ing. Jan Vašek hospodaří na farmě v obci Dolany u Olomouce. Zde má malé soukromé hospodářství s 3 ha slivoní. Kromě slivoní pěstuje maliny, ostružiny a vinnou révu. Přibližná výška farmy je 200 m. n. m. Celou plochu sadu již má v ekologickém systému zemědělství. Kontrolní organizací je KEZ.

#### **4.3.11. Jadrnička, s.r.o.**

Firma Jadrnička se zaměřuje na pěstování ovoce (švestky, jablka) a doplňkově chov ovcí. Ekologické sady firmy mají rozlohu 10 ha a jsou v nadmořské výšce 340 m. n. m. Farma se nachází ve Slušovicích ve Zlínském kraji. Kontrolní organizací je Biokont.

#### **4.3.12. "LUKOP spol. s.r.o."**

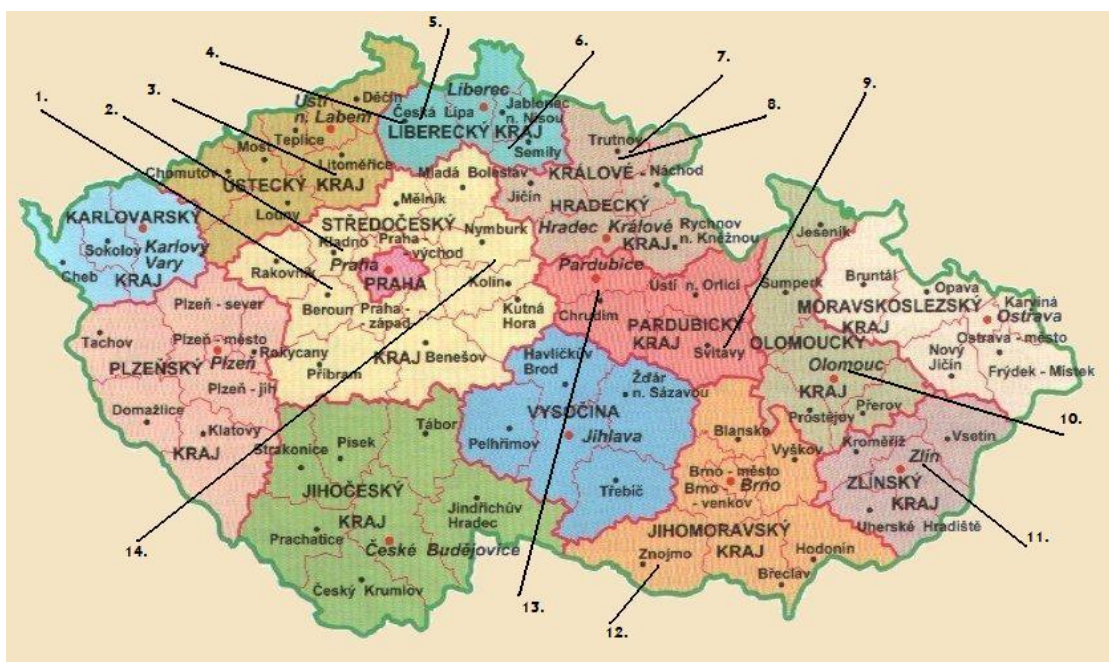
Společnost LUKOP má 144,37 ha ekologických sadů v přechodném období i v ekologickém zemědělství. Kromě ekologického zemědělství se souběžně věnuje i konvenčnímu zemědělství, kde se hlavně zabývá integrovanou produkcí zeleniny (okurky, zelí). Firma hospodaří v Jihomoravském kraji v Tasovicích nedaleko Znojma. Průměrná nadmořská výška sadů je 200 m. n. m. Největší plochu sadů zabírají jablka, meruňky a ořechy. Kontrolní organizací firmy je Biokont.

### 4.3.13. Ing. Miroslav Vraný

Ekologické hospodářství Ing. Vraného má výměru 3 ha s chovem masného skotu a ovcí. Ovoce pěstuje na rozloze 2,1 ha (ovocné stromy – vysokokmeny a nová výsadba třičtvrtěkmeny – hrušky, jablka, švestky, vlašské ořechy). Farma se nachází v okrese Chrudim – v Tuchově a je 305 m. n. m. Ing. Miroslav Vraný je registrovaným poradcem svazu PRO-BIO. Provozuje prodejnu biopotravin a zdravé výživy v Pardubicích.

### 4.3.14. Ekofarma Karlíkov

Ing. Kristina Nowotná hospodaří na své farmě v obci Pátek u Poděbrad. Její farma má 2 ha a je přibližně 200 m. n. m. Zabývá se pěstováním jahod, brambor a růží. Má nově vysázený sad o výměře 1,6 ha (jabloně, meruňky, broskvoně).



poznámka:

1. Country Life s.r.o.

2. Alena Karafiátová

3. Karel Tachecí

4. Jiří Karbus

5. Ekofarma: Sad u ořechového háje Jezvé

6. Statek Trpola

7. Antonín Šlechta

8. Ekofarma Rytířova Lhota

9. Ekofarma Boršov

10. Vašek Jan

11. Jadrnička s.r.o.

12. "LUKOP spol. s.r.o."

13. Ing. Miroslav Vraný

14. Ekofarma Karlíkov

## 5. Výsledky a diskuze

### 5.1. Všeobecná část

V první části dotazníku jsem u farmářů zjišťovala, od kterého roku se věnují ekologickému zemědělství, počtem pracovníků na farmě, výměrou sadů, pěstovaným ovocem, o to jakým způsobem pěstují sady a zda plánují rozšíření plochy sadů. Zjištěné výsledky jsou uvedené v tabulce číslo 3.

Zjištěný počet pracovníků je průměrný počet za rok. V období stříhání sadů nebo sklizně jsou přijímáni další pracovníci.

Z tabulky č. 3 vyplývá, že někteří z farmářů se kromě ekologického zemědělství souběžně věnují i konvenční produkci. Tento způsob pěstování zákon nezakazuje, ale podle §4 zákona 242/2000 Sb. ekologický podnikatel nesmí souběžně s produkcí bioproduktů produkovat stejné suroviny rostlinného i živočišného původu. Na farmě je souběžná produkce zakázána. V případě provozování konvenční farmy i ekofarmy u jednoho zemědělského podnikatele musí být na každé farmě pěstovány jiné druhy zemědělských plodin, především z důvodu vyloučení možné záměny produktů z konvenční farmy za produkci z ekofarmy. Lze tak pěstovat na ekofarmě a konvenční farmě takové druhy plodin, jejichž produkce je od sebe snadno odlišitelná, např. jasně odlišitelné odrůdy ovoce a zeleniny atd. Dále podle nařízení Rady (ES) č. 889/2008 musí podnikatel vést oddělené účetnictví ekologického hospodaření.

