

Changes in the structure of the regional agricultural production (South Bohemian region)

Změny ve struktuře regionální zemědělské bioprodukce (Jihočeský kraj)

Hana Doležalová¹, Kamil Pícha^{1*}, Josef Navrátil², Aneta Bezemková¹

¹ University of South Bohemia, Faculty of Economics, Department of Trade and Tourism, ² University of South Bohemia, Faculty of Agriculture, Department of Biological Disciplines; Studentská 13, 370 05 České Budějovice, Czech Republic, *correspondence: kpicha@ef.jcu.cz

Abstract

The organic farming shows growth trend all over the world. It became an integral part of the agricultural production not only in the developed countries, but also in the so called Third World countries. In the latter countries, the organic farming develops mainly in connection with the fair trade projects. The share of the organic farming in the agricultural land is in many countries above 10%, including the Central and Eastern European countries. The Czech Republic actively supports the organic production. The share of the Czech organic farming in the agricultural land has overpassed 11.5%. The paper deals with organic production in the South Bohemian Region. The aim is to determine main changes in the structure of the organic production in the period 2008-2011, specifically in connection with the changes in the subsidy policy. The increase of individual organically farmed areas correlates positively with the increase of subsidies set up within the Programme of rural development 2007-2013. At the same time, it is obvious that those subsidies affect the diversity of the agricultural crops.

Keywords: animal production, organic farming, plant production, policy of subsidies, South Bohemian Region.

Abstrakt

Ekologické zemědělství vykazuje celosvětově růstový trend. Stalo se organickou součástí agrární produkce nejenom ve vyspělých zemích, ale i v zemích tzv. třetího světa. Zde se pak rozvíjí hlavně ve spojení s projekty fair trade. Také EU podporuje tuto oblast alternativní agroenvironmentální produkce. V mnoha zemích se podíl ekologického zemědělství na zemědělské půdě pohybuje nad 10% a to včetně zemí bývalého východního bloku. ČR aktivně podporuje ekologickou produkci. Její podíl na zemědělské půdě již přesáhl 11,5 %. Předmětem výzkumu je bioprodukce v jihočeském regionu, cílem pak vymezení základních změn v její struktuře v období let 2008-2011, a to konkrétně ve vazbě na změny v dotační podpoře. Rozšíření jednotlivých ekologicky obhospodařovaných ploch pozitivně koreluje s navýšením dotací v rámci Programu rozvoje venkova 2007-2013. Zároveň současné dotace do EZ ovlivňují diverzitu zemědělských plodin.

Klíčová slova: dotační politika, ekologické zemědělství, Jihočeský kraj, rostlinná produkce, živočišná produkce.

Detailed abstract

The approaches of environmental-friendly agriculture are emerging already since almost one century ago. Several policy instruments have been developed to encourage growth in organic production and consumption, ranging from direct approaches promoting conversion to organic and marketing arrangements, to indirect means such as promoting extension services and research. Many reasons for adoption of organic farming by farmers were revealed in scientific literature. Those are for instance decreasing output prices of conventional products and increasing subsidies to the organic farming. In many countries, the development of organic farming unambiguously correlates with the past policy orientation. Support payments play an important role in the profitability of organic farms. Organic agriculture is one of the fastest growing sectors of Czech agricultural production. Even the Czech organic food market showed big annual growths. The organically farming enterprises seem to have a better economic performance than those who use conventional way, however, the crucial aspect of that fact is the role of subsidies. It is also necessary to add that the organic way of farming exists in the Czech Republic not only thanks to the public subsidies but also thanks to the specific value orientation of farmers, which is present in spite of the different history and a lack of tradition of the organic way of farming in this country. Nowadays, the Czech Republic belongs to the 10 countries with the highest shares of organic agricultural land in the world. The aim of the paper is to determine main changes in the structure of the organic production in the period 2008-2011, specifically in connection with the changes in the subsidy policy of the system of the organic farming within the agroenvironmental measures of the state. Analysis of the data from the database of the Institute of Agricultural Economics and Informations confirmed the development of the organic farming in the South Bohemian Region from 2008 to 2011. Both the growth of the number of the organic farmers and the increase of the agricultural land involved in the organic farming were recorded. The area of all types (i.e. arable land, permanent crops and permanent grasslands) increased got larger, however, the intensity of the changes was different. The higher proportional increased was recorded in case of the areas with a minimal land area (vegetables and permanent crops). The absolutely highest increased concerned the grasslands. Also the areas in the stage of conversion are increasing, which is a guarantee for the future increase of the certified organic production. A potential influence of the change in subsidies on the changes of the structure of sown or planted areas in the years 2008-2011 was explored by means of the Mann-Whitney U test. The result of this test ascertained a difference in the change of the totally sown or planted areas in the years 2008-2011 between the group of commodities with a low increase and the group of the high increase of the subsidies (adjusted $z=2,05$; $p = 0,040$). The increase of the particular organically farmed areas positively correlates then with the increase of the subsidies that were set in connection of the Rural development programme 2007-2013. The degree of the increase of particular planted areas corresponds to certain extent with the increase of the financial support of organic farming in case of particular crops.

Úvod

Přístupy environmentálně šetrného zemědělství existují již více než sto let. Shi-ming a Sauerborn (2006) kladou počátky ekologického zemědělství do Německa roku 1924, kdy Rudolf Steiner uspořádal kurz na téma "Společenskovědní základna rozvoje zemědělství". Shi-ming a Sauerborn rovněž rozeznávají tři stadia vývoje ekologického zemědělství – etapu vzniku (1924-1970), etapu rozšiřování (1970-1990) a etapu růstu (od roku 1990). V průběhu druhé etapy a zejména ve třetí etapě se pak v politikách jednotlivých zemí postupně objevovaly podpůrné nástroje k povzbuzení rozvoje ekologického zemědělství. Následně byly přijaty i první politiky zahrnující konkrétní podporu ekologického zemědělství (Häring et al., 2004, Nieberg a Kuhnert, 2007). Zpočátku se hlavní cíl těchto politik týkal trhu – existovala snaha o snížení přebytků výroby. Postupně převládly environmentální cíle (Nieberg a Kuhnert, 2007). Rozvoj ekologického zemědělství má rovněž vazbu na podporu regionálního a venkovského rozvoje (Pugliese, 2001, Bryla, 2012). Ekologické zemědělství se stalo i jednou z možných alternativ hospodaření v méně příznivých oblastech – LFA (Rozman et al. 2013).

Vytvořena byla řada nástrojů s cílem podpořit růst ekologického zemědělství i spotřeby ekologické produkce, a to od přímých nástrojů podpory přechodu na ekologické hospodaření a marketingových opatření až po nepřímé nástroje, jako například podpora rozvoje služeb či podpora výzkumu (Bjørkhaug a Blekesaune, 2013).

Fairweather (1999) vymezil důvody, které vedou zemědělské producenty k výběru metod hospodaření, a poukázal na rozmanitost pohnutek k volbě ekologického způsobu hospodaření, když identifikoval různé typy ekologických a konvenčních zemědělců.

Ve vědecké literatuře bylo popsáno mnoho důvodů zemědělců pro přechod k ekologickému zemědělství. Jsou jimi například snižující se ceny konvenční produkce a rostoucí finanční podpora ekologického zemědělství (Pietola a Oude Lansink 2001).

