

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra statistiky**



**Diplomová práce**

**Ekologické zemědělství a spotřeba biopotravin v ČR**

**Magdalena Dudková**

© 2015 ČZU v Praze

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra statistiky

Provozně ekonomická fakulta

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Dudková Magdalena

Provoz a ekonomika

Název práce

**Ekologické zemědělství a spotřeba biopotravin v ČR**

Anglický název

**Organic farming and organic food consumption in the Czech Republic**

### Cíle práce

Hlavním cílem práce je analýza ekologického zemědělství a spotřeby biopotravin v České republice. Dalším cílem je porovnání ekologického zemědělství se zemědělstvím konvenčním, seznámení se vznikem, legislativou a aktuálním stavem ekologického zemědělství v České republice.

### Metodika

První část práce je zaměřena na prostudování příslušné odborné literatury, která se zabývá danou problematikou. Ve vlastní práci je užito údajů, které jsou získány z dat Ministerstva zemědělství ČR a z dat Českého statistického úřadu. Údaje jsou analyzovány pomocí standardních statistických metod, zejména v oblasti časových řad.

### Harmonogram zpracování

Studium odborné literatury: 6/2014 – 8/2014

Sběr podkladových údajů: 9/2014 – 11/2014

Zpracování statistických ukazatelů: 12/2014 – 2/2015

Odevzdání konečné verze práce: 3/2015

## Rozsah textové části

50 - 60 stran

## Klíčová slova

Ekologické zemědělství, ekofarma, biopotravina, trh, statistická analýza, časová řada, trendová funkce.

---

## Doporučené zdroje informací

ČERVENKA, J., KOVÁŘOVÁ, K.: Biopotraviny. Česká zemědělská univerzita v Praze. Praha. 2005. ISBN 80-213-1404-4.

DLOUHÝ, P., PETR, J. a kol.: Ekologické zemědělství. Brázda. Praha. 1992. ISBN 80-209-0233-3.

FRANCIS, A. CH.: Organic Farming: The Ecological System. ASA-CSSA-SSSA. Madison. 2009. ISBN 978-08-91181-73-6.

HINDLS, R.: Statistika pro ekonomy. Professional Publishing. Praha. 2007. ISBN 978-80-86946-43-6.

KOVÁŘOVÁ, K.: Jakost a zpeněžování zemědělských komodit. Česká zemědělská univerzita v Praze. Praha. 2011. ISBN 978-80-213-2219-6.

MOUDRÝ, J., PRUGAR, J.: Biopotraviny. Ústav zemědělských a potravinářských informací. Praha. 2002. ISBN 80-7271-111-3.

MOUDRÝ, J.; PRUGAR, J.: Kvalita, zpracování a odbyt bioproduktů. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta. 2001. ISBN 80-704-0526-0.

SVATOŠOVÁ, L.; KÁBA, B.; PRÁŠILOVÁ, M.: Zdroje a zpracování sociálních a ekonomických dat. Česká zemědělská univerzita v Praze. Praha. 2006. ISBN 80-213-1189-4.

ŠÁNOVÁ, P.: Cvičení z biopotravin. Česká zemědělská univerzita v Praze. Praha. 2006; ISBN 80-213-1460-5.

URBAN, J.; ŠARAPATKA, B. a kolektiv: Ekologické zemědělství. Ministerstvo životního prostředí České republiky. Praha. 2003. ISBN 80-7212-274-6.

---

Další literatura bude doporučena během zpracování diplomové práce

## Vedoucí práce

Grosz Jan, RNDr.

## Termín odevzdání

březen 2015

---

Elektronicky schváleno dne 15.10.2014

**prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.**

Vedoucí katedry

---

Elektronicky schváleno dne 11.11.2014

**Ing. Martin Pelikán, Ph.D.**

Děkan fakulty

### Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Ekologické zemědělství a spotřeba biopotravin v ČR" jsem vypracovala 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 autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 31.3.2015

---

Magdalena Dudková

## Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala RNDr. Janu Groszovi za odborné vedení diplomové práce a cenné připomínky.

# Ekologické zemědělství a spotřeba biopotravin v ČR

## Souhrn

Cílem diplomové práce je statistická komparace údajů, které se týkají ekologického zemědělství a spotřeby biopotravin v České republice a Evropské unii. Teoretická část je zaměřena na vymezení a definici ekologického zemědělství, je uvedena platná legislativa včetně podmínek pro žádost o registraci ekologického zemědělství, ale i podmínek pro zrušení a zánik registrace. Dále jsou v diplomové práci uvedeny hlavní obecné nástroje politiky ekologického zemědělství v České republice a zhodnocení stavu ekologického zemědělství v Evropské unii. Teoretická část se také zbývá biopotravinami, jejich definicí, označováním jak v České republice, tak i v Evropské unii, zpracováním bioproduktů a podmínkami jejich následného skladování. V práci je obsažen i způsob propagace ekologického zemědělství a biopotravin. Ve vlastní práci je provedena analýza českého ekologického zemědělství, kde je zkoumána především struktura půdního fondu, vývoj ekologicky hospodařících farem, ekologická živočišná a rostlinná produkce. Je provedena detailní analýza ekologického zemědělství v České republice v roce 2013 pomocí časových řad a vyřčena predikce pro následující tři období. Ve vlastní práci je zhodnocen trh s biopotravinami jak na úrovni České republiky, tak i na úrovni Evropské unie. Vlastní práce obsahuje anonymní dotazníkové šetření, na jehož základě byly stanoveny hypotézy o nákupu a spotřebě biopotravin. Závěr obsahuje shrnutí práce z provedených analýz a následné posouzení vývoje ekologického zemědělství a spotřeby biopotravin do budoucna.

**Klíčová slova:** Ekologické zemědělství, legislativa, ekofarma, biopotravina, trh, statistická analýza, časová řada, trendová funkce.

# Organic farming and organic food consumption in the Czech Republic

## Summary

The purpose of this thesis is the statistical comparison of data relating to organic farming and organic food consumption in the Czech Republic and the European Union. In the theoretical part is defined notion of the organic farming and the valid legislation including conditions for applications for registration organic farming and also for repeal of the registration organic farming. In the thesis are describes general policy instruments of organic farming in the Czech republic and evaluate conditions of organic farming in the European Union. The theoretical part also includes the part about organic food, organic food is defined and shows labels for organic food in the Czech Republic and also in the European Union and describes treatment of organic food and describes conditions for storage of organic food. In the thesis are ways how to propagate organic farming and organic food. In the practical part of this thesis is the analysis of czech organic farming, especially the structure of land resources, the evolution of organic farming farms, the structure of the animal production and the plant production. There is also detailed analysis of organic farming in the Czech Republic in 2013 and the prediction for three next years. In the practical part of the thesis is analysed the market for organic food in the Czech Republic and in the European Union. Another part is about the questionnaire and buying organic food and in the end are hypothesis about buying and consumption of organic food. The conclusion contains a summary of the performed analysis and the subsequent assessment of the development of organic farming and organic food consumption in the future.

**Keywords:** Organic farming, legislative, organic farms, organic food, market, statistic analysis, time line, trend.

# Obsah

1	Úvod.....	10
2	Cíl práce a metodika .....	11
2.1	Cíl práce.....	11
2.2	Metodika .....	11
2.2.1	Časová řada.....	11
2.1.1	Elementární charakteristiky časových řad .....	13
2.1.2	Modelování časových řad .....	15
2.1.3	Trendové modely .....	16
2.1.4	Zvolení vhodného modelu .....	16
3	Teoretická východiska .....	18
3.1	Ekologické zemědělství .....	18
3.1.1	Žádost o registraci.....	19
3.1.2	Zrušení a zánik registrace .....	19
3.2	Vývoj ekologického zemědělství.....	20
3.3	Legislativa.....	20
3.3.1	Kontrola ekologického zemědělství.....	22
3.3.2	Dotace .....	22
3.4	Ekologické zemědělství v České republice .....	23
3.4.1	Hlavní obecné nástroje státní politiky po roce 2013.....	24
3.5	Ekologické zemědělství v Evropské unii.....	25
3.6	Biopotraviny .....	26
3.6.1	Označování bioproduktů.....	26
3.6.2	Zpracování bioproduktů.....	28
3.6.3	Skladování bioproduktů.....	29



3.6.4	Biopotraviny v České republice.....	30
3.6.5	Biopotraviny v Evropské unii .....	30
3.6.6	Propagace ekologického zemědělství a biopotravin.....	31
4	Vlastní práce .....	33
4.1	Ekologické zemědělství .....	33
4.1.1	Struktura půdního fondu .....	35
4.1.2	Ekologická živočišná produkce .....	36
4.1.3	Ekologická rostlinná produkce .....	37
4.1.4	Ekologické zemědělství v České republice v roce 2013.....	38
4.1.5	Predikce vybraných ukazatelů pro roky 2014, 2015 a 2016.....	41
4.1.6	Ekologické zemědělství v Evropské unii.....	44
4.2	Biopotraviny .....	48
4.2.1	Vývoj trhu biopotravin v České republice.....	48
4.2.2	Mezinárodní srovnání .....	52
4.3	Dotazníkové šetření .....	54
4.3.1	Testování závislostí.....	57
5	Výsledky analýzy.....	62
6	Závěr .....	64
7	Seznam použitých zdrojů.....	65
8	Seznam obrázků, tabulek a grafů.....	67
9	Přílohy.....	70

# 1 Úvod

Ekologické zemědělství má v současné době stále větší význam. Spotřebitelé se častěji zajímají o původ a kvalitu potravin, které kupují a následně konzumují. Zvyšuje se podíl spotřebitelů, kteří kupují biopotraviny, tedy potraviny pocházející z ekologického zemědělství. Ovšem tento zvyšující se trend není nijak radikální, neboť pro značnou část spotřebitelů se cenově jedná spíše o luxusní zboží, které si dopřejí jen vyjimečně, důvodem pro vysokou cenu je zejména náročnost produkce biopotravin, dále popávka ze strany spotřebitelů s vyššími příjmy a také nízká konkurence mezi dodavateli.

Je nutné podotknout, že bio produkty nejsou vždy ekologickými produkty. Jedná se o tzv. maskované bio, které cestou ke spotřebiteli vyrobilo tak velkou ekologickou stopu, že přestalo být bio.

Ekologickým zemědělstvím se rozumí systém řízení zemědělského podniku, jenž spojuje environmentální postupy s vysokou úrovní biologické rozmanitosti, ochranou přírodních zdrojů, uplatňováním přísných norem pro dobré životní podmínky zvířat a se způsobem produkce v souladu s požadavky spotřebitelů, kteří dávají přednost produktům získaným za použití přírodních látek a procesů. Hlavním rysem ekologického zemědělství je ochrana životního prostředí, té se dosáhne při použití přírodních hnojiv, tedy bez umělých hnojiv a chemikálií, ve značné míře se využívá obnovitelných zdrojů a recyklace.

V České republice se s ekologickým zemědělstvím setkáváme již více než 20 let. Za tuto dobu se počty ekologicky hospodařících zemědělců mnohonásobně zvýšily, s tím souvisí i zvyšování podílu plochy pro ekologické zemědělství vůči klasicky obdělávané zemědělské půdě. V dnešní době se z tohoto odvětví stává významný byznys, který láká další zemědělce k přechodu na zemědělství ekologické. Pro spotřebitele je nejvýhodnějším způsobem obstarávání biopotravin nákup přímo od farmáře, ovšem tento způsob zaujímá pouze malé procento z celkového prodeje bioproduktů.

## **2 Cíl práce a metodika**

### **2.1 Cíl práce**

Cílem práce je analýza ekologického zemědělství a spotřeba biopotravin v České republice a komparace s Evropskou unií.

Práce je rozdělena na dvě části, z nichž první je zaměřena na ekologické zemědělství, jeho definici, platnou legislativu, historii, dotace a kontroly. Dále se práce zabývá biopotravinami, jejich definicí, značením a kontrolou.

V druhé části se práce zabývá statistickou analýzou ekologického zemědělství a spotřebou biopotravin v České republice, jejich vývojem a predikcí pro následující období.

Údaje, které jsou v práci použity, jsou čerpány z dat Českého statistického úřadu, Ministerstva zemědělství (MZe) a z dat Eurostatu. Údaje pro rok 2014 jsou zveřejňovány v druhé polovině roku 2015, proto jsou ve vlastní analýze použity nejaktuálnější dostupné údaje, tedy údaje z roku 2013.

### **2.2 Metodika**

#### **2.2.1 Časová řada**

Pro zpracovávání a následné analýzy použitých statistických údajů, měnících se v čase, je nejvhodnější použít časové řady a jejich analýzy.

Časová řada je posloupnost, ve které figurují prostorově a věcně srovnatelná pozorování. Tato pozorování jsou z hlediska času jednoznačně uspořádaná ve směru minulost – přítomnost. Vlastní analýzou časových řad se pak rozumí soubor metod, sloužící k detailnímu popisu analyzovaných časových řad a také k určování predikcí pro budoucí chování dané časové řady. [7]

K nejdůležitějšímu předpokladu pro využití a analýzu časových řad patří shoda věcného a prostorového vymezení v celém období, kterým se časová řada zabývá. [3]

Časové řady lze podle ukazatelů dělit na časové řady intervalové nebo okamžikové, časové řady roční nebo krátkodobé, časové řady primární nebo sekundární a dalším dělením může být časová řada naturální nebo peněžní. [7]

## **Intervalové a okamžikové časové řady**

Zde je hlediskem rozhodný čas.

*Intervalové časové řady* (časové řady jsou tvořeny intervalovými ukazateli)

Intervalové ukazatele by vždy měly obsahovat intervaly, které jsou stejně dlouhé. Aby byla zajištěna srovnatelnost údajů, všechna období se přepočítávají na jednotkový časový interval. [7]

*Okamžikové časové řady* (časové řady jsou tvořeny okamžikovými ukazateli)

Okamžikové časové řady se nejčastěji vztahují k jednomu dni. Následně jsou výsledky okamžikových ukazatelů shrnovány pomocí chronologického průměru. [7]

## **Roční a krátkodobé časové řady**

Zde je hlediskem periodičita, se kterou jsou údaje zjišťovány.

*Roční časové řady* (časové řady obsahují roční údaje)

K nejčastějšímu užití ročních časových řad v praxi dochází například při měření roční hodnoty HDP. [7]

*Krátkodobé časové řady* (časové řady obsahují údaje v intervalech kratších než 1 rok)

K nejčastějšímu užití krátkodobých časových řad v praxi dochází k podrobnějšímu sledování ekonomických údajů v intervalech týdenních měsíčních, čtvrtletních nebo pololetních. [7]

## **Primární a sekundární časové řady**

Zde je hlediskem druh sledovaných ukazatelů

*Primární časové řady* (časové řady obsahují prvotní ukazatele)

Primární ukazatele jsou zjišťovány přímo a nejsou odvozovány od jiných ukazatelů. V případě těchto ukazatelů lze jednoznačně určit typ charakteristiky i statistické jednotky znaku. [7]

*Sekundární časové řady* (časové řady obsahují odvozené ukazatele)

Sekundární ukazatele jsou zjišťovány z primárních ukazatelů, lze je nazývat také ukazateli odvozenými. Mohou vzniknout třemi způsoby. Prvním způsobem je funkce různých primárních ukazatelů, druhým způsobem je funkce různých

hodnot téhož primárního ukazatele a třetím způsobem je funkce dvou nebo více primárních ukazatelů. [7]

### **Časové řady naturálních a peněžních ukazatelů**

Zde je hlediskem způsob vyjádření zkoumaných údajů.

*Časové řady naturálních ukazatelů* (časové řady obsahují naturální ukazatele)

Naturální ukazatele se z důvodu menší vypovídací schopnosti používají méně než peněžní ukazatele. [7]

*Časové řady peněžních ukazatelů* (časové řady obsahují peněžní ukazatele)

Peněžní ukazatele se používají častěji než ukazatele naturální. Z dlouhodobého hlediska ovšem nejsou kvůli změnám cenové hladiny zcela souměřitelné. [7]

#### **2.1.1 Elementární charakteristiky časových řad**

Elementárními charakteristikami časových řad se rozumí jednoduché souhrné ukazatele hodnoty znaku, které jsou v časových řadách zkoumány. K těmto ukazatelům lze přiřadit první diferenci, druhou diferenci, koeficient růstu a tempo růstu. Dané ukazatele je možné též rozdělit na absolutní (první a druhá diference) a relativní (koeficient růstu a tempo růstu). [3]

#### **První diference**

První diference charakterizuje absolutní přírůstek, případně úbytek, zkoumaného ukazatele. Tato diference se vztahuje na určité časové období a na období bezprostředně předcházející. Počet prvních absolutních diferencí je celkově  $n-1$ . [3]

$$dy_t = y_t - y_{t-1}$$
$$t = 2, 3, \dots, n,$$

kde:  $y_t$  je hodnotou sledovaného období

$y_{t-1}$  je hodnotou předchozího období.

## Druhá diference

Druhá diference je rozdílem za sebou jdoucích prvních diferencí. Druhá diference udává dynamiku časové řady. Diferencí tohoto typu lze získat maximálně  $n-2$ . [3]

$$d^2y_t = dy_t - dy_{t-1} = y_t - 2y_{t-1} + y_{t-2}$$
$$t = 3, \dots, n,$$

kde:  $dy_t$  je první diferencí sledovaného období

$dy_{t-1}$  je první diferencí předchozího období

$y_t$  je hodnotou sledovaného období

$y_{t-1}$  je hodnotou předchozího období.

Z uvedených vzorců pro první a druhou diferenci vyplývá, že lze stanovit difference též vyšších řádů a že při každém dalším stupni se řady zkrátí vždy o jeden člen. [3]

## Koeficient růstu

Koeficient růstu je podílem hodnoty časové řady a srovnatelné hodnoty, která byla v čase předcházejícím. Výpočet provádíme dle následujícího vzorce. [10]

$$k = \frac{y_t}{y_{t-1}}$$

$$t = 2, 3, \dots, n,$$

kde:  $y_t$  je hodnotou sledovaného období

$y_{t-1}$  je hodnotou předchozího období.

Průměrný koeficient růstu se vypočte podle následujícího vzorce:

$$\bar{k} = \sqrt[n-1]{\frac{y_t}{y_0}}$$

kde:  $y_t$  je hodnotou sledovaného období

$y_0$  je hodnotou základního období.

Koeficient růstu charakterizuje rychlost změn hodnot ukazatelů časové řady. Výsledkem vyjádření koeficientu růstu v procentech je *tempo růstu*. [10]

## 2.1.2 Modelování časových řad

Při modelování časových řad se vychází z jednorozměrného modelu, pro účel práce je nejlhodnější zvolit klasický model.