Dále z tabulky můžeme vyčíslit rozdělení plochy ovocných sadů na výměru v ekologickém zemědělství (EZ) a výměru v přechodném období (PO). Přechodné období je období, kdy se uskutečňuje přechod konvenční farmy na ekofarmu. Toto období začíná dnem, kdy konvenční zemědělec doručí žádost o registraci na Ministerstvo zemědělství (§6 Registrace osob podnikajících v ekologickém zemědělství zákona 242/2000Sb.), u sadů toto období trvá 3 roky. Tato doba musí být u sadů dodržena před první sklizní. V přechodném období dochází k přeměně zemědělské výroby na ekologickou a k odstranění vlivu negativních dopadů předchozí zemědělské činnosti na zemědělskou půdu, krajinu a životní prostředí. Osoba zařazená do přechodného období má stejné povinnosti jako ekologický podnikatel.

Tabulka č. 3: Přehled způsobu hospodaření a výměry sadů u dotazovaných farmářů

název firmy	začátek ekologického hospodaření	počet pracovníků	výměra (ha)	způsob pěstování	rozšíření	výměra ovoc. sadů v EZ (ha)	výměra ovoc. sadů v PO (ha)	souběžná produkce – konvenční půda
Alena Karafiátová	2007	1,5	0,25	extenzivní	ne	0,25	0	ano
Ekologické ovocnářství, Jiří Karbus	2009	1	3,5	extenzivní	ne	-	-	-
Ekofarma Karlíkov	2010		1,6	intenzivní	ano	-	-	-
Ing. Jan Vašek	2003	1	3,00	intenzivní	ne	3,00	0	ne
Ekofarma Country Life	1990	3	3,46	extenzivní	ne	3,46	0	ne
Ekofarma Boršov	2006	2	10	intenzivní	ne	-	-	-
Ekofarma Rytířova Lhota	1996	1	1,6	intenzivní	ne	-	-	-
Antonín Šlechta	2004	1	1,97	intenzivní	možná	1,97	0,00	ne
Karel Tachecí	1998	3	-	extenzivní	ano	-	-	-
Ekofarma : Sad u ořechového háje, Jezvé	2006	2	5,00	intenzivní	ano	3,93	2,07	ne
Ing. Vraný Miroslav	1993	4	2,17	extenzivní	ano	2,17	0,00	ano
Statek Trpola	2008	2,5	2,63	extenzivní	ano	0,00	2,63	ne
Jadrička s.r.o.	2008	1	9	extenzivní	ne	4,53	4,47	ne
''LUKOP spol. s.r.o.''	2006	2-3	144,37	intenzivní	ano	62,80	81,57	ano



Tab. č. 4: Nejčastěji pěstované ovoce v intenzivním způsobu pěstování

název firmy	pěstované ovoce
Ekofarma: Sad u ořechového háje, Jezvé	ořechy, jablka, hrušky
Antonín Šlechta	Muchovník olšolistý, Aronia, Hloh čínský
Ekofarma Rytířova Lhota	jablka
Ekofarma Boršov	slivoně, jablka, hrušky
Ing. Jan Vašek	švestky, maliny, vinná réva, ostružiny
Ekofarma Karlíkov	jahody, jablka, meruňky, broskve
''LUKOP spol. s.r.o.''	jablka, meruňky, ořechy

Tab. č. 5: Nejčastěji pěstované ovoce v extenzivním způsobu pěstování

název firmy	pěstované ovoce
Ing. Miroslav Vraný	jablka, švestky, vlašský ořech, třešně, hrušky
Karel Tachecí	jablka, slívy
Ekofarma Country Life	jabloně, hrušně, švestky, třešně, višně
Ekologické ovocnářství, Jiří Karbus	rybíz černý, rakytník řešetlákový, aronie
Alena Karafiátová	jablka, vlašské ořechy
Statek Trpola	jabloně
Jadrnička s.r.o.	švestky, jablka

Podle výsledků zjištěných z dotazníků vyplývá, že sadaři v intenzivním systému pěstování nejčastěji pěstují jablka, následně ořechy, meruňky a hrušky. U extenzivního systému pěstování sadaři nejvíce pěstují, stejně jako u intenzivního způsobu pěstování jablka, dále švestky, ořechy, třešně a hrušky.

## 5.2. Obdělávání meziřadí

V dotazníku jsem se u meziřadí zajímala jakým způsobem je obděláváno a jak se sadaři snaží zlepšit fyzikální vlastnosti půdy. Výsledky jsou uvedené v tabulce č. 6.

Tabulka č. 6: Obdělávání meziřadí

název firmy	způsob obdělávání	zlepšování fyzikálních vlastností půdy
Alena Karafiátová	nezatravněné	hnojení koňským a drůbežím hnojem
Ekologické ovocnářství, Jiří Karbus	zatravněno – mulčování	v předjaří kultivace branami
Ekofarma Karlíkov	zatravněno – mulčování	hnojení koňským hnojem
Ing. Jan Vašek	zatravněno – mulčování	zlepšení samoregulací
Ekofarma Country Life	zatravněno – mulčování	zelené hnojení
Ekofarma Boršov	zatravněno – mulčování	zelené hnojení, kompost a ovčí hnůj
Ekofarma Rytířova Lhota	zatravněno – mulčování	zelené hnojení
Antonín Šlechta	zatravněno – mulčování	zelené hnojení
Karel Tachecí	kultivace	kompost
Ekofarma : Sad u ořechového háje, Jezvé	zatravněno – mulčování	zelené hnojení
Ing. Vraný Miroslav	pastva	hnojení zvířaty
Statek Trpola	zatravněno či pěstování zeleniny	zelené hnojení
Jadrnička s.r.o.	zatravněno – mulčování	zelené hnojení
“LUKOP spol. s.r.o.”	zatravněno - mulčování	zelené hnojení

Pro zakládání porostů, údržbu a ošetřování zatravněných meziřadí trvalých kultur platí ustanovení NR č. 834/2007 a NK č. 889/2008 v plném rozsahu.

U sadů, které jsou zařazeny do kategorie “extenzivní”, a kde to technologie pěstování dovoluje, je možné meziřadí obhospodařovat i jako ornou půdu v pásech. Agrotechnická opatření k obhospodaření orné půdy v meziřadí stromů a širše pásu orné půdy musí být taková, aby nedocházelo k poškozování kořenového systému stromů a škodám na kmenech a k erozi půdy.