V mnoha zemích rozvoj ekologického zemědělství zcela jednoznačně souvisí s orientací příslušné politiky v předchozí době (Lesjak, 2008). Podpůrné platby hrají významnou roli v ekonomice biofarem (Häring et al., 2004, Offermann, et al., 2009, Kaufmann et al., 2009). Kritizována je přitom efektivita přidělování dotací na základě plochy obhospodařované půdy bez ohledu na množství produkce vypěstované na této ploše (Argyropoulos et al., 2013). Existují i argumenty, kdy podpůrná politika založená na poskytování dotací nepřispívá k rozvoji ekologického zemědělství, pokud existují např. společenské nebo technické bariéry (Kaufmann et al., 2009, Läßle a Kelley, 2013)

Ekologické zemědělství ve světě

Podle poslední studie organizace FiBL-IFOAM zaměřené na certifikované ekologické zemědělství ve světě (stav na konci roku 2011, k dispozici data ze 162 zemí), je

ekologickým způsobem obhospodařováno 37,2 milionu hektarů zemědělské půdy (včetně ploch v přechodném období), zatímco v roce 1999 to bylo 11 milionů hektarů (Willer a Lernoud 2013).

K regionům s největší plochou ekologicky obhospodařované půdy patří Oceánie (12,2 mil. ha, 33 % celkové světové ekologicky obhospodařované půdy) a Evropa (10,6 mil. ha, 29 %). Latinská Amerika má 6,9 mil. ha (18,4 %), následuje Asie s 3,7 mil. ha (10 %), Severní Amerika (2,8 mil. ha, 7,5 %) a Afrika (1,1 mil. ha, 3 %). Mezi země s největší plochou ekologicky obhospodařované půdy patří Austrálie, Argentina a Spojené státy americké (Willer et al., 2013).

Ekologické zemědělství v Evropě

Evropské ekologické zemědělství překročilo hranici deseti milionů hektarů v roce 2010. V roce 2011 již bylo ekologicky obhospodařováno 10,6 mil. hektarů, což představuje 2,2 % z celkové zemědělské půdy. Tato plocha se tedy oproti roku 2001 (5,4 mil. ha) zdvojnásobila. V roce 2011 činil meziroční nárůst zhruba 6 % a evidováno bylo 290 000 producentů. Počet producentů se tak od roku 2001 zvýšil o 70 % (Willer, et al., 2013). Země Evropské unie vykázaly v roce 2011 9,5 mil. ha ekologicky obhospodařované půdy, což činí 5,4 % celkové zemědělské půdy. Rovněž v tomto případě představuje nárůst od roku 2001 téměř dvojnásobek. Počet producentů se od roku 2001 zvýšil o 60 % na téměř 240 000. Největší plochu ekologicky obhospodařované půdy vykázalo Španělsko (1,6 mil. ha), dále pak Itálie (1,1 mil. ha) a Německo (1 mil. ha). Nejvíce výrobců bylo registrováno v Turecku (téměř 44 tis.), Itálii (42 tis.) a Španělsku (více než 32 tis.). V případě Turecka se jedná o zajímavé zjištění, jelikož podíl ekologicky obhospodařované půdy na celkové ploše zemědělské půdy činí v Turecku pouze zhruba dvě procenta. (Willer a Lernoud, 2013). Také tempo růstu je rozdílné, jestliže v roce 2005 tento podíl činil 0,8 % (Özbilge, 2007), zatímco počet ekologických producentů vzrostl od roku 2005 téměř čtyřikrát. Jestliže podíl ekologicky obhospodařované půdy na celkové ploše zemědělské půdy dosáhl v EU v roce 2011 5,4 %, v celé Evropě tento ukazatel pouze mírně přesáhl dvě procenta (Research, 2013). Je tedy zřejmé, že právě členské státy EU významně přispívají k celkovému rozsahu ekologického zemědělství. Velmi významně pak přispívají státy, které do Evropské unie vstoupily v roce 1995 (zejména Rakousko a Švédsko – Facts, 2013).

Ekologické zemědělství v České republice

K 31. 12. 2012 hospodařilo v České republice 3 923 ekologických zemědělců, a to na celkové výměře 488 483 ha, což představuje podíl 11,56 % z celkové výměry zemědělské půdy. Výměra orné půdy dosáhla téměř 60 tis. ha, výměra trvalých kultur vzrostla mírně díky nárůstu plochy sadů o 225 ha a zvýšila se výměra vinic v ekologickém zemědělství na zhruba 1000 ha (Hrabalová et al., 2013).

Ekologické zemědělství je jedním z nejrychleji se rozvíjejících sektorů české zemědělské produkce (Malá a Malý, 2013) a rovněž český trh biopotravin vykazuje značné meziroční nárůsty (Doležalová, Pícha and Navrátil, 2009), vzory spotřebitelského chování vůči produktům ekologického zemědělství se pak vyvíjejí obdobně jako v západoevropských zemích (Zagata, 2012). Ekologicky hospodařící podniky vykazují spíše lepší hospodářskou výkonnost než podniky hospodařící konvenčním způsobem (Brožová, 2011), avšak zásadním aspektem tohoto faktu je

role finanční podpory (Hrabalová a Zander, 2006, Brožová, 2011). Obě zmíněné skutečnosti potvrdili a stejný vývoj předpokládali i Živělová a Jánský (2007). Kroupová (2010) ve své analýze konstatovala nižší produkční schopnost českého ekologického systému hospodaření v komparaci s konvenčním systémem. Rovněž je však nutno dodat, že ekologické způsoby hospodaření existují v České republice nejen díky dotacím z veřejného sektoru, ale i díky specifické hodnotové orientaci zemědělců, která se projevuje navzdory odlišné historii a nedostatku tradice ekologických způsobů hospodaření v této zemi (Zagata, 2007). V současnosti Česká republika patří k deseti zemím s největším podílem ekologicky obhospodařované půdy (Willer a Lernoud, 2013).

Nařízením vlády ČR č. 79/2007 Sb., o podmínkách provádění agroenvironmentálních opatření došlo k navýšení dotací v rámci titulu ekologické zemědělství.

Tabulka 1

Výše dotací v rámci titulu ekologické zemědělství / The amount of subsidies within organic farming

	2004-2006 (Kč na 1 ha/rok/ CZK per 1 ha/year)	2007-2013 EUR/Kč na 1 ha/rok / EUR/CZK per 1 ha/year (kurz/rate 2010; 1 EUR=26,285)	Změna / Change
Orná půda/Arable land	3 520	155/ 4 074	16 %
Trvalé travní porosty/ Permanent grasslands	1 100	71 (89)*/ 1866 (2 339)*	70 %/113 %
Zelenina a speciální byliny na orné půdě/Vegetable and special herps on arable land	11 050	564/ 14 824	34 %
Trvalé kultury (sady, vinice)/Permanent crops (orchards,vineyards)	12 235	849/ 22 382	83 %
Trvalé kultury (extenzivní sady)/Permanent crops (extensive orchards)	12 235	510/ 13 405	10 %

*nižší sazba je určena pro ekozemědělce se souběžnou konvenční produkcí, vyšší sazba je pro 100%
Zdroj: Horizontální plán rozvoje venkova ČR pro období 2004-2006. Nařízení vlády ČR č. 79/2007 Sb.

Cílem článku je postihnout změny ve struktuře ekologické produkce v regionu Jihočeský kraj ve vazbě na změnu výše finanční podpory hospodaření v systému ekologického zemědělství v rámci agroenvironmentálních opatření státu.

Materiál a metody

Jihočeský kraj je krajem s vysokým zastoupením bioprodukce. Zároveň se potýká s významnými problémy s finalizací bioprodukce, tržním uplatněním v biokvalitě. Proto byl zvolen za modelovou oblast pro výzkum. Hodnocena byla data za období 2008 a 2011. Zdrojem dat byl Registr ekologických podnikatelů a databáze Ústavu zemědělské ekonomiky informací, která obsahovala výsledky šetření na ekofarmách ČR, realizovaného pro Ministerstvo zemědělství ČR v letech 2008 a 2011. K celkovému posouzení vývoje byla data komparována s celorepublikovými statistikami.

