

Jana Kozáková - Drahoslav Lančarič - Marián Tóth- Radovan Savov

Ekonomické zhodnotenie vybraných rozdielov ekologického a konvenčného hospodárenia na Slovensku

Economic evaluation of selected differences between organic and conventional farming in Slovakia

Abstract Organic farming is considered as an alternative to convention alone. Organic farming is guided by the principles of sustainability, social responsibility and respect of ecological principles to the production of healthier and better foods. Differences between organic and conventional farming are manifested mainly in the application of production processes and evaluation of product quality. Recently, comparison of both system authors use also in case of cost, provided subsidies, farm profitability and other economic indicators. This article focuses on the economic aspects (total costs, subsidy support, profitability) of both systems in period 2009-2012 (annually). We processed data of more than 1,050 farms of which over 15% are organic farms. Values of the individual parameters are expressed by mean, median and percentiles. For verifying the hypotheses of statistical significance the t-test was used.

Key words organic farming – conventional farming - comparison – total costs -subsidies - net profit - return on equity

Abstrakt Ekologický systém hospodárenia na pôde je považovaný za alternatívu ku konvenčnému hospodáreniu. Ekologické poľnohospodárstvo sa vyznačuje dodržiavaním zásad trvalej udržateľnosti, sociálne zodpovedného podnikania a rešpektovania ekologických zásad s cieľom produkcie zdravších a plnohodnotnejších potravín. Rozdiely medzi ekologickým a konvenčným hospodárením sa tak prejavujú nielen v uplatňovaných výrobných procesoch, alebo kvalite výsledných produktov. V poslednom období sa čoraz častejšie poukazuje na rozdiely v nákladovosti, výške poskytovaných dotácií, celkovej ziskovosti a iných ekonomických ukazovateľoch. Tento článok je založený na ekonomickom zhodnotení (celkovej nákladovosti, dotačnej podpore, ziskovosti) oboch systémov, pričom sleduje v období 2009-2012 viac ako 1050 poľnohospodárskych subjektov z ktorých viac ako 15% tvoria ekologicky hospodáriace subjekty. Hodnoty jednotlivých ukazovateľov sú vyjadrené prostredníctvom priemerov, mediánov a percentilov, pričom na overenie stanovených hypotéz je využité overovanie štatistickej významnosti rozdielov medzi oboma systémami prostredníctvom t-testu.

Kľúčové slová ekologické poľnohospodárstvo - konvenčné poľnohospodárstvo - komparácia - celkové náklady - dotácie - zisk - rentabilita

Ekologické poľnohospodárstvo je systém hospodárenia na pôde založený na ochrane prírody a ľudí. Je typický využívaním postupov šetrných k životnému prostrediu, ktoré

smerujú k zachovaniu prirodzenej úrodnosti pôdy a biodiverzity. Produkčný systém v ekologickom poľnohospodárstve je založený na uprednostňovaní princípu kvality pred kvantitou, čo ho zásadným spôsobom odlišuje od konvenčného hospodárenia. Ekologické hospodárenie kombinuje tradičné postupy a moderné vedecko-technické výsledky v integrovanom, primárne extenzívnom systéme svojou podstatou sa odlišujúcom od intenzívneho konvenčného hospodárenia.

Medzinárodný zväz ekologického poľnohospodárstva (International Federation of Organic Agriculture Movements) IFOAM, 2008 okrem rámcových pravidiel systému definuje aj jeho základné princípy, ktoré sú zároveň aj hlavnými oblasťami do ktorých smeruje výskum v oblasti ekologického hospodárenia: princíp zdravia (ekologické hospodárenie by malo zachovávať a umožňovať zdravie pôdy, rastlín, živočíchov, ľudí a planéty súčasne), ekologický princíp (založený na využívaní ekologických princípov a osevných postupov, ich uplatňovaní a zachovaní ich udržateľnosti), princíp spravodlivosti (budovanie vzťahov na princípe spravodlivosti, s ohľadom na životné prostredie a dobré medziľudské vzťahy), princíp starostlivosti (ekologické hospodárenie by sa malo byť riadené s ohľadom na prevenciu a zodpovednosť za zdravie súčasných aj budúcich generácií a životného prostredia).