U sadů, které jsou zařazeny do kategorie “intenzivní”, se provádí obhospodařování v souladu s metodickým pokynem č. 1/2009 Pravidla pro zakládání a údržbu ovocných sadů v ekologickém zemědělství (MZe, 2010).

Všichni z dotazovaných ovocnářů obdělávají meziřadí. Což jim umožňuje NR č. 834/2007 a NK č. 889/2008. Obdělávání meziřadí a péče o půdu je podle BLAŽKA (1998) důležitou péčí, protože na obdělávání do značné míry závisí i růst ovocných stromů a keřů, výnosy i kvalita ovoce. Podle ŠARAPATKY *et al.* (2006), navíc trávník poskytuje také nejlepší ochranu půdy proti vodní a větrné erozi. U intenzivních výsadeb udržujeme mezi řadami trávník s příměsí jetele a pokud možno i mnoha dalších druhů dvouděložných rostlin pro zpestření biodiverzity. Úrodnost půdy je schopnost půdy poskytovat pěstovaným rostlinám v každé růstové fázi tolik vláhy a

živin, kolik jich rostliny potřebují, a v takové formě a poměru, v jakém je potřebují SCHUCHMAN (1988).

Z dotazovaných 14 sadařů má zatravněné a mulčované meziřadí 11 sadařů. Jeden ze sadařů má nezatravněné meziřadí a proto jej kultivuje. Dva sadaři využívají meziřadí jako pastvu pro dobytek i tato forma je možná, jelikož hospodaří v extenzivním systému.

### **5.3. Regulace chorob a škůdců**

V dotazníku byli otázky jaké metody regulace jsou používány, kde se pěstitelé seznamují s prostředky na regulaci. Také jaký je stav současného trhu s prostředky na regulaci chorob a škůdců. Jakým způsobem bojují s obalečem jablečným?

Sadaři k regulaci chorob a škůdců používají úkryty pro dravce, budky pro ptáky. V rámci prevence proti chorobám a škůdcům farmáři vysazují rezistentní odrůdy a snaží se zlepšovat biodiverzitu.

S prostředky na regulaci chorob a škůdců se podle dotazníku nejčastěji seznamují na školení, přednáškách, v odborné literatuře či na internetu.

Co se týče trhu s prostředky na regulaci chorob, a škůdců jsou zemědělci spokojeni. S obalečem jablečným bojuje pouze jeden s dotázaných ostatní s ním, buď nemají problémy, nebo tento problém neřeší. Povolené prostředky na boj s obalečem jablečným jsou málo účinné.

Nepoužití k ochraně před škůdci, chorobami a plevely přednostně preventivních, mechanických a fyzikálních postupů je dle §33 písm. g) chápáno jako správní delikt, Jako nezbytná preventivní opatření při údržbě ekologických sadů jsou chápána:

- povinné obhospodařování mezi/pod stromy – zajištění celoplošného vegetačního pokryvu v sadu. Travnatý pokryv musí být minimálně 2x ročně posečen, mulčován nebo spasen (nejpozději do 30. 6. a do 15. 9.) a to i pod korunami stromů. Pokryv může být přerušen pro nedostatek vláhy, z důvodu zapravení organické hmoty, nebo regulaci plevelů, nebo pokud je to v rozporu s technologií pěstování stromů.
- povinná údržba stromů v sadu, spočívající v udržovacím řezu, odstranění podrůstající podnože (nebudou výmladky/odnože starší 1 roku), v případě dodatečné výsadby individuální ochrana stromků proti okusu a zajištění opory.

Použití povolených látek v EZ je možné až v případě, kdy selžou veškeré výše uvedené preventivní opatření, mechanické a fyzikální postupy, což subjekt dokládá kontrolním organizacím (KEZ o.p.s., ABCERT AG, BOKONT CZ, s.r.o) písemným dokladem, kterým bude čestné prohlášení zemědělce. V případě neexistence tohoto písemného dokladu jde o správní delikt ve smyslu § 33 zákona č. 242/2000 Sb.

Jako nezbytná preventivní opatření při zakládání ekologických sadů jsou chápána:

- musí být zohledněna vhodnost stanoviště s ohledem na typ a druh výsadby (nevhodné klimatické podmínky, půdní podmínky, zamokření),
- zajištění individuální ochrany stromů proti okusu a vytloukání
- zajištění opory stromů (kúl, pomocná konstrukce apod.) (MZe, 2009).

V ekologickém zemědělství a zvláště pak při pěstování vytrvalých kultur je prevence výskytu chorob a škůdců naprosto nezastupitelná. Šlechtitelé vytvořili odrůdy, které se vyznačují mimo vynikající výkonnosti a kvality také značnou odolností až rezistencí vůči některým chorobám a škůdcům (HLUCHÝ *et al.*, 2008). Rostliny na stanovištích s dobrými půdními a klimatickými podmínkami jsou přirozeně odolnější proti chorobám a škůdcům než rostliny vystavené různým stresům (ŠARAPATKA *et al.*, 2006). Tam, kde je to možné měla by být uplatněna i mechanická ochrana, především odstraňování zdrojů infekce (primární výskyt padlí jabloňového, větévky a větve napadené bakteriemi a houbami, likvidace napadených opadlých listů aj.) a sběr škůdců (housenice, housenky, brouci). Využívány by měli být i prostředky mechanické ochrany především lapací pásy a vizuální lapače (HLUCHÝ *et al.*, 2008). Všichni z dotazovaných farmářů se řídí doporučením, které se dozvídají v dostupné literatuře.

#### **5.4. Rozmnožovací materiál**

V dotazníku jsem u pěstitelů zjišťovala, jak a kde získávají rozmnožovací materiál (RM) a jaké jsou současné možnosti trhu s rozmnožovacím materiálem. Výsledky jsou uvedené v tabulce č. 7.

Tabulka č. 7: Rozmnožovací materiál

název firmy	produkujete si samostatně RM	kde nakupujete RM	trh s RM
Alena Karafiátová	ne	---	není dostačující
Ekologické ovocnářství, Jiří Karbus	ne	v Polsku, Rusku	není žádný
Ekofarma Karlíkov	ne	ovocné a růžové školy Mcely	není dostačující
Ing. Jan Vašek	ne	v konvenčním zemědělství	není dostačující
Ekofarma Country Life	ne	Fytos Plzeň, Sempra Litoměřice	není dostačující
Ekofarma Boršov	ne	v běžných školkách	není žádný
Ekofarma Rytířova Lhota	ne	ovocné školky Hořice v Podkrkonoší	není dostačující
Antonín Šlechta	ano	Už nikde. Dříve v Kanadě.	nevím
Karel Tachecí	ne	Sempra Litoměřice, Zemědělská škola Děčín Libverda	není dostačující
Ekofarma : Sad u ořechového háje, Jezvé	ne	Sempra Litoměřice	ano
Ing. Vraný Miroslav	ano	někdy školky – ověření nových odrůd	ne, hlavně oblast vysokokmenů
Statek Trpola	snažíme se	školka Bojkovice	není
Jadrnička s.r.o.	ne	školka Litenčice	není žádný
“LUKOP spol. s.r.o.”	částečně	v uznaných školkách	není žádný

Při výsadbě musí jít o ekologicky vypěstovaný rozmnožovací materiál. Výjimečně může ÚKZÚZ udělit výjimku pro použití rozmnožovacího materiálu nezískaného ekologickým způsobem produkce v případě, kdy subjekt jednoznačně prokáže neexistenci vhodného ekologického rozmnožovacího materiálu na trhu (MZe, 2009).