Metodika posouzení potenciálního vlivu změny ve velikosti dotací na jednotlivé typy pozemků vychází z dat ÚZEI o velikosti obhospodařovaných ploch na úrovni sledovaných komodit za roky 2008 a 2011, a změny velikosti plošných dotací v daném období. Testovanou hodnotou byl rozdíl osetých/osázených ploch 2011-2008 (v součtu ploch vedených v přechodném období a certifikované ekologické produkci) ve dvou kategoriích změny plošné dotace. Ve všech typech půdy došlo k navýšení a hranice byla zvolena na úrovni 25% zvýšení dotací (do 25 % jde o zvýšení malé a nad 25 % o zvýšení velké). Rozdíl ve změně osetých/osázených ploch byl testován Mann-Whitney U testem, neboť data nesplňovala podmínku normality a nemohlo být použito studentova t-testu pro dva výběry.

Taktéž byl posouzen potenciální rozdíl podílů osetých ploch rostlinných komodit a stavů zvířat mezi režimy ekologického zemědělství (včetně přechodného období) a konvenčního zemědělství pro rok 2011 v Jihočeském kraji. Použito bylo chí-kvadrát testu, kde oseté plochy a stavy zvířat v režimu ekologického zemědělství (včetně přechodného období) byly posouzeny jako měřené hodnoty a oseté plochy a stavy zvířat v režimu konvenčního zemědělství jako hodnoty očekávané – vzhledem k tomu, že chí-kvadrát test je závislý na počtu pozorování, bylo při výpočtu použito procentuálního podílu a nikoliv reálných stavů zvířat a osetých ploch.

Výsledky

Vývoj počtu ekofarek v Jihočeském kraji (2005-2011)

V Jihočeském kraji, stejně jako v celé ČR dochází k nárůstu počtu ekofarek v celém sledovaném období. Porovnávána byla konkrétně léta 2005, 2008 a 2011. Zatímco ČR vykazovala mezi lety 2005 a 2008 nárůst o 133 %, JČ kraj mírně v dynamice nárůstu zaostával se 127 %. V porovnání let 2008 a 2011 se situace v JČ kraji již významněji liší – ČR vykazuje snížení tempa nárůstu ekofarek (+103 %), v Jihočeském kraji se dynamika nárůstu víceméně nezměnila.

Tabulka 2

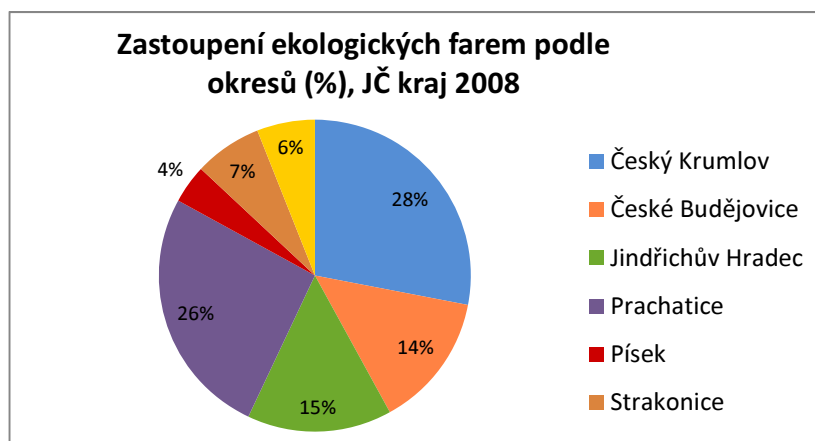
Vývoj počtu ekofarem 2005, 2008 a 2011, ČR a Jihočeský kraj/Development of number of organic farms 2005, 2008 and 2011

Farmy/Farms	Rok/Year	Počet farem/Number of farms	Meziroční nárůst (%) /Year-on-year increase
ČR/CZ	2005	829	.
	2008	1934	+ 133
	2011	3920	+ 103
Jihočeský kraj/South Bohemian region	2005	105	.
	2008	238	+ 127
	2011	538	+ 126

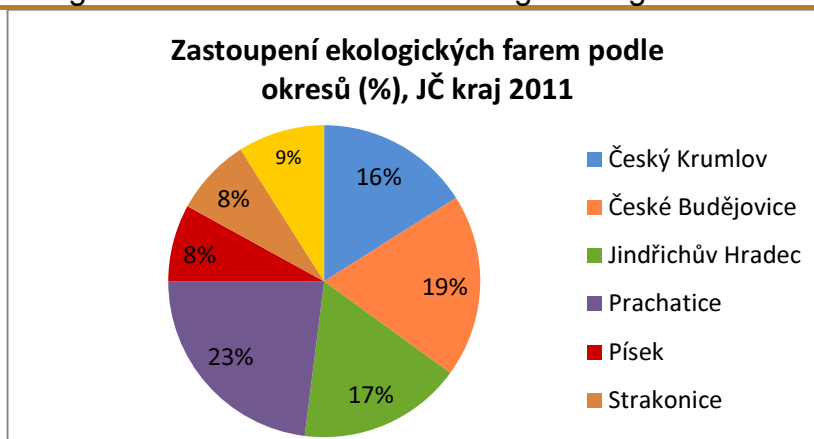
Zdroj: vlastní zpracování z databáze ÚZEI

Zastoupení ekologických farem v jednotlivých okresech Jihočeského kraje

K největším změnám mezi lety 2008 a 2011 došlo v okresech Český Krumlov a Prachatice, a to ke snížení procentního zastoupení ekofarem o 12 procentních bodů, zejména ve prospěch nárůstu procentuálního podílu ekofarem v okresech ČB (nárůst o 5 procentních bodů) a Písek (o 4 procentní body).



Obrázek 1. Zastoupení ekofarem dle okresů 2008, Jihočeský kraj; zdroj: vlastní zpracování z databáze ÚZEI / Proportionality of the organic farms in particular districts of the South Bohemia, 2008.



Obrázek 2. Zastoupení ekofarek dle okresů 2011, Jihočeský kraj; zdroj: vlastní zpracování z databáze ÚZEI / Proportionality of the organic farms in particular districts of the South Bohemia, 2011.

Struktura produkčních ploch zemědělské půdy v ekologickém zemědělství

Zemědělská půda registrovaná v ekologickém zemědělství (EZ) za Jihočeský kraj vykázala mezi lety 2008 a 2011 nárůst o 48 % (tabulka 2). Nejvyšší tempo růstu vykazovaly plochy TK, a to nárůst o celých 263 % (absolutně o 465 ha). Absolutně nejvíce ha ale přibýlo v kategorii TTP, kde nárůst o 43 % představuje téměř 18 tis. ha. Nevýznamné nejsou ani změny v oblasti OP, nárůst o 83 % znamená růst 3513 ha.

Co se týče struktury zemědělské půdy, došlo v Jihočeském kraji v letech 2008 a 2011 jen k minimálním změnám ve struktuře, de facto stabilně je vykazován zhruba 10% podíl orné půdy (OP) a 1% podíl trvalých kultur (TK) na zemědělské půdě. Převládají trvalé travní porosty (TTP) s cca 90% zastoupením.

Tabulka 3.

