

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra rostlinné výroby



Semenářství v ekologickém zemědělství v České republice

Diplomová práce

Autor práce: Bc. Lukáš Milko

Obor studia: Ekologické zemědělství

Vedoucí práce: Ing. Kateřina Pazderů, Ph.D.

© 2017 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Semenářství v ekologickém zemědělství v České republice" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne _____

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval Ing. Kateřině Pazderů, Ph.D. za předání cenných rad a zkušeností, odborné vedení a vytvoření optimálních podmínek při zpracování diplomové práce.

Souhrn

Diplomová práce se zabývá problematikou ekologicky certifikovaných osiv, analýzou jejich dostupnosti, dotazníkovým šetřením o používání bioosiv mezi ekofarmáři v České republice a srovnáním nabídky bioosiv se zahraničím.

Literární přehled se věnuje zásadám pěstování rostlin v ekologickém zemědělství, vývoji a stavu ekologického zemědělství v České republice, Evropě i ve světě. Dále jsou uvedeny hlavní rozdíly mezi konvenčním, integrovaným a ekologickým způsobem hospodaření.

Následující kapitola této práce rozebírá samotnou problematiku semenářství, legislativu vztahující se k pěstování a používání ekologicky certifikovaných osiv a možnosti ekozemědělců při výběru osiv. Jako klíčový nástroj pro vyhledávání bioosiv slouží databáze ekologicky certifikovaných osiv, kterou provozuje Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský. Tato databáze byla analyzována za účelem zjištění dostupnosti bioosiv a to ve čtyřech sledovaných měsících v průběhu dvou let (2015, 2016). Zjištěné rozdíly v nabídce bioosiv byly zaznamenány a procentuálně vyhodnoceny. Ovšem pestrost a množství nabízených bioosiv v ČR se za poslední roky výrazně nezměnila. Ekofarmáři, kromě použití ekologicky certifikovaného osiva, tak využívají farmářského osiva nebo možnosti podání žádosti na udělení výjimky na použití konvenčního osiva, což potvrdily statistiky Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského i výsledky rozeslaného dotazníku. Dotazník byl rozeslán mezi ekologicky hospodařící farmáře s cílem zmapovat používání ekologicky certifikovaných osiv, preference při použití osiv či znalosti databáze. Dotazník byl rozeslán elektronicky i fyzicky a návratnost činila téměř 39 %. Výsledky ukázaly, že většina ekofarmářů databázi zná a používá a dokonce použití ekologicky certifikovaných osiv preferuje, ovšem v závislosti na ceně. Z tohoto důvodu se část ekofarmářů z ekonomického hlediska uchyluje k použití konvenčního či farmářského osiva, ačkoliv dochází postupem času ke snižování jeho kvality. Nákladnější možností je zvolení bioosiva ze zahraničí.

V diskuzi této práce byla analyzována nabídka bioosiv z oficiální databáze ekologicky certifikovaných osiv v Rakousku a porovnána s nabídkou bioosiv v ČR a to ke stejnému datu. Nabídka rakouské databáze značně převyšovala nabídku v ČR.

Klíčová slova: Ekologické zemědělství, Osivo, Semenářství, Databáze, Bio

Abstract

The thesis deals with the issue of ecologically certified seeds, analysis of their availability, questionnaire survey on the use of organic seeds among organic farmers in the Czech Republic and comparison of the organic seeds offer with other countries.

Literary research is dedicated to the principles of plant cultivation in organic farming, development and actual condition of organic farming in the Czech Republic, in Europe and worldwide followed by the main differences between conventional, integrated and organic agriculture.

The next chapter analyzes the very actual situation of seed production, legislation related to the cultivation and use of ecologically certified seeds, the variety and the availability of organic seeds. As a key tool used to search for organic seeds is the database of ecologically certified seeds which is operated by the Central Institute for Supervising and Testing in Agriculture. This database was analyzed to determine the availability of organic seeds in four monitored months during two years (2015, 2016). Observed differences were recorded and evaluated. However, the variety and the quantity of offered organic seeds in the Czech Republic have not significantly changed in recent years. Organic farmers apart from the use of the organic seed, they use the farmer's seed or they make use of an opportunity to submit application for an exception to use conventional seed. This behavior was subsequently confirmed by the statistics of the Central Institute for Supervising and Testing in Agriculture and also by results of the personal questionnaire survey.

The questionnaire was distributed among organic farmers in Czech Republic to examine the use of ecologically certified seeds, farmers' preferences and their knowledge of the organic seed database. The questionnaires were sent electronically and also physically and rate of return was almost 39 %. The results showed that most organic farmers know and use the database and even prefer the use of ecologically certified seeds, but depending on price. This is the reason why some of the organic farmers from the economic point of view convert to the use of conventional or farmer's seed, even though there is reduction in seed quality in the course of time. More expensive option is to choose organic seed from abroad.

The last part of the thesis was dedicated to the analysis of the offer on official organic seed database in Austria compared to the offer in Czech Republic as of the same date. Organic seed offer in Austria considerably exceeds the offer in Czech Republic.

Keywords: Organic farming, Seeds, Seed production, Database, Organic

Obsah

1. Úvod.....	1
2. Úvod do ekologického zemědělství.....	2
2.1. Ekologické zemědělství ve světě	5
2.2. Ekologické zemědělství v Evropě.....	6
2.3. Ekologické zemědělství v České republice.....	7
3. Semenářství v ekologickém zemědělství.....	12
3.1. Legislativa pro používání osiv v ekologickém zemědělství	12
3.2. Pěstování ekologicky certifikovaných osiv.....	14
3.3. Výběr osiv a jejich použití	16
3.3.1. Použití konvenčního osiva.....	16
3.3.2. Použití farmářského osiva.....	17
3.3.3. Použití osiva z přechodného období	18
3.3.4. GMO osiva.....	18
3.4. Databáze ekologicky certifikovaných osiv	18
4. Cíl práce a hypotézy	20
4.1. Cíl práce	20
4.2. Hypotézy	20
5. Metodika	21
5.1. Hodnocení databáze ekologicky certifikovaných osiv.....	21
5.2. Dotazníkové šetření.....	23
6. Výsledky	24
6.1. Analýza dostupnosti ekologicky certifikovaných osiv	24
6.2. Výsledky dotazníkového šetření	32
7. Diskuze	42
8. Závěr	46
9. Literatura.....	47
9.1. Internetové zdroje.....	49
10. Přílohy.....	50
10.1. Seznam tabulek.....	50
10.2. Seznam obrázků.....	50
10.3. Seznam grafů.....	50

10.4.	Seznam příloh.....	52
-------	--------------------	----

1. Úvod

Ekologické zemědělství funguje v České republice již několik desítek let a stává se stále oblíbenějším způsobem obhospodařování zemědělské půdy. Ekologické zemědělství je šetrné k životnímu prostředí a k jeho hlavním cílům patří obnova dobrých praktik a zkušeností, které vedou k produkci kvalitních a zdravých potravin. K rozvoji ekologického zemědělství nejen v České republice přispívá také současný celosvětový trend, kterým je zdravý životní styl, alternativní způsoby stravování, rostoucí poptávka po lokálních surovinách, bio produktech, po kvalitních a čerstvých potravinách a po trvalé udržitelnosti.

Nezbytným předpokladem pro rozvoj ekologického zemědělství je zajištění dostatečného množství bioosiva. Cílem této diplomové práce je zhodnocení používání bioosiv ekologicky hospodařícími farmáři v České republice a také analýza databází ekologicky certifikovaných osiv a vyhodnocení kvality a dostupnosti jejich nabídky.

Při zpracování této diplomové práce budou využity převážně odborné knižní publikace, oficiální internetové stránky, ročenky, případové studie, elektronické články a výzkum, který bude probíhat metodou vlastního zkoumání a dotazování.

2. Úvod do ekologického zemědělství

Konvenční zemědělství je provozováno se zaměřením na maximalizaci zisku i produkce a toho je dosahováno díky intenzitě obdělávání, monokulturám, závlaze, aplikaci minerálních hnojiv, chemické ochraně rostlin a od nedávna i genovým manipulacím. Jeden faktor je závislý na druhém a vzniká ucelený systém se zvyšováním nutnosti použití ostatních faktorů. Tento způsob pěstování má však svá úskalí, kterými může být negativní ovlivnění a degradace půdy, kontaminace vody, snížení diverzity nebo změny ekologických procesů. Dle studie Spojených národů z roku 1991 bylo od 2. světové války 38 % plochy obhospodařovaných půd do určité míry poškozeno zemědělskými praktikami, zejména erozí. Příroda si s těmito zásahy a v takové intenzitě nedokáže sama poradit. V České republice je ohroženo přes 40 % zemědělsky obhospodařované půdy vodní erozí, a proto se musí zemědělství změnit tak, aby byla půda pro budoucnost chráněna (Šarapatka, Urban et al., 2006).

Hlavním úkolem systému ekologického zemědělství je udržení vysokých výnosů a vynikající kvality za využití zemědělských praktik, které mají přijatelné dopady na životní prostředí (Tilman et al., 2002).

Již v 80. letech minulého století se v rámci Společné zemědělské politiky začalo uplatňovat heslo – zemědělec je zodpovědný za krajinu. V roce 1993 pak FAO (The Food and Agriculture Organization of the United Nations) určila trvale udržitelné zemědělství jako systém, který je zvládnutelný, ekonomicky soběstačný a sociálně přijatelný. Systém, který nedegraduje životní prostředí, chrání a zachovává půdu, vodu, rostlinné a živočišné genové zdroje. Tento systém by měl hledat kompromis mezi environmentálními potřebami a ziskem, východisko mezi dlouhodobým dosahováním patřičných příjmů, poměr mezi diverzifikací a specializací, strukturu zemědělských podniků a dopad liberalizace světového agrárního trhu (Šarapatka, Urban et al., 2006).

Ekologické zemědělství je zákonem definovaná metoda, která hraje velmi důležitou roli v oblasti udržitelnosti krajiny. Jejím výstupem jsou bioprodukty, které slouží jako surovina pro výrobu biopotravin. Tyto produkty se označují přidáním slova „bio“ a identifikačního kódu kontrolního orgánu v případě, že to povaha i grafický znak produktu nevyklučuje (Moudrý a Prugar 2001).

Konvenční zemědělství

Výraz „konvence“ neboli konvenční zemědělství je definováno jako vysokovstupé a chemické intenzivní zemědělství (Ryan et al., 2004).

Tento typ zemědělství je nejvíce zastoupen v zemích s vyspělým průmyslem. Hlavním znakem je vysoká úroveň mechanizace, automatizace technologických procesů a chemické vstupy před i během vegetace. Nežádoucím projevem je však vysoký stupeň potlačení přirozené fauny i flóry, urbanizace krajiny, velké procento zastavěných ploch, uniformita porostu, nízká biodiverzita v důsledku pěstování monokultur, narušování půdního prostředí a potřeba další regulace materiálovými i energetickými vstupy.

Integrované zemědělství

Integrovaným zemědělstvím nazýváme takový způsob hospodaření, který se nachází na pomezí zemědělství konvenčního a ekologického. Výživný stav půdy a zásoba okamžitě použitelných živin v půdě jsou důležitými faktory pro diagnostické metody, na jejichž základě se sestavují agrotechnické vstupy. Aplikace pesticidů se omezují pro případ přesažení prahu škodlivosti individuálních škodlivých činitelů a upřednostňuje se systém prevence, biologické regulační metody a rovnováha mezi všemi pěstitelskými faktory (Moudrý et al., 2007).

Přeměna konvenčního zemědělství na ekologické probíhá podle stanovených zásad. Délka proměny (konverze) je u trvalých kultur (sady, vinice, chmelnice) tři roky a u ostatních kultur dva roky. Podnikatel musí kromě povinností vyplývajících ze zákona vést evidenci dle Metodického pokynu (Kuchtík et al., 2002).

Ekologické zemědělství

„Ekologické zemědělství je holistické chápání přírody, člověka, společnosti a zemědělského podniku, které je v souladu s principem trvalého udržitelného rozvoje“ (Kuchtík et al., 2002).

Ekologické zemědělství je tedy taková forma hospodaření, která je založena na ohleduplném přístupu k přírodě, krajině a půdě, na uznávání přírodních systémů, na etickém a šetrném zacházení se zvířaty a na zákazu používání jakýchkoliv chemicky vyrobených hnojiv. Mezi hlavní cíle ekologického zemědělství patří: udržitelnost a zlepšování úrodnosti půdy; ochrana genového fondu a udržování biodiverzity; udržování krajinných prvků; vodní hospodárnost; udržování vody v krajině; péče o povrchové a spodní vody; efektivnost při využití energie; preference obnovitelných zdrojů; snaha o maximalizaci recirkulace živin;

agroekosystém a jeho ochrana před přístupem cizorodých látek; produkce potravin a surovin ve vysoké kvalitě; optimalizace životních podmínek pro všechny organismy a snižování nebezpečných látek v potravinách na naprosté minimum. Osevní postup by měl být co nejvíce pestrý a vyvážený. Tyto cíle a požadavky by měl každý zemědělec dobře znát a respektovat je v návaznosti na řešení projektování ekologických systémů hospodaření (Šarapatka, Urban et al., 2006).

Po podnikatelích v ekologickém zemědělství se požaduje aktivní přístup k ochraně životního prostředí, jenž zahrnuje činnosti, jimiž se předchází znečišťování životního prostředí. (Kuchtík et al., 2002).

Dle DOK (Depth of Knowledge – projekt srovnávající biodynamické, ekologické a konvenční zemědělství) a řady dalších výzkumů a studií má ekologické zemědělství pozitivní vliv na ochranu přírodních prvků a na krajinu. Biodiverzita fauny a flóry na plochách orné půdy, trvalých travních porostech i ostatních biotopech je v ekologickém způsobu hospodaření podstatně větší, než je tomu u způsobu konvenčního. To samé se dá říct o diverzitě pěstovaných plodin. Ekologické zemědělství napomáhá k vyšší diverzitě přírodních biotopů v důsledku více diverzifikovaných životních podmínek nabízejících prostředí pro rozmnožování nebo potravní nabídku. Tento systém více respektuje ochranu krajiny a dbá na environmentální procesy přírody (Šarapatka, Urban et al., 2006).

Rozptýlená zeleň a lesní porosty hrají hlavní roli v udržování ekologické rovnováhy. Zabezpečují životní podmínky planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů. Na lesní půdě se doporučuje hospodařit dle schválených lesních plánů, preferujících původní druhy dřevin a zachování druhové diverzity rostlinných společenstev. Při obnově lesa je pak potřeba využít možnosti obnovy původních domácích dřevin, sledovat a zajistit výchovu mladých porostů a chránit dřeviny před poškozením zvířaty pomocí oplocení (Kuchtík et al., 2002).

Péče o půdu hraje klíčovou roli v ekologickém systému hospodaření a je důležitým faktorem rostlinné produkce. Na půdách v ekologickém zemědělství bývá vyšší obsah organické hmoty, než je tomu u půd v konvenčním zemědělství a tím pádem je zde i větší biologická aktivita a oživení. Agroekosystém bývá více diverzifikován a spolu se způsobem obhospodařování bývají půdy méně náchylné k erozním procesům. Ochrana podzemních vod je důležitým faktorem v obou systémech zemědělství, ovšem ekologický způsob hospodaření vykazuje většinou nižší nebo stejné hodnoty vyplavovaných dusičnanů v porovnání se způsobem integrovaným (Šarapatka, Urban et al., 2006).

Vyplavování živin je u ekologického způsobu až o 50 % nižší než u způsobu integrovaného. Hospodárné využívání přírodních zdrojů je základem udržitelného a k prostředí šetrného zemědělství. V neposlední řadě je také ekologický způsob hospodaření úzce spojen se zdravím a pohodou zvířat. Všechny tyto aspekty naznačují, že ekologický způsob hospodaření se jeví jako systém zemědělství, který má mnohem méně negativních vlivů na životní prostředí a zdroje než je tomu u zemědělství konvenčního (Šarapatka, Urban et al., 2006).

2.1. Ekologické zemědělství ve světě

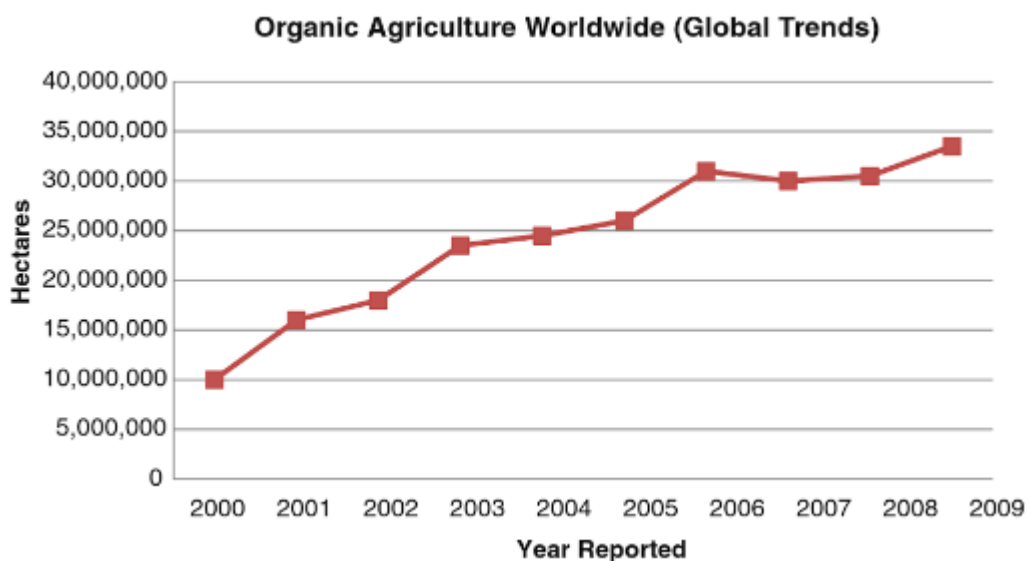
Ekologické zemědělství je nyní praktikováno v asi 160 zemích (Willer a Kilcher, 2011) a celosvětové prodeje bioproduktů dosahují až 60 miliard amerických dolarů ročně (Nandwani, 2016).