Pokud je to možné, měly by z pěstování být vyloučeny odrůdy velmi citlivé k hospodářsky významným chorobám a škůdcům. Významná je nejen volba odrůdy, ale i podnože, která musí odpovídat daným půdním a klimatickým podmínkám a respektovat vlastnosti odrůdy a typ výsadby (HLUCHÝ *et al.*, 2008). U vysazovaných stromků je důležitá jejich kvalita a to kvalita vnější i vnitřní. Vnitřní kvalitou se rozumí pravost odrůd a bezviróznost. Výhodou bezviróznosti je silnější a jednotnější růst, vyšší výnosy, lepší kvalita ovoce a vyšší výtěžnost ve školkách. Vnější kvalita nám určuje, jak mají distribuované stromky vypadat (KRŠKA *et al.*, 2004).

## Rozmnožování ovocných rostlin

Ovocnou sadbu, tj. stromky, keře a ostatní ovocné rostliny, můžeme pěstovat třemi způsoby:

- a) pohlavně neboli generativně (ze semen),
- b) nepohlavně neboli vegetativně jako pravokořenné (přímé rozmnožování),
- c) štěpováním na různých ovocných podnožích (nepřímé rozmnožování).

Stromkové tvary rozmnožujeme převážně štěpováním na podnože vypěstované buď ze semen, nebo vegetativně. Keře a polokeře rozmnožujeme převážně vegetativně jako pravokořenné a jen výjimečně štěpováním (SCHUCHMAN *et al.*, 1988).

Z celkového počtu 14 -ti sadařů si 4 sadaři produkují buď částečně, nebo v celé míře rozmnožovací materiál. Ostatní z dotazovaných si rozmnožovací materiál kupují v běžných školkách např. Sempra Litoměřice, Fytos Plzeň. Jeden z dotazovaných si nakupuje rozmnožovací materiál i v zahraničí (Polsko, Rusko).

## 5.5. Výživa a hnojení rostlin

U výživy a hnojení rostlin jsme se zajímala, jaké sadaři používají hnojiva, jak často hnojí a jestli používají zelené hnojení. Též zde byla otázka týkající se legislativy v rámci výživy a hnojení rostlin.

Sadaři pokud hnojí tak nejčastěji používají k hnojení statková hnojiva s vlastní farmy a zelené hnojení. Frekvence hnojení se různí. Někteří farmáři hnojení 1 za 2 roky, jiní 1 za 3 roky, pro některé je omezující množství hnoje. Polovina z dotázaných farmářů hnojí zeleným hnojením. Co se týče legislativy výživy a hnojení rostlin nemají s ní sadaři problém.

Nadměrné či nevyrovnané hnojení zhoršuje fyzikálně-chemické vlastnosti půdy, narušuje fyziologický stav rostliny a tak zvyšuje vnímavost k chorobám (padlí, šedá hniloba aj.) a podporuje výskyt škůdců (svilušky, mšice aj.). Biologicky aktivní půda zvyšuje odolnost rostlin proti chorobám a škůdcům i proti abiotickým stresům. Vysoká biologická aktivita půdy umožňuje snižovat potřebu přímých opatření v ochraně rostlin a hnojení (HLUCHÝ *et al.*, 2008). Mulčovaná biomasa trávniku se zastoupením jetelovin, kterou z části umísťujeme na příkmenné pásy, slouží jako zdroj humusu a živin. Tento zdroj může být dlouhodobě dostatečný, pokud jsme před výsadbou v půdě dosytili zásoby živin P, K, Mg a Ca kompostem a minerálními hnojivy na dobrou úroveň. Aplikace kompostu, kejdy nebo močůvky po opadu listí má fyto-sanitární účinky (ŠARAPATKA *et al.*, 2006). Způsob a doba hnojení úzce souvisí

s účelem hnojení a s druhem a formou hnojiva. Při hnojení je důležité, aby se hnojivo dostalo do nejúčinnější vzdálenosti od kořenových soustav a aby dodaná živina přešla do přijatelné formy právě tehdy, kdy ji rostlina nejvíce potřebuje. V mladých výsadbách používáme pásové hnojení (SCHUCHMAN *et al.*, 1988)

Deset ze čtrnácti dotazovaných farmářů hnojí i jinými hnojivy než jen zeleným hnojením. Nejčastěji používají statková hnojiva např. hnůj (ovcí, skotu).

## **5.6. Dotace v ekologickém zemědělství**

V této části dotazníku jsem se ptala, jestli jsou nabízené dotace dostupné sadařům a jestli je pro ně složitý systém administrace dotací.

Ekologičtí zemědělci ve většině případů nemají problémy se získáním dotací. Pouze jeden dotázaný odpověděl, že je pro něj dotační systém složitý a dotace špatně dostupné.

Větší problémy než se získáváním dotací mají zemědělci s jejich administrativou. Někteří farmáři z tohoto důvodu využívají služeb poradenských firem.

Předmětem dotace

- dotační titul A1 Ekologické zemědělství (EZ) je ustanoven nařízením vlády č. 79/2007 Sb.
- podmínky vyžadované během závazku jsou definovány v §3 a §7 nařízení vlády
- předmětem dotace v rámci titulu EZ je zemědělská půda obhospodařována v režimu přechodného období nebo certifikovaném EZ s kulturou ovocný sad
- režim přechodného období (PO) nebo certifikovaného EZ musí být v LPIS evidován u každého půdního bloku/dílu na který požaduje žadatel dotaci v rámci tohoto titulu

Sazba dotace:

- 849 EUR/ha ovocných sadů v případě, že je sad veden v LPIS jako obhospodařovaný v režimu intenzivního ovocnářství, splňuje minimální počet stromů 200 ks/ha nebo minimální počet keřů 800 ks/ha
- 510 EUR/ha ovocných sadů v případě, že sad nesplňuje alespoň jednu z podmínek pro sazbu ve výši 849 EUR/ha

Podmínky pro dotace:

1. Registrace v systému EZ dle zákona 242/2000 Sb.
2. Dodržovat po celé období závazku platné právní předpisy upravující oblast EZ
3. Žadatel v žádosti o poskytnutí dotace uvede u půdního bloku/dílu se zemědělskou kulturou sad, na který požaduje dotaci, zda žádá o poskytnutí dotace ve výši 849 EUR/ha nebo 510 EUR/ha.