### Klasický (formální) model

Klasický model slouží k popisu formy pohybu časové řady, v tomto případě jsou věcné příčiny dynamiky zkoumané časové řady nepodstatné. Základem je dekompozice časové řady na složky. Složky tvoří systematickou část průběhu časové řady. [7]

#### Trendová složka

Trendy jsou hlavními vývojovými tendencemi hodnot ukazatelů v čase. Trendy mohou být rostoucí, klesající nebo konstantní. Konstantním trendem se rozumí pohyb hodnot časové řady kolem neměnné úrovně. [7]

#### Sezónní složka

Sezónní složkou se rozumí odchylka od trendové řady. Tato odchylka se pravidelně opakuje při periodicitě, která nepřesáhne 1 rok, popřípadě periodicitě, která se rovná jednomu roku. Sezónní kolísání může mít různé příčiny, příkladem sezónního kolísání mohou být přírodní podmínky, různá délka pracovního cyklu, případně také společenské zvyklosti. [7]

#### Cyklická složka

Cyklickou složkou se rozumí kolísání kolem trendu. Takovéto kolísání má dlouhodobý charakter, délka vlny je delší než jeden rok. Cyklus je statisticky jako dlouhodobé kolísání obsahující periodu, tato perioda je neznámá. Ve speciálních případech se cyklická složka nepovažuje za samostatnou složku a je zahrnuta pod trendovou složku. [7]

#### Náhodná složka

Náhodnou složkou se rozumí nepopsatelná funkce času, tuto složku lze získat po vyloučení trendu, sezónní a cyklické složky. V praxi se využívá *aditivního rozkladu*, při kterém dochází k součtu všech složek. Lze využít

i *multiplicativního rozkladu*, při kterém dochází k součinu všech položek.  
[7]

O **periodické** časové řadě hovoříme, jestliže obsahuje výše zmíněné složky. O **neperiodické** časové řadě hovoříme, jestliže periodická složka, respektive sezónní složka, je rovna nule. Je-li trendová složka konstantní, hovoříme o časové řadě **stacionární**. [10]

### 2.1.3 Trendové modely

Z velkého okruhu trendových funkcí se nejčastěji používají následující funkce: lineární, kvadratická, logaritmická, exponenciální. [7]

Tvary funkcí jsou následující:

Lineární	$T_t = a + bt$
Kvadratická	$T_t = a + bt + ct^2$
Logaritmická	$T_t = a + b \log t$
Exponenciální	$T_t = a * t^b$

[3]

### 2.1.4 Zvolení vhodného modelu

Při rozhodování a výběru vhodného modelu trendové funkce jsou nejdůležitější věcně ekonomická kritéria. Tím je myšleno, že trendová funkce se zvolí na základě analýzy ekonomického jevu, který byl zkoumán. Ekonomická kritéria umožňují podhalit základní tendence ve vývoji analyzovaného ukazatele jen v hrubých rysech, to umožňuje orientaci na určitou podskupinu trendových funkcí. Tímto postupem ovšem nelze jednoznačně zvolit jeden konkrétní typ trendové funkce. [2]

Další možností pro volbu vhodného modelu je analýza grafu zobrazené časové řady, tento postupu je však náchylný k chybám zapříčiněným subjektivitou a nezkušeností. [10]



Pro určení vhodného modelu trendu se využívají parametry stochastické struktury, které lze nazvat mírou shody. Podávají informaci o stupni shody empirických a teoretických hodnot, ty jsou určeny modelem a mají významnou funkci při verifikaci modelu. [2]

Při syntetickém popisu shody je standardně používán index determinace, který se obecně v literatuře značí  $I^2$ . Je to bezrozměrné číslo v rozmezí  $0 \leq I^2 \leq 1$ . Jako nejvhodnější trendová funkce se vybere ta funkce, která při hodnotě indexu determinace dosahuje maximální hodnoty, to znamená, že se nejvíce blíží 1. Vybraná funkce vykazuje nejlépe průběh zkoumaného jevu v minulosti, a proto lze předpokládat, že i v budoucnosti bude průběh vystihovat nejlépe. [11]

Index determinace se stanovuje dle vzorce:

$$I^2 = 1 - \frac{\sum_{t=1}^n (y_t - \hat{y}_t)^2}{\sum_{t=1}^n (y_t - \bar{y})^2}$$

kde:  $y_t$  je hodnotou sledovaného období

$\bar{y}$  je aritmetickým průměrem empirických hodnot časové řady  $y_1, \dots, y_n$ . [11]

S indexem determinace souvisí také index korelace, což je odmocnina indexu determinace. Také u indexu determinace platí, že nejlépe je vystižena skutečnost, když se index korelace blíží 1. [3]

K vlastním výpočtům je použit software Statistica a program Microsoft Office Excel a jeho statistické funkce.

## 3 Teoretická východiska

### 3.1 Ekologické zemědělství

Ekologické zemědělství je zákonem přesně definovaná uznávaná metoda zemědělství. Model ekologického zemědělství se doporučuje pro zachování kulturní krajiny a též se doporučuje pro zachování osídlení venkova. Motivace pro vznik ekologického zemědělství vzešla zejména z nespokojenosti s negativním působením zprůmyslněného zemědělství. To se vyznačovalo poškozováním přírody, špatným zacházením se zvířaty, snižováním kvality potravin. Ekologické zemědělství je náročnou formou hospodaření, které vyžaduje vzdělané a schopné hospodáře, kteří mají zájem o věc, a osobní angažovanost všech pracovníků, kteří v zemědělském podniku pracují. [12]

Mezi základní cíle ekologického zemědělství patří:

- Produkovat potraviny vysoké jakosti v dostatečném množství.
- Podporovat a rozvíjet v rámci systému hospodaření biologické cykly zahrnující mikroorganismy, půdní flóru a faunu, rostliny a živočichy.
- Udržovat a zvyšovat dlouhodobou úrodnost půdy.
- Zachovávat genetickou rozmanitost produkčního systému.
- V maximální možné míře využívat v produkčních systémech obnovitelné zdroje.
- Minimalizovat znečišťování prostředí.
- Minimalizovat používání neobnovitelných surovin a fosilní energie.
- Vytvořit pracovní příležitosti a udržet osídlení venkova. [8]

#### **Bioprodukt**

Bioproduktem se rozumí jakákoliv surovina rostlinného nebo živočišného původu, která pochází z ekofarmy, na kterou je vystaven platný certifikát. Bioproduktem mohou být i zástavová zvířata, chovná zvířata nebo suroviny pro nepotravinářské využití. [13]

#### **Ostatní bioprodukt**

Ostatním bioproduktem se rozumí krmivo, osivo a vegetativní rozmnožovací materiál, na který je vystaven platný certifikát. [13]

## **Osoba podnikající v ekologickém zemědělství**

Osobou podnikající v ekologickém zemědělství se rozumí ekologický zemědělec, výrobce biopotravin, osoba uvádějící biopotraviny (bioprodukty) do oběhu, výrobce či dodavatel biokrmiv, výrobce či dodavatel ekologického rozmnožovacího materiálu. Dále se ekologickým zemědělcem rozumí ekologický chovatel ryb, hub, včel a ekologický sběrač volně rostoucích rostlin. [13]

## **Ekofarma**

Ekofarmou se rozumí samostatná, uzavřená hospodářská jednotka. Zemědělský podnikatel nemusí nutně na všech užívaných pozemcích provozovat ekologické zemědělství. Musí však jednoznačně pro ekofarmu vyčlenit a určit výrobní prostředky. Vedené účetnictví musí být také prokazatelně odlišené od účetnictví vedeného ke konvenčnímu zemědělství. [13]

### **3.1.1 Žádost o registraci**

Nový zájemce, který má zájem podnikat v ekologickém zemědělství, je povinen podat na Ministerstvo zemědělství (MZe) žádost o registraci osoby, která podniká v ekologickém zemědělství. V praxi je nezbytné postupovat tak, že žadatel uzavře nejdříve smlouvu s příslušnou kontrolní organizací. Přihlásí se u ní ke kontrole a certifikaci. Kontrolní orgán provede u konkrétního žadatele vstupní kontrolu, na základě výsledku této kontroly vystaví, případně nevystaví, příslušné potvrzení, které zašle na MZe. Ke dni doručení bezchybné žádosti vystaví MZe rozhodnutí o registraci osoby, které podniká v ekologickém zemědělství. Tato registrace proběhne pouze jednou u každého subjektu, pokud se subjekt rozhodne přidat novou povahu činnosti, pouze to oznámí příslušné kontrolní organizaci písemnou formou. [15]

Od 30. 12. 2005 již nemusí být registrován maloobchodní prodejce, který biopotraviny pouze prodává konečnému spotřebiteli ve spotřebitelském balení a k uskladnění využívá pouze skladové prostory, které přímo souvisí s místem prodeje (tzn. potraviny nepřebaluje, případně odebere potraviny z většího označeného balení). [5]

### **3.1.2 Zrušení a zánik registrace**

MZe ruší registraci, jestliže o to subjekt písemně zažádá nebo opakovaně poruší požadavky stanovené zákonem. Dále je MZe oprávněno zrušit registraci, jestliže nezíská certifikát

na bioprodukci do stanoveného data, nebo pokud osoba podnikající v ekologickém zemědělství nemá více než 30 dní uzavřenou smlouvu s žádnou s pověřenou kontrolní organizací. Registrace zaniká též v případech úmrtí osoby podnikající v ekologickém zemědělství, zánikem či převodem ekofarmy na jinou osobu. [15]

### **3.2 Vývoj ekologického zemědělství**

Rozvoj ekologického zemědělství v Evropě byl v posledních dvaceti letech velice rychlý, ať už do velikosti plochy ekologicky obhospodařované půdy, tak i co se týče podílu bioproduktů na trhu. [9]

Konkrétně v České republice lze počátky ekologického zemědělství zaznamenat ve 2. polovině 80. let 20. století, systematický rozvoj ekologického zemědělství za státní podpory je od počátku 90. let. Ministerstvo financí vyčlenilo v letech 1991/1992 100 mil. Kč na podporu projektů pro rozvoj alternativního (ekologického) zemědělství. Mezi lety 1993 – 1997 nedocházelo ke zvyšování rozsahu ekologického zemědělství (kvantitativním změnám), ale docházelo ke kvalitativním změnám, tj. zlepšení kontrolních mechanismů, zapojení do mezinárodní kontroly, příprava akreditace u IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements) a EU (Evropské unie). V roce 1998 narostl zájem o ekologické zemědělství převážně díky znovuzavedení státních podpor. V posledních letech dochází k rozvoji ekologického zemědělství zejména v horských a podhorských oblastech, kde se nacházejí národní parky a většina chráněných krajinných oblastí, ve kterých jsou limitované způsoby hospodaření. [9]

V druhé vlně rozvoje ekologického zemědělství (1998 – 2002) převážně přibývá zatravněných ploch k pastevnímu výkrmu ovcí a skotu bez tržní produkce mléka. Tento trend trvá do současnosti. [9]

### **3.3 Legislativa**

Se členstvím České republiky v Evropské unii souvisí i legislativa ohledně ekologického zemědělství. [14]

Z legislativy Evropské unie jsou nejdůležitější následující předpisy:

- Nařízení Rady (ES) č. 834/2007 ze dne 28. června 2007 o ekologické produkci a označování ekologických produktů a o zrušení nařízení (EHS) č. 2092/91. [14]

- Nařízení Komise (ES) č. 889/2008 ze dne 5. září 2008, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 834/2007 o ekologické produkci a označování ekologických produktů, pokud jde o ekologickou produkci, označování a kontrolu. [14]
- Nařízení Komise (ES) č. 1235/2008 ze dne 8. prosince 2008, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 834/2007, pokud jde o opatření pro dovoz ekologických produktů ze třetích zemí. [14]
- Nařízení Komise (EU) č. 271/2010 ze dne 24. března 2010, kterým se mění nařízení (ES) č. 889/2008, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 834/2007, pokud jde o logo Evropské unie pro ekologickou produkci. [14]

Legislativa České republiky doplňuje evropské předpisy zejména zákony a nařízení:

- Zákon č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství a o změně zákona č. 368/1992 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů. [14]
- Nařízení vlády č. 505/2000 Sb., kterým se stanoví podpůrné programy k podpoře mimoprodukčních funkcí zemědělství, k podpoře aktivit podílejících se na udržování krajiny, programy pomoci k podpoře méně příznivých oblastí a kritéria pro jejich posuzování. [14]
- Nařízení vlády č. 241/2004 Sb., o podmínkách provádění pomoci méně příznivým oblastem a oblastem s ekologickými omezeními. [14]
- Nařízení vlády č. 655/2004 Sb., o stanovení podmínek pro zařazení skupin výrobců, zajišťujících společný odbyt vybraných zemědělských komodit, do programu zakládání skupin výrobců a o stanovení podmínek pro poskytnutí dotace k podpoře jejich činnosti. [14]
- Nařízení vlády č. 75/2007 Sb., o podmínkách poskytování plateb za přírodní znevýhodnění v horských oblastech, oblastech s jinými znevýhodněními a v oblastech Natura 2000 na zemědělské půdě. [14]
- Nařízení vlády č. 79/2007 Sb., o podmínkách provádění agroenvironmentálních opatření. [14]

### **3.3.1 Kontrola ekologického zemědělství**

Cílem kontrol ekologického zemědělství je zjistit, zda podnik dodržuje dané směrnice pro ekologické zemědělství, tím konzumentům zaručit pravost bioproduktů. Dalším cílem je umožnění producentovi používat ochrannou známku bioproduktů a tím ho chránit. Kontrolu provádí nezávislá kontrolní organizace přímo v provozu, na základě zprávy z kontroly probíhá certifikační řízení, kde je rozhodnuto o uznání, případně neuznání, zemědělského podniku ekologickým podnikem s právem použití ochranné známky na bioprodukcii. [12]

Každá osoba, která podniká v ekologickém zemědělství, je povinna mít uzavřenou platnou smlouvu s kontrolní organizací. V České republice kontrolu zajišťují soukromé subjekty KEZ o.p.s., ABCERT AG, BOKONT CZ s.r.o., BUREAU VARITAS CZECH REPUBLIC s.r.o. a nově též státní kontrolní orgán, kterým je Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský. [16]

### **3.3.2 Dotace**

Ekologickým podnikatelům je vyplácena náhrada za ekonomické ztráty vzniklé ekologickým systémem hospodaření. Platba se poskytuje na plochu ekologicky obhospodařované půdy s diferenciací dle užití ploch. [17]

V letech 2004 až 2006 podmínky státní podpory upravoval programový dokument Horizontální plán rozvoje venkova (HRDP), který byl zpracován již dle pravidel EU, tím byla zajištěna finanční podpora ekologických zemědělců i po vstupu ČR do EU. Ekologické zemědělství bylo podporováno v rámci tzv. Agroenvironmentálních opatření (AEO) a podrobné podmínky poskytování dotací do ekologického zemědělství byly stanoveny v nařízení vlády č. 242/2004 Sb., o provádění AEO, ve znění pozdějších předpisů. V těchto letech měli ekologičtí zemědělci možnost využívat zvýhodněné bodové bonifikace při žádostech o podporu z Operačního programu Zemědělství. [17]

Od roku 2007 mohou subjekty, které jsou registrované v ekologickém zemědělství, čerpat bodové zvýhodnění u dalších opatření v rámci Osy I (Zlepšení konkurenceschopnosti zemědělství a lesnictví) a Osy III (Kvalita života ve venkovských oblastech a diverzifikace hospodářství venkova) v rámci PRV (Program rozvoje venkova) a mají tak vyšší šanci, že jejich projekt bude schválen a financován. [23]

Ekologičtí zemědělci mohou čerpat finanční prostředky také z národních dotací (dle zásad, kterými se stanovují podmínky pro poskytování dotací na základě §2 a §2d zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství), kdy byl od roku 2009 rozšířen dotační titul 1.R. Podpora restrukturalizace ovocných sadů na výsadbu ekologických ovocných sadů. [17]

### **3.4 Ekologické zemědělství v České republice**

Od roku 2004 je rozvoj podporován Akčním plánem, dnes je aktuální již druhý akční plán, který navazuje na Akční plán do roku 2010. Konkrétně se jedná o Akční plán na období 2011 – 2015. [17]

K hlavním cílům **Akčního plánu pro rozvoj ekologického zemědělství v letech 2011 – 2015** patří:

- Vybudovat stabilní, dlouhodobě prosperující a konkurenceschopný trh s bioprodukci, vyráběnou efektivně a zároveň dle principů ekologického zemědělství, s ohledem na pohodu zvířat, životní prostředí a šetrně zpracovatelské metody. [1]
- Vytvořit infrastrukturu, která umožní kontinuální a dlouhodobý udržitelný rozvoj a zároveň bude vytvářet podmínky k tomu, aby bioprodukce byla významnou položkou ekologického zemědělství. [1]
- Dosáhnout efektivního propojení prvovýroby a zpracovatelských aktivit zemědělského i nezemědělského charakteru v rámci celého ekologického zemědělství. [1]

K dílčím cílům a aktivitám navrženým k jejich dosažení patří:

- Dosažení podílu ekologického zemědělství 15 % z celkové plochy zemědělské půdy a dosažení podílu 20 % orné půdy z celkové výměry půdy ekologického zemědělství. [1]
  - Pokračovat v podpoře zajišťování mimoprodukčních funkcí ekologického zemědělství, zajistit ekonomickou udržitelnost ekologického zemědělství. [1]
- Dosažení 3 % podílu biopotravin na celkovém množství zpracovaných potravin a zvýšení podílu českých biopotravin na 60 %. [1]

- Správně směřovat osvětu mezi spotřebiteli, zvýšit transparentnost původu surovin při nákupu biopotravin, podpořit regionální odbyt, podpořit efektivní spolupráci dodavatelského řetězce. [1]
- Dosáhnout nárůstu spotřeby biopotravin ročně o 20%. [1]
  - Osvěta mezi spotřebiteli, podpora zvýšení spotřebitelské poptávky, vytvořit funkční vazby mezi prvovýrobou a zpracovateli. [1]
- Zvýšit důvěru spotřebitele. [1]
  - Zvýšení důvěryhodnosti kontrolních orgánů. [1]
- Zvýšit podíl příjmů z produkce vůči podporám a posílení podnikatelského myšlení a konkurenceschopnosti. [1]
  - Zajištění odpovídající služby, podpora odbytu, postupné snižování závislosti ekologického zemědělství na dotacích v návaznosti na reformu SZP po roce 2013, podpora konkurenceschopnosti. [1]
- Zvýšit reálný přínos ekologického zemědělství pro životní prostředí, pohodu zvířat a zdravotní stav obyvatelstva. [1]
  - Pokračování v podpoře zajišťování mimoprodukčních funkcí ekologického zemědělství, informování veřejnosti o těchto mimoprodukčních funkcích, zajištění poradenství pro poskytování mimoprodukčních funkcí v ekologickém zemědělství, podpora postupů zpracování produkce vedoucích k minimalizaci i povolených aditivních látek při výrobě biopotravin. [1]

### **3.4.1 Hlavní obecné nástroje státní politiky po roce 2013**

Směřování agroenvironmentálních opatření tak, aby došlo k uhrazení veřejných statků poskytovaných ekologickému zemědělství v odpovídající výši. Podporování investic řešících slabiny ekologického zemědělství. Zpracování nových dotačních podmínek pro ekologické zemědělství. Podpora poradenství ekologického zemědělství a zvýšení počtu specializovaných poradců. Podpora vzniku nových odběrových míst. Podpora výzkumných projektů, které vedou k tvorbě doporučené metodiky pěstování plodin na ekologicky obhospodařované půdě a metodiky pro chov zvířat v ekologickém zemědělství.