Podíl ekologicky obhospodařované zemědělské půdy celosvětově stále roste (viz graf 1). Od roku 2000 do roku 2009 z 15,8 milionů hektarů na 37,2 milionů hektarů, což znamená průměrný nárůst 8,9 % ročně (Paull, 2011).

Děti pravidelně konzumující biopotraviny jsou méně vystavovány ohrožení pesticidy a jejich organismus není tolik zatěžován škodlivinami (Curl et al., 2003).

K růstu v letech 200 – 2009 došlo v 71 zemích, které dohromady představují 35,3 milionů ekologicky obhospodařovaných hektarů, tedy 94,8 % z celkové celosvětové ekologicky obhospodařované plochy a 58,2 % z celkové celosvětové zemědělsky obhospodařované oblasti (Paull, 2011). Tato analýza ukazuje konzistentní růst na globální úrovni. Růst je však v jednotlivých zemích velmi nerovnoměrný (Raynolds, 2004).

Graf 1: Vývoj ekologicky obhospodařované půdy ve světě



Zdroj: Organic farming for sustainable agriculture, 2016

2.2. Ekologické zemědělství v Evropě

Ekologické produkty se zpočátku dostávaly na trh pouze prostřednictvím specializovaných prodejců a prodejen se zdravou výživou. Na konci 90. let se prodej ekologických produktů začal přesouvat také do běžných prodejen potravin a supermarketů (Pivato et al., 2008).

V současné době už produkty ekologického zemědělství nabízí naprostá většina evropských maloobchodních řetězců. Pro srovnání v roce 1996 to byla méně než pětina. V těchto řetězcích se v současnosti prodá přibližně polovina evropské spotřeby ekologických potravin a nápojů. (Sahota, 2004).

Ekologické zemědělství v Evropě zažilo v posledních dvou desetiletích obrovský boom a stalo se významným sektorem v zemědělské výrobě. V ostatních zemích však zůstává ekologické zemědělství na relativně nízké úrovni (Kirchmann et al., 2008).

Tento nárůst ekologického zemědělství v Evropě souvisel s výrazným růstem poptávky na trhu s bioprodukty. Jedním z příkladů může být zavedení systému Rozvoje venkova a ochrany životního prostředí v Irsku, díky kterému se ekologické zemědělství stalo ekonomicky atraktivnější a dostalo se tak do popředí zájmu, čímž významně posílilo svou pozici v zemědělském sektoru (Nandwani, 2016).

Asi 80 % ekologických farem disponuje čistě rostlinnou produkcí, 10 až 15 % je kombinovaných a zbylých 5 % se zabývá pouze živočišnou produkcí (Nandwani, 2016).

Například ekologické zemědělství v Irsku je v porovnání s ostatními evropskými zeměmi méně rozvinuté, přestože tento sektor stále roste, zůstává pozadu za zbytkem Evropy. Irsko je v současné době soběstačné co se týká produkce bio hovězího masa, které také vyváží do Velké Británie. Značná část bioproduktů je však prodávána jako konvenční produkce, což poukazuje na nedostatečně rozvinutý trh s ekologickými produkty.

V Norsku bylo ekologické zemědělství posledních 20 let podporováno prostřednictvím široké škály právních, finančních a komunikačních strategií, grantů a podpůrných programů. Nicméně v roce 1996 se na některé produkty včetně mléka a hovězího masa v norském potravinářském průmyslu uvalila ekologická přírážka. To mělo bohužel za následek stagnaci ekologické produkce v Norsku a spousta ekologických zemědělců vzhledem k regulační zátěži začala od ekologické certifikace upouštět (Koesling et al., 2012).

2.3. Ekologické zemědělství v České republice

První zmínky o ekologickém zemědělství se datují v rozmezí let 1985 - 1987 formou článků v odborných časopisech. Nicméně tyto články neshledávaly moc úspěch u odborné veřejnosti, naopak byly reakce spíše negativní. Impulsem pro rozvoj ekologického zemědělství byli spotřebitelé, kteří se začali zajímat o zdravý životní styl a kvalitu potravin. K obyvatelům se začaly dostávat informace o špatném zdravotním stavu populace v porovnání se zeměmi západní Evropy. Začaly se utvářet spolky propagující zdravou výživu a tzv. nechemizované potraviny. Tyto potraviny, například zeleninu, nebylo možné získat jinak než tak, že si ji dotyčný sám vypěstoval. Na to konto začaly vznikat první sešity o ekozahradě, což byl hlavní impuls pro ekologické pěstování rostlin a ekologický chov zvířat v České republice. Praktickým základem celého ekologického systému hospodaření v ČR se stalo sdružení zemědělsky vzdělaných odborníků, kteří založili v roce 1988 Odbornou skupinu pro alternativní zemědělství. Tato skupina začala přebírat informace ze zahraničí a podnikla kroky pro ověřování ekologického zemědělství na našem území. Před revolucí v roce 1989 bylo vyhlášeno přechodné období k ekologickému zemědělství ve třech podnicích – JZD Dubicko, Nové Losiny – Jeseníky a Starý Hrozenkov v Bílých Karpatech. Právě Starý Hrozenkov v Bílých Karpatech hospodaří ekologicky dodnes a je tak nejstarším ekologicky hospodařícím subjektem u nás (Šarapatka, Urban et al., 2006).

Ekologické zemědělství v České republice je charakteristické zákazem chemických hnojiv, chemických přípravků, postřiků, hormonů a dalších umělých látek, a pozitivním vztahem ke

zvířatům, rostlinám a přírodě (Malá, 2011).

Respektování pravidel ekologického zemědělství je striktně kontrolováno. Díky těmto kontrolám dochází k certifikaci bioproduktů a biopotravin. Certifikovaným produktům a potravinám jsou vystavena tzv. osvědčení o původu a zároveň jsou označeny jako BIO - Produkt ekologického zemědělství. Výstupem ekologického zemědělství jsou biopotraviny, tzn. produkty vyrobené z rostlinných a živočišných produktů vypěstovaných, chovaných a zpracovaných v souladu s ustanoveními zákona č. 242/2000 Sb. o ekologickém zemědělství a nařízení rady EHS č.2092/91 (Moudrý et al., 2007).

V ekologickém zemědělství se v žádném případě neaplikují geneticky modifikované organismy. Z toho důvodu jsou takto vyprodukované potraviny přirozenější, mají intenzivnější chuť a výraznější vůni. Produkty ekologického zemědělství jsou v obchodech označovány zejména jako „produkt zdravé výživy“, „čistě přírodní potravina“ nebo „ekopotravina“. Ekologické zemědělství je v České republice definováno nařízením Rady EU 2092/1991 a zákonem 242/2000 Sb. o ekologickém zemědělství.

Významným omezením rozvoje ekologického zemědělství v České republice je vysoký podíl lokalit nevhodných pro ekologickou produkci. Přesto je však ekologické zemědělství podporováno řadou dotací, zvýhodnění a příspěvků (Nandwani, 2016).

Celková výměra obhospodařovaných ploch ekologickým způsobem ke konci roku 2015 činila 495 tisíc hektarů, což představuje 11,7 % z celkové výměry zemědělské půdy v ČR. (MZe 2016) Z tabulky 1 vyplývá, že výměra vzrostla od roku 2005 téměř dvojnásobně. Na konci roku 2015 hospodařilo ekologickým způsobem 4115 ekofarem, což představuje skoro 9 % zemědělských podniků v ČR. Průměrná velikost ekofarmy činila 120 hektarů, tento průměr se ale stále snižuje. Pro porovnání, průměrná velikost konvenční farmy čítá 72 hektarů. Velikost ekofarem v EU se pohybuje kolem 40 hektarů a po Slovensku a Spojeném království zaujímá Česká republika třetí místo.

Tabulka 1: Podíl ekologicky obhospodařovaných ploch

Rok	Počet farem hospodařících v EZ	Celková výměra půdy v EZ (ha)	Podíl z celkové výměry ZPF (%)	Meziroční změna počtu farem v EZ (%)	Meziroční změna celkové výměry půdy 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	217 869	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
2010	3 517	448 202	10,55	30,8	12,5
2011	3 920	482 927	11,40	11,5	7,7
2012	3 923	488 483	11,56	0,1	1,2
2013	3 926	493 896	11,70	0,1	1,1
2014	3 885	493 971	11,72	–1,0	0,0
2015	4 115	494 661	11,74	5,9	0,1

Zdroj: MZe a REP (údaje vždy k 31. 12. daného roku); zpracoval ÚZEI.

Z pohledu využití půdy pro ekologickou činnost dominují trvalé travní porosty s výměrou více než 407 000 hektarů. Orná půda čítá přes 64 000 hektarů, trvalé kultury necelých 7 000 hektarů a ostatní plochy přes 15 000 hektarů viz tabulka 2 (Mze, 2016).

Tabulka 2: Využití půdy v ekologickém zemědělství

Užití půdy	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Orná půda	13 776	15 295	19 164	19 536	19 637	19 694	20 766	23 479	29 505
Trvalé travní porosty	96 044	149 705	195 633	211 924	231 683	235 379	209 956	232 190	257 899
Trvalé kultury (sady, vinice, chmelnice)	359	462	963	898	928	1 170	820	1 196	1 870
Ostatní plochy	576	237	2 354	2 778	2 747	7 056	23 440	24 671	23 616
Celková plocha	110 755	165 699	218 114	235 136	254 995	263 299	254 982	281 536	312 890
Užití půdy	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Meziroční změna 2015/14 (%)
Orná půda	35 178	44 906	54 717	59 281	58 625	56 286	56 395	64 529	14,42
Trvalé travní porosty	281 596	329 232	369 057	398 061	404 950	412 158	412 644	407 448	-1,26
Trvalé kultury (sady, vinice, chmelnice)	3 105	4 331	5 939	7 429	7 693	7 837	7 774	6 839	-12,03
Ostatní plochy ¹⁾	21 753	19 937	18 054	18 157	17 215	17 615	17 158	15 845	-7,66
Celková plocha	341 632	398 406	447 767	482 927	488 483	493 896	493 971	494 661	0,14

Zdroj: MZe 2016

Nejčastější jsou v ČR ekofarmy o velikosti 10 až 50 hektarů, kterých ke konci roku 2015 bylo 1571, což je o 114 ekofarem více, než tomu bylo na konci roku 2014. V roce 2015 došlo k velkému úbytku farem s rozlohou 1000 - 2000 hektarů, avšak velké navýšení zaznamenala skupina farem s rozlohou 50 - 100 hektarů viz tabulka 3 (Mze, 2016).

Dle analýzy MZe z roku 2016 vychází, že z celkového počtu 4109 respondentů provozovalo 230 z nich souběžné ekologické i konvenční zemědělství, procentuálně tedy 5,6 %. Oproti roku 2014 došlo k úbytku takto hospodařících farem, v roce 2014 se souběžné ekologické a konvenční produkci věnovalo 10,5 % farmářů. Z uvedených 230 farem uvedlo souběh v rostlinné výrobě (hospodařilo na konvenční půdě) 164 farem (71 %), přičemž 124 z nich realizovalo souběh pouze v rostlinné výrobě. Částečně na konvenčních plochách hospodařila tedy 4 % farem. V rámci rostlinné výroby jsou ponechávány v konvenci zejména plochy orné půdy, minimálně pak travní porosty či trvalé kultury. Souběh v živočišné výrobě (tzn. v chovu konvenčních hospodářských zvířat) uvedlo 106 ekofarem, z toho souběh pouze v živočišné výrobě mělo 66 ekofarem. Jinak řečeno, 40 ekofarem (tj. 17 %) provozovalo konvenčně jak rostlinnou, tak i živočišnou výrobu (MZe, 2016).

Tabulka 3: Velikostní skupiny farem dle výměry

Velikostní skupiny farem dle výměry (ha)	2014				2015				Meziroční změna 2015/14	
	Počet		Plocha		Počet		Plocha		Počet	Plocha
	(abs.)	(%)	(ha)	(%)	(abs.)	(%)	(ha)	(%)	(%)	(%)
0 až < 5	405	10,5	753	0,2	442	10,8	866	0,2	9,1	14,9
5 až < 10	431	11,1	3 079	0,6	425	10,4	3 095	0,6	-1,4	0,5
10 až < 50	1 458	37,7	38 047	8,0	1 571	38,4	40 963	8,6	7,8	7,7
50 až < 100	588	15,2	41 958	8,8	650	15,9	46 750	9,8	10,5	11,4
100 až < 500	731	18,9	163 798	34,3	766	18,7	168 490	35,2	4,8	2,9
500 až < 1000	183	4,7	125 833	26,4	183	4,5	128 175	26,8	0,0	1,9
1000 až < 2000	65	1,7	85 705	18,0	54	1,3	73 238	15,3	-16,9	-14,5
2000 a více	5	0,1	17 852	3,7	5	0,1	17 412	3,6	0,0	-2,5
Celkem	3 866	100,0	477 027	100,0	4 096	100,0	478 988	100,0	5,9	0,4

Zdroj: MZe 2016

Dozor nad ekologickým zemědělstvím v ČR vykonává Ministerstvo zemědělství, konkrétně jeho odbor environmentálního a ekologického zemědělství. Ekologičtí zemědělci mají své svazy ekologického zemědělství a zpracovatelé bioprodukce pak biosekcí Potravinářské komory ČR. Důležitou úlohou ministerstva je garance a vyplácení dotací na ekologické zemědělství a to formou Programu rozvoje venkova. Kontrolu vyplacených dotací provádí platební agentura formou delegovaných úředních kontrol, kterých se od roku 2010 ujal ÚKZÚZ. Každý rok zkontroluje ÚKZÚZ průměrně 5 % ekofarem. V ČR existují ministerstvem pověřené privátní kontrolní a certifikační organizace - KEZ o.p.s., ABCERT AG, Biokont CZ s.r.o. a Bureau Veritas Czech Republic, spol. s.r.o. Tyto organizace každý rok kontrolují své klienty – ekozemědělce.

3. Semenářství v ekologickém zemědělství

3.1. Legislativa pro používání osiv v ekologickém zemědělství

Používání osiva v ekologickém zemědělství upravuje jak právní rámec Evropské unie, tak i právní rámec České republiky. Právní předpisy Evropské unie mají formu tzv. nařízení, což znamená, že jsou pro Českou republiku tato pravidla přímo aplikovatelná a to nejen orgány státní správy, ale také fyzickými a právníckými osobami. Zároveň se tím rozumí, že vnitrostátní předpisy v ČR již nemohou tyto předpisy měnit odlišným způsobem (Tichý et al., 2006).

Právní rámec Evropské unie

Pro oblast ekologického zemědělství je stěžejní nařízení (ES) č. 834/2007 o ekologické produkci a označování ekologických produktů a o zrušení nařízení (EHS) č. 2092/91. Toto nařízení bylo přijato dne 28.6.2007 s účinností od 1.1.2009.

Smyslem tohoto nařízení je zajištění udržitelného rozvoje pro ekologickou produkci při zabezpečení efektivního chodu vnitřního trhu EU, korektní hospodářské soutěže, důvěry a ochrany zájmů spotřebitele. Nařízení upravuje postupy a pravidla pro všechny fáze ekologické produkce včetně následné distribuce. Samotný vegetativní rozmnožovací materiál a osivo je upravováno ustanovením čl. 1 odst. 2 písm. d) a právní nařízení EU tuto problematiku zahrnuje do své věcné působnosti.

Základem pro používání osiv v ekologickém zemědělství je čl. 12 „Pravidla rostlinné produkce“ písmeno i). Tyto stanovy říkají: „Pro produkci jiných produktů než osiva a vegetativního rozmnožovacího materiálu lze používat pouze ekologicky vypěstované osivo a rozmnožovací materiál. Za tímto účelem musí být matečná rostlina v případě osiva a rodičovská rostlina v případě vegetativního rozmnožovacího materiálu pěstována v souladu s pravidly stanovenými v tomto nařízení po dobu minimálně jedné generace, nebo v případě trvalých plodin po dvě vegetační období.“

Vzhledem k plošnému zákazu používání geneticky modifikovaných organismů v ekologickém zemědělství je zakázáno i používání osiv vyprodukovaných tímto způsobem a to dle č. 9 nařízení (ES) č. 834/2007 – „GMO a produkty získané z GMO či získané za použití GMO se nesmí používat jako potraviny, krmivo, čínidla, přípravky na ochranu rostlin, hnojiva, pomocné půdní látky, osivo, vegetativní rozmnožovací materiál, mikroorganismy a zvířata

v ekologické produkci.“

Od zmíněných pravidel lze v oblasti použití osiv ve výjimečných situacích ustoupit a to v takových, kdy nejsou na trhu požadovaná ekologicky certifikovaná osiva dostupná. Tyto situace upravuje článek 45 nařízení Komise (ES) č. 889/2008 a výjimku uděluje Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, odbor osiv a sadby.