Definícia ekologického poľnohospodárstva, ako aj jeho základné princípy sú založené na ekologických a sociálnych aspektoch podnikania. Do tejto oblasti smeruje aj narastajúca pozornosť autorov, pričom dôraz kladú predovšetkým na sociálne a morálne princípy a ekologickú udržateľnosť (van den Berghet al., 2000; Schwartz, 2002; Ventakatachalam, 2008). Sú však aj takí (Frey - Shutzer, 2008) čo považujú zdôrazňovanie týchto prístupov za zbytočné, pretože: „jednotlivec by mal prispievať k verejnému blahu z vlastného presvedčenia, aj bez vonkajšej stimulácie“. Na druhej strane treba brať do úvahy, že farmári (vrátane ekofarmárov) sú predovšetkým podnikateľmi, ktorých hlavným cieľom je dosahovanie zisku (Cary – Wilkinson, 1997). Napriek tomu, tento pragmatický prístup výrazne absentuje v oficiálnych dokumentoch upravujúcich pravidlá ekologického hospodárenia na celosvetovej úrovni (napr.: Príručka pre výrobu, spracovanie, označovanie a predaj produktov ekologického poľnohospodárstva vydaná FAO a WHO, Národný program štandardov pre ekologické hospodárenie v U.S.A.; Codex Alimentarius ako základ pre CAP v EÚ a pod.) Tento uhol pohľadu je však v poslednom období predmetom záujmu stále narastajúceho počtu vedeckých prác.

Výskum v oblasti ekologického hospodárstva na globálnej úrovni realizuje predovšetkým FiBL – Research Institute of Organic Agriculture, pričom tento sa vo svojich výskumoch zameriava hlavne na vývoj základných ukazovateľov a všeobecné charakteristiky systému v jednotlivých krajinách. Tieto sú každoročne publikované v ročenke TheWorld of Organic Agriculture od autorov Willeret al. (2013). Špecificky zamerané výskumy sú často založené na popise prechodu z konvenčného do ekologického systému hospodárenia na pôde (Kerselaers et al. 2007; Acs, 2007; Stolze – Lampkin, 2009; Damgaard et al., 2014) a porovnávaní oboch systémov z rôznych hľadísk, ako napríklad: spotreba energie (Gündoğmuş, 2006), podnikateľské riziko (Berentsen et al., 2012), pôdna erózia (Arnhold et al., 2014), alebo udržateľnosť (Patil et al., 2014).

Porovnávanie oboch systémov je tiež často využívané v ekonomicky zameraných výskumoch, pričom v tejto oblasti je pozornosť venovaná predovšetkým podpore ekologického poľnohospodárstva formou dotačnej pomoci (Lesjak, 2008; Paľšová et al., 2014) a jej dopadu na efektívnosť fariem (Breustedt et al., 2011; Argyropoulos et al., 2013).

V krajinách strednej a východnej Európy (Central and Eastern Europe - CEE) sa problematike ekonomických, manažérskych a marketingových aspektov ekologického hospodárenia venuje viacero autorov (Woźniak, 2002; Wolcz - Pummer 2004; Wachter et al., 2005; Janský 2005; Šimčák 2005; Paška 2006; Březinová, 2008; Moschitz –Stolze, 2010; Živělová – Chrnová, 2010; Kozáková, 2011; Rozman et al., 2013). Ich výskumy sa zameriavajú primárne na oblasť výnosnosti a nákladovosti ekologickej výroby (najčastejšie ekologickej rastlinnej výroby) a ekonomiku ekofariem ako takú. Výsledky uvedených výskumov potvrdzujú zvýšenú nákladovosť ekologickej výroby v porovnaní s konvenčnou poľnohospodárskou výrobou predovšetkým v položkách pracovných a materiálových nákladov. Táto je spojená s vyššou potrebou živej práce, keďže ekologický systém využíva chemickú a biologickú reguláciu a mechanické zásahy iba v obmedzenom rozsahu. Uvedené indikuje zvýšené nároky na manuálne zásahy a kvalitu (a teda aj cenu) materiálových vstupov ako osív a sadív. Vyššiu nákladovosť ekologického hospodárenia však spravidla kompenzujú zvýšené príjmy, resp. vyššie (prémiové) ceny bioproduktov a biopotravín z nich vyrábaných (Offermann – Nieberg, 2003). Vo výsledku tak nie je rozdiel vo výnosnosti ekologického a konvenčného systému hospodárenia (Klonsky - Greene, 2005), čo potvrdzujú tak výskumy z EÚ, ako aj USA (Greer et al., 2008). S uvedeným sa nestotožňuje napr. Acset al., 2007, podľa ktorého majú ekoproducenti jednoznačne vyššie príjmy a teda aj výnosy, ako konvenční poľnohospodári a to aj napriek (Mzoughi, 2011) vysokým nákladom na proces konverzie, cenovým výkyvom, nižšej trvanlivosti produktov, alebo zvýšeným nárokom na živú prácu, ktoré indikujú, že prechod na ekologické hospodárenie je pre farmára menej výnosný ako zotrvanie v konvenčnom systéme.