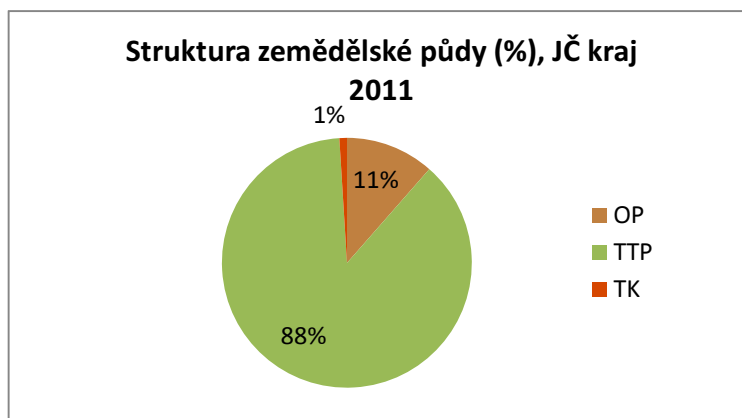
Struktura zemědělské půdy 2008 a 2011 (ha), Jihočeský kraj / Structure of the agricultural land 2008 and 2011 (ha), South Bohemian Region

Zemědělská půda / Agricultural land	2008 (ha)	2011 (ha)	% změna / % change
OP/Arable land	4255,09	7769,04	+ 83
TTP/Permanent grasslands	41367,37	59306,22	+ 43
TK /Permanent crops	176,77	641,54	+ 263
Celkem	45799,23	67716,8	+ 48

Zdroj: vlastní zpracování z databáze ÚZEI

ČR jako celek vykazovala v roce 2011 o dva procentní body vyšší zastoupení OP (13%), jednocentní podíl TK je shodný s výše uvedeným údajem za Jihočeský kraj (obrázek 3). Situace plně odpovídá koncentraci ekologického zemědělství

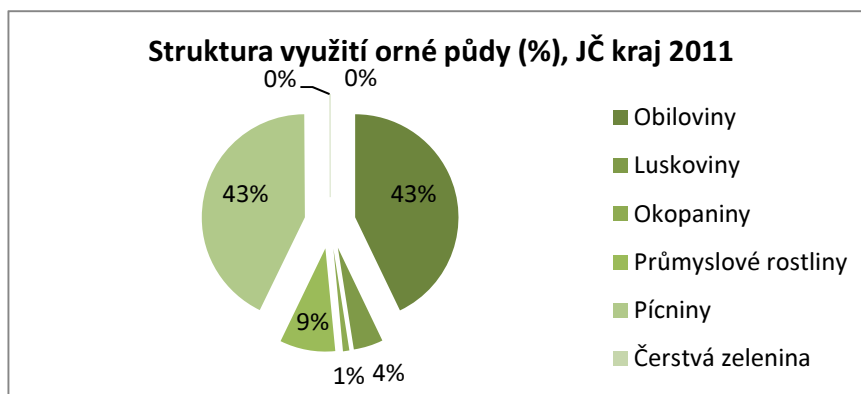
v horských a podhorských LFA oblastech s významným zastoupením bramborářské a píceňářské výrobní oblasti.



Obrázek 3. Struktura zemědělské půdy 2011 (%), Jihočeský kraj; zdroj: vlastní zpracování z databáze ÚZEI / Structure of the agricultural land 2011 (%), South Bohemian Region

OP=arable land; TTP=permanent grasslands; TK=permanent crops

Největším podílem jsou na orné půdě zastoupeny obiloviny, konkrétně 43 % (3 276 ha – viz obrázek 4). Následují se stejným procentuálním podílem pícniny, s velkým odstupem pak průmyslové rostliny (9 %), luskoviny (4 %) a okopaniny (1 %).



Obrázek 4. Struktura využití OP 2011 (%), Jihočeský kraj; zdroj: vlastní zpracování z databáze ÚZEI / Structure of the arable land use 2011 (%), South Bohemian Region

Obiloviny=cereals; luskoviny=leguminous plants; okopaniny=root crops; průmyslové rostliny=industrial crops; pícniny=fodder crops; čerstvá zelenina=fresh vegetables

Největší změny se dotkly produkce čerstvé zeleniny (+ 1085 %) a jahod (+ 233 %), vzhledem k počátečnímu minimálnímu rozsahu pěstebních ploch (0,57 ha a 0,03 ha) se však jedná jen o minimální změny v absolutním počtu ha (tabulka 4). Každopádně se jedná o velmi pozitivní trend odrážející nárůst dotačního titulu na pěstování zeleniny v posledních letech. Větší než 100% nárůst vykazují pícniny na OP (155 %), průmyslové rostliny (131 %) a luskoviny (122 %). Z pohledu nárůstu počtu ha významně narostly plochy obilovin (45 %), a to o 1018 ha.

Tabulka 4

Struktura plodin na orné půdě v letech 2008 a 2011, Jihočeský kraj /Crops structure on the arable land in the years 2008 and 2011, South Bohemian region

Produkce na OP / Production on the arable land	2008 (ha)	2011 (ha)	% změny / % of changess
Obiloviny / Cereals	2257,700	3275,63	+ 45
Luskoviny / Leguminous plants	158,828	353,67	+ 123
Okopaniny /Root crops	73,860	75,35	+ 2
Průmyslové rostliny / Industrial crops	286,380	664,07	+ 132
Píceňiny /Fodder crops	1276,320	3264,00	+ 156
Čerstvá zelenina /Fresh vegetables	0,567	6,72	+ 1085
Jahody /Strawberries	0,030	0,10	+ 233

Zdroj: vlastní zpracování z databáze ÚZEI

Stavy hospodářských zvířat

K největším změnám v chovech zvířat dochází u koní (+ 1094 %), včel (+ 600 %) a drůbeže (+ 500 %). Zcela nově jsou evidovány chovy prasat a ryb, ale jen v malém rozsahu (Tabulka 5). Co do absolutního nárůstu počtu chovaných zvířat jsou největší změny patrné v chovu skotu (nárůst o cca 23500 ks) a chovu ovcí (+ 7000 ks).

Tabulka 5

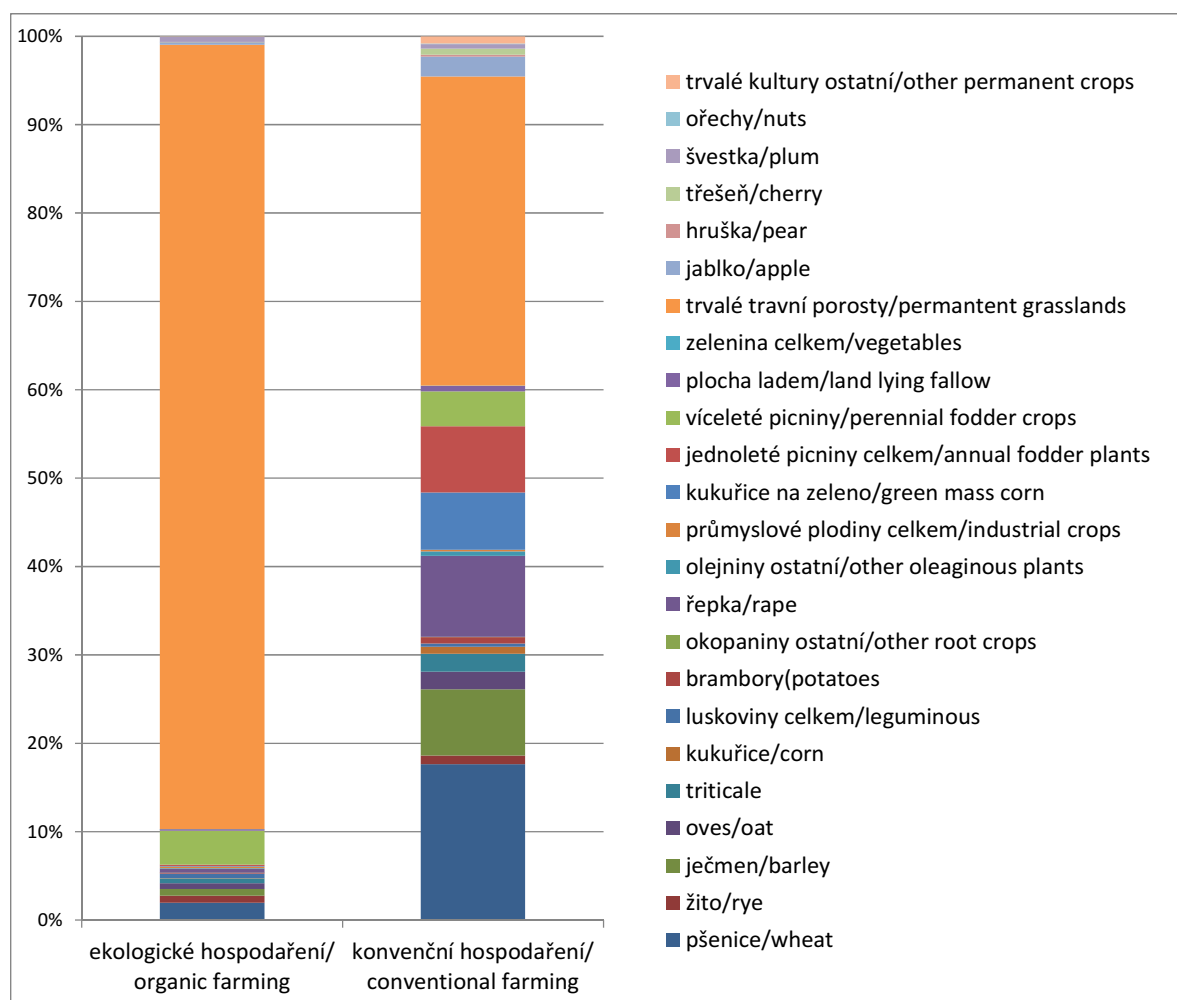
Struktura chovu zvířat 2008 a 2011, Jihočeský kraj / Structure of the animal breeding 2008 and 2011