Právní úprava také zahrnuje druhy, pro které je určeno, že ekologicky vypěstované osivo či sadbové brambory jsou dostupné v dostatečném množství a velkém počtu odrůd ve všech částech společenství. Tyto druhy jsou uvedeny v tzv. příloze X nařízení Komise (ES) č. 889/2008.

Důležitým prostředkem pro vyhledávání dostupných ekologicky certifikovaných osiv je databáze, kterou by dle bodu 30 a čl. 7 nařízení Komise (ES) č. 889/2008 měl každý stát Evropské unie zřídit. Tato databáze by měla obsahovat odrůdy, pro které jsou na trhu dostupná ekologická osiva a měla by být přístupná uživatelům i veřejnosti prostřednictvím internetové stránky. V České republice tuto databázi spravuje Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský.

Právní rámec České republiky

Právním rámcem rozumíme souhrn právních norem, které se vztahují k semenářství. V rámci práva ČR jsou výchozími předpisy zabývající se problematikou používání ekologického osiva v ekologickém zemědělství zákon č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství a zákon č. 219/2003 Sb., o oběhu osiva a sadby.

Zákony platné v České republice jsou závazně kompatibilní s obecnými normami platnými v zemích EU. Přes rozdílné způsoby hospodaření v konvenčním a ekologickém zemědělství platí při výrobě a uvádění osiv a sadby do oběhu společná právní úprava.

Zákon č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství je prvotní komplexní normou v ČR, která se zabývá úpravou oblasti ekologického zemědělského hospodaření a odbytem eko produktů.

Zákon č. 219/2003 Sb. upravuje v § 13 pouze minimální požadavky na osiva v ekologickém zemědělství. V ekologickém zemědělství lze používat pouze rozmnožovací materiál nevyžadující moření. Rozdíl se zásadně netýká norem minimálních hodnot jakosti osiv při jejich produkci a uvádění do oběhu. Podle tohoto paragrafu upravuje produkci osiv pro ekologické zemědělství zvláštní zákon, který dále ukládá povinnost výrazně označovat obaly s osivem určeným pro ekologické zemědělství náveskou se slovy „Určeno pro ekologické

zemědělství“ a dalšími údaji o rozmnožovacím materiálu, které zajistí jasnou identifikaci obsahu takového balení. Navíc by tato balení měla obsahovat logo BIO s kódem kontrolní organizace. V České republice mají kontrolní organizace přiděleny tyto kódy: CZBIO-KEZ-01, CZ-BIO-ABCERT-02, CZ-BIOKONT-03, CZ-BIO-04.

Důležitým ustanovením tohoto paragrafu je, že v ekologickém zemědělství lze použít i základní nemořený rozmnožovací materiál, který smí být v konvenčním zemědělství uváděn do oběhu pouze mořený (jde o pšenici, žito, tritikale, ječmen, kukuřici, cukrovku a len). Podmínkou je však dodržení mezních hodnot výskytu škodlivých organismů, stanovených vyhláškou k zákonu o oběhu osiva a sadby. Toto ustanovení zákona umožnilo propojit konvenční šlechtění a semenářství s ekologickým u všech druhů rostlin tak, aby mohl ekologický zemědělec využívat všechny odrůdy z konvenčního šlechtění vyjma geneticky modifikovaných odrůd, jejichž využívání zákon o ekologickém zemědělství zakazuje (Šarapatka, Urban, et al., 2006).

3.2. Pěstování ekologicky certifikovaných osiv

Zásadou pěstování ekologicky certifikovaných osiv je absence použití podpůrných prostředků používaných v konvenčním způsobu zemědělství. Pesticidy, herbicidy a další regulátory je nutno nahradit alternativním způsobem a proto je nutná výborná znalost produkčních interakcí, biologických zákonitostí a potřeb dané plodiny (Konvalina, 2008).

Při pěstování ekologicky certifikovaných osiv platí několik zásad (Šarapatka, Urban, et al., 2003):

- Kulturní plodiny jsou obzvláště v období konverze poškozovány škodlivými činiteli, jejich regulace je složitá, pomalá a potřebuje systematizaci
- Proces pěstování je značně ovlivněn počasím a biotickými faktory
- Regulování plevelných rostlin v rané růstové fázi a za přívětivých podmínek (vlhkost)
- Využití prevence pro regulaci škodlivých činitelů – podpoření přirozených nepřátel
- Horší regulace uvolňovaných půdních živin (statková hnojiva)
- Hojně a záměrné používání malých dávek statkových hnojiv – dle výsledků půdních agrochemických zkoušek.
- Obohacení půd o živiny a zlepšení zdravotního stavu u obilovin v důsledku použití víceletých jetelotravních směsí.

- Často zařazované meziplodiny (podsevové, strniskové, ozimé)
- Pozitivní efekt při častém zařazování meziplodin.
- Vyváženost a dobré sestavení osevního postupu.
- Pestrost při pěstování obilnin.
- Větší procento pěstování jarních forem obilnin než u konvenčního zemědělství.
- Volba ovsa, žita a triticales - vhodné druhy pro ekologické zemědělství
- Použití ekologicky certifikovaného osiva
- Pečlivost při sklizni a důraz na řádné posklizňové ošetření.

Množitelské porosty

Pro pěstování ekologicky certifikovaných osiv je důležité mít uznané množitelské porosty. Uznávání množitelských porostů provádí Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský nebo pověřená osoba pod úředním dohledem. Dodavatel osiva podává žádost přímo Ústřednímu kontrolnímu a zkušebnímu ústavu zemědělskému, kde ve formuláři zřetelně označí, kdo provede uznávací řízení. Po kontrole a zaevidování žádosti se ověří doklady o původu osiva nebo sadby, následují přehledky množitelských porostů, případně další zkoušky a následuje uznání či neuznání porostu.

Sušení, čištění a třídění bioosiv

Nařízení rady (ES) č. 834/2007 posklizňovou úpravu osiva přímo neupravuje, ale vyplývá z něj, že osivo musí být ihned po sklizni vyčištěno a vytříděno tak, aby nedocházelo k záměně či smíchání jednotlivých partií osiva. V případě, že je osivo zpracováváno na zařízení, kde se čistí a třídí osivo konvenční, musí být toto čištění a třídění časově odděleno od konvenční produkce. Následně by mělo být zařízení pečlivě očištěno a farmář by si měl zaznamenat den čištění a použité čisticí prostředky (Houba, Hosnedl, 2002).

Skladování a přeprava

Bioosiva by se měla skladovat v takových prostorech, které umožňují snadnou identifikaci šarže a aby nedošlo ke kontaminaci s látkami, které nejsou v systému ekologického zemědělství povoleny. Pokud podnik vede souběžně i konvenční produkci osiv, musí produkty obou systémů skladovat odděleně a zároveň musí být tato osiva řádně označena pro jasnou a snadnou identifikaci. Sklady musí být před užíváním řádně vyčištěny a čisticí prostředky zaevidovány. Přeprava ekologických osiv musí dodržet označování obalů, aby

nedošlo k záměně s konvenční produkcí. Obal by měl obsahovat jméno a adresu hospodářského subjektu, prodejce, název produktu s odkazem na ekologický způsob produkce, název a číselný kód kontrolního subjektu a v případě potřeby grafické logo ekologického zemědělství.

Certifikace osiva a sadby

Certifikace osiva a sadby v podmínkách ekologického zemědělství probíhá podle totožných pravidel jako je tomu u konvenčního zemědělství, s výjimkou zdravotního stavu sledovaného osiva. Zatímco osivo běžných zemědělských druhů se v konvenčním zemědělství uvádí do oběhu mořené, u ekologických osiv je důležitá kontrola zdravotního stavu a splnění kvalitativních požadavků. Certifikace osiva neboli uznávací řízení osiva a sadby probíhá nejen podle požadavků odborné legislativy, ale také se procesně řídí zákonem č. 500/2004 Sb., správní řád. Uznávací řízení má na starosti Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, odbor osiva a sadby, nebo ústavem pověřené orgány (Samsonová, 2012).

3.3. Výběr osiv a jejich použití

Hlavním faktorem při rozhodování většiny farmářů o použití ekologicky certifikovaného osiva je cena. Náklady na ekologické osivo jsou vyšší, než je tomu u osiva konvenčního. Nicméně rozdíl v ceně se zdá být závislý na zvoleném druhu plodiny. Například ve Francii bylo zjištěno, že cenový rozdíl mezi organickými a konvenčními osivy zeleniny není hlavním faktorem v rozhodování farmářů o použití osiva či sadby, ovšem v případě pšenice či brambor je již cena faktorem důležitým. Dalším podstatným faktorem při rozhodování o použití druhu osiva je velikost farmy. Zdá se, že menší farmy oproti těm větším dávají přednost použití bioosiv (Doring et al., 2012).

Vzhledem k legislativě pěstování rostlin v ekologickém zemědělství, patří výběr vhodné odrůdy a vysoce kvalitního osiva k hlavním faktorům ovlivňujícím efektivitu pěstování obilnin. Obecně platí, že kvalitní osivo je nejlevnější agrotechnický zásah, neboť může zvýšit výnos o 5 až 12 %. (Konvalina et al., 2010).

3.3.1. Použití konvenčního osiva

Pokud není v nabídce osivo ekologické či osivo z přechodného období, je možné využít uznané osivo z konvence. Farmář musí zažádat o výjimku dle čl. 45 nařízení Komise (ES) č.

889/2008. Toto osivo může být ošetřeno pouze povolenými přípravky pro ošetření osiva v ekologickém zemědělství. O výjimku v použití konvenčního nemořeného osiva lze zažádat, pokud žádná odrůda druhu, kterou chce farmář použít, není zaregistrována v databázi ekologicky certifikovaných osiv; pokud žádný dodavatel, prodávající osivo nebo sadbové brambory hospodářským subjektům, není schopen dodat osivo nebo sadbové brambory do výsevu nebo výsadby, i když si uživatel objednal osivo nebo sadbové brambory včas; pokud odrůda, kterou farmář chce použít, není zaregistrována v databázi ekologicky certifikovaných osiv a uživatel prokáže, že žádná z registrovaných alternativ téhož druhu není vhodná a že povolení je tudíž významné pro jeho produkci; pokud je to zdůvodněno za účelem výzkumu, testy na bázi pokusu v malém rozsahu nebo dalšími účely udržení odrůd, které byly akceptovány příslušným orgánem členského státu.

Lze použít osiva a sadbové brambory z konvence, za předpokladu, že tato osiva či sadbové brambory nebyly ošetřeny přípravky určenými k ochraně jinými než těmi, které byly povoleny pro ošetření osiva v čl. 5 odst. 1. Použití těchto přípravků je možné v případě, že je chemické ošetření uvedeno v souladu se směrnicí Rady 2000/29/ES (16) pro rostlinolékařské účely dotyčným orgánem členského státu pro všechny odrůdy daného druhu v místě, kde se osivo nebo sadbové brambory používají.

Výjimku uděluje Odbor osiv a sadby ÚKZÚZ pouze před samotným výsevem či výsadbou a žádá se o ní formou žádosti v podobě formuláře, který je k dispozici na webových stránkách www.ukzuz.cz. Žádost musí obsahovat identifikační údaje žadatele, botanický název druhu osiva, odůvodnění žádosti o výjimku, množství požadovaného osiva, vegetační období a kontrolní orgán, s kterým má žadatel uzavřenou smlouvu o kontrole. Vyplněný formulář se odesílá na ÚKZÚZ, ten do 30-ti dnů žádost posoudí a vydá Rozhodnutí o schválení či zamítnutí žádosti. V případě zamítnutí se může farmář do 15-ti dnů odvolat k MZe. Povolení se uděluje jednorázově a pouze pro jedno vegetační období. Povolení může být udělováno jen v obdobích, ve kterých je databáze aktualizována dle čl. 49 odst. 3 (Mze, 2015).

3.3.2. Použití farmářského osiva

Farmářské osivo je takové osivo, které si zemědělec produkuje sám a v systému ekologického zemědělství se smí používat bez nutnosti podání žádosti na udělení výjimky od Odboru osiv a sadby ÚKZÚZ. Opakující se použití tohoto osiva však může mít nežádoucí účinky na výnos a zdravotní stav rostlin. Pokud farmář použije farmářské osivo pro registrovanou odrůdu, má za

povinnost zaplatit poplatek majiteli šlechtitelských práv, který je nižší než standardní cena povolení obsažena v ceně osiva certifikovaného. Od poplatku za použití farmářského osiva jsou osvobozeni farmáři s malou rozlohou hospodářské půdy. Malou rozlohou se chápe výměra mezi 3,4 a 8,75 hektary dle jakosti půdy v podniku. (Konvalina et al., 2010).

3.3.3. Použití osiva z přechodného období

Pokud chce farmář použít osivo a vegetativní rozmnožovací materiál z druhého roku přechodného období, nemusí žádat o výjimku a může jej použít stejně jako osivo a vegetativní rozmnožovací materiál z ekologické produkce. Ovšem osivo a vegetativní rozmnožovací materiál z prvního roku přechodného období už je považováno za konvenční materiál a pro jeho použití musí být udělena výjimka. Jedná-li se o farmu v přechodném období, je možné bez udělení výjimky použít nemořené farmářské osivo nebo osivo vlastní a to z předchozího roku, tzn. roku před vstupem do přechodného období a z prvního roku přechodného období.

3.3.4. GMO osiva

Jedním ze základních principů ekologického zemědělství je využívání přírodních procesů a postupů. Z tohoto důvodu nevyužívá ekologické zemědělství průmyslově vyráběné chemické látky v podobě pesticidů, minerálních hnojiv, regulátorů růstu nebo právě GMO (Šarapatka, Urban, et al., 2006).

GMO osiva nesmí být tedy v systému ekologického zemědělství použita a to ani osivo, které je vypěstované z rodičovských GMO rostlin. Za GMO rozmnožovací materiál se považuje takový materiál, který je označen, že pochází z GMO.

3.4. Databáze ekologicky certifikovaných osiv

Dle ustanovení Evropské komise z roku 2012 používají země evropské unie oficiální databáze ekologicky certifikovaných osiv jako ústřední nástroj pro správu a vyhledávání těchto osiv. Společnosti nabízející organická osiva mohou do databáze zadat své produkty a farmář si zde poté vybere požadované množství i odrůdu. Databáze jsou používány též ke statistickým údajům, jako jsou například změny množství osiv v průběhu času. Zatímco některé země používají velké a známé databáze jako je OrganicXseeds, existují i země pro které databáze ekologických osiv nejsou dostupné vůbec. V dalších zemích, jako například v Itálii a

Švýcarsku, nejsou databáze farmáři hojně využívány a to z důvodu absence lokálně zajímavých odrůd (Itálie) nebo omezený zájem místních semenářských firem (Švýcarsko) (Doring et al., 2012).

Databáze ekologicky certifikovaných osiv pro Českou republiku - Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský

Povinností každého producenta či dodavatele ekologických osiv je registrovat jednotlivé odrůdy do Databáze ekologických osiv. Tuto povinnost mu ukládá zákon č. 219/2003 Sb., § 13. Podnikatel musí před samotnou registrací prokázat, že prošel kontrolou dle pravidel EU. V neposlední řadě musí prokázat, že jeho osivo / sadba vyhovuje zákonným požadavkům na rozmnožovací materiál. Povinné údaje u nabízeného osiva / sadby jsou: vědecký název druhu a název odrůdy, jméno a kontaktní údaje dodavatele, země kde je odrůda registrována, datum od kterého je odrůda dostupná, množství osiva a název či číselný kód organizace, která provedla poslední kontrolu a vystavila certifikát na ekologické osivo / sadbu.

Oficiální databázi ekologických osiv vede Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský na základě pověření Ministerstva zemědělství České republiky. Databáze ekologických osiv se řídí zákonem č. 219/2003 Sb., o oběhu osiva a sadby, ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství, ve znění pozdějších předpisů a Nařízením Komise 889/2008. Odbor osiv a sadby vede nejen tuto databázi, ale též vydává povolení k použití konvenčního materiálu pro ekologické zemědělce.

4. Cíl práce a hypotézy

4.1. Cíl práce

Cílem této diplomové práce bylo zhodnocení používání bioosiv ekologicky hospodařícími farmáři v ČR a zjištění informovanosti o dostupnosti nabízených bioosiv. Dalšími cíli práce jsou:

- a.) Analýza databáze certifikovaných osiv pro ekologické zemědělství
- b.) Vyhodnocení dostupnosti těchto osiv

4.2. Hypotézy

- a.) Databáze nabídky ekologicky certifikovaných osiv jsou přehledné, snadno dostupné, farmáři je znají a běžně je využívají.
- b.) V České republice je dostatečná nabídka osiv pro ekologické zemědělství.