Podporování tvorby odbytových družstev ekologických zemědělců, rozvoj farmářských trhů, kde je možnost přímého prodeje produktů spotřebiteli zemědělcem. Zavádění nových šetrnějších technologických postupů při zpracování bioproduktů. Využití úředních kontrol pro zvýšení účinnosti a transparentnosti kontroly a certifikace ekologického zemědělství. Podpora a propagace ekologického zemědělství jak na národní, tak i na regionální úrovni, včetně propagace konkrétních produktů ekofarem a výrobců biopotravin. [17]

### 3.5 Ekologické zemědělství v Evropské unii

V současné době probíhá schvalování rozpočtového rámce pro programové období 2014 – 2020, kdy jsou pro Českou republiku vyčleněny prostředky ve výši 24 miliard EUR. Pro ekologické zemědělství je zásadní **Program rozvoje venkova 2014 – 2020**, který má Evropská komise schválit v 1. čtvrtletí 2015, a který navazuje na Program rozvoje venkova 2007 – 2013 (PRV 2007 – 2013). Na Program rozvoje venkova vyčlenila Evropská unie celkově 2,3 miliardy EUR. [18]

Částky a míry podpory ekologického zemědělství:

**Tabulka 1 Částky a míry podpory ekologického zemědělství**

Název titulu	Průměrná sazba dotace (EUR/ha/rok)	Míra podpory stanovené újmý (%)
Travní porosty	80	76
Zelenina a speciální byliny	586	44
Orná půda	178	84
Intenzivní sady	777	70
Ostatní sady	408	95
Krajinotvorné sady	170	100
Vinice, chmelnice	871	62

Zdroj: MZe, zpracování vlastní

Kalkulace platby zahrnuje 100 % ze způsobilých výdajů, platby jsou stanoveny s ohledem na maximální částky stanovené v příloze II nařízení č. 1305/2013 o podpoře rozvoje venkova EZFRV (Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova), příspěvek EZFRV činí 75 % veřejných výdajů, příspěvek ČR činí 25 % veřejných výdajů. [18]

### 3.6 Biopotraviny

Bioprodukt je podle zákona o ekologickém zemědělství surovina rostlinného nebo živočišného původu, která je získána v ekologickém zemědělství a určena na základě osvědčení k výrobě biopotravin. Biopotravina je potravina vyrobená za podmínek uvedených v zákoně o ekologickém zemědělství splňující požadavky na jakost a zdravotní nezávadnost, které jsou stanoveny zvláštními předpisy. [8]

Je zřejmé, že biopotraviny musí splňovat všechny požadavky na běžné, konvenčně vyráběné potraviny, a navíc musí být vyprodukovány za specifických podmínek, které jsou striktně kontrolovány. [4]

#### **Porovnání biopotravin s potravinami z konvenční produkce:**

- Ekologické potraviny mají vyšší podíl sušiny a jsou lépe skladovatelné.
- Bioprodukty obsahují prokazatelně méně reziduí těžkých kovů, dusičnanů a pesticidů.
- Bioprodukty jsou náchylnější k napadení škodlivými činiteli.
- Biopotraviny mají lepší chuť. [12]

Tradičně jsou biopotraviny nejvíce propagovány během propagační akce nazvané **Září – měsíc biopotravin a ekologického zemědělství**. Tato akce se zaměřuje na osvětu a vzdělávání v oblasti biopotravin a ekologického zemědělství. Akce se účastní ekologičtí zemědělci, výrobci a prodejci biopotravin a desítky aktérů z řad nevládních organizací. [19]

#### **3.6.1 Označování bioproduktů**

Za bioprodukt lze označit produkty, na které vydal kontrolní orgán (CZ-KEZ) osvědčení o původu bioproduktu a udělil identifikační kód. Označení rostlinného či živočišného produktu slovem „bio“ nebo „eko“, na který nebylo vydáno osvědčení o původu, je zakázáno. [8]

Biopotraviny, při jejichž výrobě bylo použito více než 95 % hmotnosti nebo objemu bioproduktů, přídatných látek a na kterou kontrolní orgán vydal osvědčení, je výrobce oprávněn označit slovem „bio“, grafickým znakem a identifikačním kódem. [8]

Při označování bioproduktů, případně při jejich propagaci, nesmí být uvedeno, že představují záruku vyšší organoleptické, nutriční nebo zdraví prospěšné jakosti. [8]

Balené biopotraviny vyprodukované, kontrolované a certifikované v členských zemích EU musí mít na obale vyobrazené evropské biologo, označení původu surovin a kód kontrolní organizace. České biologo biopotravina musí obsahovat, pokud byla dovezená biopotravina recertifikovaná v ČR českou kontrolní organizací, zpravidla také obsahují národní biologo dané členské země EU. [20]

Balené bioprodukty a ostatní bioprodukty vyprodukované, kontrolované a certifikované v členských zemích EU i mimo EU musí obsahovat kód kontrolní organizace a mohou, ale nemusí obsahovat evropské biologo. [20]

### **Značky bioproduktu**

Biopotraviny vyrobené v České republice musí mít dvě loga, jedno národní a druhé evropské. Biopotraviny ze třetích zemí mohou, ale nemusí, být označeny logy. [20]

### **Národní značení**

Národní značka BIO, zvaná též *biozebra*, obsahuje nápis PRODUKT EKOLOGICKÉHO ZEMĚDĚLSTVÍ a používá se v České republice jako celostátní ochranná známka pro biopotraviny. Tato značka se uvádí spolu s číslem kontrolní organizace (CZ-BIO-001 pro KEZ o.p.s., CZ-BIO-002 pro ABCERT AG, CZ-BIO-003 pro BOKONT CZ, s.r.o. a CZ-BIO-004 pro Bureau Veritas Czech Republic s.r.o.). Díky těmto kódům lze na stránkách jednotlivých kontrolních organizací dohledat, zda výrobek skutečně splňuje zákonné podmínky pro označení biopotraviny. Logo lze použít pouze v souladu s ustanovením zákona č.242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství, ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky č. 16/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o ekologickém zemědělství. [8]

Logo má následující podobu:

**Obrázek 1 Národní logo bioproduktu**



Zdroj: MZe

### **Evropské značení**

Grafickou podobu loga označující ekologickou produkci definuje nařízení Rady 834/2008 o ekologické produkci a označování ekologických produktů a o zrušení nařízení (EHS) č. 2092/91. Podmínky pro užívání, grafickou podobu loga, tvar číselného kódu a kódu kontrolního subjektu stanovuje nařízení Komise (EU) č. 271/2010. Užívání loga je od 1. července 2010 povinné, od tohoto data je navíc povinnost označit na obalu místo, ze kterého pocházejí vyprodukované ekologické suroviny, z nichž se produkt skládá. [21]

Logo má následující podobu:

**Obrázek 2 Evropské logo bioproduktu**



Zdroj: Mze

### **3.6.2 Zpracování bioproduktů**

Prováděcí vyhláška přesně vyjmenovává zpracovatelské postupy, které jsou povolené. Těmito postupy jsou mechanické zpracování, kterým se rozumí mletí, drcení, stloukání, tepelné zpracování (odpařování, sušení, pečení, pasterace, sterilace), uzení bez použití chemikálií, lisování, filtrace a čiření, chlazení a mrazení, homogenizace, extruze, fermentace, síření, emulgace, extrakce parou nebo alkoholem a destilace. [8]

Vyhláška také upravuje postupy, které jsou zcela vyloučeny při zpracování, těmi jsou výměna kationtů a aniontů, bělení, nakládání s používáním chemikálií, působení hormonů, hydrogenace, uzení s použitím chemikálií, zjemňování s použitím chemikálií, ozařování a mikrovlnný ohřev. [8]

Výrobce biopotravin je povinen zpracovávat bioprodukty pouze takovým způsobem, kterým bude zajištěna ekologická integrita produktu, to znamená, že jakékoliv zpracování produktu musí proběhnout v provozu zcela a zřetelně prostorově nebo časově odděleném od provozu, kde dochází ke zpracování surovin vyrobených konvenčními postupy. Dále při přepravě musí být učiněna nezbytná opatření, která zajistí ochranu bioproduktů před kontaminací a musí být zajištěno oddělení od surovin vyrobených konvenčními postupy. [8]

Při výrobě je možné použití i přídatných látek, pomocných látek a surovin zemědělského původu nepocházejících z ekologického zemědělství, seznam těchto látek je uveden v příloze Vyhlášky č. 53/2001 Sb., nebo z přechodného období v množství, které nesmí přesahovat 30 % hmotnosti v sušině. O použití těchto látek musí výrobce informovat v seznamu složek v receptuře i na obalu. [8]

### **3.6.3 Skladování bioproduktů**

Skldované bioprodukty musí být vždy oddělené od konvenčních potravin a musí být skladovány v prostorách a za podmínek, které umožňují jejich jednoznačnou identifikaci. Skladovací prostory je nutné pravidelně čistit a udržovat v čistotě, nikde se nesmí vyskytovat viditelné zbytky materiálů, které by mohly kontaminovat nebo narušit obsah skladovaných materiálů, čistota se pravidelně kontroluje. [8]

Jestliže výrobce použije mokrou metodu čištění skladovacího prostoru, je nutné, aby byla použita pitná voda. [8]

### **3.6.4 Biopotraviny v České republice**

Nabídka biopotravin je v České republice ve srovnání s vyspělými zeměmi, především zeměmi v západní Evropě, malá i přesto, že se nabídka v posledních letech zvýšila. Příčinou je všeobecně nižší životní úroveň, se kterou souvisí nižší úroveň příjmů, než je tomu v západní Evropě. [8]

I přes poměrně nízké ceny potravin je podíl výdajů na potravinářské výrobky v České republice relativně velký, což je příčinou soustředění zájmu spotřebitele na levnější výrobky, respektive nižšího zájmu o bioprodukty. Největší zájem o biopotraviny je ze strany rodin s malými dětmi, starších občanů a nemocných. Je paradoxem, že právě u těchto skupin spotřebitelů jsou nejnižší příjmy. [8]

K formám prodeje bioproduktů patří přímý prodej, samosběr, stánkový prodej, obchod ve dvoře, zprostředkovaný odbyt, maloobchod, supermarkety. [8]

### **3.6.5 Biopotraviny v Evropské unii**

Nařízení rady č. 2092/91 EHS ukládá členským státům Evropské unie povinnost zavést systém inspekce provozovaný inspekčním orgánem, případně více inspekčními orgány, nebo schválenými soukromými institucemi. Tyto instituce zpracovávají podrobný popis inspekčních a preventivních opatření, která budou při kontrole provozovatelů aplikovat. Dále zpracovávají systém sankcí, které budou uplatňovat při zjištění nesrovnalostí. [8]

Každoročně se na základě provedených inspekcí zpracuje seznam provozovatelů, kteří byli kontrolováni a zpráva o inspekci se předloží odpovědnému orgánu dané země. [8]

Inspekce také zajišťuje, aby v případě nesrovnalostí bylo z nevyhovující partie odstraněno označení, které poukazuje na ekologickou produkční metodu, v krajním případě může být zakázán provozovateli odbyt výrobků s takovým označením. [8]

### **3.6.6 Propagace ekologického zemědělství a biopotravin**

Nekomerční ekologické zemědělství a biopotravin zajišťují odborové organizace a další nevládní organizace díky podpoře Ministerstva zemědělství ČR a dalšími veřejnými i soukromými zdroji. Největší prezentace českých výrobců biopotravin je na veletrhu Biofach a Biostyl, ekologičtí zemědělci jsou prezentováni například prostřednictvím soutěže Regionální potravina či soutěže Farma roku. [9]

#### **Přehled propagačních akcí**

##### **Září – měsíc biopotravin a ekologického zemědělství**

Již tradiční akce zaměřující se na osvětu a vzdělávání v oblastech ekologického zemědělství a biopotravin. Jak je patrné z názvu, akce se koná v září. [9]

##### **Bioakademie**

Jedná se o mezinárodní akci v Lednici, která je určena pro zemědělce, zpracovatele a prodejce biopotravin. Na programu akce je plenární zasedání, odborné semináře a exkurze na ekofarmy. [9]

##### **Soutěž Biopotravina roku**

Soutěž Biopotravina roku se vyhlašuje pravidelně od roku 2002, je pořádána PRO-BIO Svazem ekologických zemědělců. Soutěž se zaměřuje na kategorie biopotravin rostlinného původu, biopotravin živočišného původu, výrobků pro gastronomii, pochutin a nápojů. Pro rok 2013 se biopotravinou roku staly Černíkovické beraní rohy pěstitele Miloše Kurky. [9]

##### **Biofach**

Akce konaná v Norimberku je největším evropským veletrhem s biopotravinami, doplňky stravy, bio kosmetiky. Ročník 2013 byl zaměřen na fair trade, za Českou republiku se prezentovalo 20 výrobců biopotravin. [9]

## **Biostyl**

Biostyl je největším kontrakčním a prodejním veletrhem biopotravin a biokosmetiky pořádaný v České republice. Každoročně probíhá na pražském výstavišti během jara, hlavním organizátorem je agentura Felicius s.r.o. [9]

## **Veřejné kontroly**

V roce 2013 poprvé proběhly na ekofarmách veřejné kontroly, které měly za cíl ukázat spotřebitelům hospodaření na ekofarmách a seznámení veřejnosti s podmínkami, které ekozemědělci musí splňovat pro získání certifikátů na bioprodukcí a výrobu biopotravin. [9]

## **Bartákův hrnec**

Bartákův hrnec je putovní cena, kterou je keramický hrnec naplněný dvěma tisíci desetikorun. Tuto cenu obdrží každoročně nejlepší ekologický zemědělec roku, kterým se v roce 2013 stala rodina Ondřeje Podstávka v Bozeticích. [9]



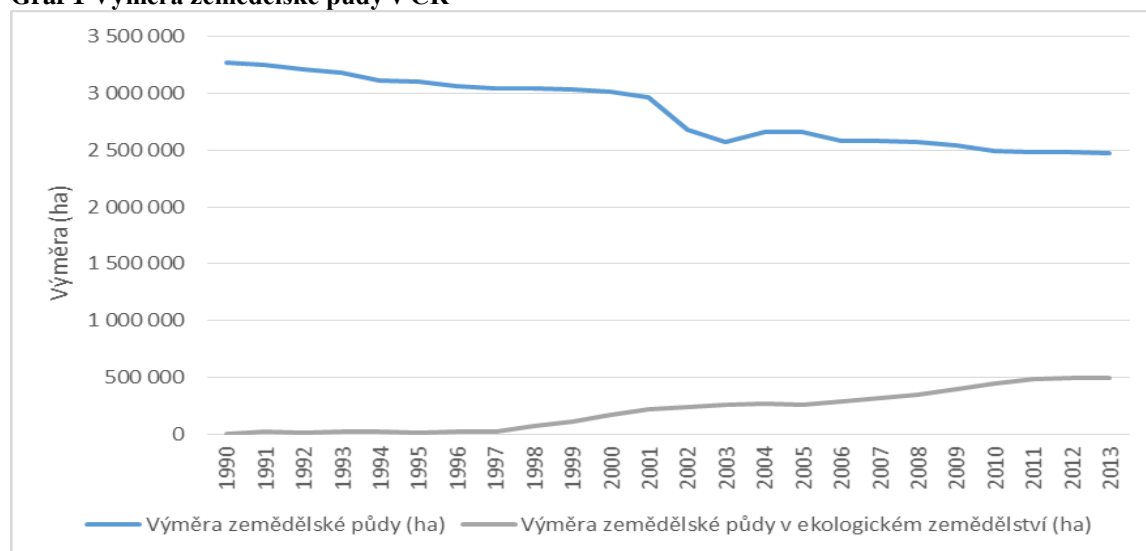
## 4 Vlastní práce

### 4.1 Ekologické zemědělství

V České republice dochází v současné době k poklesu celkové výměry zemědělské půdy, ovšem výměra ekologicky obhospodařované půdy se stále zvyšuje. Klesající trend výměry zemědělské půdy je způsobem především rostoucí zástavbou na okrajích měst, nárůstem výstavby skladovacích ploch a nárůstem ploch dopravních komunikací.

Za sledované období se výměra zemědělské půdy snížila o 794 041 ha, což odpovídá poklesu o 24 %. Meziročně se průměrně jednalo o pokles pohybující se okolo 1 %. Ke krátkodobému navýšení došlo mezi lety 2003 a 2005, toto navýšení je způsobeno poklesem zastavěného území, ovšem z dlouhodobého hlediska se nejedná o významný výkyv.

Graf 1 Výměra zemědělské půdy v ČR



Zdroj: MZe, zpracování vlastní

Půdní fond v ekologickém zemědělství v České republice se od roku neustále zvyšuje. Od zmíněného roku 1990, kdy výměra půdního fondu v ekologickém zemědělství činila pouhých 480 ha, se rozloha mnohonásobně zvýšila na 493 896 ha v roce 2013, což odpovídá 11,68 % celkové výměry zemědělského půdního fondu.

Nárůst plochy v ekologickém zemědělství od roku 2011 do roku 2013 stagnoval, nárůst byl okolo 1 %. Podobně stagnoval i počet ekologicky hospodařících zemědělců. Za zpomalení

nárůstu ploch i zemědělců vstupujících do ekologického zemědělství stojí zastavení příjmu žádostí o zařazení do opatření *Ekologické zemědělství* pro nové žadatele od roku 2012.

K ekologickému zemědělství neodmyslitelně patří i dotační systém, který je pro ekologicky hospodařící zemědělce zásadní, neboť bez dotací by nebylo možné konkurovat zemědělství klasickému (konvenčnímu).

Od roku 1998 se výše dotací zvýšila ze 48 091 000 Kč na částku 1 256 975 454 Kč, přičemž nejvyšší nárůst nastal v roce 2009, kde se výše ročních vyplacených dotací zvýšila o 293 214 483 Kč, jednou z příčin navýšení byl slabší kurz kuruny vůči euru (26,825 Kč/EUR). Jediným rokem, kde dotace proti roku předchozímu klesly, byl rok 2005, kdy se jednalo o pokles 6 371 145 Kč. K nárůstu plateb došlo v souvislosti se vstupem ČR do EU a k dalšímu skokovému navýšení došlo v roce 2007, kdy byl zaveden programový dokument Program rozvoje venkova 2007 – 2013. K nárůstu průměrné platby na hektar v letech 2007 – 2010 došlo zejména v důsledku přechodu ekologicky hospodařících zemědělců z končících pětiletých závazků HRDP do Programu rozvoje venkova, který disponoval výrazně vyššími sazbami. Kvůli zájmu zemědělců, kteří chtěli vstoupit do dotačního titulu ekologického zemědělství, výrazně přesáhl rámec alokovaných finančních prostředků, a proto v roce 2012 Ministerstvo zemědělství pozastavilo příjem žádostí a do roku 2014 byli podporováni pouze již závazkovaní ekozemědělci. V roce 2015 se opatření opět otevírá i novým žadatelům o titul ekologického zemědělce, lze tedy očekávat opět nárůst ekologicky hospodařících zemědělců a nárůst ekologicky obhospodařované půdy na úkor půdy, která je obhospodařovaná klasickým způsobem.

Nejvíce ekologických zemědělců bylo kontrolováno organizací KEZ, konkrétně se jednalo o 2 096 zemědělců, druhým nejvýznamnějším hráčem byl v roce 2013 Biokont s 1 987 zemědělci, třetí pozici obsadil ABCERT s 571 zemědělci a nejméně zemědělců bylo registrováno u organizace Bureau Veritas, konkrétně 1, nízký počet je dán tím, že tato společnost se zabývá mnoha odlišnými odvětvími a kontrolní činnost v oblasti zemědělství je pouze doplňkovou činností, kterou se začala Bureau Veritas věnovat až od roku 2013.

#### 4.1.1 Struktura půdního fondu

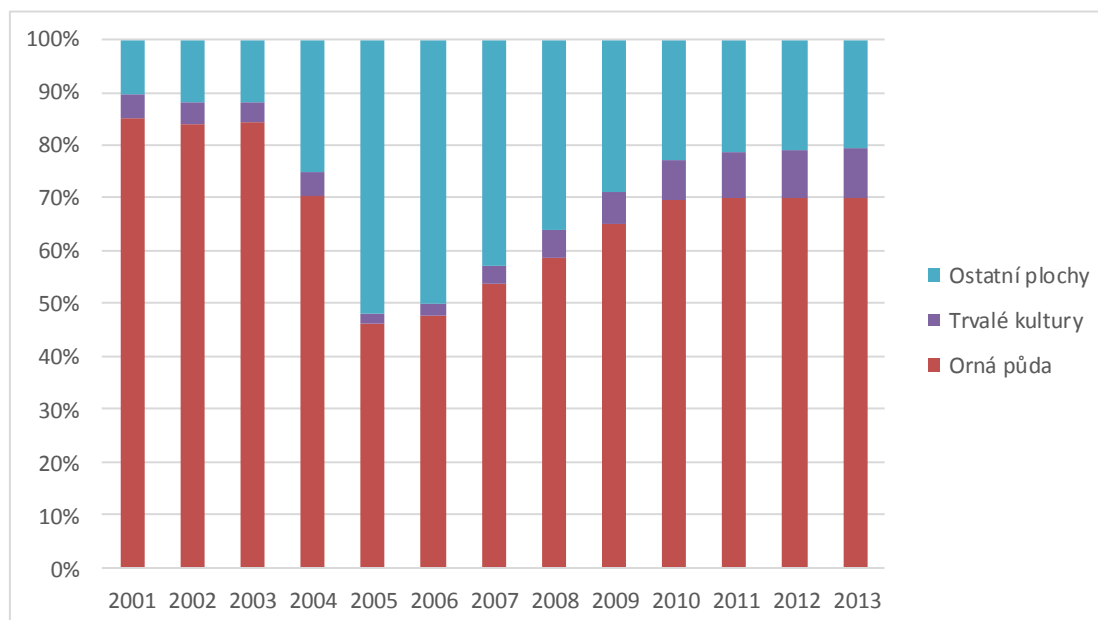
Struktura půdního fondu v ekologickém zemědělství v České republice se dělí na ornou půdu, trvalé travní porosty, trvalé kultury a ostatní plochy.

Největší podíl na struktuře zaujímají trvalé travní porosty, tento podíl za sledované období činil 80 – 90 % s klesající tendencí ke konci sledovaného období, tedy roku 2013, kdy činil 83,30 %.

Podíl orné půdy se od roku 2001, kdy činil 8,79 %, stále zvyšoval a v roce 2013 šlo již o 11,69 %, což je zvýšení o 2,9 %.

Pro trvalé kultury také platí rostoucí trend, konkrétně od roku 2001 do roku 2013 se podíl 0,44 % zvýšil o 1,15 % na konečných 1,59 %.