Druh zvířat /Animal species	2008 (ks/pcs)	2011 (ks/pcs)	Změny/Changes 2011/2008 (%)
Skot /Cattle	10916	34507	+ 216
Ovce / Sheeps	2182	9196	+ 321
Kozy / Goats	362	1011	+ 179
Prasata / Pigs	-	121	v roce 2008 se nechovala /no breeding in 2008
Drůbež / Poultry	65	390	+ 500
Koně / Horses	59	705	+ 1095
Včely (úly) /Bees (hives)	20	140	+ 600
Ryby /Fish	-	2800	v roce 2008 se nechovala /no breeding in 2008

Zdroj: vlastní zpracování z databáze ÚZEI

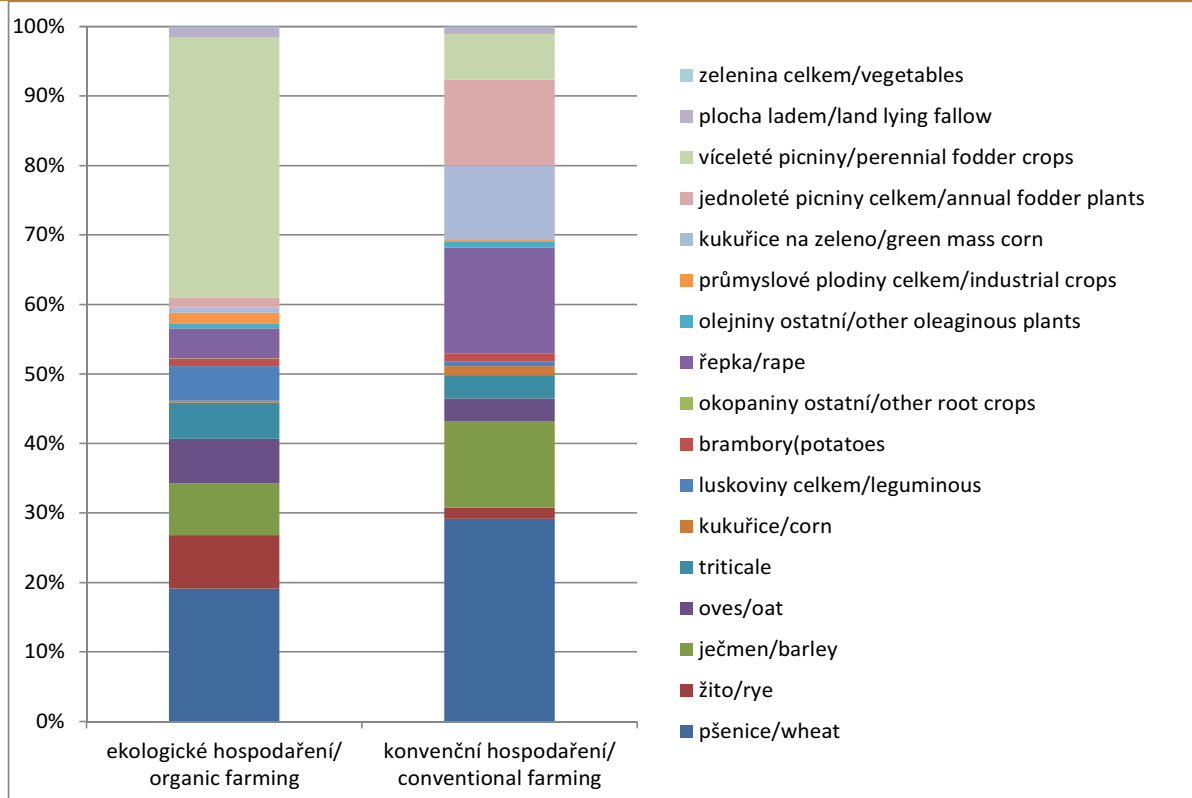
Porovnání struktury osetých ploch a stavů zvířat mezi ekologickým a konvenčním způsobem hospodaření v ČR

Struktura osetých ploch i stavů zvířat je mezi oběma sledovanými režimy odlišná. Nejmarkantnější je u rostlinné produkce, kde je zjevný především převis TTP (Chi-Square = 131.8268; d.f. = 23; $p < 0.001$). Ekologickým formám na zemědělské půdě tak nejvýrazněji dominuje hospodaření na TTP, které je v poměru vůči dalším hospodařením na zemědělské půdě několikanásobně větší (obrázek 5).



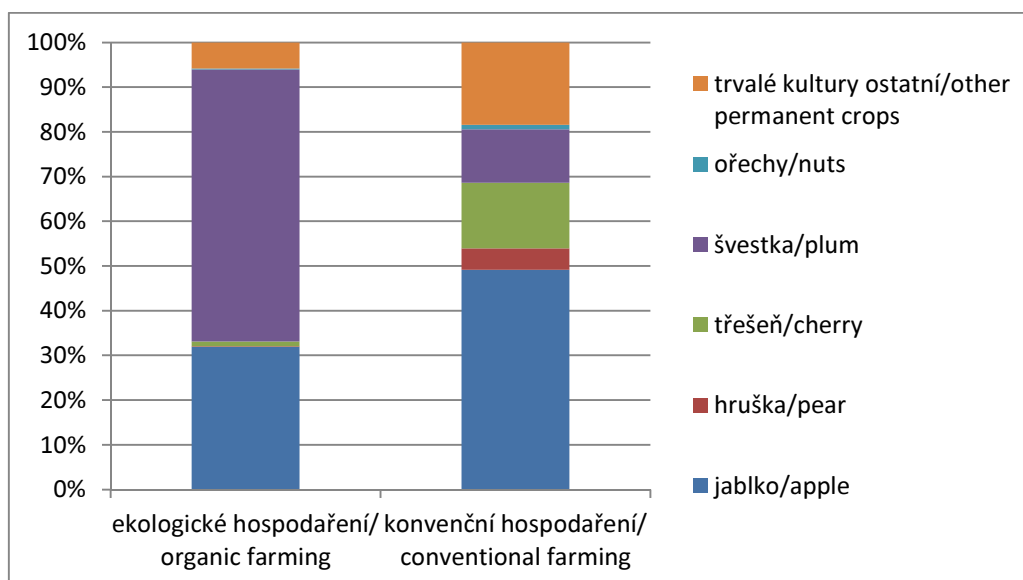
Obrázek 5. Struktura ploch zemědělské půdy – srovnání ekologického a konvenčního hospodaření / Structure of areas of the agricultural land – comparison of the organic farming with the conventional farming

Pokud se podíváme na zastoupení hospodaření čistě na orné půdě, tak také zde existují podstatné odlišnosti od zastoupení komodit v režimu konvenčního zemědělství (Chi-Square = 240.8862; d.f. = 16; $p < 0.001$). Oproti konvenčnímu zemědělství mají významné zastoupení víceleté pícniny. Naopak nižší je zastoupení pěstování řepky a jednoletých pícnin. V obilninách je nižší zastoupení pšenice, ale vyšší žito a oves (obrázek 6).