5. Metodika

5.1. Hodnocení databáze ekologicky certifikovaných osiv

Analýza dostupnosti a nabídky ekologicky certifikovaných osiv probíhala prostřednictvím Databáze ekologicky certifikovaných osiv, kterou spravuje Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský prostřednictvím svých webových stránek www.ukzuz.cz a také na základě statistických údajů poskytnutých odborem osiv a sadby (ÚKZUZ). Provozovatel databáze je zřízen Ministerstvem zemědělství ČR. Odkaz na Databázi ekologicky certifikovaných osiv: <http://eagri.cz/public/web/ukzuz/portal/osivo-a-sadba/ekologicke-osivo/vyjimky-na-pouziti-konvencniho-osiva-v-prehled-eko-osiv.html>

Obrázek 1: Databáze ekologických osiv (printscreen)

Databáze ekologických osiv

Oficiální databázi ekologických osiv vede Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský na základě pověření Ministerstva zemědělství České republiky podle následující legislativy:

- zákon č. 219/2003 Sb., o oběhu osiva a sadby, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení Komise 889/2008

Dodavatelé zasílají změny v nabídce ekologických osiv pravidelně po každé větší změně v množství nabízeného osiva, v zimě a jarní sezóně minimálně 1x měsíčně.

Kontaktní adresa:
ÚKZÚZ, odbor osiv a sadby
Za Opravnou 4
Praha 5 - Motol
150 06
e-mail: odbor.os@ukzuz.cz
tel.: 257 294 223

Skupina	Druh	Odřůda	Dodavatel	Dostupnost
Pícniny	jilek vytrvalý	Aberavon	SEED SERVICE s.r.o.	Ano
Pícniny	svazanka vratičolistá	Boratus	SEED SERVICE s.r.o.	Ano
Pícniny	vikev panonská	Dětenická panonská	KLEE AGRO s.r.o.	Ano
Pícniny	vikev panonská	Dětenická panonská	SEED SERVICE s.r.o.	Ano
Pícniny	jilek mnohokvětý (jednoletý)	DS Ronaldo	SEED SERVICE s.r.o.	Ano
Pícniny	hrách polní	Eso	PRO-BIO, obchodní společnost s.r.o.	Ano
Pícniny	jilek mnohokvětý (jednoletý)	Geza	SEED SERVICE s.r.o.	Ano

Zdroj: eagri.cz

Dodavatelé zasílají veškeré změny v nabídce svých ekologických osiv pravidelně po každé nezanedbatelné změně v množství dostupného osiva a to v zimní i jarní sezóně minimálně 1x

5.2. Dotazníkové šetření

V průběhu měsíce ledna a února roku 2017 bylo rozesláno celkem 242 dotazníků. Dotazníky byly rozeslány jak formou elektronickou za pomoci webového portálu www.mojeanketa.cz i formou fyzickou v podobě vytištěného dotazníku. Adresáti byli farmáři s ornou půdou hospodařící ekologickým způsobem a s platným certifikátem. Kontakty byly získány za pomoci veřejné databáze ekologických zemědělců z webového portálu www.eagri.cz. Návratnost dotazníku činila 38,72 %.

Dotazník obsahoval celkem 12 tematicky zaměřených otázek na problematiku ekologicky certifikovaných osiv v návaznosti na druh činnosti farmáře i rozmanitost a dobu podnikání (Příloha 1). Otázky dotazníku byly následující:

1. Velikost ekologicky obhospodařované půdy?
2. Jak dlouho se věnujete ekologickému hospodaření?
3. Zaměření ekofarmy?
4. Jaké plodiny pěstujete?
5. Procentuální zastoupení plodin v osevním postupu?
6. Jaké obilniny používáte v osevním postupu?
7. Jaká osiva upřednostňujete?
8. Žádal jste někdy o výjimku na použití konvenčního osiva?
9. Znáte Databázi ekologicky certifikovaných osiv
10. Jaké znáte dodavatele ekologicky certifikovaných osiv?
11. Důvody použití farmářského osiva?
12. Představte si ideální situaci, kdy budou všechna Vámi požadovaná ekologicky certifikovaná osiva dostupná.

6. Výsledky

6.1. Analýza dostupnosti ekologicky certifikovaných osiv

Následující kapitola mapuje dostupnost za poslední dva roky vždy k vybraným měsícům – únor a listopad, v letech 2015 a 2016. Analýza Databáze ekologicky certifikovaných osiv proběhla na základě statistických údajů poskytnutých odborem osiv a sadby (ÚKZUZ) a také prostřednictvím webových stránek www.ukzuz.cz.

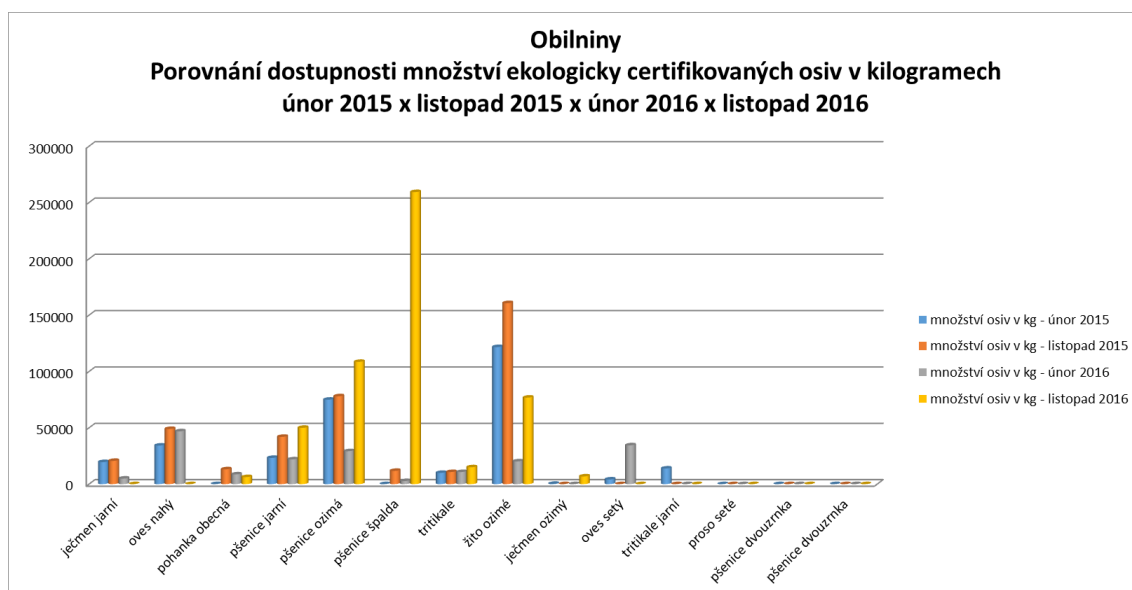
Dostupnost ekologicky certifikovaných osiv – Obilniny 2015 a 2016

Graf 2 a tabulka 4 ukazují dostupnost ekologicky certifikovaných osiv obilnin a jejich množství v kilogramech ve vybraných měsících – únoru 2015, listopadu 2015, únoru 2016 a listopadu 2016. V prvním sledovaném měsíci, únoru 2015, byla největší nabídka žita ozimého (40 % celkové nabídky osiv obilnin), následovala pšenice ozimá (25 %) a oves nahý (11 %). Naopak úplně chybělo osivo pohanky obecné, pšenice špaldy, prosa setého a pšenice dvouzrnky. Obdobně jako únor 2015 na tom byl i listopad 2015, kdy největší byla nabídka žita ozimého (42 % celkové nabídky osiv obilnin), následovala pšenice ozimá (20 %) a oves nahý (13 %). Nedostupné osivo bylo pro ječmen ozimý, oves setý, tritikale jarní, proso seté a pšenici dvouzrnku. V dalším sledovaném období, únoru 2016, byla dostupnost osiv obilnin statisticky nejmenší, celková nabídka totiž činila 180 058 kg osiv (13 % celkového množství všech čtyř sledovaných období). Nejvíce dostupného osiva bylo pro oves nahý (26 % celkové nabídky osiv obilnin), následoval oves setý (19 %) a pšenice ozimá (16 %). Nedostupná osiva v únoru 2016 byla u ječmene ozimého, tritikale jarního, prosa setého a pšenice dvouzrnky. V listopadu 2016 činila nabídka 38 % (522 788 kg) z celkového množství nabízených osiv, což bylo nejvíce ze všech čtyř sledovaných období. Pšenice špaldy bylo celých 50 % z celkové nabídky osiv obilnin, následovala pšenice ozimá (21 %) a žito ozimé (15 %). Osivo pro ječmen jarní, oves nahý, oves setý, tritikale jarní, proso seté a pšenici dvouzrnku bylo nedostupné.

Porovnáme-li nabídku osiv za všechna sledovaná období, vyjde nám, že nejvíce dostupné bylo osivo žita ozimého (27 % z celkového množství nabízených osiv obilnin za všechna sledovaná období), pšenice ozimé (21 % z celkového množství nabízených osiv obilnin za všechna sledovaná období) a pšenice špaldy, ačkoliv v únoru 2015 nabídka špaldy zcela chyběla (20 % z celkového množství nabízených osiv obilnin za všechna sledovaná období).

Zcela nedostupné bylo osivo prosa setého a pšenice dvouzrnky.

Graf 2: Obilniny – Dostupnost ekologicky certifikovaných osiv v kilogramech



Zdroj: Vlastní analytické šetření

Tabulka 4: Obilniny - Dostupnost ekologicky certifikovaných osiv v kilogramech

	množství osiv (kg a %)							
	únor 2015		listopad 2015		únor 2016		listopad 2016	
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
ječmen jarní	19600	6%	20650	5%	4985	3%	0	0%
oves nahý	34254	11%	49000	13%	46923	26%	0	0%
pohanka obecná	0	0%	13186	3%	8650	5%	6268	1%
pšenice jarní	23319	8%	42000	11%	22000	12%	50000	10%
pšenice ozimá	74970	25%	78030	20%	29250	16%	108558	21%
pšenice špalda	0	0%	11800	3%	2800	2%	259307	50%
tritikale	10000	3%	10750	3%	10750	6%	15000	3%
žito ozimé	121700	40%	160705	42%	20200	11%	76805	15%
ječmen ozimý	290	0%	0	0%	0	0%	6850	1%
oves setý	4164	1%	0	0%	34500	19%	0	0%
tritikale jarní	13910	5%	0	0%	0	0%	0	0%
proso seté	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
pšenice dvouzrnka	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
celkem (kg)	302207		386121		180058		522788	

Zdroj: Vlastní analytické šetření

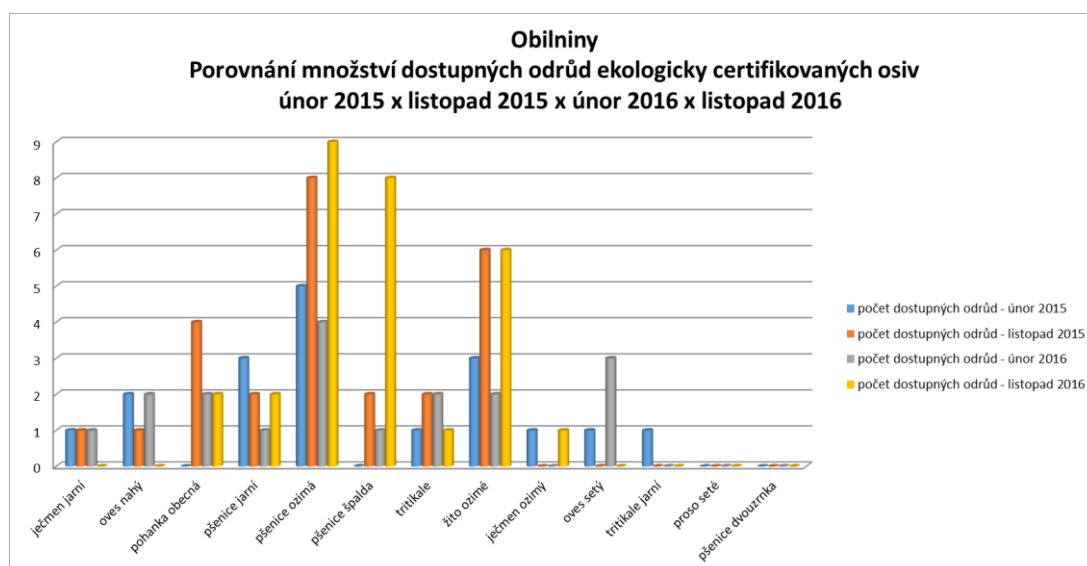
Předmětem dalšího sledování bylo i množství nabízených odrůd u jednotlivých plodin ve vybraných měsících – únoru 2015, listopadu 2015, únoru 2016 a listopadu 2016. (Graf 3, Tabulka 5)

V prvním sledovaném měsíci, únoru 2015, bylo nabízeno nejvíce odrůd pro pšenici ozimou (5 odrůd), následovala pšenice jarní (3 odrůdy) a žito ozimé (3 odrůdy).

I v listopadu 2015 bylo v nabídce obilnin nejvíce odrůd pro pšenici ozimou (8 odrůd), dále pro žito ozimé (6 odrůd) a pohanku obecnou (4 odrůdy). V dalším sledovaném období, únoru 2016, byla nejpestřejší nabídka odrůd pro pšenici ozimou (4 odrůdy), následoval oves setý (3 odrůdy), pohanka obecná, tritikale a žito ozimé (2 odrůdy). V listopadu 2016 bylo nabízeno nejvíce odrůd opět pro pšenici ozimou (9 odrůd), pšenici špaldu (8 odrůd) a žito ozimé (6 odrůd).

Porovnal jsem pestrost nabídky osiv pro jednotlivé plodiny vzhledem ke všem sledovaným obdobím a vyšlo mi, že celých 28,57 % nabídky osiv zastupovaly odrůdy pšenice ozimé, 18,68 % osiv pak odrůdy žita ozimého a 12,09 % bylo osiv odrůd pšenice špaldy.

Graf 3: Obilniny - Množství dostupných odrůd ekologicky certifikovaných osiv



Zdroj: Vlastní analytické šetření

Tabulka 5: Obilniny - Množství dostupných odrůd ekologicky certifikovaných osiv

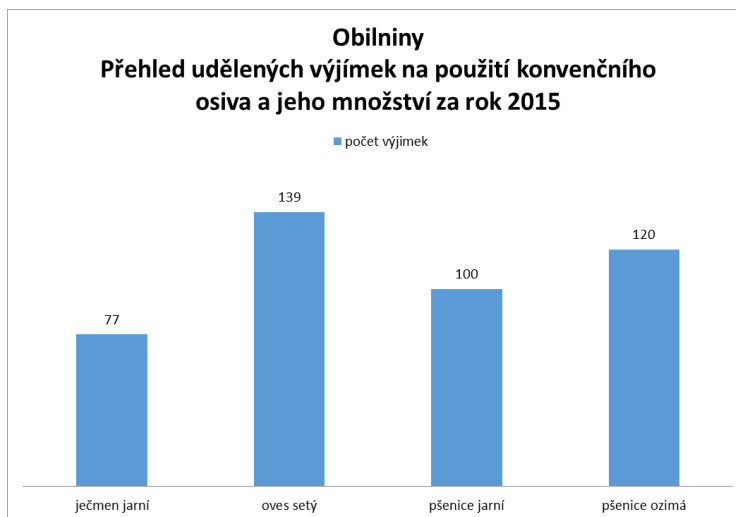
	množství odrůd (počet a %)							
	únor 2015		listopad 2015		únor 2016		listopad 2016	
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
ječmen jarní	1	6%	1	4%	1	6%	0	0%
oves nahý	2	11%	1	4%	2	11%	0	0%
pohanka obecná	0	0%	4	15%	2	11%	2	7%
pšenice jarní	3	17%	2	8%	1	6%	2	7%
pšenice ozimá	5	28%	8	31%	4	22%	9	31%
pšenice špalda	0	0%	2	8%	1	6%	8	28%
tritikale	1	6%	2	8%	2	11%	1	3%
žito ozimé	3	17%	6	23%	2	11%	6	21%
ječmen ozimý	1	6%	0	0%	0	0%	1	3%
oves setý	1	6%	0	0%	3	17%	0	0%
tritikale jarní	1	6%	0	0%	0	0%	0	0%
proso seté	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
pšenice dvouzrnka	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
celkem (počet)	18		26		18		29	

Zdroj: Vlastní analytické šetření

Výjimky k použití konvenčního osiva obilnin

V roce 2015 bylo uděleno celkem 436 výjimek na použití konvenčního osiva obilnin. Největší zastoupení výjimek bylo u ovsa setého (31,88 %) a u pšenice ozimé (27,52 %). Nejméně výjimek na použití konvenčního osiva bylo evidováno u ječmene jarního (17,66 %) (Graf 4)

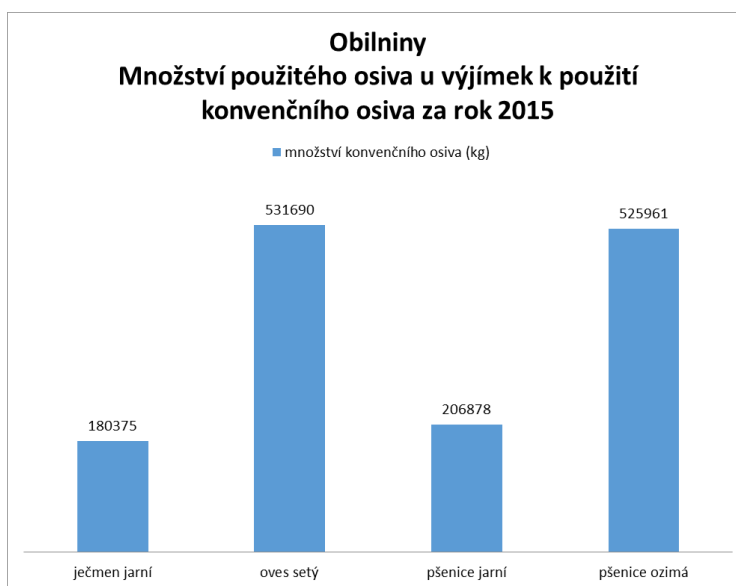
Graf 4: Obilniny – Udělené výjimky na použití konvenčního osiva za rok 2015



Zdroj: Vlastní analytické šetření

Celkové množství použitého osiva v případě výjimek na použití konvenčního osiva znázorňuje graf 5. Průměrné množství použitého osiva na jednoho žadatele bylo u ječmene jarního 2342,53 kg, ovsa setého 3825,11 kg, pšenice jarní 2068,78 kg a u pšenice ozimé 4383,01 kg.