**Graf 2 Struktura půdního fondu**



Zdroj: MZe, zpracování vlastní

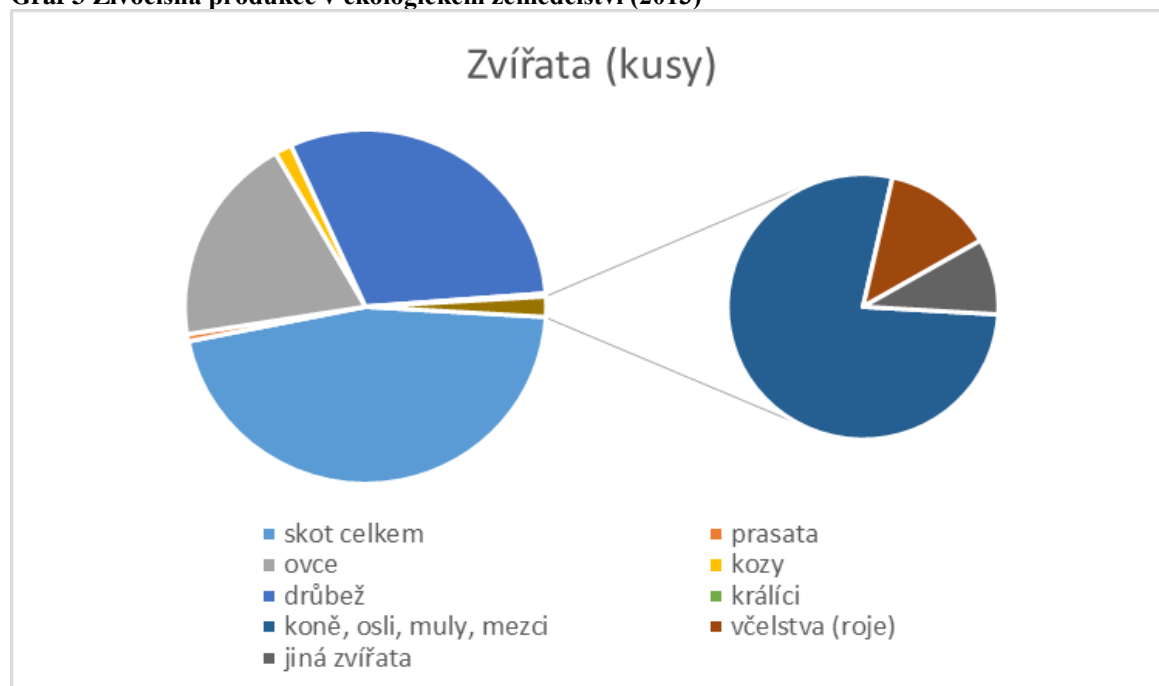
Pozn.: Pro názornost nebyly do grafu zařazeny trvalé travní porosty.

V roce 2008 došlo k rozdělení skupiny trvalých kultur do tří skupin. Jedná se o sady, vinice a chmelnice, kde mají největší zastoupení sady (86 %), poté vinice (13 %) a nakonec chmelnice (1 %).

#### 4.1.2 Ekologická živočišná produkce

Počet zvířat v ekologickém zemědělství byl v roce 2013 celkově 546 051 kusů. Největší zastoupení měl skot (45,94 %) s počtem 210 899 kusů, téměř polovinu z tohoto počtu činily krávy bez tržní produkce mléka (41,24 %) tedy 86 984 kusů. Druhou nejvíce zastoupenou skupinou byla drůbež (30,57 %) s počtem 140 315 kusů. Ovce tvořily 19,20 % podíl s počtem 88 139 kusů. Výše uvedené druhy tvořily v součtu celkově 95,70 %, zbylých téměř 5 % tvořily kozy (1,52 %), koně (1,43 %), prasata (0,65 %), králíci (0,28 %), včelstva, myšleno roje, (0,24 %), ostatní zvířata tvořila 0,17 % podíl.

Graf 3 Živočišná produkce v ekologickém zemědělství (2013)

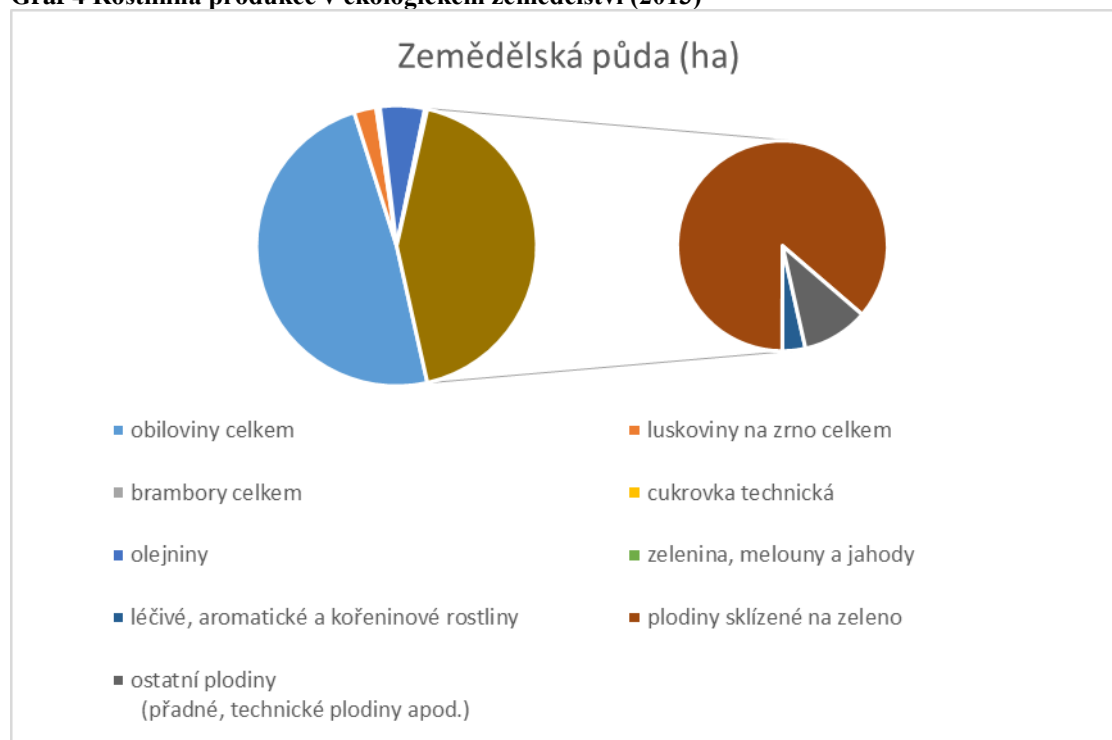


Zdroj: Český statistický úřad, zpracování vlastní

### 4.1.3 Ekologická rostlinná produkce

V rostlinné produkci byly v roce 2013 nejvíce zastoupeny obiloviny (48,61 %), pěstované na ploše 27 814 ha. Dalších 37,07 % orné půdy zaujímaly plodiny sklizené na zeleno (21 209 ha), olejniny zaujímaly 5,2 % orné půdy (2 955 ha), ostatní plodiny (přadné, technické) zaujímaly 4,37 % orné půdy (2 498 ha), luskoviny na zrno zaujímaly 2,56 % orné půdy (1 466 ha), léčivé, aromatické a kořeninové rostliny zaujímaly 1,52 % orné půdy (871 ha), brambory zaujímaly 0,32 % orné půdy (185 ha), zelenina zaujímala 0,27 % orné půdy (156 ha) a technická cukrovka zaujímala 0,11 % orné půdy (62 ha).

Graf 4 Rostlinná produkce v ekologickém zemědělství (2013)



Zdroj: Český statistický úřad, zpracování vlastní

#### 4.1.4 Ekologické zemědělství v České republice v roce 2013

V roce 2013 se zabývalo ekologickým zemědělstvím 3 926 farem na celkové výměře 493 896 ha zemědělské půdy. Z celkové výměry zemědělské půdy v ekologickém zemědělství bylo 57 654 ha orné půdy, které odpovídá 11,69 %, 411 015 ha trvalých travních porostů odpovídá 83,30 % na celkové výměře ekologicky obdělávané zemědělské půdy. Výměra trvalých kultur činila 7 843 ha (1,59 %), konkrétně sady zaujímaly 6 792 ha (86,5 % z celkové výměry trvalých kultur), vinice se rozprostíraly na výměře 1 037 ha (13,22 % z celkové výměry trvalých kultur), chmelnice se rozprostíraly na 14 ha (0,18 % z celkové výměry trvalých kultur) a ostatní plochy využívané k ekologickému zemědělství zaujímaly 16 882 ha, což odpovídá 3,42 %.

Celkový počet výrobců biopotravin činil 493. V České republice bylo konkrétně v roce 2013 registrováno 15 ekologických včelařů, 20 ekologických chovatelů ryb a 2 pěstitelé hub.

Společností, které se zabývaly vývozem ekologických produktů do třetích zemí, bylo v roce 2013 celkově 40, naopak dovozců ekologických produktů ze třetích zemí byl víc než dvojnásobek, jednalo se o 84 společností.

Vyplacené finanční prostředky na ekologické zemědělství v roce 2013 činily 1 256 975 454 Kč. Konkrétně se jednalo o 3 909 Kč na hektar orné půdy, 1 790 Kč na hektar travních porostů, 21 410 Kč na hektar trvalých kultur. Průměrná výše platby činila 2 770 Kč na hektar plochy v ekologickém zemědělství.

Z hlediska struktury produkce na ekofarmách byla rostlinná produkce v převaze nad produkcí živočišnou. Konkrétně se v rámci rostlinné produkce vyprodukovalo 1 266 000 tun, jednalo se o seno z trvalých travních porostů, pícniny na orné půdě, obiloviny, ovoce z ovocných sadů, luskoviny a okopaniny. Co se týče živočišné produkce, dominovalo maso hovězí, následovalo skopové a jehněčí, poté kuřecí a vepřové, celkově se jednalo o 6 400 tun biomasa. Mléčná produkce v roce 2013 činila 32 400 000 litrů mléka, sýrů 79 tun a dalších 250 tun mléčných produktů jako jsou jogurty, smetany atd.

Průměrná velikost ekofarmy klesla meziročně na 122 ha, následuje tedy klesající trend, který začal v roce 2001. Důvodem poklesu průměrné velikosti farmy je vstup nových farem, které disponují nižší výměrou a zároveň dělení stávajících farem na menší celky. I přesto je průměrná výměra ekofarmy větší než farmy konvenční (80 ha). Nejčastěji

se výměra farmy pohybovala v rozmezí 10 – 50 ha, na takovéto rozloze hospodařilo ekologicky 1 471 farem, druhou nejčastěji zastoupenou výměrou bylo 100 – 500 ha, kde hospodařilo 718 farem, tyto dvě velikostní skupiny farem již tvoří více než 50 % (55,8 %) všech ekologicky hospodařících farem.

Z živočišné produkce byl nejvíce zastoupen skot 45,94 %, drůbež 30,57 % a ovce 19,20 %.

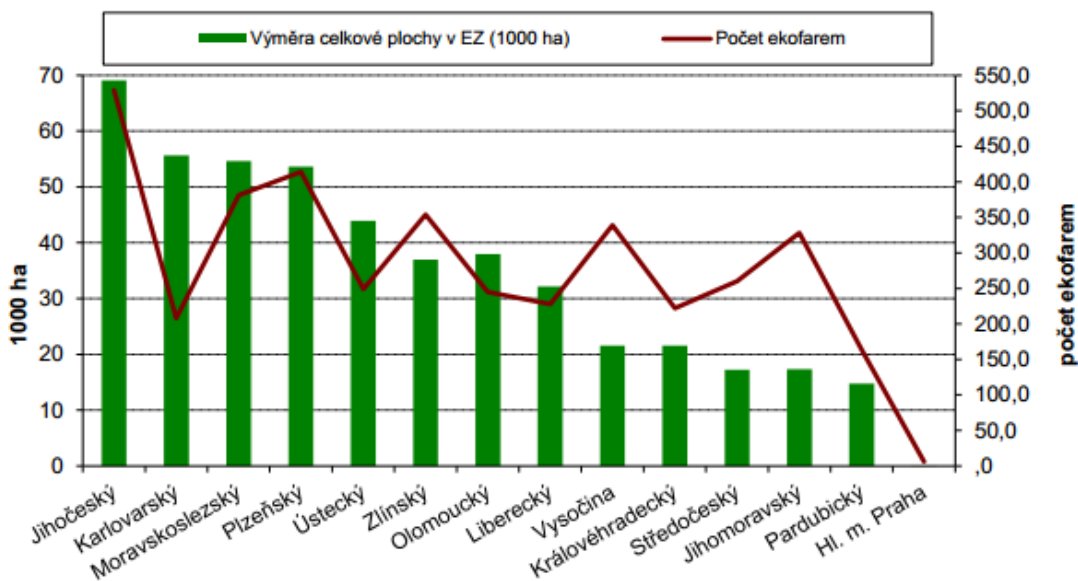
Z rostlinné produkce největší podíl na orné půdy zaujímaly obiloviny 48,61 %, plodiny sklizené na zeleno 37,07 % a olejnin 5,16 %.

### Ekologické zemědělství v jednotlivých krajích ČR

K hlavním oblastem ekologického zemědělství patří horské a podhorské oblasti ČR. Největší plochy ekologicky obhospodařované půdy se nacházejí právě v hornatých pohraničních oblastech okresů Jihočeského (69 079,6 ha), Karlovarského (55 639,6 ha), Moravskoslezského (54 643 ha), Plzeňského (53 628,1 ha) a Ústeckého kraje (43 912,2 ha). Ve zmíněných krajích se nachází 60 % ploch ekologicky obhospodařované půdy.

Nejvíce ekofarem se nachází v Jihočeském kraji (529 farem), následuje kraj Plzeňský (414 farem), Moravskoslezský (381 farem) a Zlínský (354 farem).

Graf 5 Výměra a počet ekofarem



Zdroj: Mze

**Analýza základních ukazatelů ekologického zemědělství mezi lety 2012 a 2013** vychází z následující tabulky.

**Tabulka 2 Ekologické zemědělství v roce 2012/2013**

	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>Index 2013/2012</b>
<b>Ekofarmy</b>	3 934	3 926	0,99
<b>Zemědělská půda v ekologickém zemědělství (ha)</b>	490 762	493 896	1,01
<b>Podíl ekologického zemědělství na celkové výměře zemědělské půdy (%)</b>	11,6	11,68	1,01
<b>Orná půda (ha)</b>	58 489	57 654	0,99
<b>Trvalé travní porosty (ha)</b>	407 219	411 015	1,01
<b>Trvalé kultury (sady) (ha)</b>	6 672	6 792	1,02
<b>Trvalé kultury (vinice) (ha)</b>	1 000	1 037	1,04
<b>Trvalé kultury (chmelnice) (ha)</b>	11	14	1,27
<b>Ostatní plochy (ha)</b>	17 371	16 882	0,97
<b>Výrobci biopotravin</b>	454	493	1,09

Zdroj: MZe

V porovnání s rokem 2012 došlo k poklesu počtu ekofarek o 8, tento pokles odpovídá necelému 1 %. Výměra zemědělské půdy v ekologickém zemědělství se zvýšila o 3 134 ha (navýšení o 1 %), podíl ekologického zemědělství na celkové výměře zemědělské půdy vzrostl o 0,08 % (též se jedná o nárůst o 1 %). Výměra orné půdy se snížila o 835 ha (odpovídá poklesu o 1 %), ovšem výměra trvalých travních porostů se zvýšila o 3 796 ha (zvýšení o 1 %), výměra sadů se zvýšila o 120 ha (nárůst o 1 %), vinic o 37 ha (nárůst o 4 %) a chmelnic o 3 ha (nárůst o 27 %) u chmelnic je procentuelně zaznamenán nejvyšší nárůst, ovšem co se týče konkrétní rozlohy, jedná se pouze o 3 ha. Výměra ostatních využívaných ploch se snížila o 489 ha (pokles o 3 %) a počet výrobců biopotravin se zvýšil o 39 (nárůst o 9 %).



#### 4.1.5 Predikce vybraných ukazatelů pro roky 2014, 2015 a 2016

Pro predikci byly vybrány základní ukazatele, kterými jsou výměra zemědělské půdy a počet ekologicky hospodařících podniků. Byla provedena bodová predikce, i predikce intervalová s pravděpodobností 95 %.

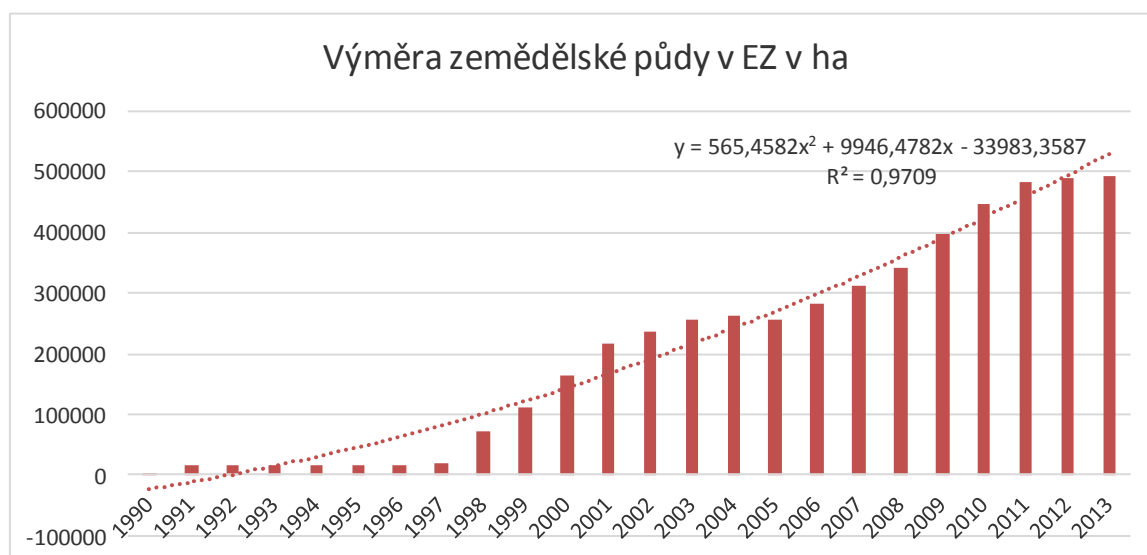
Pro samotné výpočty byly použity programy Microsoft Office Excel a Statistica 12.

Jednotlivé výstupy ze softwaru Statistica jsou uvedeny v Příloze č.1.

#### Výměra zemědělské půdy ekologicky obhospodařované

Při popisu trendu v časové řadě výměry ekologicky obhospodařované zemědělské půdy v České republice byla použita trendová funkce parabola, která byla zvolena na základě analýzy grafu a v porovnání s ostatními trendovými funkcemi byla na základě koeficientu determinace zvolena jako nejlepší.

Graf 6 Trend



Zdroj: Vlastní zpracování

Tvar funkce je následující:

$$y' = 565,4582t^2 + 9946,4782t - 33983,3587$$

V předchozím grafu je zobrazen vývoj výměry zemědělské půdy ekologicky obhospodařované od roku 1990 do roku 2013, který je proložen kvadratickou trendovou funkcí (parabolou). Spolehlivost R je rovna hodnotě 0,9709, hodnota blíží se 1 znamená, že trendová funkce byla vhodně zvolena.

Pro vlastní výpočty predikce pro následující období byl využit statistický software Statistica, jehož pomocí byla určena bodová předpověď na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$ .

Predikce vývoje výměry ekologicky obhospodařované půdy je pro rok 2014 **530 436 ha**. Pro rok 2015 je predikce **568 090 ha** ekologicky obhospodařované půdy, pro rok 2016 je odhadována výměra ekologicky obhospodařované půdy na **606 875 ha**. Z uvedených údajů je patrné, že se výměra ekologicky obdělávané půdy bude i nadále zvyšovat, k tomuto trendu jistě přispěje i znovuotevření Programu rozvoje venkova.

**Tabulka 3 Odhad výměry ekologicky obhospodařované půdy**

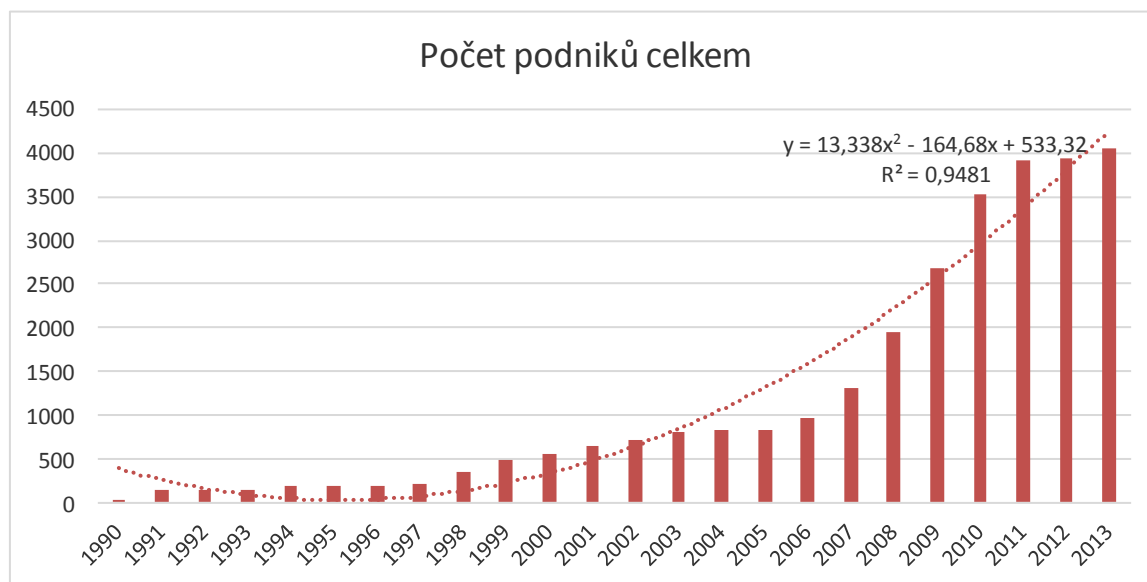
	2014		2015		2016	
<b>Bodový odhad</b>	530 436		568 090		606 875	
<b>Intervalový odhad</b>	493 821	567 051	524 826	611 354	556 162	657 588

Vlastní zpracování

### Ekologicky hospodařící podniky

Při popisu trendu v časové řadě ekologicky hospodařících podniků v České republice byla použita trendová funkce parabola, která byla zvolena na základě analýzy grafu a v porovnání s ostatními trendovými funkcemi byla na základě koeficientu determinace zvolena jako nejlepší.