Dotace je vyplácena v Kč. Pro rok 2011 se pro přepočítání použije směnný kurs, který činí 25,088 Kč/EUR

Dále je možné na základě § 2 a § 2d zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů žádat o dotace na výsadbu sadů a kapkovou závlahu. Na každý dotační program se podává samostatná žádost. Tato žádost se podává na příslušné oddělení agentury pro zemědělství a venkov dle sídla obchodní firmy (u právnické osoby) a dle adresy trvalého pobytu (u fyzické osoby). Ministerstvo zemědělství dotaci poskytne písemným rozhodnutím. Finanční prostředky se poskytují převodem na bankovní účet příjemce v souladu s ustanovením § 16 rozpočtových pravidel.

Podpora vybudování kapkové závlahy v ovocných sadech, chmelnicích, vinicích a ve školkách.

Účelem této dotace je zvýšení konkurence schopnosti a kvality ovoce. Forma dotace, je dotace na pořízení dlouhodobého hmotného majetku. Výše dotace je do 60 000 Kč/ha vybudované kapkové závlahy.

Podmínkou této dotace je podnikat s předmětem dotace minimálně 10 let od data vydání rozhodnutí o poskytnutí dotace. V letošním roce je snižena celková suma na tuto dotaci.

Podpora restrukturalizace ovocných sadů

Účelem této dotace je restrukturalizace ovocných sadů, respektive nezbytné zlepšení zdravotního stavu ovocných stromů a zlepšení kvality produkovaného ovoce. Předmětem dotace u ekologického ovocnářství je, že plocha nově vysázeného ovocného sadu, je osázená odrůdami, které jsou povoleny v části tohoto nařízení, obhospodařovaná podle směrnice PRO-BIO svazu a nacházejí se na půdách, které nepřekročí limity těžkých kovů. Subjektem, který tuto dotaci může získat je ekologický podnikatel. Formou této dotace, je dotace na pořízení dlouhodobého hmotného majetku. Výše dotace:

- a) sazba do 100 000 Kč/ha vysázeného ovocného sadu uznanou sadbou jabloní, hrušní, meruněk, broskvoní, slivoní, třešní a višní na výměře minimálně 1 ha



- jednoho druhu (minimální počet stromů 400 ks/ha),
- b) sazba do 50 000 Kč/ha vysázeného ovocného sadu uznanou sadbou drobného ovoce (rybízů, angreštů, malin) na výměře minimálně 0,5 ha jednoho druhu (minimální počet sazenic 3 000 ks/ha).

Tato dotace byla poskytována v roce 2009 a 2010. V letošním roce je pozastavena.

## 5.7. *Ekonomika*

Jaký je přibližný obrat Vašeho ekologického hospodaření? Polovina z dotazovaných na tuto otázku neodpověděla, protože mají nové výsadby. Jeden z dotazových odpověděl, že provoz je ztrátový a proto ho dotuje z jiných zdrojů, ekologické zemědělství má pouze jako koníčka.

Odpovědi na otázku zda je možné, aby ekologicky hospodařící podnik ziskově prosperoval bez systému dotací, se značně lišili. Někteří z dotazovaných odpovídali, že ne. Jeden z důvodů byl nedostatečně vyřešený odbyt ekologického ovoce na zpracování či vysoké náklady v počáteční fázi tedy zakládání porostů. Jiní z dotazovaných odpověděli, že ano ale pouze za určitých podmínek. Např. když nebude tržní hospodářství narušeno dotovanými dovozy, nebo pokud by dotace nebyly v celé Evropské Unii.

Státní podpora ekologického zemědělství

Přechod na ekologický způsob hospodaření mohou podpořit následující opatření:

- a) podpora vzdělávání a poradenské činnosti
- b) podpora investic zaměřených na konverzi
- c) podpora odbytových struktur
- d) opatření na stabilizaci cen
- e) financování nákladů na poradenství vzniklých v souvislosti s přechodem na ekologický způsob hospodaření

O ekologické zemědělství projevují v současné době značný zájem politici, kteří jsou konfrontováni s nutností redukovat zemědělskou nadprodukcí a minimalizovat negativní vlivy zemědělství na životní prostředí (NEUERBURG *et al.*, 1994). K dalšímu rozvoji ekologického ovocnářství měli pomoci dotace na restrukturalizaci ovocných sadů. Tato dotace byla poskytována v roce 2009 a 2010. V letošním roce je zrušena. Všichni z dotazovaných sadařů dostávají dotace. Většina z nich se shoduje, že za současných podmínek je nemožné hospodařit bez dotací.

## **5.8. Kontroly**

Zde jsem se pěstitelů ptala na jejich zkušenosti a názory k průběhu kontrol.

Zemědělci souhlasí s potřebou kontrolou, ale stěžují si na množství administrativy (Ekofarma Boršov: „Co musí zvládnout jeden zemědělec kontroluje 20 úředníků“). Co se týče průběhu kontrol tak z odpovědí vyplývá, že větší část kontroly je zaměřená na administrativní část – kontrola výjimek, formulářů, mapových listů, účetních dokladů. Teprve po provedení administrativní části následuje kontrola sadu a po té sepsání a dokumentace kontroly. Dále je u kontrol problémem překrývající se kontroly. Jednu věc kontrolují i čtyři kontroly. U ekologického sadařství např. přijde na kontrolu kontrolní organizace, kterou si platí (Biokont, KEZ, ABCERT AG) a následně ještě Státní rostlinolékařská zpráva, SZIF a UKZÚZ. Kontrolovat podnikatelský subjekt může v rámci dotací kontrolovat několik úřadů, viz níže.

Podle zákon 242/2000 Sb. § 29 musí každá osoba podnikající v ekologickém zemědělství uzavřít smlouvu s některou kontrolní organizací. Kontrolní organizace pověřuje výkonem a certifikací Ministerstvo zemědělství. K 1. 1. 2009 byly Ministerstvem zemědělství pověřeny následující kontrolní organizace:

KEZ o.p.s.

Poděbradova 909

537 01 Chrudim

[www.kez.cz](http://www.kez.cz)

ABCERT AG

Lidická 40

602 00 Brno

[www.abcert.cz](http://www.abcert.cz)

BIOKONT CZ, s.r.o.