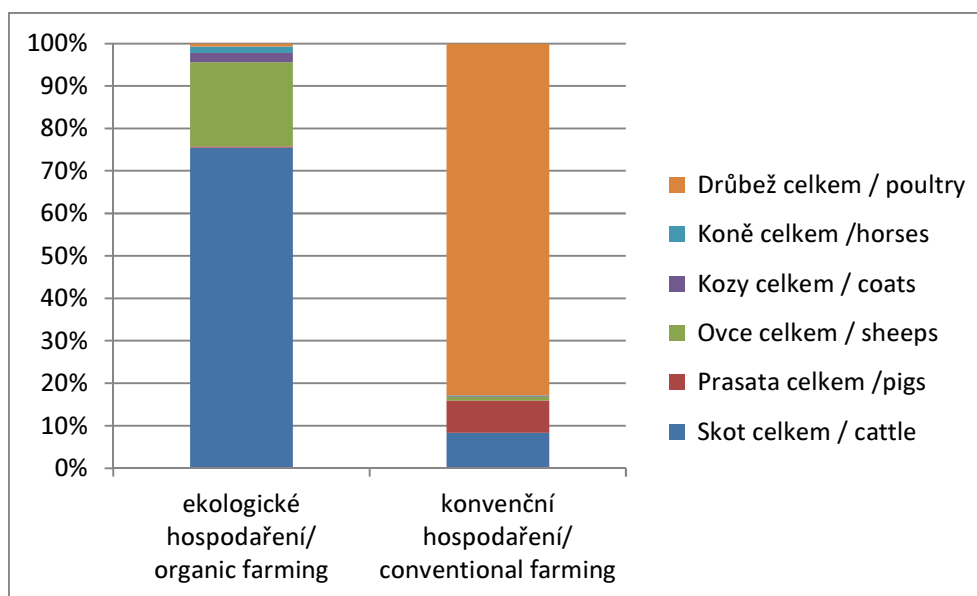
Obrázek 6. Struktura ploch orné půdy – srovnání ekologického a konvenčního hospodaření / Structure of areas of the arable land – comparison of the organic farming with the conventional farming

V trvalých kulturách v režimu ekologického zemědělství (včetně přechodného období) dominují slivoně (obrázek 7) oproti jabloním v režimu konvenčního zemědělství (Chi-Square = 232.7441; d.f. = 5; p < 0.001).



Obrázek 7. Struktura ploch trvalých kultur – srovnání ekologického a konvenčního hospodaření Structure of areas of the permanent crops – comparison of the organic farming with the conventional farming

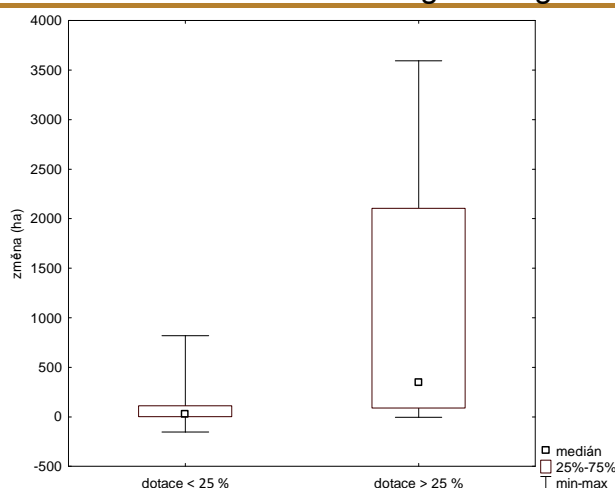
Obrovská disproporce byla zaznamenána i v případě stavů zvířat (obrázek 8) – zatímco konvenčnímu zemědělství v Jihočeském kraji dominuje v počtech drůbež, v ekologickém zemědělství to je skot a ovce (Chi-Square = 1098.974; d.f. = 5; $p < 0.001$).



Obrázek 8. Zastoupení jednotlivých druhů hospodářských zvířat – srovnání ekologického a konvenčního hospodaření / representation of individual types of farm animals – comparison of the organic farming with the conventional farming

Vliv změny dotací na změny struktury ploch v ekologickém zemědělství

Potenciální vliv změny v plošných dotacích na změny struktury osázených/osetých ploch mezi léty 2008 a 2011 byl zkoumán Mann-Whitney U testem. Výsledek testu prokázal rozdíl ve změně velikostí osázených/osetých ploch v letech 2008 a 2011 mezi skupinou komodit, kde došlo k nízkému a vysokému navýšení dotací (upravené $z = -2,44$; $p = 0,015$). Vzhledem k tomu, že řádově nesrovnatelný nárůst byl zaznamenán u TTP, který zásadně ovlivnil výsledek analýzy, byla tato kategorie vypuštěna a analýza opakována. I tak výsledek zamítá hypotézu o neexistenci rozdílu ve změně osetých/osázených ploch kategorií navýšení dotací (upravené $z = -2,05$; $p = 0,040$; obrázek 9).



Obrázek 9. Boxplot změny osetých/osázených ploch podle velikosti změny dotací mezi léty 2011 a 2008 (upravené $z = -2,05$; $p = 0,040$); zdroj: zpracování dat ÚZEI. / Boxplot of the change of the sown or planted areas from 2008 to 2011 according to the height of the change of the subsidies (adjusted $z = -2,05$; $p = 0,040$)

Diskuse

Srovnání údajů o ekologickém zemědělství v České republice za rok 2008 a 2011 ukazuje jednoznačně na trend pozitivního rozvoje, kdy narůstá jak počet biofarem, tak i výměra zemědělské půdy zařazené do ekologického zemědělství.

V souvislosti se zvýšením dotací v Programu rozvoje venkova v programovacím období 2007-2013 lze vyzorovat skutečnost, že rozdíl v růstu osetých či osázených ploch pozitivně koreluje s rozdílem navýšení dotací oproti dotacím přidělovaným v předchozím období v rámci Horizontálního plánu rozvoje venkova. Je tedy možné potvrdit odhad Jánského a Živělové (2007), a to včetně předpovědi na překonání desetiprocentní hranice podílu ekologického zemědělství na obhospodařované zemědělské půdě. Kromě faktu, že byl prokázán vliv dotací jako motivu farmářů pro využívání ekologického způsobu hospodaření (Pietola a Oude Lansink, 2001, Lesjak, 2008, Rozman et al., 2013), je tato skutečnost i v souladu s konstatováním, že současné dotace do EZ ovlivňují biodiverzitu zemědělských plodin (Bengtsson, et al., 2005, Nastis et al., 2013). Zároveň je dalším potvrzením významu dotací pro rozvoj ekologického zemědělství v Evropě, zatímco například USA historicky spoléhalo spíše na vliv poptávky jako hnací motor rozvoje bioprodukce (Lohr a Salomonsson, 2000). Naopak určitý rozpor přináší Michelsenovo (2001) tvrzení, že růst ekologického zemědělství nelze vysvětlovat politickou podporou.