**Graf 7 Trend**



Zdroj: Vlastní zpracování

Tvar funkce je následující:

$$y' = 13,338t^2 - 164,68t + 533,32$$

V předchozím grafu je zobrazen vývoj ekologicky hospodařících podniků od roku 1990 do roku 2013, který je proložen kvadratickou trendovou funkcí (parabolou). Spolehlivost R je rovna hodnotě 0,9481, hodnota blíží se 1 znamená, že trendová funkce byla vhodně zvolena.

Pro vlastní výpočty predikce pro následující období byl využit statistický software Statistica, jehož pomocí byla určena bodová předpověď na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$ .

Predikce vývoje počtu podniků ekologicky hospodařících je pro rok 2014 počet **4 264 podniků**, jedná se tedy o předpoklad nárůstu. Pro rok 2015 je predikce **4 753 podniků**, pro rok 2016 je odhadován počet na **5 268 podniků**. I v případě počtu ekologicky hospodařících podniků se očekává nárůst.

**Tabulka 4 Odhad podniků**

	2014		2015		2015	
<b>Bodový odhad</b>	4 264		4 753		5 268	
<b>Intervalový odhad</b>	3 882	4 646	4 301	5 204	4 739	5 797

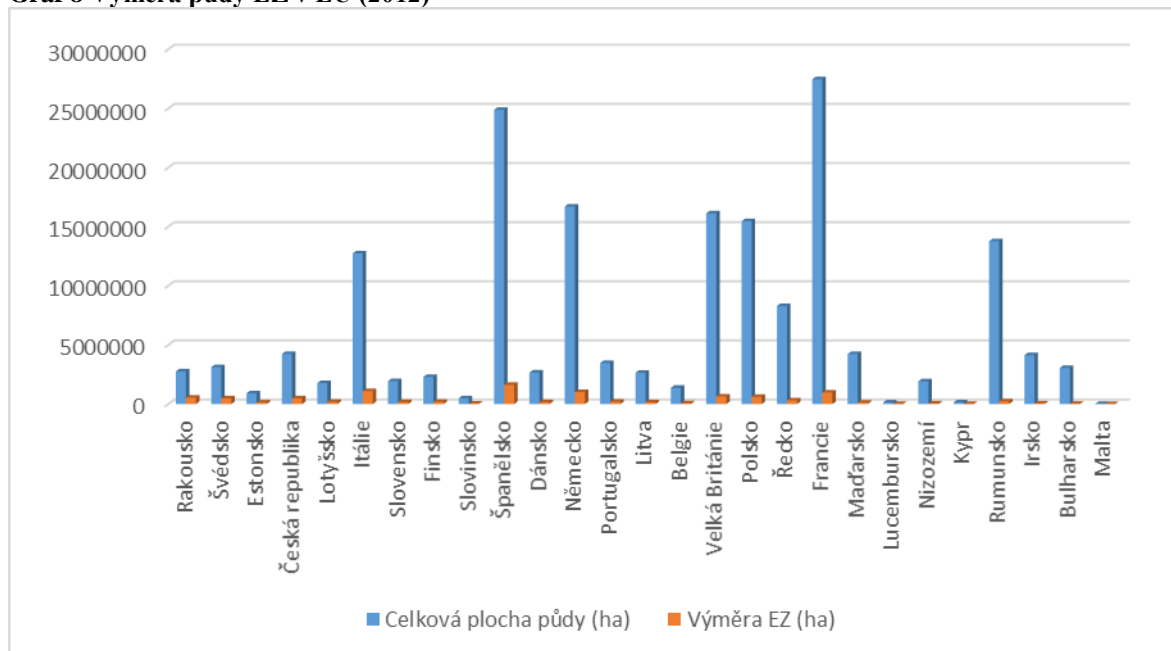
Vlastní zpracování

Lze předpokládat, že po zpřístupnění dotačního titulu ekologické zemědělství se po roce 2015 počet ekozemědělců a výměra ekologicky obhospodařované půdy zvýší. Jelikož údaje pro rok 2014 není dostupný, nelze porovnat, jak výrazně se odhad odchyluje od skutečnosti.

#### 4.1.6 Ekologické zemědělství v Evropské unii

V Evropské unii činila v roce 2012 celková výměra ekologicky využívané plochy 9 540 639 ha z celkové plochy zemědělské půdy 176 721 119 ha, tato výměra odpovídá 5,4 % podílu. Dle dostupných údajů, které zahrnují registrované zemědělce, se celosvětově ekologicky hospodaří na 37,5 milionu hektaru půdy.

Graf 8 Výměra půdy EZ v EU (2012)

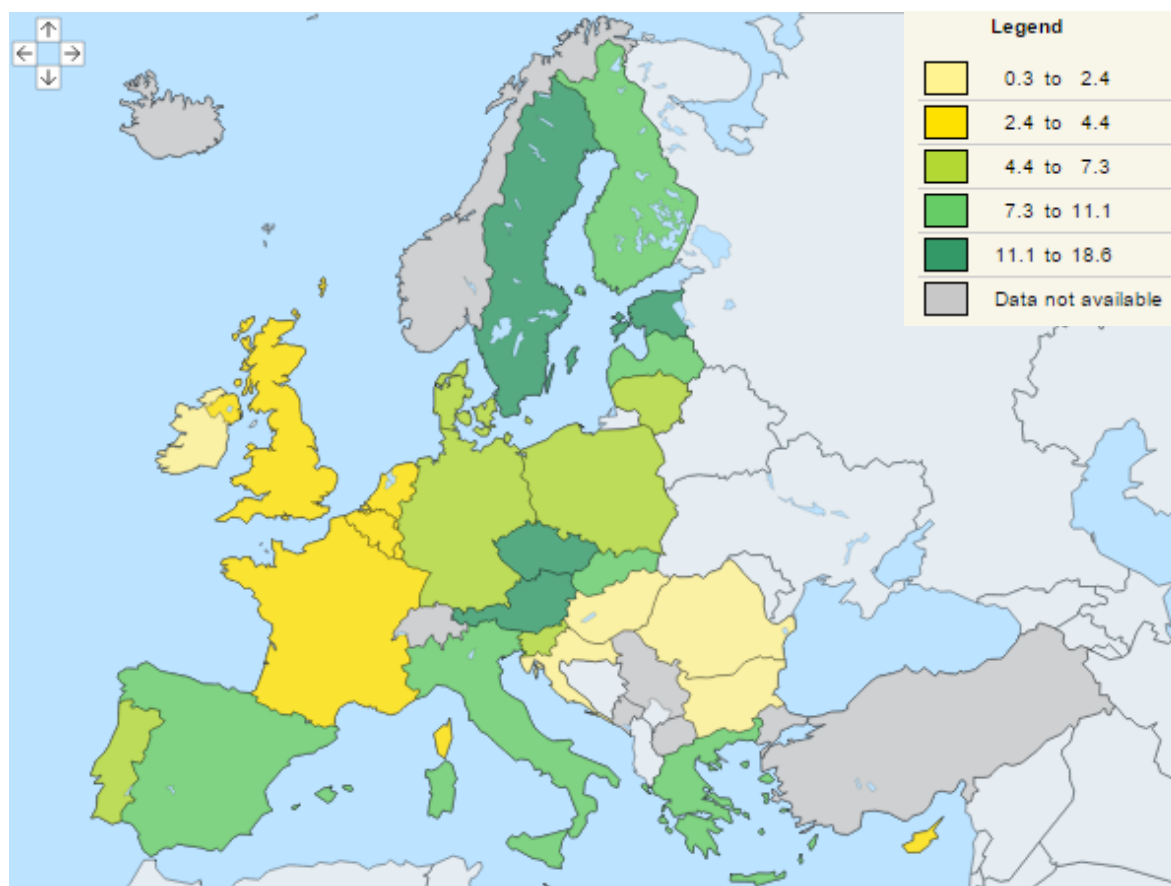


Zdroj: Eurostat

Z hlediska půdy v celé EU, největší podíl ekologicky obhospodařované půdy připadl Španělsku, celkově se jednalo o 1 621 898 ha, čemuž odpovídá 16,99 % z výměry ekologicky obhospodařované půdy v EU. Druhý největší podíl měla Itálie (11,49 %), třetí největší podíl připadl Německu (10,64 %).

Zcela jiná situace nastane, jestliže dojde k porovnání výměry zemědělské půdy v ekologickém zemědělství a celkové plochy půdy v jednotlivých státech. V tomto případě figuruje na první příčce Rakousko, které k ekologickému zemědělství využívalo v roce 2012 celkem 18,6 % zemědělské plochy. Druhým státem, který přesáhl 15 % hranici podílu na celkové výměře zemědělské půdy, bylo Švédsko (15,8 %) a těsně pod 15 % (konkrétně 14,8 %) se pohyboval podíl ekologicky obhospodařované půdy v Estonsku.

**Obrázek 3 Plocha ekologicky obhospodařované půdy v zemích EU (2012)**



Zdroj: Eurostat

Například u Španělska, které disponovalo největším podílem ekologicky obhospodařované půdy v celé EU, byl podíl ekologicky obhospodařované půdy na celkově obhospodařované půdě pouze 7,5 %. V Itálii byl tento podíl 8,9 % a v Německu byl 5,8 %. V EU se v průměru jednalo o 6,22 % ekologického zemědělství na celkové výměře zemědělské půdy.

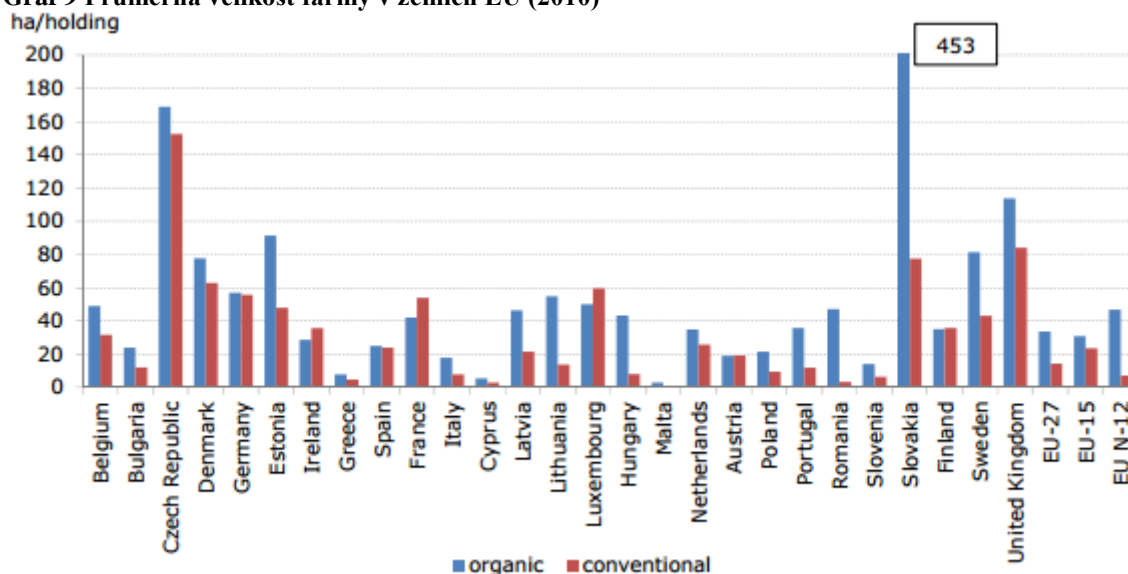
Největší podíl ekologicky obhospodařované půdy připadá na obyvatele Estonska (1 088 m<sup>2</sup> na 1 obyvatele), na druhém místě je Lotyšsko s 956,9 m<sup>2</sup> na obyvatele. Naopak nejmenší podíl ekologicky obhospodařované půdy připadá na obyvatele Malty (pouze 0,6 m<sup>2</sup>), ovšem Malta je specifický případ, neboť se jedná o malý ostrov. Z pevninské Evropy má nejmenší podíl ekologické půdy na obyvatele Nizozemí (28,7 m<sup>2</sup>), pro porovnání na obyvatele České republiky připadá 467,2 m<sup>2</sup>. V případě Rakouska se jedná o 634,2 m<sup>2</sup>, na obyvatele Španělska připadá 340,3 m<sup>2</sup>, na obyvatele Švédska

připadá 503,7 m<sup>2</sup>, na obyvatele Itálie připadá 196,5 m<sup>2</sup> a na obyvatele Německa připadá 128,8 m<sup>2</sup>. Tabulka s použitými daty je vložena v Příloze č. 2.

Dle dostupných údajů, které jsou z roku 2010, byla průměrná výměra jedné ekofarmy v EU 34 ha. Největší ekologicky hospodařící farmy se nacházely na Slovensku, zde byla velikost průměrné farmy 453 ha, v České republice byla průměrná velikost farmy 169 ha, v případě Slovenska a České republiky je výrazně vyšší rozloha ekofarmy zapříčiněna předchozím politickým režimem, ve kterém docházelo k výraznému slučování farem.

Ve Velké Británii byla průměrná velikost farmy 114 ha, následovalo Estonsko s průměrnou velikostí farmy 91 ha, Švédsko s průměrnou velikostí farmy 81 ha a Dánsko s průměrnou velikostí farmy 78 ha. Naopak nejmenší výměra ekologicky hospodařící farmy byla na Maltě, jednalo se o 3 ha, na Kypru byla průměrná velikost farmy 6 ha, v Řecku byla průměrná velikost farmy 8 ha a ve Slovinsku byla průměrná velikost farmy 14 ha.

**Graf 9 Průměrná velikost farmy v zemích EU (2010)**

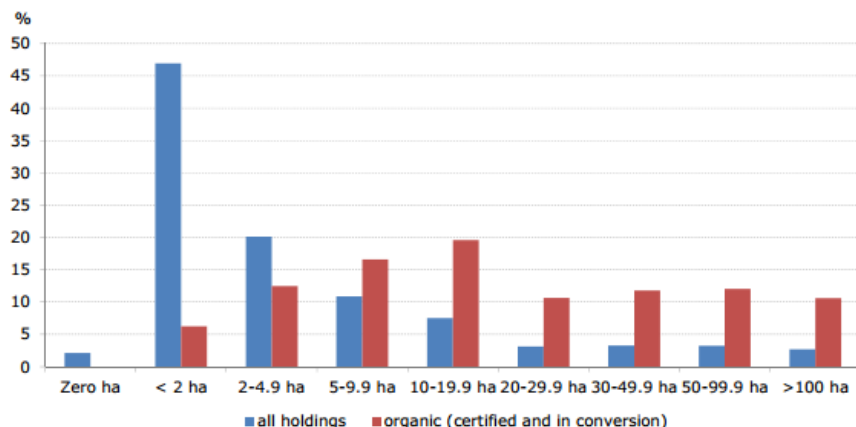


Zdroj: Eurostat

V EU je výměra 48 % z celkového počtu podniků menší než 2 ha, co se týče ekologického zemědělství, se v kategorii výměry do 2 ha nachází pouze 6,2 % ekofarem. Ovšem u klasického zemědělství, kde se pohybuje výměra farmy do 2 ha, je ve většině případů zemědělství vedlejší činností. Nicméně při pohledu i na jiné velikostní kategorie farem mají ekologické farmy tendenci mít větší rozlohu než farmy konvenčního zemědělství.

Nejvíce zastoupenou kategorií jsou farmy o rozloze mezi 10 ha a 20 ha (téměř 20 % ekofarem).

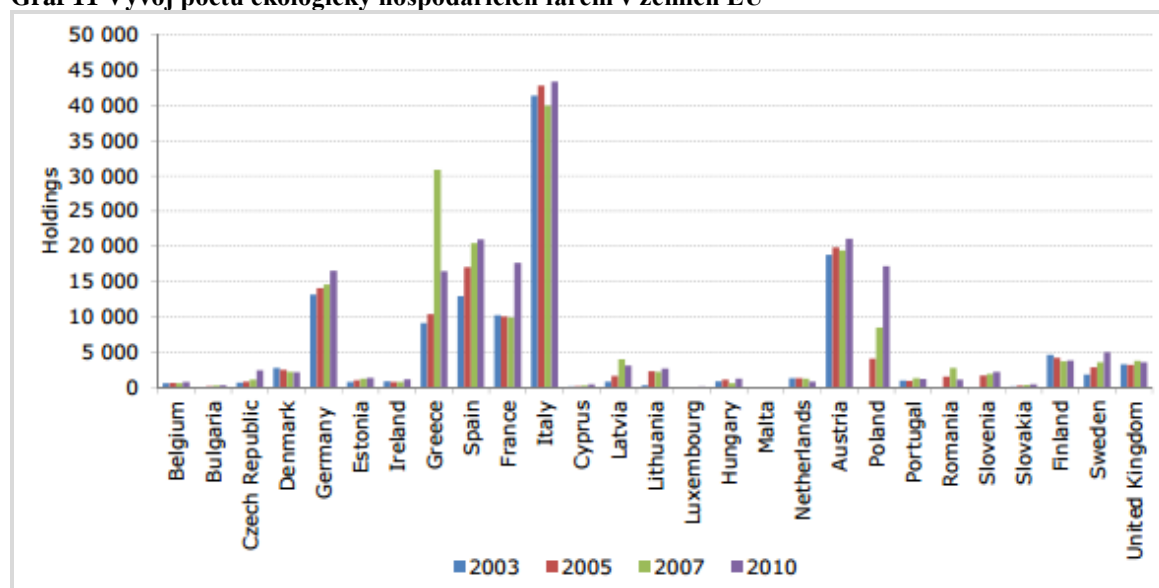
**Graf 10 Rozloha farem**



Zdroj: Eurostat

Z níže uvedeného grafu lze vyčíst vývoj počtu ekologicky hospodařících farem v zemích EU. Je patrné, že Itálie, Rakousko a Německo mají konstantní počet ekologicky hospodařících farem, nebo vykazují pouze malý výkyv. Konstantní nárůst vykazuje zejména Polsko, kde se počet ekofarem od roku 2005 ztrojnásobil a pohybuje se kolem 17 000 ekofarem. Dále nárůst vykazuje Česká republika, Španělsko, Lotyšsko, Švédsko a v roce 2010 zaznamenala výrazný nárůst ekofarem i Francie. S poklesem ekofarem se lze setkat v Dánsku, Nizozemí, Finsku a výrazný pokles v roce 2010 zaznamenalo Řecko.

**Graf 11 Vývoj počtu ekologicky hospodařících farem v zemích EU**



Zdroj: Eurostat

## **4.2 Biopotraviny**

Biopotraviny se v posledních letech v České republice, v Evropě i ve světě, stávají velmi populární a módní záležitostí. S tímto trendem souvisí i počet výrobců biopotravin, který kontinuálně roste, v České republice v roce 2013 činil 471, což představuje nárůst o 5,1 % oproti roku 2012. Během roku 2013 došlo k nové registraci celkem 63 subjektů a 40 subjektů svou činnost naopak ukončilo.

Nejčastěji výrobci biopotravin v roce 2013 zpracovávali maso a masné výrobky (87 výrobců biopotravin), k dalším významným činnostem patřilo zpracování a konzervace ovoce a zeleniny (68 výrobců biopotravin) a výroba mléčných výrobků (58 výrobců biopotravin).

Pokles mezi lety 2011 a 2012 o 192 subjektů byl částečně zapříčiněn omezením činnosti společnosti Billa, která v průběhu let 2012 a 2013 postupně ukončila dopékání biopečiva ze zmrazených polotovarů ve všech svých provozovnách.