Měříčkova 34

621 00 Brno

[www.biokont.cz](http://www.biokont.cz)

V rámci nařízení Komise (ES) č. 889/2008 článku 63 byly stanoveny minimální požadavky na kontrolu hospodářského subjektu.

Při provádění kontrolních opatření musí hospodářský subjekt vypracovat a následně uchovat:

- celkový popis jednotky, nařízení a/nebo činnosti;
- všechna praktická opatření, která je nutno přijmout na úrovni jednotky a/nebo zařízení a/nebo činnosti, aby bylo zajištěno dodržování pravidel ekologické produkce;
- bezpečnostní opatření, která by měla být přijata, aby bylo sníženo riziko kontaminace nepovolenými produkty nebo látkami, a opatření týkající se čištění, která by měla být proděna ve skladovacích zařízeních a v průběhu celého produkčního řetězce hospodářského subjektu.

Nařízení komise č. 889/2008 článek 65 nařizuje fyzickou kontrolu všech hospodářských subjektů alespoň jednou za rok kontrolním orgánem nebo subjektem. Kontrolní objekt nebo subjekt může odebrat vzorky, aby zjistil, zda se nepoužívají produkty nebo způsoby produkce, které nejsou v souladu s pravidly ekologické produkce. Po každé návštěvě vypracována kontrolní zpráva, která musí být podepsána provozovatelem jednotky nebo jeho zástupcem.

Kromě toho kontrolní orgán nebo subjekt provádí namátkové, zpravidla neohlášené kontrolní návštěvy, založené na obecném vyhodnocení rizika nesouladu s pravidly ekologické produkce, přičemž zohlední přinejmenším výsledky dřívějších kontrol, množství dotyčných produktů a riziko záměny produktů.

Kontrola dodržování zásad podmínek poskytovaných dotací, v souladu s § 39 rozpočtových pravidel, v souladu s § 4a zákona č. 252/1997 Sb. a v souladu se zákonem č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, mohou kontrolu provést kontrolní orgány MZe, Ministerstva financí, místně příslušné finanční úřady, Nejvyšší kontrolní úřad a další subjekty oprávněné provádět kontroly. Kontroly mohou též provádět příslušné orgány EU, zejména Evropská komise, úřad OLAF a Evropský účetní dvůr.

Podle výsledků kontrol navrhuje kontrolní organizace ministerstvu uložení pokuty osobám podnikající v ekologickém zemědělství. Tato pokuta může být podle § 33 zákona 242/2000 Sb. podle závažnosti správního deliktu až 1 000 000 Kč.

## **5.9. Legislativa jako celek**

Posledním oddílem dotazníku byla část, kde jsem se tázala na názory týkající se legislativy. Co by daní farmáři změnili a co jim v legislativě vyhovuje, složitost legislativy upravující ekologické zemědělství.

Legislativu spatřuji v některých případech jako srozumitelnou někdy jako nepřehlednou s nesrozumitelnými nařízeními rady EU. Někteří farmáři využívají poradenských služeb v této oblasti. Co se týče změn, volají po zjednodušení legislativy (stručná, přehledná). V některých případech je legislativa příliš omezuje (např. možnost chovu i jiných hospodářských zvířat než vyjmenovaných v zákoně – např. hlemýžďů) a žádají, aby v zákonech byl použit „zdravý selský rozum“.

Pravidla ekologického zemědělství a výroby biopotravin jsou upravená národní i evropskou legislativou. Do 31. 12. 2008 platilo nařízení Rady (EHS) 2092/91 o ekologickém zemědělství. Dnem 1. 1. 2009 bylo toto nařízení zrušeno a platí zcela nová evropská legislativa.

Jedná se o nařízení Rady (ES) 834/2007 o ekologické produkci a označování ekologických produktů a o zrušení nařízení Rady (EHS) 2092/91 a prováděcí nařízení Komise (ES) 889/2008, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) 834/2007.

Soubor nové legislativy ekologického zemědělství účinně od 1. 1. 2009 doplňuje nařízení Komise (ES) 1235/2008, kterým se stanoví prováděcí pravidla pro dovoz biopotravin ze třetích zemí. Začaly také platit novely tohoto nařízení, konkrétně se jedná o nařízení Komise (ES) 537/2009 a nařízení Komise (ES) 471/2010, kterými došlo k zařazení nových zemí na tzv. seznam třetích zemí EU (Tunisko a Japonsko).

Stále platí národní zákon č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství, který upravuje zejména postup pro registraci v ekologickém zemědělství, nebo správní delikty při porušení pravidel ekologického zemědělství. Zákon také stanoví ve své prováděcí vyhlášce č. 16/2006 Sb., podobu národního loga pro biopotravinu, které se bude i nadále používat na obalu biopotravin společně s logem Evropské unie pro ekologickou produkci (MZe, 2010).

## 6. Závěr

Ekologické zemědělství a s tím i sadařství za posledních 20 let prošlo v České republice velkým rozvojem. V současné době máme více jak 3500 ekologických farem. Celková výměra ekologické půdy činí 448 202 ha z toho 5 128 ha sadů. Podle akčního plánu lze předpokládat pokračující rozvoj ekologického hospodaření. U sadů je v současné době nevýhodou zastavení dotací na výsadbu ekologických sadů, to by mohlo přibrzdit jeho rozvoj. Tento předpoklad je podpořen také výsledky dotazníků, ze kterých vyplývají největší náklady spojené se zakládáním sadů.

Kromě současné legislativy jsou v práci zhodnocené i názory a způsoby pěstování ekologických sadů. Praktické zkušenosti ekologických farmářů v ČR byly zjišťovány pomocí dotazníkového šetření, u kterých byla bohužel nízká návratnost.

Z dotazníků jsem zjistila, že ze 14 dotazovaných začalo 10 z nich s ekologickým hospodařením v období 2003 až 2010. Toto zjištění potvrzuje, že ekologické sadařství v České republice prošlo velkým rozvojem. Navíc 7 dotazovaných plánuje další rozšíření plochy sadu, což souhlasí s akčním plánem rozvoje ekologického zemědělství. Snad od těchto plánů sadaři neupustí, kvůli již zmiňovanému pozastavení dotací na výsadbu sadů.

Z dotazníkového šetření dále vyplynulo, že sadaři v intenzivním i extenzivním způsobu pěstování nejvíce pěstují jablka.

V dalším rozvoji by mohlo pomoci vybudování trhu s ekologickým rozmnožovacím materiálem, protože v České republice v současné době není.