Důležitou okolností je skutečnost, že trh biopotravin v České republice stejnou dynamiku nezaznamenal. V letech 2009 a 2010 došlo ke stagnaci obrátu na hodnotě okolo 1,6 mld. Kč. Během roku 2011 nastalo mírné oživení a trh biopotravin v ČR (tj. domácí spotřeba) vzrostl o 4,6 % na 1,67 mld. Kč. Podíl biopotravin na celkové spotřebě potravin a nápojů však zůstává pod 1% hranicí a průměrná roční spotřeba na obyvatele nepřesahuje 200 Kč (Hrabalová, 2013). Z části hraje roli vyšší cena biopotravin, která spolu se cenovou citlivostí českých spotřebitelů (Miškolci, 2011, Pícha, et al., 2013), podpořenou navíc hospodářskou situací od roku 2009 (Kubicová a Kádeková, 2012) omezuje poptávku po biopotravinách (Frýdlová a Vostrá, 2011). Například produkce masa z ekofaremu stále končí významně jako konvenční produkt

(porážka na konvenčních jatkách a zpracování v běžných masných provozech). V odhadované produkci masa v Jihočeském kraji za rok 2011 převládá bio maso hovězí (923 297 t), na druhém místě pak následuje maso skopové/jehněčí (59 763 t). Nejméně je zastoupena produkce masa drůbežního (140 t). Na domácím trhu však bylo z tohoto množství jako biomaso uplatněno pouze 11 067 tun a vyvezeno bylo 58 630 tun (databáze ÚZEI). Tato skutečnost však kontrastuje s konstatováním, že poptávka po bioproduktech na českém trhu není uspokojena, zejména v oblasti živočišných produktů (Živělová a Crhová, 2013). Znamenalo by to totiž, že si tato bioprodukce nenajde cestu k zákazníkovi, který biopotraviny poptává, nejsou k dispozici dostatečné zpracovatelské aktivity či odpovídající distribuční cesty. Tato oblast je v řadě zemí předmětem veřejné podpory (Michelsen, 1996). Tento problém mohou částečně řešit i kooperační aktivity výrobců, zpracovatelů a spotřebitelů, které jsou v literatuře popsány například jako *alternativní potravinové sítě* (Renting, et al., 2003; Tregear, 2011, Paül, a McKenzie, 2013) nebo *Iniciativa biomarketingu* (Organic Marketing Initiative, OMI - Schmid, et al., 2004), ale také lokální iniciativy zaměřené na posilování uplatnění místní produkce prostřednictvím regionální značky či biocertifikace, jejichž podpora v rámci programu Leader se v řadě evropských zemí stala velmi žádanou (Lošťák a Hudečková, 2008).

Závěr

Ekologické zemědělství plní svou úlohu přírodě vstřícného zemědělského podnikání. Za mimoprodukční efekty je spojeno s platbou dotací v rámci systému agroenvironmentálních opatření. Jejich struktura pak do značné míry ovlivňuje strukturu produkce ekofarem. Analýza dat z databáze ÚZEI potvrdila rozvoj ekologického zemědělství v Jihočeském kraji od roku 2008 do roku 2011. Došlo jak k nárůstu počtu zemědělců hospodařících v režimu ekologického zemědělství, tak i obhospodařovaných ploch zemědělské půdy. Zvýšily se plochy orné půdy, trvalých kultur i TTP a to s různou intenzitou změn. Procentuálně nejvyšší nárůst byl zaznamenán u ploch s minimální výměrou (zelenina a trvalé kultury). V absolutním vyjádření se pak nejvíce zvětšila výměra trvalých travních porostů. Neustále rostou i plochy registrované v rámci přechodného období, které jsou tak zárukou nárůstu certifikované bioprodukce v následujících letech. Změny v oblasti zemědělské půdy vyvolávají adekvátní změny i v oblasti živočišné produkce.

Nárůst jednotlivých ekologicky obhospodařovaných ploch pozitivně koreluje s navýšením dotací, které byly stanoveny v souvislosti s Programem rozvoje venkova 2007-2013. Zároveň bylo zjištěno, že míra nárůstu jednotlivých ploch do určité úrovně odpovídá míře nárůstu finanční podpory ekologického zemědělství pro jednotlivé kultury.

Lze se tedy domnívat, že volbou výše finanční podpory lze do jisté míry regulovat strukturu ploch zemědělské půdy obhospodařovaných v ekologickém zemědělství. Zásadní otázkou je však tržní uplatnění realizované bioprodukce. Nově nastavené oblasti dotační podpory v rámci Programu rozvoje venkova 2014-2020 (konkrétně oblast pro podporu organizace potravinářského řetězce ve smyslu zpracování zemědělské produkce a odbytu) by mohly napomoci ke zlepšení stávající situace.

Další výzkumy by se měly věnovat ostatním aspektům provozování ekologického zemědělství a motivům zemědělských výrobců k využívání ekologického způsobu hospodaření (v návaznosti na dřívější publikované výzkumy zahraničních i domácích autorů), aby bylo případně možné rozšířit nástroje podpory ekologického

hospodaření v krajině. Dalším předmětem výzkumu by měly být oblasti zpracování a odbytu, a to i z pohledu podpory kooperačních aktivit vedoucích ke zvýšení či zjednodušení uplatnění bioprodukce na trhu. Pozornost by měla být věnována i vývoji postoje spotřebitelů ke spotřebě bioproduktů s cílem odhalit možnosti zvýšení spotřeby bioprodukce.

Poděkování

Zpracování tohoto článku je součástí řešení projektu č. 019/2013/S Determinanty trhu bioprodukce (Jihočeský kraj).

Literatura

- Argyropoulos, C., Tsiafouli, M. A., Sgardelis, S. P., Pantis, J.D., (2013) Organic farming without organic products. *Land Use Policy*. 32, 324–328. DOI: 10.1016/j.landusepol.2012.11.008
- Bengtsson, J., Ahnström, J., Weibull, A-C., (2005) The effects of organic agriculture on biodiversity and abundance: a meta-analysis. *Journal of Applied Ecology*. 42 (2), 261-269.
- Brožová I., (2011) The economic performance analysis of organic farms in the Czech Republic. *Agricultural Economics – Czech*, 57 (5), 240-246.
- Bryla, P., (2012) The characteristics of farmers applying for the EU investment support in Poland. *Agricultural Economics – Czech*, 58 (1), 21–33.
- Doležalová H., Pícha K., Navrátil J. (2009) Analysis of the organic food marketing – chain store companies (South Bohemia). *Agricultural Economics – Czech*, 55 (9), 446-458.
- Fairweather, J.R., (1999). Understanding how farmers choose between organic and conventional production: results from New Zealand and policy implications. *Agriculture and Human Values*, 16 (1), 51–63.
- Facts and figures on organic agriculture in the European Union. European Commission, October 2013. 44 p. Available at ec.europa.eu/agriculture/markets-and-prices/more-reports/pdf/organic-2013_en.pdf [Accessed 3 January 2014]
- Frýdlová, M., Vostrá, H., (2011). Determinants Influencing Consumer Behaviour in Organic Food Market. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 59 (7), 111–120.
- Häring, A.M. et al., (2004) Organic farming and measures of European agricultural policy. *Organic Farming in Europe: Economics and Policy*. Vol. 11. Stuttgart: University of Hohenheim, 243 p.
- Horizontální plán rozvoje venkova ČR pro období 2004-2006.
- Hrabalová, A., (2013). Statistická šetření ekologického zemědělství – Zpráva o trhu s biopotravinami v ČR. TÚ 4212/ 2013. Výstup č. 1. 34 p. Available at http://eagri.cz/public/web/file/227591/Zprava_o_trhu_s_biopotravinami_za_rok_2011_final.pdf [Accessed 3 January 2014]