### **4.2.1 Vývoj trhu biopotravin v České republice**

Trh s biopotravinami se v České republice neustále zvyšuje, celkový obrat s biopotravinami se od roku 2006 do roku 2012 zvýšil celkem o 1,56 mld. Kč, do této částky je započten i vývoz biopotravin, který v roce 2006 činil 80 mil. Kč a v roce 2012 činil již 624 mil. Kč. Biopotraviny se na celkové spotřebě potravin a nápojů podílí 0,66 % v roce 2012, což odpovídá nárůstu o 0,48 % od roku 2005, konstantě se podíl biopotravin na celkové spotřebě potravin a nápojů pohybuje okolo 0,6 %.

Také spotřeba biopotravin v České republice neustále roste, za sledované období se zvýšily výdaje za biopotraviny v České republice o 1,266 mld. Kč a v roce 2012 již dosahovaly výše 1,776 mld. Kč. S tímto údajem souvisí i spotřeba biopotravin na 1 obyvatele. V této kategorii si Česká republika nevede příliš dobře oproti zemím západní Evropy. Konkrétně v roce 2012 činila spotřeba na 1 obyvatele České republiky pouhých 169 Kč za rok.



**Tabulka 5 Vývoj trhu biopotravin v České republice 2005 - 2012**

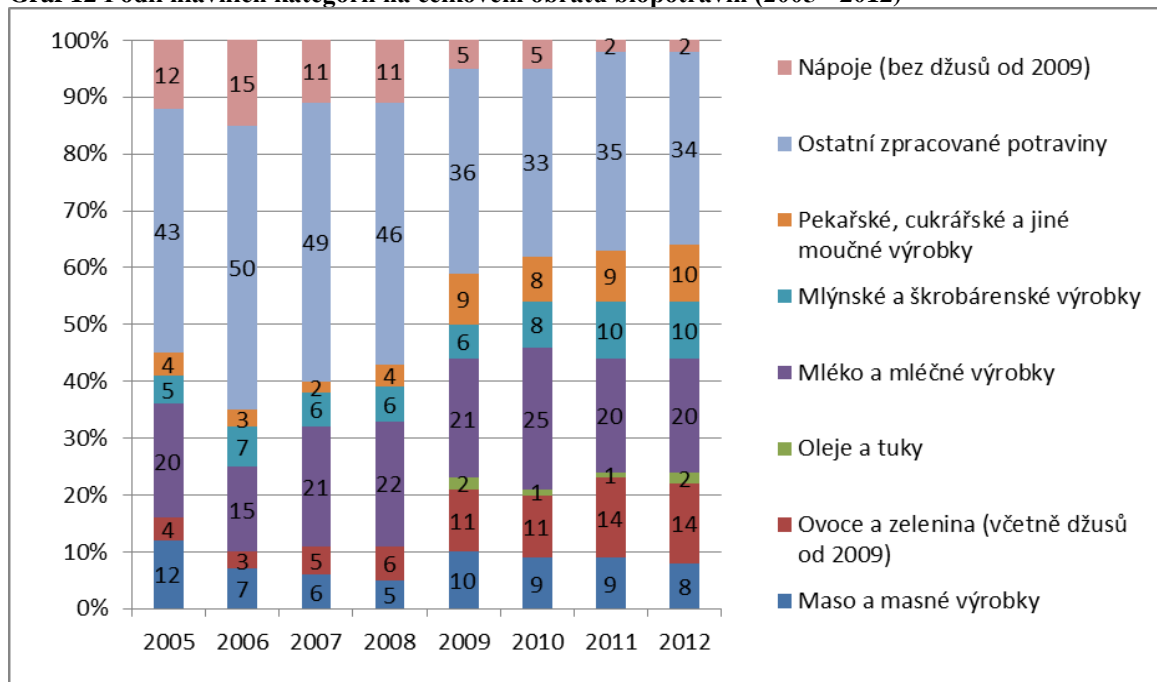
Ukazatel	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Celkový obrat s biopotravinami včetně vývozu (mld. Kč)	x	0,84	1,39	1,95	1,979	2,097	2,235	2,4
Vývoz (mld. Kč)	x	0,08	0,1	0,15	0,366	0,55	0,57	0,624
Spotřeba biopotravin v ČR (mld. Kč)	0,51	0,76	1,29	1,8	1,613	1,592	1,665	<b>1,776</b>
Podíl na celkové spotřebě potravin a nápojů (%)	0,18	0,35	0,55	0,75	0,65	0,63	0,65	0,66
Spotřeba na obyvatele a rok (Kč)	50	74	126	176	154	151	158	<b>169</b>

Zdroj: MZe, zpracování vlastní

Dle statistických údajů vyplývá, že čeští spotřebitelé nakupují nejvíce biopotravin v maloobchodních řetězcích (65 %), dále pak ve specializovaných prodejnách se zdravou výživou (19 %). V posledních letech se stává čím dál oblíbenější formou prodeje přímého (6 %), tedy přímo od výrobců, nejčastější formou tohoto prodeje jsou farmářské trhy a prodejny ve velkých městech.

Nejčastěji si čeští spotřebitelé kupují v biokvalitě produkty v kategorii „Ostatní zpracované potraviny“, celkově poptávka po této kategorii biopotravin tvoří 34 %. Následuje kategorie mléčných výrobků (20 %) a ovoce a zelenina (14 %).

**Graf 12 Podíl hlavních kategorií na celkovém obratu biopotravin (2005 - 2012)**

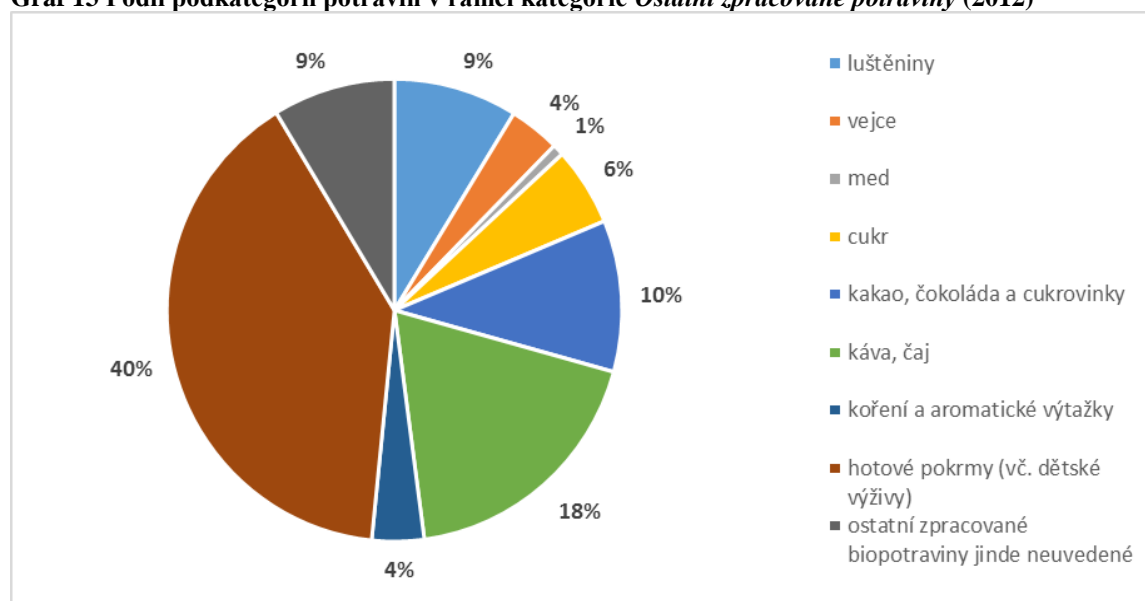


Zdroj: MZe, zpracování vlastní

V následujícím grafu jsou zobrazeny podkategorie potravin v rámci kategorie Ostatní zpracované potraviny.

Z grafu je patrné, že největší podíl zaujímaly hotové pokrmy (40 %), v této kategorii se nejčastěji jednalo o dětské výživy. Druhý největší podíl zaujímala káva a čaj (18 %), třetí největší podíl zaujímalo kakao, čokoláda a cukrovinky (10 %).

**Graf 13 Podíl podkategorií potravin v rámci kategorie *Ostatní zpracované potraviny* (2012)**



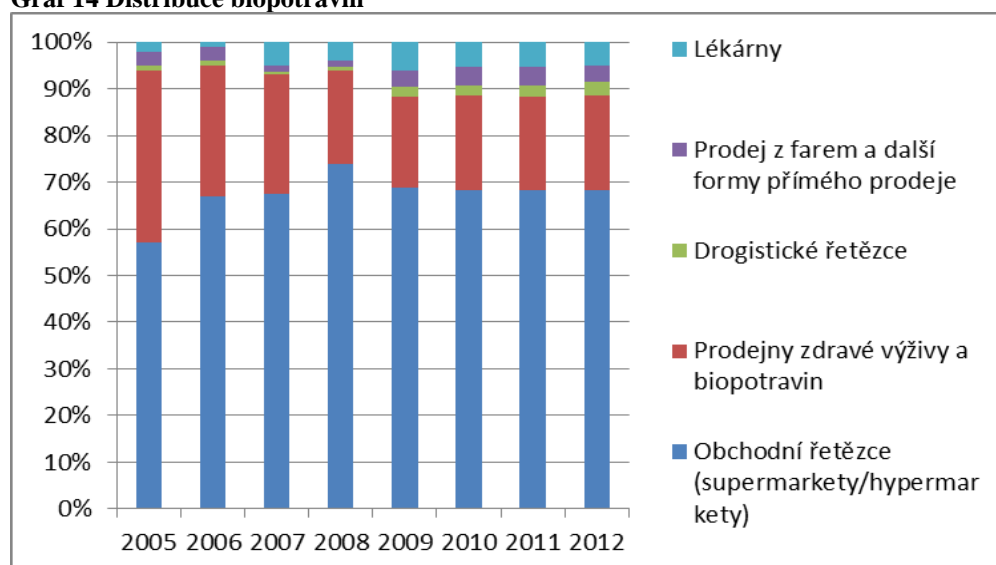
Zdroj: MZe, zpracování vlastní

## Distribuce biopotravin

Výrobci biopotravin využívají k prodeji svých produktů nejčastěji maloobchodní řetězce (68,3 % výrobců), prodejny zdravé výživy (20 % výrobců), lékárny (5 % výrobců), drogistické řetězce (3 % výrobců). Přímý prodej se pohyboval okolo 3,5 %, tento druh prodeje zahrnuje jak prodej ze dvora, tak i od výrobců a dodavatelů.

V současné době jsou velmi moderní farmářské trhy, kam většina zákazníků jde nakoupit v domnění, že se jedná o bioprodukty, ovšem není zde jistota, že si zákazník skutečně kupuje biovýrobek, pokud není certifikovaný a neobsahuje předepsané značení.

Graf 14 Distribuce biopotravin



Zdroj: MZe, zpracování vlastní

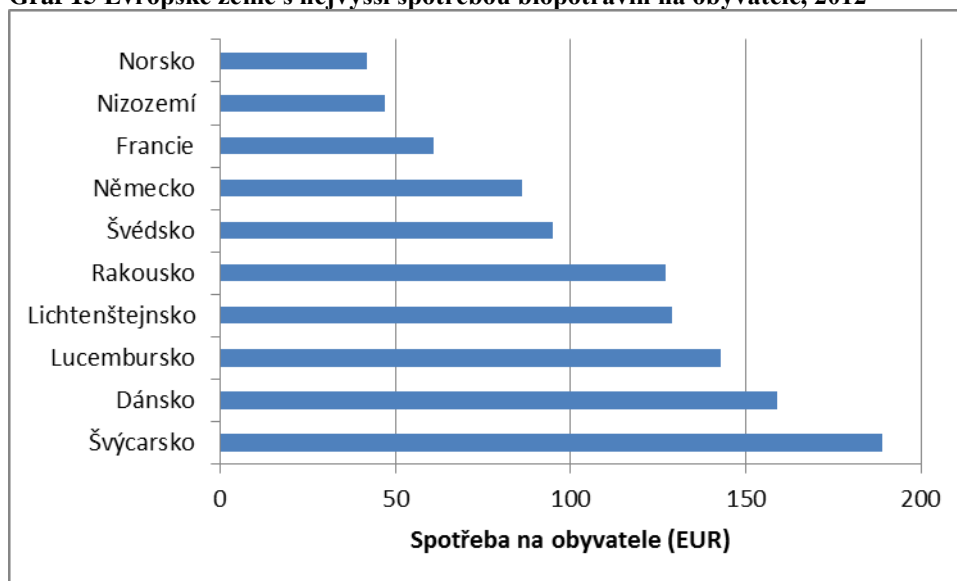
V České republice se vysoké množství biopotravin vyváží, export biopotravin v roce 2012 činil více čtvrtinu biopotravin vyprodukovaných v České republice, podíl odpovídá 624 mil. Kč. K největším exportérům patří RACIO, s.r.o., Sonnentor s.r.o., FRUJO, a.s. a Lifefood Czech republic s.r.o.

#### 4.2.2 Mezinárodní srovnání

V roce 2012 dosáhl celosvětový prodej biopotravin 51 mld. EUR (64 mld. USD), což je od roku 1999, kdy byl obrat odhadován na 15 mld. USD, více než čtyřnásobné zvětšení trhu. Zpomalení růstu nastalo pouze v roce 2009, zpomalení bylo způsobeno hospodářskou krizí. Toto zpomalení růstu trhu trvalo pouze do roku 2011, kdy došlo k oživení trhu s biopotravinami a trh opět zrychlil růst. Konkrétně v roce 2011 se v zemích s největším trhem biopotravin, ke kterým se řadí Německo, Francie, Itálie, Švédsko, Dánsko, Nizozemí, Švýcarsko, jednalo o nárůst trhu v rozmezí 7 až 20 %. Pouze ve Velké Británii došlo k poklesu trhu s biopotravinami o 6 %.

Nejvyšší roční spotřeba biopotravin na obyvatele Evropy byla v roce 2012 ve Švýcarsku (189 EUR), dále v Dánsku (159 EUR) a Lucembursku (143 EUR), nejméně za biopotraviny utráceli obyvatelé jižní a střední Evropy. Například roční spotřeba na obyvatele České republiky činila 6 EUR, na obyvatel Polska 3 EUR a na obyvatele Slovenska 2 EUR, i zde je patrné, že v zemích s vyšší životní úrovní je spotřeba biopotraviny vyšší.

**Graf 15** Evropské země s nejvyšší spotřebou biopotravin na obyvatele, 2012



Zdroj: Eurostat, zpracování vlastní

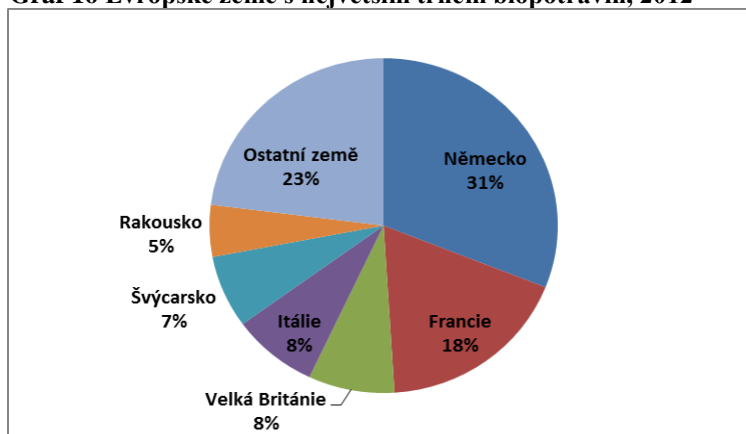
Z výše uvedeného je patrné, že prodej a celkový obchod s biopotravinami se koncentruje v západní Evropě. Největším trhem je Německo (i pro vysoký počet obyvatel a vysokou životní úroveň), které představuje třetinu celkového evropského obrátu s biopotravinami.

Druhým největším trhem je Francie (i zde hraje významnou roli počet obyvatel a vysoká životní úroveň) a spolu s Velkou Británií a Itálií tvoří dvě třetiny celkového evropského trhu biopotravin.

Nejvýznamnější trhy biopotravin v Evropě za rok 2012

Německo	7 040 mil. EUR	Francie	4 040 mil. EUR
Velká Británie	1 982 mil. EUR	Itálie	1 889 mil. EUR
Švýcarsko	1 520 mil. EUR	Rakousko	1 065 mil. EUR
Španělsko	998 mil. EUR	Švédsko	918 mil. EUR
Dánsko	887 mil. EUR	Nizozemí	791 mil. EUR
Česká republika	7 mil. EUR [22]		

Graf 16 Evropské země s největším trhem biopotravin, 2012



Zdroj: Eurostat, zpracování vlastní

V mezinárodním srovnání se spotřeba biopotravin v České republice v roce 2012 pohybovala okolo 0,66 %, přičemž v nejvyšší podíl spotřeby biopotravin na celkové spotřebě potravin a nápojů byl zaznamenán v Dánsku, Rakousku a Švýcarsku, a to podíl mezi 6,3 % až 7,6 %.

Ve střední a východní Evropě je trh biopotravin malý a roztržitý, nicméně je zaznamenán každoroční nárůst zájmu o biopotraviny. Stejně jako v jižní Evropě se bioprodukty převážně exportují a naopak se dováží již hotové biopotraviny ze západní Evropy. K nevýznamnějším a nejrozvinutějším trhům v oblasti střední a východní Evropy patří trh České republiky, Polska a Maďarska. Významnými exportéry jsou Rumunsko a Ukrajina, které exportují základní rostlinné suroviny v biokvalitě, především obilniny.

### 4.3 Dotazníkové šetření

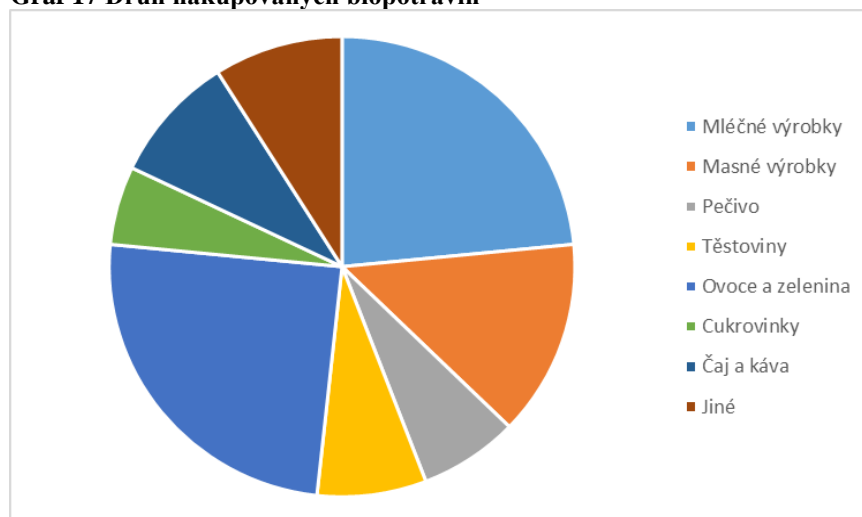
Dílčím cílem diplomové práce, konkrétně její praktické části, bylo dotazníkové šetření. Toto šetření se zaměřilo na nákup a spotřebu biopotravin a dalších ekologických výrobků. Dotazník byl sdílen přes sociální sítě, email a přes webový dotazníkový server společnosti Google. V dotazníku se vyskytovaly jak otázky s pouze jednou možností odpovědi, tak i otázky, kde mohl respondent označit více možných odpovědí. Dotazník je k práci připojen v Příloze č. 3.

Dotazníkového šetření se zúčastnilo celkem 192 respondentů, z čehož bylo celkem 66 % žen a 34 % mužů. Největší podíl respondentů byl ve věku mezi 21 – 30 lety, konkrétně tento věk uvedlo 72 % dotázaných, 8 % dotázaných bylo ve věku 41 – 50 let, 6 % uvedlo svůj věk mezi 31 – 40 let, ve věkových kategoriích do 20 let, 51 – 65 let a 65 a více se podíl pohyboval kolem 4 %. Celkem 30 % respondentů uvedlo své bydliště ve Středočeském kraji, 25 % respondentů uvedlo své bydliště v Praze, 20 % respondentů uvedlo své bydliště na Vysočině, dále 8 % žije v Jihočeském kraji. Ústecký kraj, Karlovarský kraj, Královéhradecký kraj a Jihomoravský kraj byly v dotazníkovém šetření zastoupeny po 3 % a Zlínský a Moravskoslezský kraj byl zastoupen 2%. Při otázce na výši měsíčního příjmu uvedlo 79 % respondentů svůj měsíční příjem do 20 000 Kč, 13 % uvedlo příjem mezi 20 000 a 30 000 Kč a pouze 8 % respondentů uvedlo příjem vyšší než 30 000 Kč. Dotazník vyplnili ze 49 % vysokoškolsky vzdělaní lidé, středoškolské vzdělání uvedlo zbylých 51 % respondentů, z toho se ve 43 % případech jednalo o vzdělání středoškolské s maturitou.