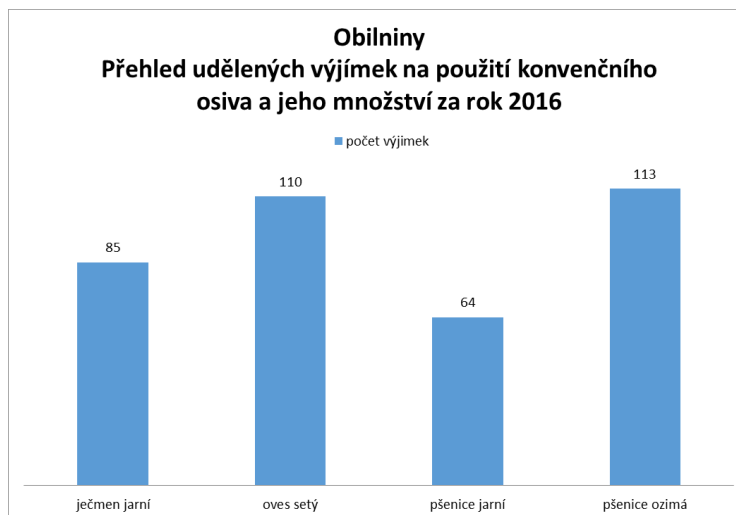
Graf 5: Množství použitého osiva u výjimek k použití konvenčního osiva za rok 2015



Zdroj: Vlastní analytické šetření

V roce 2016 bylo uděleno celkem 372 výjimek na použití konvenčního osiva obilnin, což značí pokles o 15 % oproti roku 2015. Největší zastoupení výjimek bylo u pšenice ozimé (30,38 %) a ovsa setého (29,57 %). Nejméně výjimek na použití konvenčního osiva bylo tentokrát evidováno u pšenice jarní (17,2 %) (Graf 6)

Graf 6: Přehled udělených výjimek na použití konvenčního osiva za rok 2016



Zdroj: Vlastní analytické šetření

Množství použitého osiva v případě výjimek na použití konvenčního osiva v roce 2016 znázorňuje graf 7. Průměrné množství použitého osiva na jednoho žadatele bylo u ječmene jarního 2083,35 kg, ovse setého 3242,77 kg, pšenice jarní 2082,69 kg a u pšenice ozimé 4460,73 kg.

Graf 7: Množství použitého osiva u výjimek k použití konvenčního osiva za rok 2016

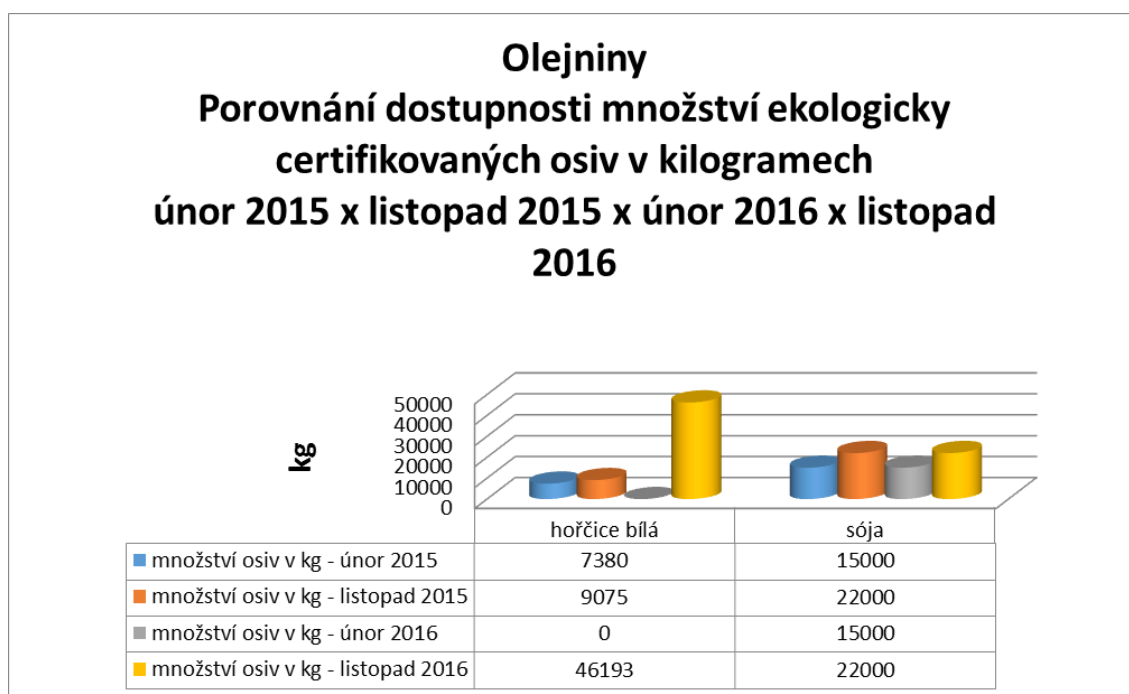


Zdroj: Vlastní analytické šetření

Dostupnost ekologicky certifikovaných osiv – Olejnin 2015 a 2016

Graf 8 ukazuje dostupnost ekologicky certifikovaných osiv olejnin a jejich množství v kilogramech ve vybraných měsících – únoru 2015, listopadu 2015, únoru 2016 a listopadu 2016. V databázi osiv bylo k dispozici ve sledovaném období osivo vždy jen dvou olejnin a to hořčice bílé a sóji. V roce 2015 i 2016 nabízela firma PRO-BIO, obchodní společnost s.r.o. hořčici bílou v odrůdě Severka, SAATBAU ČESKÁ REPUBLIKA s.r.o. pak odrůdy Merlin a Amandine a SEED SERVICE s.r.o. odrůdu Andromeda. V roce 2016 nabízela navíc firma OSEVA PRO s.r.o. odrůdu Elendil. Výjimky na použití konvenčního osiva pro olejninu nebyly evidovány.

Graf 8: Olejnin - Dostupnost množství ekologicky certifikovaných osiv (kg)

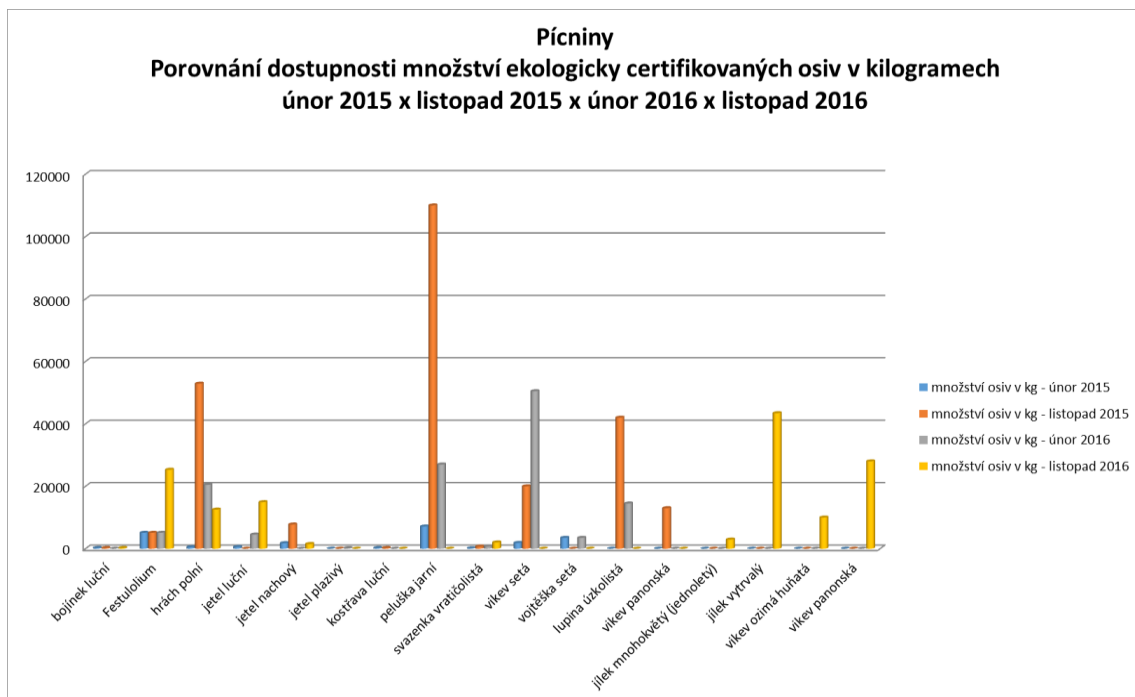


Zdroj: Vlastní analytické šetření

Dostupnost ekologicky certifikovaných osiv – Pícniny 2015 a 2016

Graf 9 a tabulka 6 ukazují dostupnost ekologicky certifikovaných osiv pícnin a jejich množství v kilogramech ve vybraných měsících – únoru 2015, listopadu 2015, únoru 2016 a listopadu 2016. Celkem nabízené množství osiv za všechna sledovaná období činilo 540751,9 kg. Největší nabídka připadala na osivo pelušky jarní (27 %), hrachu polního (16 %) a vikve seté (13 %). Naopak téměř nedostupné bylo osivo bojínku lučního, jetele plazivého, kostřavy luční, jílku mnohokvětého nebo vojtěšky seté.

Graf 9: Pícniny – Dostupnost množství ekologicky certifikovaných osiv (kg)



Zdroj: Vlastní analytické šetření

Tabulka 6: Pícniny - Dostupnost ekologicky certifikovaných osiv v kilogramech

	množství osiv (kg a %)							
	únor 2015		listopad 2015		únor 2016		listopad 2016	
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
bojínek luční	256	1%	256	0%	0	0%	256	0%
Festulolium	5110	24%	5110	2%	5110	4%	25315	18%
hrách polní	500	2%	52900	21%	20500	17%	12550	9%
jetel luční	560	3%	0	0%	4545	4%	14931,4	11%
jetel nachový	1800	9%	7775	3%	0	0%	1520	1%
jetel plazivý	20	0%	20	0%	200	0%	0	0%
kostřava luční	250	1%	250	0%	0	0%	0	0%
peluška jarní	7130	34%	110000	44%	27000	22%	0	0%
svazenka vratičolistá	145	1%	694	0%	750	1%	2025	1%
vikev setá	1875	9%	20000	8%	50500	41%	0	0%
vojtěška setá	3500	17%	0	0%	3500	3%	0	0%
lupina úzkolistá	0	0%	42000	17%	14500	12%	0	0%
vikev panonská	0	0%	13000	5%	0	0%	0	0%
jilek mnohokvětý (jednoletý)	0	0%	0	0%	0	0%	2953,5	2%
jilek vytrvalý	0	0%	0	0%	0	0%	43445	31%
vikev ozimá huňatá	0	0%	0	0%	0	0%	10000	7%
vikev panonská	0	0%	0	0%	0	0%	28000	20%
celkem (kg)	21146		252005		126605		140995,9	

Zdroj: Vlastní analytické šetření

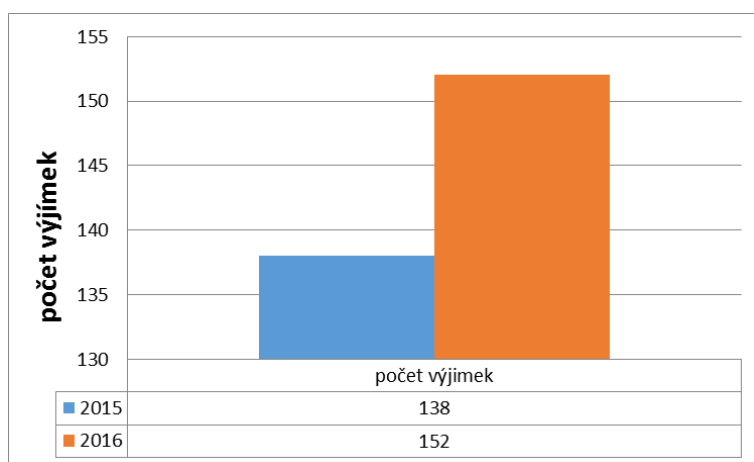
Dostupnost rozmnožovacího materiálu brambor

Pro rozmnožovací materiál brambor v ekologickém zemědělství platí stejná pravidla jako v zemědělství konvenčním a to dle zákona č. 54/2012 Sb., kterým se mění zákon 219/2003 Sb., o uvádění do oběhu osiva a sadby pěstovaných rostlin. V roce 2008 skončila všeobecná

výjimka na použití konvenční sadby brambor v ekologickém zemědělství a z důvodu absence nabídky ekologicky uznané sadby používají ekofarmáři uznanou konvenční sadbu. Uznanou konvenční sadbu lze použít po podání žádosti na ÚKZUZ a následném vydání povolení k použití konvenční sadby. Biopěstitelé mohou tuto žádost podávat od roku 2010 (Diviš, 2012).

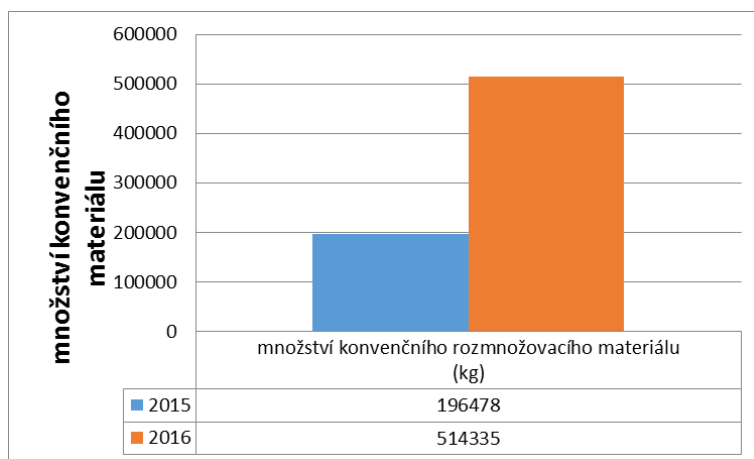
V roce 2015 bylo uděleno celkem 138 výjimek a v roce 2016 celkem 152 výjimek na použití konvenční sadby viz graf 10. Množství použitého konvenčního materiálu lze vidět na grafu 11.

Graf 10: Brambory – počet výjimek 2015, 2016



Zdroj: Vlastní analytické šetření

Graf 11: Brambory – množství konvenčního materiálu 2015, 2016



Zdroj: Vlastní analytické šetření

6.2. Výsledky dotazníkového šetření

Ve sledovaném souboru bylo největší množství farem o rozloze více než 500 ha a to konkrétně 22 farem (34 %). Farem s rozlohou 150 – 500 hektarů bylo 20 (31 %). Nižší zastoupení tvořily farmy s rozlohou méně než 50 hektarů (19 %) a rozlohou 50 – 150 hektarů (16 %) jak je vidět z grafu 12.

Graf 12: Velikost ekologicky obhospodařované půdy



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření

U farem s rozlohou větší než 150 hektarů odpovědělo 71,43 % dotázaných, že se ekologickému zemědělství věnují již více než 10 let. Kdežto u podniků s výměrou menší než 150 hektarů se ekologickému zemědělství věnuje 54,54 % 5-10 let a 45,46 % více než 10 let. Pouze dva respondenti uvedli, že se ekologickému zemědělství věnují méně než 5 let, obě farmy uvádějí rozlohu 150 - 500 hektarů (Tabulka 7).

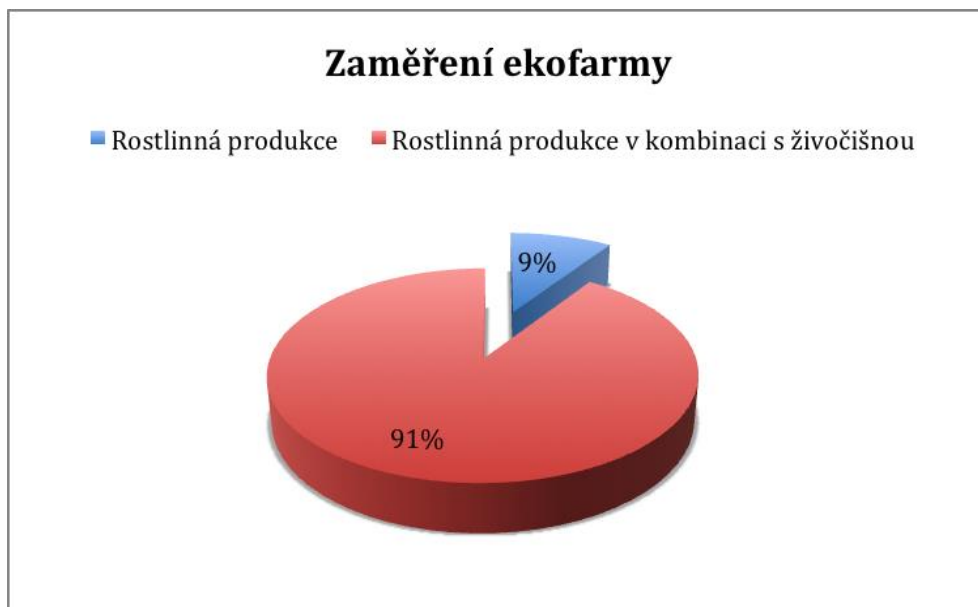
Tabulka 7: Délka ekologického farmaření

		Délka ekologického farmaření		
		Méně než 5 let	5 až 10 let	Více než 10 let
Rozloha farmy	méně než 50 hektarů		6	6
	50-150 hektarů		6	4
	150-500 hektarů	2	2	16
	více než 500 hektarů		8	14

Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření

Naprostá většina dotázaných uvedla, že provozuje rostlinnou výrobu v kombinaci s živočišnou a to přesně 90,63 %. Zbytek respondentů uvedl pouze rostlinnou výrobu z čehož většina byly farmy s rozlohou do 50 hektarů viz graf 13.