Oba systémy hospodárenia na pôde, tak ekologický ako aj konvenčný, sú značne podporované dotáciami. Stále častejšie sa však poukazuje na ich negatívne dopady na produktivitu dotovaných subjektov (Hennessy, 1998; Ciaian - Swinnen, 2009; Rizov et al., 2013). Zásahy vlád do ekonomiky fariem (vrátane ekofariem) sa ešte zvýšili vplyvom agrárnej krízy, pričom okrem dotačnej politiky sa vo zvýšenej miere začalo s podobným efektom uplatňovať aj odpustenie úverov či podpora trvalej udržateľnosti (Patil, et al., 2014). Táto podpora je centrálne upravená „schémou priamych platieb pre farmárov“ vo všetkých členských štátoch Európskej únie v rámci uplatňovania zásad Spoločnej poľnohospodárskej politiky (Common Agriculture Policy – CAP) v objeme viac ako 40 mld. EUR ročne (Európska komisia 2014). Priame platby sú udeľované farmárom formou niektorej z priamych platobných schém (jednotné platby- Single Payment Scheme – SPS, zjednodušená platba na plochu - Single Area Payment Scheme – SAPS, doplnkové platby a/alebo špecifická podpora) uvedených v Nariadení Európskej komisie – Council Regulation (EC) 73/2009. Na Slovensku môže priame platby čerpať každý poľnohospodár, ktorý hospodári na minimálne jednom hektári poľnohospodárskej pôdy. Táto podpora je financovaná zo zdrojov Európskeho poľnohospodárskeho a vyrovnávacieho garančného fondu (European Agricultural Guidance and Guarantee Fund - EAGGF). Pre ekofarmárov sú určené navyše špeciálne

Agroenviromentálne platby financované z Európskeho poľnohospodárskeho fondu pre rozvoj vidieka (European Agricultural Fund for Rural Development - EAFRD). Uvedené podporné mechanizmy sú na Slovensku pod správou Poľnohospodárskej platobnej agentúry (PPA), resp. jej Oddelenia priamych a agroenviromentálnych platieb, pričom táto je plne v pôsobnosti Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka (MPaRV SR).

Z uvedených charakteristík ekologického systému hospodárenia a prezentovaných výsledkov jeho porovnávania so systémom konvenčným vyplýva potreba skúmania danej problematiky z dvoch základných uhlov pohľadu. Na jednej strane je tu manažérsky prístup reprezentovaný hodnotením procesov riadenia podniku prostredníctvom ukazovateľov vychádzajúcich z vybavenia pracovnými silami, majetkom, kapitálom a pod. Na strane druhej je tu pohľad majiteľa a faktory vplývajúce na jeho motiváciu do systému ekologického hospodárenia vstúpiť. V tomto smere považujeme za potrebné zaoberať sa nielen otázkami sociálne zodpovedného podnikania (Ubrežiová et al., 2013), ale skúmať tiež ekonomickú stránku ekologického podnikania prostredníctvom finančných ukazovateľov (Rábek – Čierna, 2012; Krechovská - Taušl Procházková, 2014). Vychádzajúc z predchádzajúcich úvah a výsledkov výskumov spomenutých autorov sme stanovili sériu nasledovných hypotéz:

- H1: Výška celkových nákladov v prepočte na hektár je vyššia v ekologickom systéme v porovnaní s konvenčným.
- H2: Ekologický systém hospodárenia je na Slovensku vo vyššej miere podporovaný dotáciami v porovnaní s konvenčným hospodárením.
- H3: Zvýšená nákladovosť ekologickej výroby je kompenzovaná vyššou výnosnosťou a preto nie je rozdiel v ziskovosti ekologických a konvenčných farmárov.
- H4: Vzhľadom na H3, možno povedať že ekologické a konvenčné hospodárenie na Slovensku je rovnako rentabilné.