Dotazník byl zaměřen na znalost biopotravin a jejich spotřebu. Z výsledků vyplynulo, že 99 % respondentů pojem biopotraviny zná, popřípadě už tento pojem slyšeli, pouze 1 respondent uvedl, že pojem biopotravina nezná. Následovala otázka, zda respondenti znají pojem biozebra, zde již nebyl výsledek jednoznačný. V tomto případě 78 % respondentů uvedlo zápornou odpověď a pouze 22 % pojem biozebra zná. Následovala otázka, zda respondent biopotraviny nakupuje, 53 % respondentů uvedlo, že biopotraviny nakupuje. Z těchto 53 % respondentů kupujících biopotraviny jich 58 % kupuje biopotraviny 2 – 3x za měsíc nebo méně často, 28 % dotázaných nakupuje biopotraviny jednou týdně, pouze 12 % dotázaných nakupuje biopotraviny několikrát týdně, případně každý den.

Z následujícího grafu je patrné, které druhy biopotravin respondenti nejvíce nakupují. Jedná se o mléčné výrobky, ovoce a zeleninu a masné výrobky. v dotazníku byla možnost označit více kategorií, proto se objevily kombinace těchto kategorií, nejčastější kombinací byly mléčné výrobky, ovoce a zelenina a masné výrobky.

**Graf 17 Druh nakupovaných biopotravin**



Zdroj: Vlastní zpracování

Na otázku, co respondenta motivuje k nákupu biopotravin, uvedlo 31 % respondentů, že biopotraviny nakupuje z důvodu kvality, pro 24 % respondentů jsou biopotraviny zdravější, stejný počet respondentů uvedl, že jsou chutnější a 8 % respondentů nakupuje biopotraviny kvůli dětem.

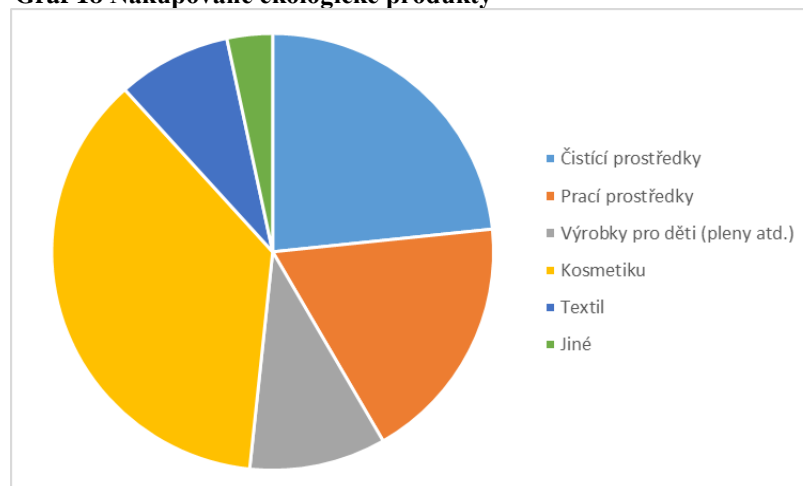
Přes 65 % respondentů uvedlo, že biopotraviny nakupuje ve specializovaných prodejnách a v supermarketu, dále byl nejzastoupenějším způsobem nákupu biopotravin trh (23 %) a pouze 8 % procent respondentů odpovědělo, že biopotraviny nakupuje v samoobsluze nebo v drogerii. Přímo u producenta nakupuje biopotraviny 14 % dotázaných.

V další otázce, týkající se dostupnosti potravin 87 % dotázaných uvedlo, že dostupnost je dobrá, případně jsou ochotni si pro biopotraviny dojet do vzdálenosti 10 km.

Respondenti, kteří odpověděli, že biopotraviny nakupují, v 48 % případů za biopotraviny měsíčně utratí méně než 1 000 Kč. Mezi 1 001 a 2 000 Kč nakoupí 31 % dotázaných, mezi 2 001 a 3 000 Kč nakoupí 15 % dotázaných a pouze 6 % nakoupí biopotraviny za více než 3 001 Kč za měsíc.

Ze všech dotázaných nakupuje celkem 48 i jiné bioprodukty než pouze biopotraviny. Nejčastěji se jedná o kosmetiku, čisticí a prací prostředky. Zastoupení jednotlivých druhů bioproduktů je znázorněno v následujícím grafu.

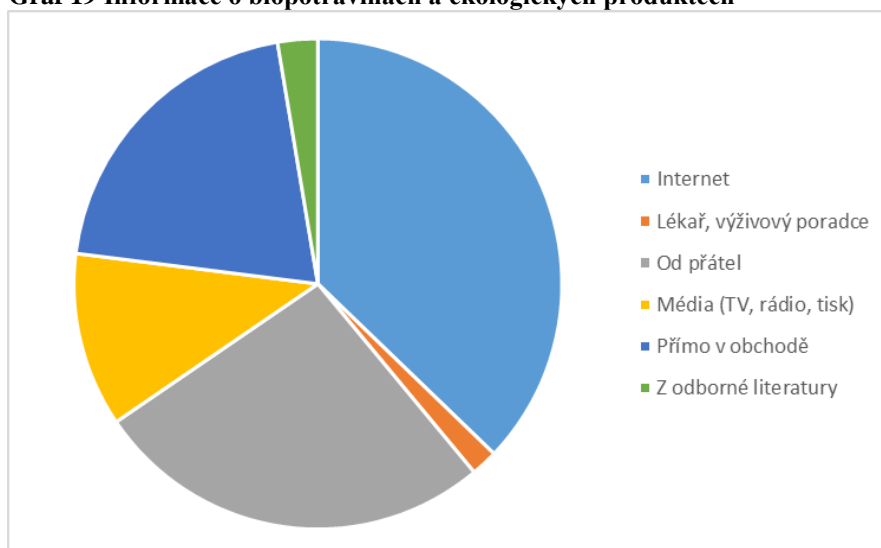
**Graf 18 Nakupované ekologické produkty**



Zdroj: Vlastní zpracování

Následujícím grafem je zobrazeno, odkud respondenti získávají informace o biopotravinách a ekologických produktech. V největší míře se dotazovaní informují o biopotravinách a ekologických produktech v kombinaci informací dostupných na internetu, od přátel a nebo přímo v obchodě, kde produkty nakupují.

**Graf 19 Informace o biopotravinách a ekologických produktech**



Zdroj: Vlastní zpracování



#### 4.3.1 Testování závislostí

Z výsledků dotazníkového šetření byly vybrány údaje, mezi kterými byla testována závislost. Před testováním je vyřčena hypotéza nulová ( $H_0$ ) a hypotéza alternativní ( $H_A$ ). Pro testování byly vybrány kategorie pohlaví respondentů, věk respondentů a měsíční příjem respondentů, které se vztahují k otázce, zda respondenti biopotravin nakupují. Údaje byly uspořádány do kontingenčních a asociačních tabulek a dále byly definovány nulové a alternativní hypotézy a data byla otestována. Toto testování závislostí nelze použít v případě, že více než 20 % teoretických četností je menší než 5, nebo je-li jedna teoretická četnost menší než 1. Pro ověření závislosti byl použit  $\chi^2$  test.

##### Závislost pohlaví respondentů na nákupu biopotravin

$H_0$ : Pohlaví respondentů s nákupem biopotravin nesouvisí.

$H_A$ : Pohlaví respondentů s nákupem biopotravin souvisí.

**Tabulka 6** Závislost pohlaví respondentů na nákupu biopotravin

	Ano	Ne	Celkem
Žena	75	51	126
Muž	27	39	66
Celkem	102	90	192

Zdroj: Vlastní zpracování

**Tabulka 7** Teoretické četnosti

	Ano	Ne	Celkem
Žena	66,94	59,06	126
Muž	35,06	30,94	66
Celkem	102	90	192

Zdroj: Vlastní zpracování

Jsou splněny podmínky pro testování hypotéz. Ani jedna teoretická četnost není menší než 1 a všechny teoretické četnosti jsou větší než 5.

Vypočtená hodnota  $\chi^2 = 6,023$  byla porovnána s kritickou hodnotou  $\chi^2$  na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  pro 1 stupeň volnosti.  $\chi^2 (\alpha = 0,05)(df = 1) = 3,841$ .

Na hladině významnosti 5 % se nulová hypotéza ( $H_0$ ) o nezávislosti jednotlivých znaků zamítá a přijímá se alternativní hypotéza ( $H_A$ ), která říká, že zde určitá závislost existuje.

Podle výsledku Cramérova  $V = 0,117$  je závislost přímá slabá.

**Byla prokázána závislost pohlaví respondentů na nákupu biopotravin.**

### Závislost měsíčního příjmu respondentů na nákupu biopotravin

H<sub>0</sub>: Měsíční příjem respondentů s nákupem biopotravin nesouvisí.

H<sub>A</sub>: Měsíční příjem respondentů s nákupem biopotravin souvisí.

**Tabulka 8 Závislost měsíčního příjmu respondentů na nákupu biopotravin**

	Ano	Ne	Celkem
Méně než 15 000 Kč	39	51	90
15 001 - 20 000 Kč	36	27	63
20 001 - 30 000 Kč	12	12	24
30 001 - 40 000 Kč	6	0	6
40 001 - 50 000 Kč	6	0	6
Více než 50 000 Kč	3	0	3
<b>Celkem</b>	<b>102</b>	<b>90</b>	<b>192</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

**Tabulka 9 Teoretické četnosti**

	Ano	Ne	Celkem
Méně než 15 000 Kč	47,81	42,19	90
15 001 - 20 000 Kč	33,47	29,53	63
20 001 - 30 000 Kč	12,75	11,25	24
30 001 - 40 000 Kč	3,19	2,81	6
40 001 - 50 000 Kč	3,19	2,81	6
Více než 50 000 Kč	1,59	1,41	3
<b>Celkem</b>	<b>102</b>	<b>90</b>	<b>192</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

Podmínky pro testování hypotéz splněny nebyly. Ani jedna teoretická četnost není menší než 1, ale více než 20 % teoretických četností je menší než 5.

Tabulka byla upravena následujícím způsobem:

**Tabulka 10 Upravená tabulka závislosti měsíčního příjmu respondentů na nákupu biopotravin**

	Ano	Ne	Celkem
Méně než 15 000 Kč	39	51	90
15 001 - 20 000 Kč	36	27	63
20 001 - 30 000 Kč	12	10	22
Více než 30 000 Kč	15	2	17
<b>Celkem</b>	<b>102</b>	<b>90</b>	<b>192</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

**Tabulka 11 Teoretické četnosti**

	Ano	Ne	Celkem
Méně než 15 000 Kč	47,81	42,19	90
15 001 - 20 000 Kč	33,47	29,53	63
20 001 - 30 000 Kč	11,69	10,31	22
Více než 30 000 Kč	9,03	7,97	17
<b>Celkem</b>	<b>102</b>	<b>90</b>	<b>192</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

Po úpravě jsou splněny podmínky pro testování hypotéz. Ani jedna teoretická četnost není menší než 1 a všechny teoretické četnosti jsou větší než 5.

Vypočtená hodnota  $\chi^2 = 12,307$  byla porovnána s kritickou hodnotou  $\chi^2$  na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  pro 1 stupeň volnosti.  $\chi^2 (\alpha = 0,05)(df = 3) = 7,815$ .

Na hladině významnosti 5 % se nulová hypotéza ( $H_0$ ) o nezávislosti jednotlivých znaků zamítá a přijímá se alternativní hypotéza ( $H_A$ ), která říká, že zde určitá závislost existuje.

Podle výsledku Cramérova  $V = 0,253$  je závislost přímá slabá.

**Byla prokázána závislost výše měsíčního příjmu respondentů na nákupu biopotravin.**

**Závislost měsíčního příjmu respondentů na výši výdajů na nákup biopotravin**

$H_0$ : Měsíční příjem respondentů s výši výdajů na nákup biopotravin nesouvisí.

$H_A$ : Měsíční příjem respondentů s výši výdajů na nákup biopotravin souvisí.

**Tabulka 12 Závislost měsíčního příjmu respondentů na výši výdajů na nákup biopotravin**

	Méně než 1 000 Kč	1 001 - 2 000 Kč	2 001 - 3 000 Kč	Více než 3 000 Kč	Celkem
Méně než 15 000 Kč	18	15	6	0	39
15 001 - 20 000 Kč	13	14	4	5	36
20 001 - 30 000 Kč	8	2	1	1	12
30 001 - 40 000 Kč	4	0	2	0	6
Více než 40 000 Kč	6	1	2	0	9
<b>Celkem</b>	<b>49</b>	<b>32</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>102</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

**Tabulka 13 Teoretické četnosti**

	Méně než 1 000 Kč	1 001 - 2 000 Kč	2 001 - 3 000 Kč	Více než 3 000 Kč	Celkem
Méně než 15 000 Kč	18,73	12,24	5,74	2,29	39
15 001 - 20 000 Kč	17,3	11,29	5,29	2,12	36
20 001 - 30 000 Kč	5,77	3,76	1,76	0,71	12
30 001 - 40 000 Kč	2,88	1,89	0,88	0,35	6
Více než 40 000 Kč	4,32	2,82	1,33	0,53	9
<b>Celkem</b>	<b>49</b>	<b>32</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>102</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

Podmínky pro testování hypotéz splněny nebyly. Tabulka obsahuje teoretické četnosti menší než 1.

Tabulka byla upravena následujícím způsobem:

**Tabulka 14 Upravená tabulka závislosti měsíčního příjmu respondentů na výši výdajů na nákup biopotravin**

	Méně než 1 000 Kč	1 001 - 2 000 Kč	Více než 2 000 Kč	Celkem
Méně než 15 000 Kč	18	15	6	39
15 001 - 20 000 Kč	13	14	9	36
20 001 - 30 000 Kč	8	2	2	12
Více než 30 000 Kč	10	1	4	15
<b>Celkem</b>	<b>49</b>	<b>32</b>	<b>21</b>	<b>102</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

**Tabulka 15 Teoretické četnosti**

	Méně než 1 000 Kč	1 001 - 2 000 Kč	Více než 2 000 Kč	Celkem
Méně než 15 000 Kč	18,74	12,24	8,02	39
15 001 - 20 000 Kč	17,29	11,29	7,42	36
20 001 - 30 000 Kč	5,76	3,76	2,48	12
Více než 30 000 Kč	7,21	4,71	3,08	15
<b>Celkem</b>	<b>49</b>	<b>32</b>	<b>21</b>	<b>102</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

Po první úpravě stále nejsou splněny podmínky pro testování hypotéz. Ani jedna teoretická četnost není menší než 1, ale více než 20 % teoretických četností je menší než 5.

Druhá úprava tabulky má následující podobu:

**Tabulka 16 Upravená tabulka závislosti měsíčního příjmu respondentů na výši výdajů na nákup biopotravin**

	Méně než 1 000 Kč	1 001 - 2 000 Kč	Více než 2 000 Kč	Celkem
Méně než 15 000 Kč	18	15	6	39
15 001 - 20 000 Kč	13	14	9	36
Více než 20 000 Kč	18	3	6	27
<b>Celkem</b>	<b>49</b>	<b>32</b>	<b>21</b>	<b>102</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

**Tabulka 17 Teoretické četnosti**

	Méně než 1 000 Kč	1 001 - 2 000 Kč	Více než 2 000 Kč	Celkem
Méně než 15 000 Kč	18,74	12,24	8,02	39
15 001 - 20 000 Kč	17,29	11,29	7,42	36
Více než 20 000 Kč	12,97	8,47	5,56	27
<b>Celkem</b>	<b>49</b>	<b>32</b>	<b>21</b>	<b>102</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

Po druhé úpravě jsou splněny podmínky pro testování hypotéz. Ani jedna teoretická četnost není menší než 1 a všechny teoretické četnosti jsou větší než 5.

Vypočtená hodnota  $\chi^2 = 8,739$  byla porovnána s kritickou hodnotou  $\chi^2$  na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  pro 1 stupeň volnosti.  $\chi^2 (\alpha = 0,05)(df = 4) = 9,488$ .

Na hladině významnosti 5 % se nulová hypotéza ( $H_0$ ) o nezávislosti jednotlivých znaků nezamítá, výsledek říká, že závislost mezi znaky neexistuje.

**Nebyla prokázána závislost výše měsíčního příjmu respondentů na výši výdajů na nákup biopotravin.**

### Závislost věku respondentů na nákupu biopotravin

$H_0$ : Věk respondentů s nákupem biopotravin nesouvisí.

$H_A$ : Věk respondentů s nákupem biopotravin souvisí.

**Tabulka 18 Závislost pohlaví respondentů na nákupu biopotravin**

	Ano	Ne	Celkem
<b>0-20</b>	3	9	<b>12</b>
<b>21-30</b>	75	57	<b>132</b>
<b>31-40</b>	9	10	<b>18</b>
<b>40 +</b>	15	14	<b>30</b>
<b>Celkem</b>	<b>102</b>	<b>90</b>	<b>192</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

**Tabulka 19 Teoretické četnosti**

	Ano	Ne	Celkem
<b>0-20</b>	6,37	5,63	<b>12</b>
<b>21-30</b>	70,13	61,87	<b>132</b>
<b>31-40</b>	10,09	8,91	<b>19</b>
<b>40 +</b>	15,41	13,59	<b>29</b>
<b>Celkem</b>	<b>102</b>	<b>90</b>	<b>192</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

Jsou splněny podmínky pro testování hypotéz. Ani jedna teoretická četnost není menší než 1 a všechny teoretické četnosti jsou větší než 5.

Vypočtená hodnota  $\chi^2 = 4,805$  byla porovnána s kritickou hodnotou  $\chi^2$  na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  pro 1 stupeň volnosti.  $\chi^2 (\alpha = 0,05)(df = 3) = 7,815$ .

Na hladině významnosti 5 % se nulová hypotéza ( $H_0$ ) o nezávislosti jednotlivých znaků nezamítá, výsledek říká, že závislost mezi znaky neexistuje.

**Nebyla prokázána závislost věku respondentů na nákupu biopotravin.**

## 5 Výsledky analýzy

V České republice má výměra zemědělské půdy využívané k ekologickému zemědělství stále rostoucí tendenci a nyní se pohybuje okolo 500 000 ha, s růstem výměry souvisí i nárůst ekofare, kterých je na území České republiky téměř 4 000. Celkově ekologické zemědělství zaujímá 12 % z celkové výměry zemědělské půdy. Mezi lety 2011 a 2013 došlo ke stagnaci nárůstu plochy v ekologickém zemědělství, stagnoval i počet ekologicky hospodařících podniků, což bylo způsobeno pozastavením příjmu žádostí o zařazení do opatření ekologického zemědělství, v roce 2015 dochází k opětovnému zpřístupnění. K provozování ekologického zemědělství jsou nutné podpory zemědělců v podobě dotací, které v roce 2013 činily 1 256 975 454 Kč.

V České republice působí několik kontrolních organizací, konkrétně se jedná o KEZ, Biokont, ABCERT, Bureau Veritas a Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský.

Struktura půdního fondu v ekologickém zemědělství je v České republice zastoupena z 83 % trvalými travními porosty, z 12 % ornou půdou, z 1,5 % trvalými kulturami a zbylých 3,5 % tvoří tzv. ostatní plochy využívané k ekologickému zemědělství.

Celkový počet zvířat v ekologickém zemědělství činil v roce 2013 celkem 546 051 kusů, z čehož největší zastoupení měl skot (46 %), kde téměř polovinu tvořily krávy bez tržní produkce mléka (41 %), dále drůbež (31 %) a ovce (19 %).

V oblasti rostlinné produkce byly v roce 2013 nejvíce zastoupeny obiloviny (48 %), plodiny sklizené na zeleno (37 %) a olejnin (5 %).

K hlavním oblastem ekologického zemědělství v České republice patří pohraniční oblasti Jihočeského kraje, Karlovarského kraje, Moravskoslezského kraje, Plzeňského kraje a Ústeckého kraje, v těchto krajích se nachází více než 60 % veškerých ploch využívaných k ekologickému hospodaření v České republice.