Graf 13: Zaměření ekofarmy



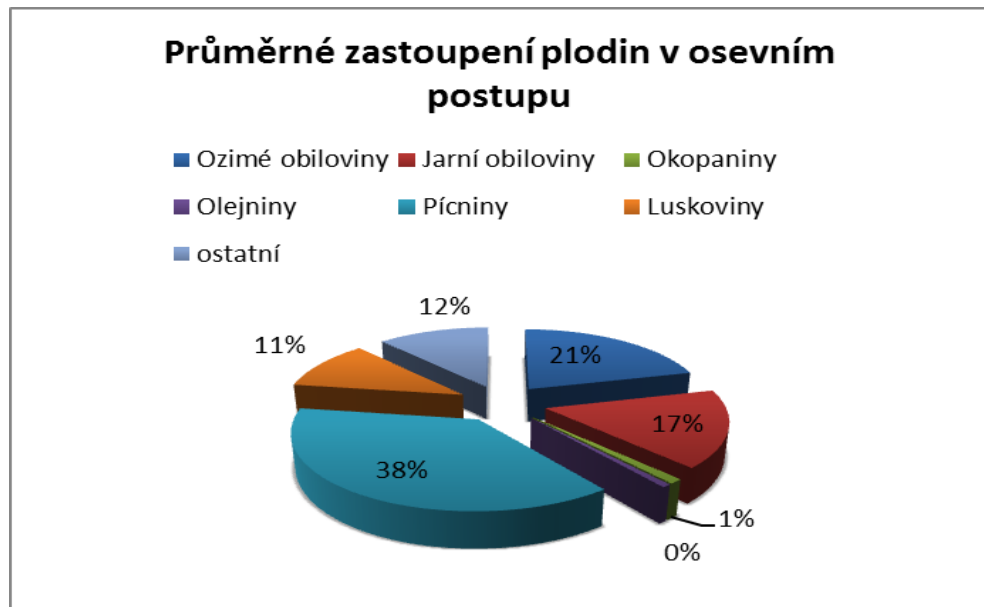
Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření

Z výzkumu také vyplynulo, že mezi dotázanými ekologickými farmáři se nejhojněji pěstují píce (38 %), ozimé obiloviny (21 %) a jarní obiloviny (17 %). Pěstování olejnin, kupříkladu řepky olejky, se dle předpokladu umístilo na posledním místě (Graf 14). V kategorii „ostatní plodiny“ farmáři nejvíce uvádějí zeleninu, TTP, kmín, svazenu nebo konopí seté. Jako vysvětlení pro nejvíce pěstovanou plodinu – pícniny se jeví fakt, že většina farmářů (91 %) do dotazníku uvádí nejen rostlinnou, ale i živočišnou produkci. Pícniny jsou plodiny, které se pěstují pro výrobu zelené píce na seno, siláž a senáž. Rozmanitost pěstování plodin a jejich zastoupení v osevním postupu se liší v závislosti na velikosti farmy (Grafy 15 - 18).

Řepku lze úspěšně ekologicky pěstovat jen za dodržení určitých agrotechnických podmínek. V ekologickém zemědělství je omezené dusíkaté hnojení, takže je nutné mít předplodinu, která dodá dostatek dusíku. Je nutné zajistit rychlé vzcházení řepky - důležitá je ochrana proti dřepčíkům: výběrem odrůdy, termínem setí, kvalitou osiva, dalšími agrotechnickými opatřeními. Je nutné zvýšit výsevek na trojnásobek u liniových odrůd a dvojnásobek u

hybridních odrůd. Je potřebné sít do širších řádků, alespoň 25 cm, umožňujících plečkování při zaplevelení. Zároveň se plečkování velmi dobře uplatňuje při hospodaření s půdním vzduchem a vodou a podporuje i mineralizaci dusíku (Škeřík, 2011).

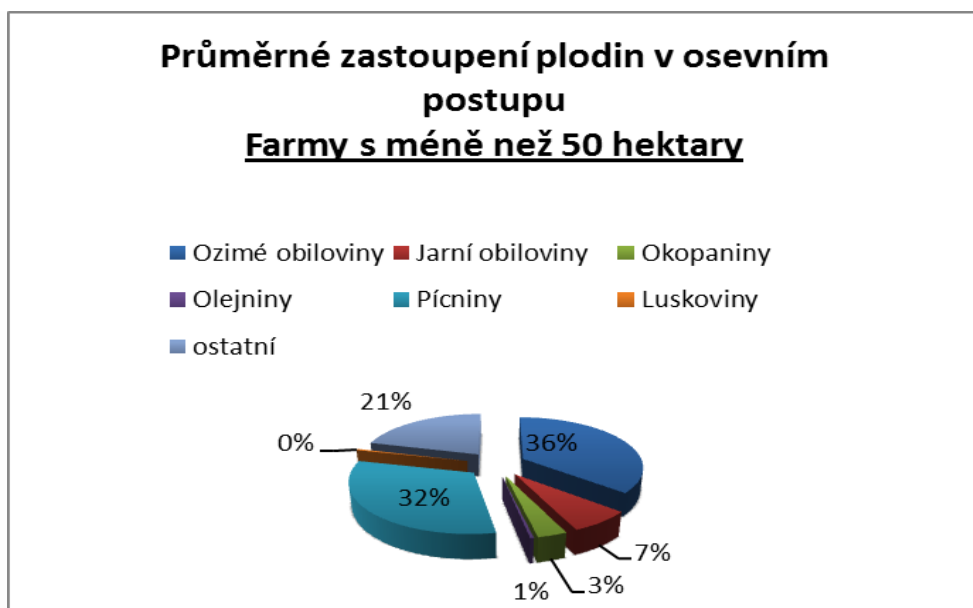
Graf 14: Průměrné zastoupení plodin v osevním postupu



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření

Pouze u malých farem se zemědělskou půdou do 50 hektarů se nejvíce pěstují ozimé obiloviny (36 %), následují pícniny (32 %) a poměrně značné množství dalších ostatních plodin (21 %). U těchto menších farem se oproti větším objevuje trend pěstování brambor (3 %). 1 % dotázaných uvedlo pěstování olejin.

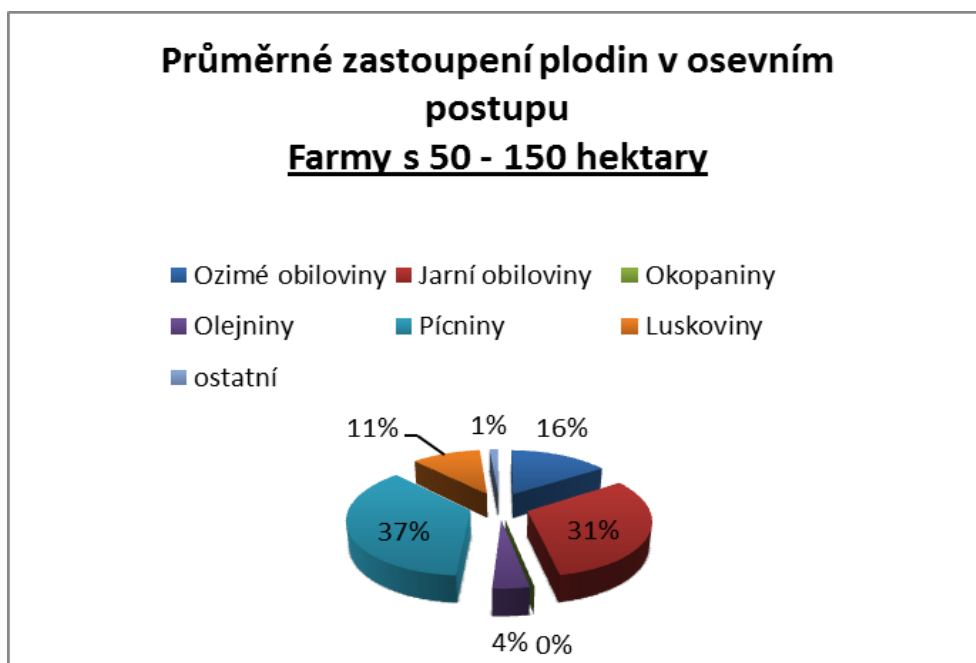
Graf 15: Průměrné zastoupení plodin v osevním postupu - farmy s méně než 50 ha



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření

Větší farmy, s rozlohou zemědělské půdy od 50 - 150 hektarů, pěstují v první řadě pícniny (37 %). Ovšem druhou nejpěstovanější plodinou u této skupiny farmářů jsou jarní obiloviny (31 %), třetí pak ozimé obiloviny (16 %).

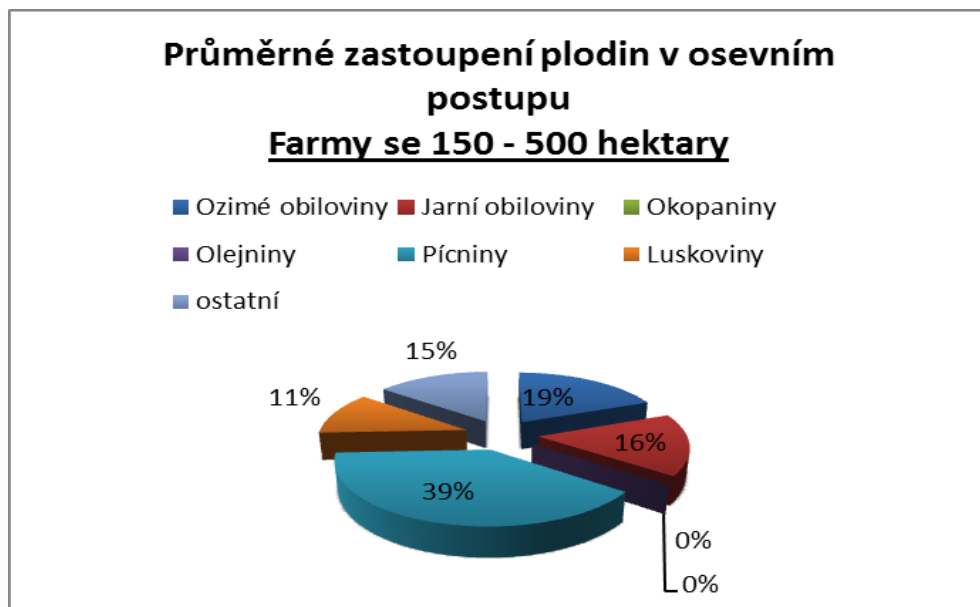
Graf 16: Průměrné zastoupení plodin v osevním postupu - farmy s 50 - 150 ha



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření

Středně velké farmy, s rozlohou zemědělské půdy od 150 - 500 hektarů, udali, že nejvíce pěstují pícniny (39 %). Další plodiny byly u takto velkých farem velice vyrovnané – ozimé obilniny (19 %), jarní obiloviny (16 %), ostatní plodiny (15 %) a luskoviny (11 %).

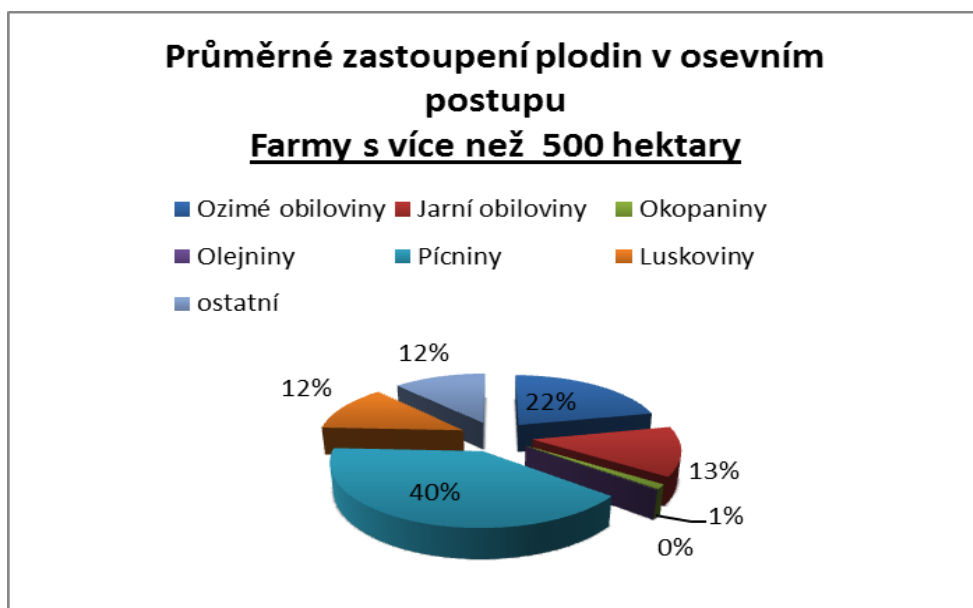
Graf 17: Průměrné zastoupení plodin v osevním postupu - farmy s 150 - 500 ha



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření

U velkých farem s ornou půdou nad 500 hektarů jasně dominovaly pícniny (40 %), dále ozimé obiloviny (22 %) a jarní obiloviny (13 %).

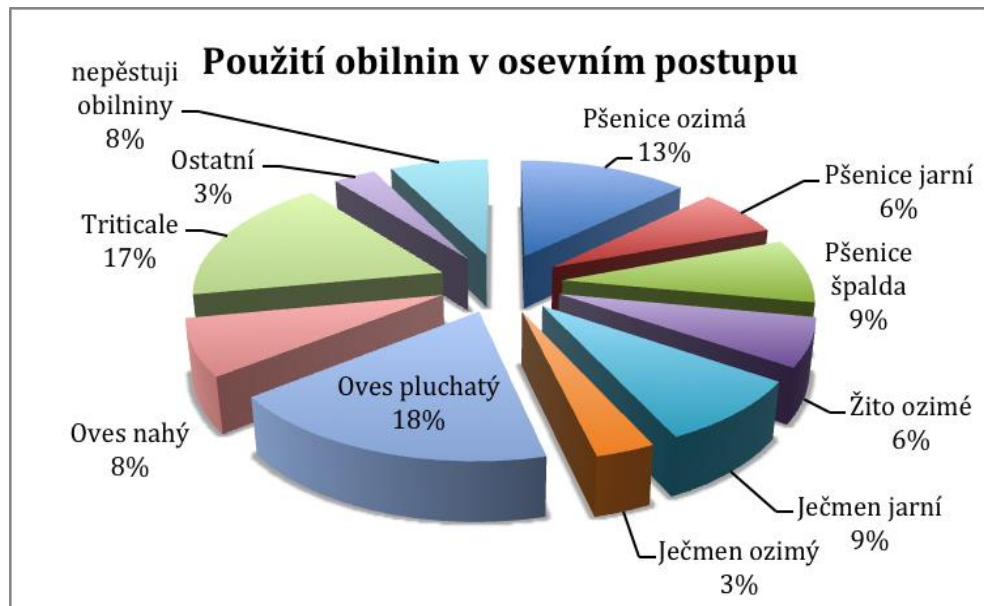
Graf 18: Průměrné zastoupení plodin v osevním postupu - farmy s více než 500 ha



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření

Nejvíce pěstovanou obilninou mezi farmáři se dle dotazníkového šetření stal oves pluchatý (18 %), následovalo triticales (17 %) a třetí v pořadí byla pšenice ozimá (13 %). Poměr vůči ostatním pěstovaným plodinám je názorně zobrazen na grafu 19. Pšenice špalda i ječmen jarní měly shodně 9 %. Oves nahý měl zastoupení 8 % a velmi málo zastoupena byla pšenice jarní, žito ozimé a ječmen ozimý. 3 % dotázaných uvedli pěstování dalších obilnin a to např. jetelotravní směsku s ovsem, lupinu úzkolistou a raven. Celých 8 % dotázaných farmářů uvedlo, že obilniny nepěstuje vůbec viz graf 19.