- Hrabalová, A., Darmovzalová, I., Wollmuthová, P., (2013) Statistická šetření ekologického zemědělství – Základní statistické údaje (2012). TÚ 4212/2013. Výstup č. 2. Brno: ÚZEI. 54 p. Available at http://eagri.cz/public/web/file/284641/Zprava_EZ_2012_final.pdf [Accessed 3 January 2014]
- Hrabalová, A., Zander, K., (2006) Organic beef farming in the Czech Republic: structure, development and economic performance. *Agricultural Economics – Czech*, 52 (2), 89-100.
- Jánský J., Živělová I. (2007). Subsidies for the organic agriculture. *Agricultural Economics – Czech*, 53 (9), 393–402
- Kaufmann, P., Stagl, S., Franks, D.W. (2009) Simulating the diffusion of organic farming practices in two New EU Member States. *Ecological Economics*. 68, (10), 2580–2593. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2009.04.001
- Kroupová, Z. (2010). Produktivnost českého ekologického zemědělství. *Acta Universitatis Bohemiae Meridionales The Scientific Journal for Economics, Management and Trade*, XIII. (1), 75–86.
- Kubicová, L., Kádeková, (2012). Revenue Impact on the Demand of Slovak Households for Meat and Meat Products. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 60 (2), 503–510.
- Läpple, D. (2010) Adoption and Abandonment of Organic Farming: An Empirical Investigation of the Irish Drystock Sector. *Journal of Agricultural Economics*, 61, (3), 697–714. DOI: 10.1111/j.1477-9552.2010.00260.x
- Läpple, D. a Kelley, H. (2013) Understanding the uptake of organic farming: Accounting for heterogeneities among Irish farmers. *Ecological Economics*. 88, 11–19. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2012.12.025
- Lesjak, H.E., (2008) Explaining organic farming through past policies: comparing support policies of the EU, Austria and Finland. *Journal of Cleaner Production*. 16 (1), 1–11. DOI: 10.1016/j.jclepro.2006.06.005
- Lohr, L., Salomonsson, L., (2000) Conversion subsidies for organic production: results from Sweden and lessons for the United States. *Agricultural Economics*. 22 (2), 133–146. DOI: 10.1111/j.1574-0862.2000.tb00013.x
- Lošťák, M., Hudečková, H. (2008). Agriculture and farming related activities: their actors and position in the LEADER approach. *Agricultural Economics – Czech*, 54 (6), 245–262
- Malá, Z., Malý, M., (2013) The determinants of adopting organic farming practices: a case study in the Czech Republic. *Agricultural Economics – Czech*, 59 (1), 19-28.
- Michelsen, J. (1996). Organic farmers and conventional distribution systems: The recent expansion of the organic food market in Denmark. *American Journal of Alternative Agriculture*. 11 (1):18-24. DOI: 10.1017/S0889189300006676
- Michelsen, J. (2001), Recent Development and Political Acceptance of Organic Farming in Europe. *Sociologia Ruralis*, 41: 3–20. DOI: 10.1111/1467-9523.00167

- Miškolci, S., (2011). Consumer preferences and willingness to pay for the health aspects of food. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 59 (4), 167–176.
- Nařízení vlády ČR č. 79/2007 Sb., o podmínkách provádění agroenvironmentálních opatření.
- Nastis, S.A., Michalidis, A., Mattas, K., (2013) Crop biodiversity repercussions of subsidized organic farming. *Land Use Policy*. 32, 23–26. DOI: 10.1016/j.landusepol.2012.09.012
- Offermann, F., Nieberg, H. and Zander, K., (2009) Dependency of organic farms on direct payments in selected EU member states: Today and tomorrow. *Food Policy*. 34 (3), 273–279. DOI: 10.1016/j.foodpol.2009.03.002
- Organic Farming For Health & Prosperity, (2012) Santa Cruz, Organic Farming Research Foundation, 75 p. Available at <http://ofrf.org/sites/ofrf.org/files/docs/pdf/HP-report-web.pdf> [Accessed 11 December 2012]
- Özbilge, Z., (2007) An Analysis of Organic Agriculture in Turkey: The Current Situation and Basic Constraints. *Journal of Central European Agriculture* 8 (2), 213-222
- Paül, V., McKenzie, F. H., (2013) Peri-urban farmland conservation and development of alternative food networks: Insights from a case-study area in metropolitan Barcelona (Catalonia, Spain). *Land Use Policy*, 30 (1), 94-105. DOI: 10.1016/j.landusepol.2012.02.009
- Pietola, K., Oude Lansink, A., (2001) Farmer response to policies promoting organic farming technologies in Finland, *European Review of Agricultural Economics*, 28, 1–15. DOI: 10.1093/erae/28.1.1
- Pícha, K., Skořepa, L., Navrátil, J. (2013) Assessment of the results of the strategic orientation on regional and local products in food retail. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 61 (4), 1061–1068.
- Pugliese, P., (2001) Organic Farming and Sustainable Rural Development: A Multifaceted and Promising Convergence. *Sociologia Ruralis*, 41 (1), 112-130. DOI: 10.1111/1467-9523.00172
- Research Institute of Organic Agriculture FiBL, (2013) Organic (including in-conversion) area in Europe 2000-2012. The Organic-Europe.net website, maintained by FiBL, Frick, Switzerland. Last update November 15, 2013 Available at <http://www.organic-europe.net/europe-data-tables.html> [Accessed 11 December 2012]
- Renting, H., Marsden, T.K., Banks, J. (2003) Understanding alternative food networks: exploring the role of short food supply chains in rural development. *Environment and Planning A*, 35, 393-411. DOI:10.1068/a3510
- Rozman, Č., Pažek, K., Kljajić, M., Bavec, M., Turk, J., Bavec, F., Kofjač, D., Škraba, A., (2013) The dynamic simulation of organic farming development scenarios – A case study in Slovenia *Computers and Electronics in Agriculture*, 96 (August), 163-172.

- Schmid, O., Sanders, J. a Midmore, P. (2004) Organic Marketing Initiatives and Rural Development. OMIARD Reports, no. 7. School of Management and Business, University of Wales, Aberystwyth.
- Shi-ming, M.A., Sauerborn, J. (2006) Review of History and Recent Development of Organic Farming Worldwide. *Agricultural Sciences in China*. 5 (3), 169-178.
- Tregear, A. (2011) Progressing knowledge in alternative and local food networks: Critical reflections and a research agenda. *Journal of Rural Studies*, 27 (4), 419-430. DOI: 10.1016/j.jrurstud.2011.06.003
- Willer, H., Kilcher, L. (Eds.) (2012) *The World of Organic Agriculture - Statistics and Emerging Trends 2012*. Frick, Research Institute of Organic Agriculture
- Willer, H., Lernoud, J., Home, R. (2013) *The World of Organic Agriculture - Statistics and Emerging Trends 2013*. Frick, Research Institute of Organic Agriculture
- Willer, H., Lernoud, J. *Organic Agriculture Worldwide: Key results from the FiBL-IFOAM survey on organic agriculture worldwide 2013*. Frick, Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), February 2013. Revision: May 17, 2013. Available at <http://orgprints.org/22349/28/fibl-ifoam-2013-global-data-2011.pdf> [Accessed 30 December 2013]
- Zagata, L. (2007) Bio cash-cow? Context and content of Czech organic farming. *Agricultural Economics – Czech*, 53 (1), 45-53
- Zagata, L. (2012). Consumers' beliefs and behavioural intentions towards organic food. Evidence from the Czech Republic. *Appetite*. 59 (1), 81–89.
- Živělová I., Jánský J. (2007). The conditions of organic market development. *Agricultural Economics – Czech*, 53 (9), 403-410