V Evropské unii největší podíl ekologicky obhospodařované půdy připadnul Španělsku (17 %), ovšem z hlediska výměry ekologicky obhospodařované půdy na celkové výměře půdy státu, figurovalo na první příčce Rakousko s 19 % ekologicky obhospodařované půdy. K dalším státům s vysokým podílem ekologicky využívané zemědělské půdy patřilo Švédsko (16 %), Dánsko (15 %) a Česká republika (12 %).

Obchod s biopotravinami také vykazuje rostoucí tendenci a v roce 2012 činila spotřeba 1,776 mld. Kč, ovšem přepočteno na jednoho obyvatele činí spotřeba pouhých 169 Kč za rok. Nejvíce biopotravin Češi nakoupí v maloobchodních řetězcích (65 %) a v prodejnách se zdravou výživou (19 %). V posledních letech roste obliba přímého prodeje, který již činí 6 %. Nejvíce se nakupují bioprodukty ve formě hotových pokrmů pro děti, dále mléčné výrobky a ovoce se zeleninou.

V Evropě se nejvíce utratí za biopotraviny ve Švýcarsku (189 EUR/obyvatel/rok), poté v Dánsku (159 EUR/obyvatel/rok) a v Lucembursku (143 EUR/obyvatel/rok).

K nejvýznamnějším evropským trhům s biopotravinami patří Německo (7 040 mil. EUR), Francie (1 982 mil. EUR) a Itálie (1 889 mil. EUR). Ve srovnání s evropskými zeměmi je spotřeba biopotravin v České republice velice nízká (0,66 % z celkové spotřeby potravin), v Dánsku, Rakousku a Švýcarsku se spotřeba biopotravin pohybuje mezi 6,3 až 7,6 %.

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že respondenti pojem biopotravina znají, ovšem biopotraviny nakupuje pouze 53 % respondentů a z těchto 53 % nakupuje 58 % respondentů potraviny pouze 2 – 3 krát do měsíce nebo méně často. Nejčastějším důvodem pro nákup biopotravin uvedlo 31 % respondentů kvalitu a 24 % uvedlo, že nakupuje biopotraviny, protože jsou zdravější. Útrata za biopotraviny je menší než 1 000 Kč za měsíc. Z dalších ekologických produktů spotřebitelé nakupují nejčastěji kosmetiku a čisticí a prací prostředky. Při rozhodování o nákupu se spotřebitelé nejčastěji informují na internetu nebo od přátel.

Při testování závislostí bylo zjištěno, že pohlaví souvisí s nákupem biopotravin a biopotraviny nakupují více ženy. Dále byla prokázána závislost mezi výší měsíčního příjmu a nákupem biopotravin, ovšem výše měsíčního příjmu na výši výdajů za biopotraviny není závislá a nezávislost byla prokázána i u věku respondentů a nákupu biopotravin.

Ke zvýšení zájmu spotřebitelů o biopotraviny je jedním z nejdůležitějších kritérií cena, ovšem zmíněné kritérium je jen těžko měnitelné. Ke zvýšení poptávky po bioproduktech jsou důležité i technologické výzkumy, které by spotřebitele převědčily o kvalitě a nutriční hodnotě biopotravin.

## 6 Závěr

Ekologické zemědělství vykazuje dlouhodobě stálý nárůst vůči zemědělství konvenčnímu. Z provedených odhadů vyplývá, že se v budoucnu bude zvyšovat počet ekologicky hospodařících farem a také výměra ekologicky obhospodařované půdy se bude zvyšovat na úkor půdy používané pro konvenční zemědělství.

Při ekologickém obhospodařování půdy se především klade důraz na ochranu životního prostředí, což znamená i ochranu půdy, a zachování co nejlepších podmínek pro budoucí generace. Ekologické zemědělství si také dává za úkol ochranu zvířat a jejich pohodu.

Problematika ekologického zemědělství je oblastí, která se stále rozvíjí a ke svému rozvoji využívá různých dotačních programů. I přes stagnaci ekologického zemědělství mezi lety 2011 a 2013 se očekává jeho opětovný nárůst. K rozvoji přispívá i Akční plán pro rozvoj ekologického zemědělství, kdy k nejvýznamnějším cílům lze zařadit zvýšení plochy ekologicky obhospodařované půdy na 20 % a zvýšení podílu biopotravin na celkově zpracovaných potravinách na 3 %, přičemž je cílem zvýšit podíl českých biopotravin na českém trhu na 60 %.

Současným trendem jsou zdravé a kvalitní potraviny, za které si je část spotřebitelů ochotna připlatit. I přes tento trend je stále spotřeba biopotravin v České republice výrazně nižší než v zemích západní Evropy a čeští spotřebitelé ve většině dávají přednost ceně před kvalitou potravin. Neochota českých spotřebitelů si biopotraviny koupit je způsobena výrazně vyšší cenou produktů, než je cena srovnatelného výrobku (potravin) při konvenčním způsobu zpracování, mnohdy jsou biopotraviny dražší než běžné potraviny i o 100 %.

Nejčastěji dochází k nákupu biopotravin v maloobchodních řetězcích, které v současné době ve většině případů nabízí vlastní bio značky. Dalším častým místem nákupu biopotravin jsou specializované prodejny, ve kterých lze nakoupit i jiné ekologické produkty. K nejčastěji nakupovaným ekologickým produktům patří kosmetika a čistící a prací potřeby.

K celkovému zvýšení spotřeby biopotravin by bylo možné využít technologického výzkumu, kterým by byla prokázána kvalita a nutriční hodota biopotravin, a tím by měl spotřebitel jistotu dobře investovaných peněz.



## 7 Seznam použitých zdrojů

1. *Akční plán ČR pro rozvoj ekologického zemědělství v letech 2011-2015*. Praha: MZe, 2010. 36 s. ISBN 978-80-7434-007-9.
2. ARLT, J., ARLTOVÁ, M.: *Ekonomické časové řady*. Professional Publishing, 2009. 275 s. ISBN 978-80-86946-85-6.
3. BLATNÁ, D. *Metody statistické analýzy*. 4. vydání. Praha: Bankovní institut vysoká škola, 2009. 92 s. ISBN 80-72651-43-9.
4. ČERVENKA, J., KOVÁŘOVÁ, K.: *Biopotraviny*. ČZU. Praha. 2005. 111s. ISBN 80-213-1404-4.
5. DVORSKÝ, J., URBAN, J. *Základy ekologického zemědělství: podle Nařízení Rady (ES) č. 834/2007 a Nařízení Komise (ES) č. 889/2008 s příklady*. 1. vyd. Brno: ÚKZÚZ, 2011. 112 s. ISBN 987-80-7401-051-4.
6. FRANCIS, A. CH.: *Organic Farming: The Ecological System*. ASA-CSSA-SSSA. Madison. 2009. 353 s. ISBN 978-08-91181-73-6.
7. HINDLS, R. *Statistika pro ekonomy*. 8. vydání. Praha: Professional Publishing, 2007. 420 s. ISBN 978-80-86946-43-6.
8. MOUDRÝ, J., PRUGAR, J.: *Biopotraviny*. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací. 2002. 37 s. ISBN 80-7271-111-3.
9. *Ročenka ekologického zemědělství v České republice 2013*. Praha: Mze, 2013. 52 s. ISBN 978-80-7434-177-9.
10. SVATOŠOVÁ, L., KÁBA, B. *Statistické metody II*. 1. vydání. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2009. 105 s. ISBN 978-80-213-1736-9.
11. SVATOŠOVÁ, L., KÁBA, B., PRÁŠILOVÁ, M. *Zdroje a zpracování sociálních a ekonomických dat (učební texty)*. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2004. 194 s. ISBN 80-213-1189-4.
12. ŠARAPATKA, B., URBAN, J. a KOLEKTIV. *Ekologické zemědělství v praxi*. Šumperk: PRO-BIO Svaz ekologických zemědělců, 2006. 27 s. ISBN 978-80-903583-0-0.
13. TICHÁ, K., M., *Ekologické zemědělství v kostce*. Praha: MZe, 2008. 27 s. ISBN 978-80-7084-716-9.
14. *Úplné znění zákona č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství*. Praha: MZe, 2008. 152 s. ISBN 978-80-7084-745-9.

15. *Právní předpisy pro ekologické zemědělství a produkci biopotravin* [on-line]. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2012 [cit. 2015-01-13]. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/262824/Pravni\\_predpisy\\_EZ\\_10\\_9.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/262824/Pravni_predpisy_EZ_10_9.pdf).
16. *Kontrolní organizace* [on-line]. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2014 [cit. 2015-01-13]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/ekologicke-zemedelstvi/kontrola/>.
17. *Klíčové indikátory životního prostředí České republiky. Půda a krajina, zemědělství. Ekologické zemědělství – vyhodnocení indikátoru* [on-line]. Praha: ISSaR, 2014 [cit. 2015-01-15]. Dostupné z: <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1606>.
18. *Program rozvoje venkova na období 2014 – 2020*. [on-line]. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2014 [cit. 2015-01-15]. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/321101/PRV\\_do\\_vlady.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/321101/PRV_do_vlady.pdf).
19. *Měsíc biopotravin* [on-line]. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2013 [cit. 2015-01-15]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/ekologicke-zemedelstvi/propagace-o-osveta/mesic-biopotravin>.
20. *Zákon č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství a o změně zákona č. 368/1992 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů* [on-line]. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2000 [cit. 2015-01-15]. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe\\_uplna-zneni\\_zakon-2000-242-viceoblasti.html](http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe_uplna-zneni_zakon-2000-242-viceoblasti.html).
21. *Loga pro ekologické zemědělství* [on-line]. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2008 [cit. 2015-01-15]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/ekologicke-zemedelstvi/loga-a-znaceni/>.
22. *Facts and figures on organic agriculture in the European Union* [on-line]. European Commission, 2013. [cit. 2015-01-25]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/agriculture/markets-and-prices/more-reports/pdf/organic-2013\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/markets-and-prices/more-reports/pdf/organic-2013_en.pdf).
23. *Program rozvoje venkova* [on-line]. Praha: Czech Trade, 2015 [cit. 2015-03-04]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/dotace-a-financovani/zdroje-financovani-z-eu/program-rozvoje-venkova.html>.

## 8 Seznam obrázků, tabulek a grafů

### Seznam tabulek

Tabulka 1 Částky a míry podpory ekologického zemědělství .....	25
Tabulka 2 Ekologické zemědělství v roce 2012/2013 .....	40
Tabulka 3 Odhad výměry ekologicky obhospodařované půdy .....	42
Tabulka 4 Odhad podniků.....	43
Tabulka 5 Vývoj trhu biopotravin v České republice 2005 - 2012 .....	49
Tabulka 6 Závislost pohlaví respondentů na nákupu biopotravin .....	57
Tabulka 7 Teoretické četnosti.....	57
Tabulka 8 Závislost měsíčního příjmu respondentů na nákupu biopotravin .....	58
Tabulka 9 Teoretické četnosti.....	58
Tabulka 10 Upravená tabulka závislosti měsíčního příjmu respondentů na nákupu biopotravin .....	58
Tabulka 11 Teoretické četnosti.....	59
Tabulka 12 Závislost měsíčního příjmu respondentů na výši výdajů na nákup biopotravin .....	59
Tabulka 13 Teoretické četnosti.....	59
Tabulka 14 Upravená tabulka závislosti měsíčního příjmu respondentů na výši výdajů na nákup biopotravin .....	60
Tabulka 15 Teoretické četnosti.....	60
Tabulka 16 Upravená tabulka závislosti měsíčního příjmu respondentů na výši výdajů na nákup biopotravin .....	60
Tabulka 17 Teoretické četnosti.....	60
Tabulka 18 Závislost pohlaví respondentů na nákupu biopotravin .....	61
Tabulka 19 Teoretické četnosti.....	61

## Seznam grafů

Graf 1 Výměra zemědělské půdy v ČR .....	33
Graf 2 Struktura půdního fondu.....	35
Graf 3 Živočišná produkce v ekologickém zemědělství (2013).....	36
Graf 4 Rostlinná produkce v ekologickém zemědělství (2013) .....	37
Graf 5 Výměra a počet ekofarem.....	39
Graf 6 Trend.....	41
Graf 7 Trend.....	42
Graf 8 Výměra půdy EZ v EU (2012) .....	44
Graf 9 Průměrná velikost farmy v zemích EU (2010).....	46
Graf 10 Rozloha farem .....	47
Graf 11 Vývoj počtu ekologicky hospodařících farem v zemích EU.....	47
Graf 12 Podíl hlavních kategorií na celkovém obratu biopotravin (2005 - 2012).....	49
Graf 13 Podíl podkategorií potravin v rámci kategorie <i>Ostatní zpracované potraviny</i> (2012).....	50
Graf 14 Distribuce biopotravin .....	51
Graf 15 Evropské země s nejvyšší spotřebou biopotravin na obyvatele, 2012 .....	52
Graf 16 Evropské země s největším trhem biopotravin, 2012.....	53
Graf 17 Druh nakupovaných biopotravin .....	55
Graf 18 Nakupované ekologické produkty .....	56
Graf 19 Informace o biopotravinách a ekologických produktech .....	56

## **Seznam obrázků**

Obrázek 1 Národní logo bioproduktu .....	28
Obrázek 2 Evropské logo bioproduktu .....	28
Obrázek 3 Plocha ekologicky obhospodařované půdy v zemích EU (2012) .....	45

## 9 Přílohy

**Příloha č.1:** Výstupy ze softwaru Statistica.

Odhad výměry půdy v EZ pro rok 2014

Proměnná	Předpovězené hodnoty (Tabulka14) proměnné: Půda		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
t	9946,478	24,0000	238715,5
V3**2	565,458	576,0000	325703,9
Abs. člen			-33983,4
Předpověď			530436,0
-95,0%LS			493820,8
+95,0%LS			567051,2

Zdroj: Vlastní zpracování

Odhad výměry půdy v EZ pro rok 2015

Proměnná	Předpovězené hodnoty (Tabulka14) proměnné: Půda		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
t	4,000	25,0000	248662,0
V3**2	565,458	625,0000	353411,4
Abs. člen			-33983,4
Předpověď			568090,0
-95,0%LS			524825,8
+95,0%LS			611354,1

Zdroj: Vlastní zpracování

Odhad výměry půdy v EZ pro rok 2015

Proměnná	Předpovězené hodnoty (Tabulka14) proměnné: Půda		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
t	9946,478	26,0000	258608,4
V3**2	565,458	676,0000	382249,7
Abs. člen			-33983,4
Předpověď			606874,8
-95,0%LS			556161,9
+95,0%LS			657587,8

Zdroj: Vlastní zpracování

Odhad počtu podniků pro rok 2014

Proměnná	Předpovězené hodnoty (Tabulka1) proměnné: Počet podniků		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
t	-164,684	24,0000	-3952,41
V3**2	13,338	576,0000	7682,96
Abs. člen			533,32
Předpověď			4263,86
-95,0%LS			3881,89
+95,0%LS			4645,84

Zdroj: Vlastní zpracování

Odhad počtu podniků pro rok 2015

Proměnná	Předpovězené hodnoty (Tabulka1) proměnné: Počet podniků		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
t	-164,684	25,0000	-4117,10
V3**2	13,338	625,0000	8336,54
Abs. člen			533,32
Předpověď			4752,77
-95,0%LS			4301,43
+95,0%LS			5204,10

Zdroj: Vlastní zpracování

Odhad počtu podniků pro rok 2016

Proměnná	Předpovězené hodnoty (Tabulka1) proměnné: Počet podniků		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
t	-164,684	26,0000	-4281,78
V3**2	13,338	676,0000	9016,81
Abs. člen			533,32
Předpověď			5268,34
-95,0%LS			4739,30
+95,0%LS			5797,39

Zdroj: Vlastní zpracování

**Příloha č.2: Porovnání zemí EU**

	<b>Výměra půdy pro EZ (ha)</b>	<b>Počet obyvatel</b>	<b>Půda EZ/obyvatele</b>
<b>Rakousko</b>	533 230	8 408 121	0,06342
<b>Švédsko</b>	477 685	9 482 855	0,05037
<b>Estonsko</b>	144 147	1 325 217	0,10877
<b>Česká Republika</b>	490 762	10 505 445	0,04672
<b>Lotyšsko</b>	195 658	2 044 813	0,09569
<b>Itálie</b>	1 167 362	59 394 207	0,01965
<b>Slovensko</b>	166 700	5 404 322	0,03085
<b>Finsko</b>	197 751	5 401 267	0,03661
<b>Slovinsko</b>	35 101	2 055 496	0,01708
<b>Španělsko</b>	1 593 197	46 818 219	0,03403
<b>Dánsko</b>	194 706	5 580 516	0,03489
<b>Německo</b>	1 034 355	80 327 900	0,01288
<b>Portugalsko</b>	200 151	10 542 398	0,01899
<b>Litva</b>	156 539	3 003 641	0,05212
<b>Belgie</b>	59 718	11 094 850	0,00538
<b>Velká Británie</b>	590 009	63 495 303	0,00929
<b>Polsko</b>	661 956	38 063 792	0,01739
<b>Řecko</b>	462 618	11 123 034	0,04159
<b>Francie</b>	1 032 941	65 276 983	0,01582
<b>Maďarsko</b>	130 609	9 931 825	0,01315
<b>Lucembursko</b>	3 924	524 853	0,00748
<b>Nizozemí</b>	48 038	16 730 348	0,00287
<b>Kypr</b>	3 923	862 011	0,00455
<b>Rumunsko</b>	288 261	20 095 996	0,01434
<b>Irsko</b>	54 122	4 582 707	0,01181
<b>Bulharsko</b>	39 137	7 327 224	0,00534
<b>Malta</b>	26	417 546	0,000062269

Zdroj: Vlastní zpracování



### Příloha č.3: Dotazníkové šetření

## Biopotraviny

**1. Znáte pojem biopotravina?**

Ano

Ne

**2. Znáte označení biopotravin „biozebra“?**

Ano

Ne

**3. Nakupujete biopotraviny?**

Ano

Ne

*Při odpovědi Ne pokračujte otázkou č. 14*

**4. Jak často biopotraviny nakupujete?**

Každý den

2-3 krát týdně

1 za týden

2-3 krát za měsíc

Méně často

**5. Jaké biopotraviny nakupujete?**

Mléčné výrobky

Masné výrobky

Pečivo

Těstoviny

Ovoce a zelenina

Cukrovinky

Čaj a káva

Jiné

**6. Co Vás motivuje k nákupu biopotravin?**

Jsou zdravější

Jsou chutnější

Jsou kvalitnější

Nakupuji je kvůli dětem

Jiné

**7. Kde biopotraviny nakupujete?**

- V supermarketu
- Ve specializovaných prodejnách
- V drogerii
- V samoobsluze
- V lékárně
- Na trhu
- Přímo u producenta (výrobce)

**8. Je ve Vašem okolí dobrá dostupnost biopotravin?**

- Ano
- Ne

*Při odpovědi Ano pokračujte otázkou č. 10*

**9. Do jaké vzdálenosti jste ochotni pro biopotraviny dojet?**

- Do 10 km
- Do 15 km
- Do 20 km
- Dále než 20 km

**10. Kolik Kč průměrně za měsíc za biopotraviny utratíte?**

- Méně než 1 000 Kč
- 1 001 – 2 000 Kč
- 2 001 – 3 000 Kč
- 3 001 – 5 000 Kč
- Více než 5 000 Kč

**11. Nakupujete i jiné ekologické produkty?**

- Ano
- Ne

*Při odpovědi Ne pokračujte otázkou č. 13*

**12. Které ekologické produkty nakupujete?**

- Čisticí prostředky
- Prací prostředky
- Výrobky pro děti (pleny atd.)
- Kosmetiku
- Textil
- Jiné

**13. Odkud získáváte informace o biopotravinách a ekologických produktech?**

Internet  
Lékař, výživový poradce  
Od přátel  
Média (TV, rádio, tisk)  
Přímo v obchodě  
Z odborné literatury

**14. Jaké je Vaše pohlaví?**

Muž  
Žena

**15. Jaký je Váš věk?**

**16. V jakém kraji bydlíte?**

Praha  
Středočeský  
Vysočina  
Jihočeský  
Liberecký  
Ústecký  
Karlovarský  
Plzeňský  
Pardubický  
Královéhradecký  
Jihomoravský  
Olomoucký  
Zlínský  
Moravskoslezský

**17. Jaký je Váš měsíční příjem?**

Méně než 15 000 Kč  
15 001 – 20 000 Kč  
20 001 – 30 000 Kč  
30 001 – 40 000 Kč  
40 001 – 50 000 Kč  
Více než 50 000 Kč

**18. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?**

Základní  
Středoškolské  
Středoškolské s maturitou  
Vysokoškolské