Dalším faktorem pro podporu ekologického sadařství by mohlo být upravení systému kontrol, jelikož v současnosti se některé kontroly překrývají a navíc sadařům od každé kontroly hrozí opakovaná finanční pokuta za jeden prohřešek. Došlo by též k úbytku administrativy a tím by se sadaři více mohly věnovat své práci.

V neposlední řadě by dále měly probíhat přednášky a školení o ekologickém hospodaření. Sadaři se tam seznamují nejen s novinkami v legislativě, ale též i v ošetřování sadů.

Současné konvenční zemědělství se potýká s nadprodukcí a dalšími problémy, proto by mohlo být řešením ekologické zemědělství. Produkty z ekologického zemědělství jsou díky vynechání pesticidů zdravější pro lidský organismus.

Ekologickému zemědělství s největší pravděpodobností patří budoucnost. Nejen díky zdravějším produktům, ale také proto že potřebuje více pracovníků a tím zlepšuje sociální postavení lidí ve společnosti. Někteří z dotazovaných mají novou výsadbu a nejen proto je třeba rozvinout zpracovatelský průmysl pro ekologické pro-

dukty, ještě dříve než nová výsadba začne produkovat ovoce. Bohužel zatím není možné ekologicky hospodařit bez poskytovaných dotací jak od státu, tak i od Evropské unie.

## 7. Seznam citované literatury

### 7.1. Literární zdroje

Bioinstitut. *Ekologické ovocnářství na vyšších kmenných tvarech*. první. Olomouc: Bioinstitut, 2009. 39 s. ISBN 978-80-904174-9-6.

BLAŽEK, Jan, et al. *Ovocnictví*. druhé. Praha: Květ, 2001. 383 s. ISBN 80-85362-43-0.

CONVILLON, G. A., et al. Stress – mediated Responses of Own Rooted Peach Cultivars. *Acta hort.*, 1989, 243 s. 221 – 230.

ČÍŽKOVÁ, Stanislava, et al. *Nelesní dřevinná vegetace: Návrhy, výsadba a údržba*. Olomouc: Bioinstitut Olomouc, 2008. 39 s. ISBN 978-80-904174-0-3.

DABBERT, Stephan, et al. *Organic farming: policies and prospect*. New York: St Martin's, 2004. 176 s. ISBN 1842773275.

FAO (2006): *Organic agriculture, environment and food security*

HLUCHÝ, Milan, et al. *Ochrana ovocných dřevin a révy v ekologické a integrované produkci*. Brno: Biocont Laboratory spol. s.r.o., 2008. 498 s. ISBN 978-80-901874-7-4.

KOMBEREC, Stanislav, et al. *Ekologické zemědělství pro chráněná území*. první. Praha: Institut výchovy a vzdělávání ministerstva zemědělství ČR v Praze, 1993. 50 s. ISBN 80-7105-034-2.

KRŠKA, Boris; DANĚK, Petr. *Ovocnictví : vybrané kapitoly pěstování jabloní*. první. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2004. 53 s. ISBN 80-7157-908-8.

LAMPKIN, Nicolas. *Organic farming : Statistic and emerging trends 2008*. [s. l.] : [s. n.], 2002. 747 s.

LOCKERETZ, William. *Organic Farming : An International History*. Trowbridge : Crowwell Press, 2007. 283 s. ISBN 978-0-85199-833-6.

MAKOSZ, Eberhard. *Sady wrzecionowe*. Leśne : Państwowe Wydawnictwo Rolnicze, 1993. 167 s.

MOUDRÝ, Jan, et al. *Ekologické zemědělství*. první. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2007. 219 s. ISBN 978-80-7394-046-1.

NEUERBURG, Wolfgang; PADEL, Susanne. *Ekologické zemědělství v praxi*. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 1994. 476 s.

PRUGAR, Jaroslav. *Jak je to s kvalitou bioproduktů? . . : Úroda*, 1990. 20-21 s.

PRUGAR, Jaroslav. *Kvalita rostlinných produktů ekologického zemědělství*. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 2000. 80 s. ISBN 80-7271-048-6.

RECHT, Christine. *Ovocné stromy : pěstované biologicky bez chemického ošetření*. první. [s.l.] : Svojka a Vašut, 1994. 63 s. ISBN 80-85521-75-X.

REINKEN, G., et al. *Alternativer Anbau von Alternativer Anbau von Äpfeln und Gemüse*. Rhein : Landwirtschaftsverl, 1990. 195 s.

SCHUCHMAN, Oto, et al. *Ovocinárstvo*. druhé. Bratislava: Príroda, 1986. 302 s.

SCHUCHMAN, Oto, et al. *Ovocnictví*. druhé. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1988. 288 s. 07-053-88.

SCHULZ, Bernd; GROSSMANN, Gerd. *Ovocné dřeviny : Řez a tvarování*. první. Praha: Knižní klub, 2004. 144 s. ISBN 80-242-1132-7.

ŠARAPATKA, Bořivoj, et al. *Ekologické zemědělství v praxi*. Šumperk: PRO-BIO Svaz ekologických zemědělců, 2006. 502 s. ISBN 978-80-903583-0-0.

Ústav zemědělské ekonomiky a informací. *Širší souvislosti rakouského ovocnářství a zelinářství: překladová studie*. Praha: Ústav zemědělské ekonomiky a informací, 2009. 92 s. ISBN 978-80-86671-65-9.



VACHŮN, Zdeněk . *Ovocnictví : Podnože ovocných dřevin*. druhé. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2001. 67 s. ISBN 80-7157-217-9.

WELLSON, Alison J. *Organic agriculture in the U. S.*. New York: Nova Science Publishers, 2007. 259 s. ISBN 978-1-60021-305-2.

WILLNER, Helga, et al. *The world of organic agriculture : Statistic and emerging trends 2008*. Londýn: Earthscan, 2008. 267 s. ISBN 987-1-84407-592-8.

WOESE, K., et al. *Ökologisch und konventionell erzeugte Lebensmittel im Vergleich*: Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin, 1995. 759 s. ISBN 9783980423137.

## **7.2. Internetové a legislativní zdroje**

ANONYM 1 (2011):

[http://www.bioinstitut.cz/documents/AktualnistavEZvCR\\_unor\\_2011.pdf](http://www.bioinstitut.cz/documents/AktualnistavEZvCR_unor_2011.pdf), staženo dne 10. 4. 2011

ANONYM 2 (2011): <http://www.bioinstitut.cz/documents/Akcniplan2011-2015.pdf>, staženo 9. 4. 2011

Ministerstvo zemědělství. Metodika k provádění nařízení vlády č. 79/2007 Sb. : o podmínkách provádění agroenvironmentálních opatření. první. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 2011. 74 s. ISBN 978-80-7084-955-2.