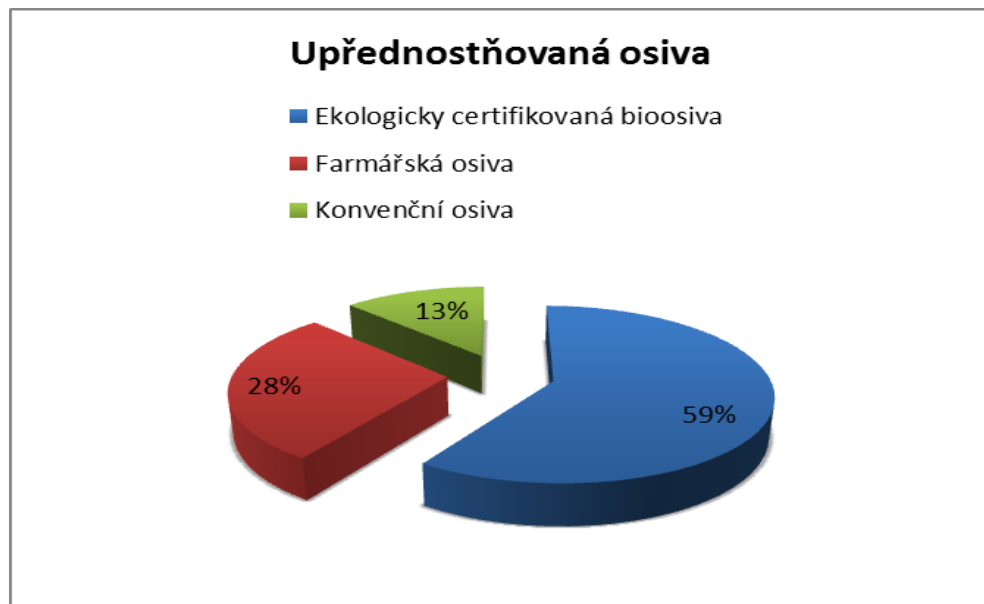
Graf 19: Použití obilnin v osevním postupu



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření

Z grafu 20 je vidět, že většina ekologicky hospodařících farmářů upřednostňuje ekologicky certifikovaná osiva (59 %), dále pak farmářská osiva (28 %) a nejméně využívaná jsou konvenční osiva za použití výjimky k použití (13 %).

Graf 20: Upřednostňovaná osiva



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření

Preference použití osiv mezi farmáři v závislosti na velikosti orné půdy farmy lze vidět v tabulce 8.

Tabulka 8: Upřednostňovaná osiva v závislosti na velikosti orné půdy

		Upřednostňovaná osiva		
		Ekologicky certifikovaná bioosiva	Farmářská osiva	Konvenční osiva
Rozloha farmy	více než 500 hektarů	16	4	2
	méně než 50 hektarů	8	2	2
	50-150 hektarů	6	4	0
	150-500 hektarů	8	8	4

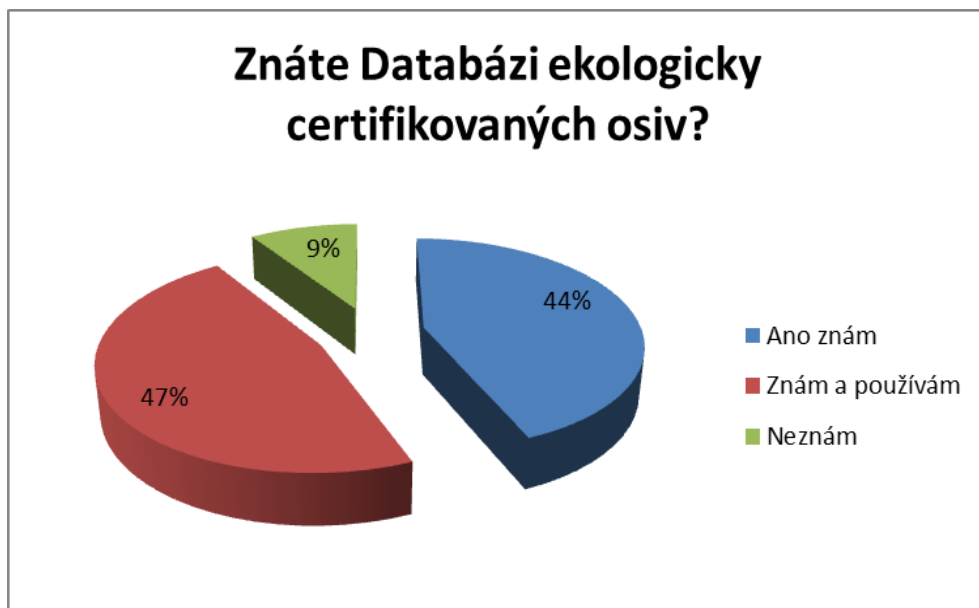
Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření

Pouze 20,6 % za svou dobu ekologického hospodaření nežádalo o výjimku k použití konvenčního osiva. Tito farmáři používají své farmářské osivo nebo nakupují ekologicky certifikované osivo od autorizovaných prodejců bioosiv. Převážná většina (79,4 %) ale o výjimku žádá a to nejčastěji z důvodu nedostupnosti požadovaného bioosiva na trhu. Někteří farmáři, kteří zastávají farmářské osivo a zároveň již žádali o výjimku k použití konvenčního osiva uvádějí, že prvotním důvodem pro žádost o výjimku byla snížená kvalita farmářského osiva – možnost krátkodobého použití z důvodu příměsi semen plevelů a v druhé řadě pak nedostupnost požadovaného bioosiva.

Hlavním důvodem preference a použití farmářského osiva u relevantních respondentů byla hlavně cena, tj. náklady na osivo (43,8 %). Farmář využívá část osiva ze sklizně k dalšímu zasetí a tím se jeho náklady snižují. Většina těchto farmářů si je však vědoma snižující se kvality farmářského osiva opakovaným přeséváním. Dalším důvodem byla u celkem 35,4 % respondentů nedostupnost ekologicky certifikovaných osiv – což naznačuje možnost, že by tyto farmáři při dostupnosti požadovaných osiv upustili od používání osiv farmářských a preferovali by právě ta ekologická. Zde se projevuje faktor dlouhodobé nedostupnosti některých požadovaných odrůd v biokvalitě. Pouze 6,3 % respondentů udává jako důvod k použití farmářského osiva kvalitu, což kvalitativně nahrává ekologicky certifikovaným osivům a farmáři si tento fakt uvědomují.

Dle průzkumu zná Databázi ekologicky certifikovaných osiv 44 % dotázaných, dalších 47 % tuto databázi zná a používá a 9 % ji nezná (Graf 21).

Graf 21: Znalost databáze ekologicky certifikovaných osiv

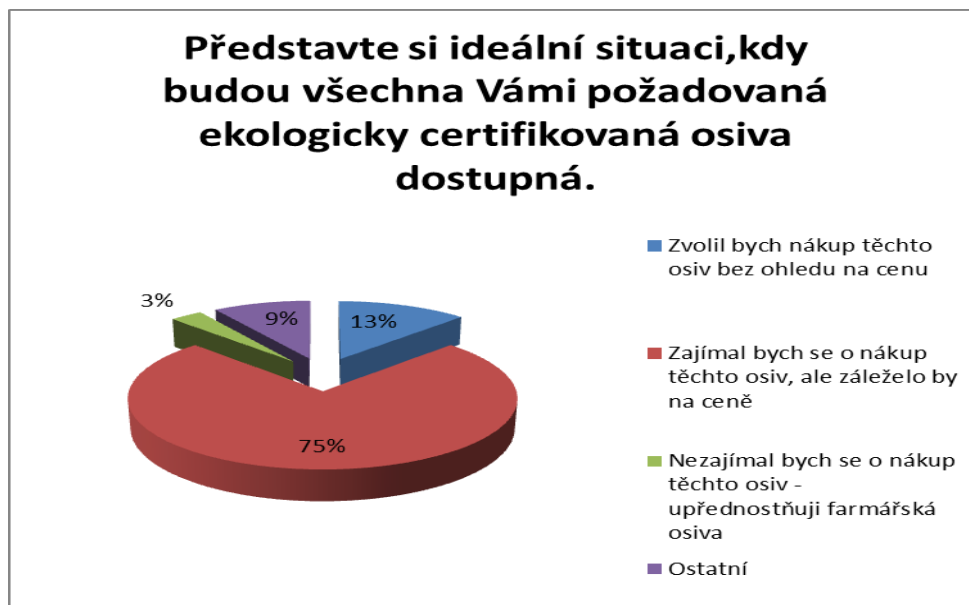


Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření

Za ideální situace na trhu a kompletní dostupnosti požadovaných bioosiv by se celkem 48 farem (75 %) zajímalo o nákup těchto osiv, ale záleželo by na ceně. Mezi dotázanými se našli i tací, kteří by toto osivo koupili i bez ohledu na cenu, celkem 8 dotázaných (13 %). Tito farmáři navíc dodávají, že ekologičtí zemědělci by měli z vlastní iniciativy a přesvědčení volit ekologicky certifikovaná osiva. Pouze dvě farmy si stojí za použitím farmářského osiva (3 %) z čehož vyplývá, že většina zastánců farmářských osiv je k tomuto používání víceméně donucena dlouhodobou nedostupností požadovaných bioosiv na trhu (Graf 22).

Farmáři, kteří by se nezajímali o nákup bioosiv v případě dostupnosti dodávají, že již od pradávna si zemědělci ponechávají část sklizně na setí jakožto proces přirozený a nejefektivnější. Jako nemorální udávají zákonem zakázané pěstování některých plodin z farmářských osiv (kukuřice, slunečnice či topinambur).

Graf 22: Preference osiva v ideálních podmínkách



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření

Nejznámějším dodavatelem ekologicky certifikovaných osiv mezi farmáři je dle výzkumu společnost PRO-BIO s.r.o., tu zná celkem 87 % dotázaných. Ani další dodavatelé nejsou českým farmářům neznámí, společnost OSEVA UNI, a.s. zná 65 % dotázaných, PRODEJ-BIO s.r.o. 45 % dotázaných a SEED SERVICE s.r.o. 42 % dotázaných. Jako méně známé se dle průzkumu jeví Zemědělská agentura, s.r.o. (26 %) nebo KLEE AGRO s.r.o. (19 %) (Tabulka 9).

Jako další dodavatele certifikovaných bioosiv zemědělci uvádějí například společnost ze Smržic Semo a.s. nebo žateckou dceřinou společností Saatbau Linz Česká republika, spol. s r.o.

Tabulka 9: Znalost dodavatelů ekologických osiv

Jaké záte dodavatele ekologicky certifikovaných osiv?		
Dodavatel	Počet farmářů z celkem dotázaných	% z celkem dotázaných
PRO-BIO, obchodní společnost s.r.o.	54	87%
OSEVA UNI, a.s.	40	65%
PRODEJ-BIO s.r.o.	28	45%
SEED SERVICE s.r.o.	26	42%
Zemědělská agentura, s.r.o.	16	26%
Ostatní-uvěďte	14	23%
KLEE AGRO s.r.o.	12	19%

Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření

7. Diskuze

Každým rokem v České republice stoupá počet ekologicky hospodařících farmářů (rok 2000 – 563 ekofarem, rok 2005 – 829 ekofarem, rok 2010 – 3517 ekofarem, rok 2016 – 4257 ekofarem), výměra ekologicky obhospodařované zemědělské půdy se zvyšuje stejně jako poptávka po surovinách a potravinách v bio kvalitě. Tento nárůst však nekoresponduje s produkcí a nabídkou osiv certifikovaných pro ekologické zemědělství.

Produkce ekologicky certifikovaných osiv je oproti produkci osiv v konvenčním zemědělství nákladnější, složitější a musí počítat s více faktory. Těmi hlavními je cena a kvalita vstupního rozmnožovacího materiálu, rajonizace a s ní spojené náklady na dopravu, málo certifikovaných čističek osiv či zdravotní zkoušky nemořených osiv C1 a C2 kategorií. Z těchto důvodů se cena bioosiva zvyšuje až na dvojnásobek ceny osiva konvenčního a je jedním z hlavních faktorů při rozhodování farmáře o použití tohoto osiva, což potvrdil i dotazníkový výzkum této diplomové práce, kdy 75 % dotázaných by se v ideálním případě dostupnosti osiv všech druhů ohlíželo na cenu. Dalším z možných faktorů snížené poptávky po bioosivech je přesvědčení farmářů o správnosti a používání farmářského osiva, přičemž opětovné používání může mít nežádoucí vliv na zdravotní stav, čistotu a v neposlední řadě i výnos tohoto osiva. Farmářská osiva upřednostňovalo dle průzkumu 28 % respondentů, ovšem při ideální nabídce a dostupnosti osiv všech druhů v biokvalitě by farmářská osiva použila už jen 3 % dotázaných. Ostatní uživatelé farmářských osiv by se o nabídku bioosiv zajímali. Dá se tedy domnívat, že od upuštění od používání farmářských osiv hraje opět významnou roli cenový faktor. Mezi ekofarmáři lze ale najít i takové, kterým záleží více na dostupnosti některých osiv v bio kvalitě než na jejich ceně. Dle dotazníku by totiž 13 % farmářů preferovalo ekologicky certifikovaná osiva bez ohledu na cenu.

Mezi další důvody menší poptávky ekologicky certifikovaných osiv se zdá být možnost farmářů využít podání žádosti o výjimku k použití konvenčního osiva. Poslední roky eviduje ÚKZUZ několik desítek žádostí o udělení výjimky k použití konvenčního osiva. V roce 2015 bylo uděleno 436 výjimek k použití konvenčního osiva obilnin a v roce 2016 pak 372 výjimek k použití konvenčního osiva obilnin. Tento fakt poklesu udělených výjimek může značit zvýšení dostupnosti množství či odrůd osiv požadovaných ekopěstiteli v roce 2016. Zvláště pak u pšenice jarní, kde klesl počet výjimek o celých 36 %.

Vzhledem k trvalé absenci ekologického rozmnožovacího materiálu brambor na českém trhu dochází k žádostem o výjimku k použití konvenčního sadbového materiálu. Farmář má též

možnost zvolit nákladnější variantu a to nákup ekologicky certifikované sadby ze sousedního Rakouska.

V porovnání se západoevropskými zeměmi je u nás nabídka bioosiv a všeobecně ekologicky certifikovaného rozmnožovacího materiálu malá (Urban, 2011). Rakousko disponuje, jak uvádí Konvalina (2010), mnohem větším množstvím i počtem odrůd než je tomu v České republice. Rakousko vede oficiální databázi ekologicky certifikovaných osiv AGES, obdobně jako u nás ÚKZUZ, a pro porovnání uvádím dostupnost bioosiv obilnin a olejnin.

Srovnání dostupnosti bioosiv prostřednictvím obou databází bylo provedeno dne 18.3.2017. Dle rakouské databáze ekologicky certifikovaných osiv AGES bylo k danému datu k dispozici 3074,04 tun obilnin (Tabulka 10) a 1117,63 tun olejnin (Tabulka 12). Dle české databáze ekologicky certifikovaných osiv ÚKZUZ bylo k danému datu k dispozici pouze 203,69 tun obilnin (Tabulka 11) a 17,02 tun olejnin (Tabulka 12). Nutno dodat, že značnou část nabídky v Rakousku zastupovala bioosiva kukuřice – 98 odrůd a téměř 2500 tun osiva. Databáze AGES eviduje i poměrně velké množství odrůd sadbového materiálu brambor, k danému datu byly však dostupné pouze dvě odrůdy - Laura a Erika.

Tabulka 10: Nabídka bioosiv obilnin z databáze AGES - 18.3.2017

Druh	Množství v (kg)	Počet odrůd
pšenice jarní	184004	3
kukuřice	2414703	98
ječmen jarní	350177	2
proso seté	994	1
triticale	24062	1
pšenice ozimá	48500	2
žito ozimé	30600	1
ječmen ozimý	21000	1
pšenice špalda	0	0
pšenice dvouzrnka	0	0
celkem k 18.3.2017	3074040	109

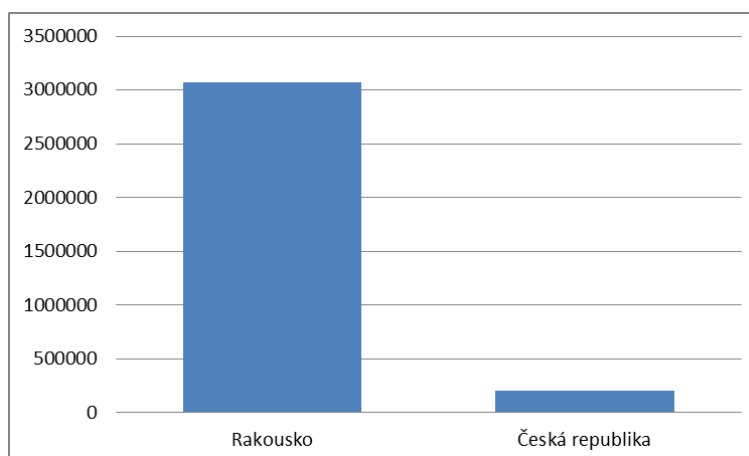
Zdroj: AGES (2017)

Tabulka 11: Nabídka bioosiv obilnin z databáze ÚKZUZ - 18.3.2017

Druh	Množství v (kg)	Počet odrůd
pšenice jarní	8000	1
kukuřice	0	0
ječmen jarní	0	0
proso seté	0	0
triticale	0	0
pšenice ozimá	48075	8
žito ozimé	44030	4
ječmen ozimý	50	1
pšenice špalda	98520	7
pšenice dvouzrnka	5017	1
celkem k 18.3.2017	203692	22

Zdroj: ÚKZUZ (2017)

Graf 23: Dostupné množství bioosiv obilnin v ČR a Rakousku k 18.3.2017 (kg)



Zdroj: AGES a ÚKZUZ (2017)

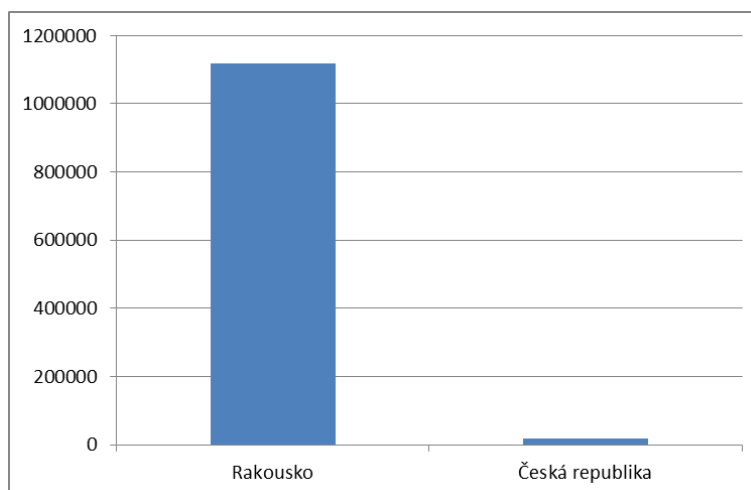
Graf 23 názorně ukazuje enormní nepoměr mezi nabídkou množství bioosiv obilnin v Rakousku a České republice. V nabídce množství odrůd se však významný rozdíl neprojevil, až na nabídku osiva kukuřice, kdy AGES udával 98 odrůd a ÚKZUZ 0 odrůd. V čem ovšem ČR mohla konkurovat, byla nabídka osiv pšenice špaldy a pšenice dvouzrnky, které databáze AGES neevidovala. V nabídce ÚKZUZ bylo totiž 7 odrůd pšenice špaldy v množství 98 520 kg a 1 odrůda pšenice dvouzrnky v množství 5017 kg.