Ministerstvo zemědělství . Metodika k provádění nařízení vlády č. 79/2007 Sb. : o podmínkách provádění agroenvironmentálních opatření. první. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 2010. 76 s. ISBN 978-80-7084-884-5.

MZe ČR (2007). Ekologické zemědělství v České republice 2006. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 2007. 28 s. ISBN 80-7084-554-6.

MZe ČR (2009). Metodický pokyn č.1/09, [http://www.pro-bio.cz/cms/ms\\_files/55UAKTQS1156.pdf](http://www.pro-bio.cz/cms/ms_files/55UAKTQS1156.pdf) – MZe, Praha, s. 8.

MZe ČR (2010). Ekologické zemědělství v České republice 2009. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 2010. 44 s. ISBN 978-80-7084-927-9.

MZe ČR (2010). Metodický pokyn č.4/10

Nařízení Rady (ES) č. 834/2007, ze dne 28. Června 2007, o ekologické produkci a označování ekologických produktů a o zrušení nařízení (EHS) č. 2092/91.

Odbor životního prostředí a zemědělství. Ekologické zemědělství Olomouckého kraje. první. Olomouc: Olomoucký kraj, 2007. 28 s.

PRO- BIO: <http://pro-bio.cz/cms/adresar/>

Odbor přímých plateb MZe. Praktická příručka : Zásady, kterými se stanovují podmínky pro poskytování dotací pro rok 2010 na základě § 2 a § 2d zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů. první. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 2010. 106 s. ISBN 978-80-7084-891-3.

Úplné znění zákona č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství a o změně zákona č. 368/1992 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, jak vyplývá ze změn provedených zákonem č. 320/2002 Sb. a zákonem č. 553/2005 Sb. včetně vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 16/2006 Sb., o kterou se provádějí některá ustanovení zákona o ekologickém zemědělství – s komentářem.

Úplné znění Nařízení Komise (ES) č. 889/2008, ze dne 5. září 2008, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 834/2007 o ekologické produkci a označování ekologických produktů, pokud jde o ekologickou produkci, označování a kontrolu.

## 8. Přílohy

### 8.1. Dotazník

Dobrý den,

jmenuji se Dagmar Prekopová a jsem studentkou Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, Zemědělské fakulty. Studuji obor Zemědělství. Jelikož jsem studentkou III. ročníku, píším bakalářskou práci na téma: "Rozvoj ekologického sadarství v ČR – aktuální stav a perspektivy".

Není nutné odpovídat na všechny otázky. Budu ráda i za polovinu odpovědí. Předem moc děkuji.

#### **Informace o farmě:**

Název firmy?

Od kterého roku se věnujete ekologickému zemědělství?

Ekologickému zemědělství se věnuji v kraji?

Počet pracovníků na ekologické farmě?

Jaká je přibližná nadmořská výška farmy?

Jaká je výměra ovocných sadů na Vaší ekologické farmě?

Ovoce pěstované na ekologické farmě (v případě více plodin uveďte prosím 3 hlavní)

Uveďte prosím průměrný hektarový výnos pěstovaných plodin (Vámi uvedených plodin).

Plánujete rozšíření plochy ekologických sadů?

Pěstované sady pěstujete intenzivním či extenzivním způsobem?

#### **Obdělávání meziřadí:**

Jakým způsobem obděláváte půdu (zatravněné, kultivované meziřadí)

Snažíte se zlepšovat fyzikální vlastnosti půdy (jakým způsobem)?

#### **Regulace chorob a škůdců:**

Jaké metody regulace a chorob či škůdců jsou používány na farmě?

Kde se seznamujete s prostředky na regulaci chorob a škůdců?

Je podle Vašeho názoru trh s prostředky na regulaci chorob a škůdců dostatečný?

Pokud ne, jaké

prostředky popř. jakou formu regulace byste uvítali?

Jaký je podle Vašeho názoru neúčinnější prostředek na regulaci chorob určený pro ekologické zemědělství?

Jaký prostředek na potlačení chorob používáte?

Jaký prostředek na potlačení škůdců používáte?

V čem by se měla změnit (dle Vašeho názoru) legislativa spojená s regulací chorob a škůdců v ekologickém zemědělství?

Jakým způsobem bojujete s obalečem jablečným?

#### **Rozmnožovací materiál:**

Produkujete si rozmnožovací materiál samostatně?

Kde nakupujete rozmnožovací materiál?

Myslíte si, že je dostatečný trh s rozmnožovacím materiálem pro ekologické ovocnářství?

Jakým způsobem by se podle Vás měla změnit legislativa pro rozmnožovací materiál?

#### **Výživa a hnojení rostlin:**

Jaká používáte hnojiva v rámci ekologického zemědělství?

Jak často provádíte hnojení?

Používáte zelené hnojení?

Je pro Vás „problém“ dodržet průměrnou dávku dusíku aplikovanou ve statkových hnojivech?

Co by podle Vás mělo být v legislativě upraveno pro lepší výživu a hnojení rostlin v rámci ekologického zemědělství?

#### **Dotace v ekologickém zemědělství:**

Jsou pro Vás nabízené dotace dostupně?

Je složitý systém administrování poskytovaných dotací?

Jak by podle Vás měl vypadat systém přidělování dotací poskytovaných ekologickým zemědělcům?

#### **Ekonomika (v případě, že nechcete, nemusíte odpovídat)**

Jaký je přibližný obrat Vašeho ekologického hospodaření?

Je možné, dle Vašeho názoru, aby ekologicky hospodařící podnik ziskově prosperoval bez systému dotací?

**Kontroly:**

Jaký je Váš názor na kontroly prováděné v ekologickém zemědělství?

Jaký je průběh kontroly (prosím uveďte přibližně v bodech, jak probíhá kontrola)

**Všeobecné:**

Je podle Vás platná legislativa pro ekologické hospodaření složitá nebo ji vnímáte pozitivně?

Jakým způsobem by dle Vás měla být legislativa ekologického hospodaření upravena (co se Vám nelíbí a co by mohlo být změněno)?

Co podle Vás postrádáte v legislativě v rámci ekologického zemědělství?

Jaký je podle Vašeho názoru největší limit ekologického zemědělství v České republice?

## 8.2. Fotodokumentace



Obr. č. 1: Nová výsadba intenzivního ekologického sadu



Obr. č. 2: Nová výsadba intenzivního ekologického sadu



Obr. č. 3: Nová výsadba intenzivního ekologického sadu – stromy s ochranou proti okusu



<http://www.dotace.nature.cz/galerie-oparteni/?arrangementId=25&pictureId=240>

Obr. č. 4. Extenzivní sad



Obr. č. 5: Vysazený stromek s oporou a chráničkou proti okusu