Tabulka 12: Porovnání nabídky bioosiv olejnin v ČR a Rakousku – 18.3.2017

Rakousko		
Druh	Množství v (kg)	Počet odrůd
sója	1092822	12
hořčice bílá	24810	4
celkem k 18.3.2017	1117632	16
Česká republika		
Druh	Množství v (kg)	Počet odrůd
sója	0	0
hořčice bílá	17022	3
celkem k 18.3.2017	17022	3

Zdroj: AGES a ÚKZUZ (2017)

Graf 24: Dostupné množství bioosiv olejnin v ČR a Rakousku (kg)



Zdroj: AGES a ÚKZUZ (2017)

Nabídka bioosiv olejnin v rakouské databázi Ages opět, stejně jako u obilnin, převyšovala nabídku v ČR (Graf 24). Dostupné množství bioosiv olejnin v termínu sledování bylo v Rakousku 1 117 632 kg a v České republice pouze 17 022 kg. Skupinu olejnin tvořily dvě základní plodiny – sója a hořčice bílá, přičemž sója byla v české databázi k datu analýzy nedostupná. Rakouská databáze Ages nabízela 12 odrůd sóji a 4 odrůdy hořčice bílé, česká databáze nabízela pouze 3 odrůdy hořčice bílé.

8. Závěr

Ekologicky certifikovaná osiva jsou nabízena prostřednictvím oficiální databáze, kterou spravuje Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský. Databáze je pro uživatele snadno dostupná, přehledná a u jednotlivých plodin obsahuje informace o nabízených odrůdách, jejich množství, kvalitě a dodavateli. Naprostá většina ekofarmářů tuto databázi zná a také využívá. Většina dotázaných ekofarmářů preferuje ekologicky certifikovaná osiva, nicméně často z ekonomických důvodů přistoupí k použití farmářského osiva, ačkoliv dochází časem k výraznému snižování jeho kvality. Nabídka bioosiv se v ČR za poslední roky výrazně nezměnila, stále dochází k nedostupnosti některých druhů a odrůd. V případě dostupnosti je pak limitujícím faktorem množství nabízeného osiva. Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský každoročně eviduje několik desítek až stovek žádostí na výjimku k použití konvenčního materiálu. Nabídka sadby brambor pro ekologické zemědělství v ČR chybí. Produkce bioosiv je pro dodavatele nákladná a často omezující je i neuznání množitelských porostů. Ekologičtí zemědělci mají možnost využít nabídku ekologicky certifikovaných osiv a sadby i z dalších zemí, ovšem musí počítat s náklady za dopravu. V sousedním Rakousku je nabídka bioosiv a ekologicky certifikované sadby oproti ČR výrazně vyšší, co do rozmanitosti odrůd, tak do množství.

9. Literatura

- 1) CURL CL, et al. (2003) *Organophosphorus pesticide exposure of urban and suburban preschool children with organic and conventional diets: Environmental Health Perspectives*. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1241395/>
- 2) DORING T. F., et al. (2012): *The organic seed regulations framework in Europe – current status and recommendations for future development*. Dostupné z: <http://orgprints.org/21904/1/Doring%20et%20al%202012-ORGA%20-%20orgprints.pdf>
- 3) HOUBA, Miroslav a Václav HOSNEDL. *Osivo a sadba: praktické semenářství*. Praha, 2002. ISBN 80-902413-6-0.
- 4) KIRCHMANN H. et al (2008) *Fundamentals of organic agriculture – past and present. Organic crop production – ambitions and limitations*. Dostupné z: https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-1-4020-9316-6_2
- 5) KOESLING M., et al. (2012) *Farmers reasons for deregistering from organic farming*. Dostupné z: http://www.thuenen.de/media/institute/ol/Infrastruktur_MS/Publikationsdateien/701_OEL_Koesling_et_al_2012_Farmers_reason_for_deregistering_from_organic_farming.pdf
- 6) KONVALINA, Petr. *Pěstování obilnin a pseudoobilnin v ekologickém zemědělství*. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, 2008. ISBN 978-80-7394-116-1.
- 7) KONVALINA, Petr. *Volba osiva obilnin v ekologickém zemědělství: certifikovaná metodika*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, 2010. ISBN 978-80-7394-231-1.
- 8) KUČHTÍK, František, Milan TEKSL a Jaroslav VALEŠ. *Speciální pěstování rostlin: konvenční systémy + ekologické principy*. Praha: Credit, 2002. ISBN 8086392007.
- 9) MALÁ Z. (2011) *Efficiency analysis of Czech organic agriculture*. Dostupné z: http://www.ekonomie-management.cz/download/1346061157_405e/2011_01_mala.pdf
- 10) MOUDRÝ, Jan a Jaroslav PRUGAR. *Kvalita, zpracování a odbyt bioproduktů*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, 2001. ISBN 80-7040-526-0.
- 11) MOUDRÝ, Jan et al. *Zakladní principy ekologického zemědělství*. 1. vyd. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, Katedra agroekologie, 2007. ISBN 978-80-7394-041-6.

- 12) Mze. *Ročenka: Ekologické zemědělství v České republice 2015*, Ministerstvo zemědělství České republiky, 2016. ISBN 978-80-7434-333-9.
- 13) NANDWANI, Dilip. *Organic farming for sustainable agriculture*. 1. Verlag: Springer International Publishing, 2016. ISBN 978-3-319-26801-9.
- 14) PAULL J. (2011) *Attending the first organic agriculture course*. Dostupné z: <https://ora.ox.ac.uk/objects/uuid:ad657ada-c977-4305-92a6-27439c4a7d5d>
- 15) PIVATO S., et al (2008) *The impact of corporate social responsibility on consumer trust: the case of organic food*. Dostupné z: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8608.2008.00515.x/epdf?r3_referer=wol&tracking_action=preview_click&show_checkout=1&purchase_referrer=www.google.cz&purchase_site_license=LICENSE_DENIED_NO_CUSTOMER
- 16) RAYNOLDS L.T. (2004) *The globalization of organic agro-food networks*. Dostupné z: <https://www.cbd.int/doc/articles/2004/A-00171.pdf>
- 17) RYAN, M.H., Derrick, J.W., Dann, P.R., 2004. *Grain mineral concentrations and yield of wheat grown under organic and conventional management*. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jsfa.1634/abstract>
- 18) SAHOTA A. (2004) *Changing retail landscape for organic products*. Dostupné z: <http://connection.ebscohost.com/c/articles/16677450/changing-retail-landscape-organic-products>
- 19) SAMSONOVÁ, Pavlína (ed.). *Produkce osiv v ekologickém zemědělství*. Olomouc: Bioinstitut, 2012. Metodika pro praxi (Bioinstitut). ISBN 978-80-87371-01-5.
- 20) ŠARAPATKA, Bořivoj a Jiří URBAN. *Ekologické zemědělství v praxi*. Šumperk: PRO-BIO, 2006. ISBN 80-87080-00-9.
- 21) TICHÝ, Luboš. *Evropské právo*. 3. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2006. Beckovy právnické učebnice. ISBN 80-7179-430-9.
- 22) TILMAN, D., Cassman, K.G., Matson, P.A., Naylor, R., Polasky, S., 2002. *Agricultural sustainability and intensive production practices*. Dostupné z: <http://www.nature.com/nature/journal/v418/n6898/full/nature01014.html>
- 23) URBAN, Jiří a Bořivoj ŠARAPATKA. *Ekologické zemědělství: učebnice pro školy i praxi*. Praha: MŽP, 2003. ISBN 80-7212-274-6.
- 24) WILLER H., KILCHER L. (2011) *The world of organic agriculture: statistics and emerging trends 2011*. Dostupné z: <http://www.organic->

world.net/fileadmin/documents/yearbook/2011/world-of-organic-agriculture-2011-page-1-34.pdf

9.1. Internetové zdroje

- 1) Česká technologická platforma pro ekologické zemědělství. Dostupné z:
<http://www.ctpez.cz/cz/publikace/metodiky>
- 2) Databáze ekologicky certifikovaných osiv ČR vedená Ústředním kontrolním a zkušebním ústavem zemědělským. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/ukzuz/portal/osivo-a-sadba/ekologicke-osivo/vyjimky-na-pouziti-konvencniho-osiva-v/prehled-eko-osiv.html>
- 3) Databáze ekologicky certifikovaných osiv Rakousko – AGES. Dostupné z:
<https://www.ages.at/en/service/services-agriculture/agriculture-online-tools/organic-seed-database/>
- 4) European Seed Association. Dostupné z: <https://www.euroseeds.eu/>
- 5) IFOAM EU Group. Dostupné z: <http://www.ifoam-eu.org/en/what-we-do/organic-regulations>
- 6) Metodický pokyn ÚKZUZ 2015. Dostupné z:
http://eagri.cz/public/web/file/355600/Metodicky_pokyn_c._1_2015.PDF
- 7) NAŘÍZENÍ RADY (ES) č. 834/2007. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A32007R0834>
- 8) ŠKEŘÍK J., et al (2011) *Pěstování řepky v ekologickém zemědělství. Metodické listy č. 31.* Dostupné z: www.eposcr.eu/wp-content/uploads/2011/04/ML31-Repka.pdf

10. Přílohy

10.1. Seznam tabulek

Tabulka 1: Podíl ekologicky obhospodařovaných ploch	9
Tabulka 2: Využití půdy v ekologickém zemědělství	10
Tabulka 3: Velikostní skupiny farem dle výměry	11
Tabulka 4: Obilniny - Dostupnost ekologicky certifikovaných osiv v kilogramech	25
Tabulka 5: Obilniny - Množství dostupných odrůd ekologicky certifikovaných osiv....	26
Tabulka 6: Pícniny - Dostupnost ekologicky certifikovaných osiv v kilogramech	30
Tabulka 7: Délka ekologického farmaření	32
Tabulka 8: Upřednostňovaná osiva v závislosti na velikosti orné půdy	39
Tabulka 9: Znalost dodavatelů ekologických osiv	41
Tabulka 10: Nabídka bioosiv obilnin z databáze AGES - 18.3.2017.....	43
Tabulka 11: Nabídka bioosiv obilnin z databáze ÚKZUZ - 18.3.2017	44
Tabulka 12: Porovnání nabídky bioosiv olejnin v ČR a Rakousku – 18.3.2017	45

10.2. Seznam obrázků

Obrázek 1: Databáze ekologických osiv (printscreen)	21
Obrázek 2: Formulář evidence osiv	22
Obrázek 3: Formulář žádosti o vydání povolení pro používání konvenčního osiva	22

10.3. Seznam grafů

Graf 1: Vývoj ekologicky obhospodařované půdy ve světě	6
Graf 2: Obilniny – Dostupnost ekologicky certifikovaných osiv v kilogramech.....	25
Graf 3: Obilniny - Množství dostupných odrůd ekologicky certifikovaných osiv	26
Graf 4: Obilniny – Udělené výjimky na použití konvenčního osiva za rok 2015	27
Graf 5: Množství použitého osiva u výjimek k použití konvenčního osiva za rok 2015	27
Graf 6: Přehled udělených výjimek na použití konvenčního osiva za rok 2016	28
Graf 7: Množství použitého osiva u výjimek k použití konvenčního osiva za rok 2016	28
Graf 8: Olejniný - Dostupnost množství ekologicky certifikovaných osiv (kg).....	29
Graf 9: Pícniny – Dostupnost množství ekologicky certifikovaných osiv (kg).....	30

Graf 10: Brambory – počet výjimek 2015, 2016	31
Graf 11: Brambory – množství konvenčního materiálu 2015, 2016	31
Graf 12: Velikost ekologicky obhospodařované půdy	32
Graf 13: Zaměření ekofarmy	33
Graf 14: Průměrné zastoupení plodin v osevním postupu	34
Graf 15: Průměrné zastoupení plodin v osevním postupu - farmy s méně než 50 ha	35
Graf 16: Průměrné zastoupení plodin v osevním postupu - farmy s 50 - 150 ha	35
Graf 17: Průměrné zastoupení plodin v osevním postupu - farmy s 150 - 500 ha	36
Graf 18: Průměrné zastoupení plodin v osevním postupu - farmy s více než 500 ha	37
Graf 19: Použití obilnin v osevním postupu	38
Graf 20: Upřednostňovaná osiva	38
Graf 21: Znalost databáze ekologicky certifikovaných osiv	40
Graf 22: Preference osiva v ideálních podmínkách	41
Graf 23: Dostupné množství bioosiv obilnin v ČR a Rakousku k 18.3.2017 (kg)	44
Graf 24: Dostupné množství bioosiv olejnin v ČR a Rakousku (kg)	45

10.4. Seznam příloh

Příloha 1: Semenářství v ekologickém zemědělství – Dotazník

Semenářství v ekologickém zemědělství v České republice



Přeji krásný den a zároveň předem děkuji za chvíli Vašeho času stráveného vyplněním tohoto dotazníku. Průzkum mi pomůže realizovat diplomovou práci na téma "Semenářství v ekologickém zemědělství v České republice. Pokud máte dojem, že položené otázky jsou pro Vaši zemědělskou činnost nerelevantní a více o někom, kdo by mohl do průzkumu přispět vyplněním - prosím, přepošlete mu tento dotazník. Moc děkuji!!

1. Velikost ekologicky obhospodařované půdy?

- méně než 50 hektarů
 50-150 hektarů
 150-500 hektarů
 více než 500 hektarů

2. Jak dlouho se věnujete ekologickému hospodaření?

- Méně než 5 let
 5 až 10 let
 Více než 10 let

3. Zaměření ekofarmy?

- Rostlinná produkce
 Rostlinná produkce v kombinaci s živočišnou

4. Jaké plodiny pěstujete? (více možných odpovědí)

- Ozimé obiloviny
 Jarní obiloviny
 Olejníny
 Okopaniny
 Pícniny
 Luskoviny
 Ostatní

5. Procentuální zastoupení plodin v osevním postupu?

	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Ozimé obiloviny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jarní obiloviny	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Okopaniny	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Olejníny	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pícniny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luskoviny	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ostatní	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Jaké obilniny používáte v osevním postupu? (více možných odpovědí)

- Pšenice ozimá
 Pšenice jarní
 Pšenice špalda
 Žito ozimé

- Ječmen jarní
- Ječmen ozimý
- Oves pluchatý
- Oves nahý
- Triticale
- nepěstují obilniny
- Ostatní

7. Jaká osiva upřednostňujete?

- Ekologicky certifikovaná bioosiva
- Farmářská osiva
- Konvenční osiva

8. Žádal jste někdy o výjimku na použití konvenčního osiva?

- ANO
- NE
ANO - důvod

9. Znáte Databázi ekologicky certifikovaných osiv?

- Ano znám
- Znáám a používám
- Neznám

10. Jaké záte dodavatele ekologicky certifikovaných osiv? (více možných odpovědí)

- SEED SERVICE s.r.o.
- PRO-BIO, obchodní společnost s.r.o.
- KLEE AGRO s.r.o.
- OSEVA UNI, a.s.
- Zemědělská agentura, s.r.o.
- PRODEJ-BIO s.r.o.
- Ostatní-uvěďte

11. Důvody použití farmářského osiva? (více možných odpovědí)

- Cena
- Kvalita
- Nedostupnost ekologického osiva
- Vzdálenost
- Ostatní - uvěďte

12. Představte si ideální situaci, kdy budou všechna Vámi požadovaná ekologicky certifikovaná osiva dostupná.

- Zvolil bych nákup těchto osiv bez ohledu na cenu
- Zajímá bych se o nákup těchto osiv, ale záleželo by na ceně
- Nezájímá bych se o nákup těchto osiv - upřednostňuji farmářská osiva
- Ostatní