Metodický postup

Ako údajová základňa pre výskum bola využitá databáza Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka (Informačné listy MPRV SR, 2013), zahŕňajúca údaje o slovenských poľnohospodárskych subjektoch z obdobia rokov 2000-2012 (vrátane kompletných údajov z individuálnych účtovných závierok). Pre naše účely sme údaje usporiadali podľa typu realizovanej produkcie, čím sme vytvorili dve skupiny subjektov (ekologicky a konvenčne hospodáriacich). Základný súbor bol obmedzený na subjekty s právnou formou s.r.o.; a.s. a družstvo, vzhľadom na to, že sú to v našich podmienkach najčastejšie sa vyskytujúce právne formy v oblasti poľnohospodárskej prvovýroby (Tóth et al., 2014). Samostatne hospodáriaci roľníci boli z výskumu vylúčení z dôvodu nekompatibility účtovných údajov. Do skupiny ekologických poľnohospodárov boli zaradené iba subjekty, ktoré ekologickú poľnohospodársku výrobu aktívne realizujú, resp. vykazujú nenulové tržby z predaja ekoproduktov.

V prvom kroku bola vykonaná úprava vstupných údajov (Klocoková, 2011; Munket al., 2013), pričom z ďalšieho skúmania boli vylúčené subjekty so zápornou hodnotou vlastného kapitálu (záväzky presahujú celkové aktíva) a subjekty ktorých rentabilita vlastného kapitálu v sledovanom období dosahuje hodnotu +/- 100% (dosiahnutý zisk, alebo strata presahuje

vlastný kapitál). Vylúčené boli aj iné extrémne hodnoty (zjavné chyby v položkách účtovných výkazov).

Po úvodnej úprave vstupných dát bolo do ďalšieho skúmania v roku 2009 zahrnutých 1150 subjektov (1037 konvenčne a 113 ekologicky hospodáriacich), 1086 subjektov v roku 2010 (970 konvenčne a 116 ekologicky hospodáriacich), 1159 subjektov v roku 2011 (1021 konvenčne a 138 ekologicky hospodáriacich) a 1169 subjektov v roku 2012 (1029 konvenčne a 140 ekologicky hospodáriacich).

Výskum bol následne realizovaný metódou komparácie ekologicky a konvenčne hospodáriacich subjektov prostredníctvom vybraných ekonomických ukazovateľov zameraných na oblasť dotačnej pomoci, nákladovosti, ziskovosti a rentability. Po úprave vstupných údajov sme pristúpili k výpočtu nasledovných ukazovateľov: výška celkových nákladov na hektár v EUR, výška poskytnutých dotácií na hektár v EUR, výška čistého zisku (zisku po zdanení) v prepočte na hektár v EUR a hodnota rentability vlastného kapitálu v % (vypočítaná ako podiel zisku po zdanení a celkových nákladov). Pre zabezpečenie vyššej preukaznosti výsledkov overovania hypotézy H4 bola počítaná aj hodnota rentability nákladov v %.

Samotné hodnotenie zvolených ukazovateľov bolo vykonané separátne pre každý rok sledovaného obdobia (2009 až 2012) za ekologický aj konvenčný systém hospodárenia. Výsledky zvolených ukazovateľov boli následne spracované prostredníctvom základných popisných charakteristík (priemer, medián, horný a dolný kvartil). Pre vyhodnotenie významnosti rozdielov vo vypočítaných ukazovateľoch (pre každý sledovaný rok osobitne) sme využili t-test pre nezávislé premenné a software IBM SPSS v.20 pre následné štatistické spracovanie údajov.

Výsledky a diskusia

Hodnotenie ekonomických ukazovateľov v oblasti ekologickej poľnohospodárskej výroby sa realizuje predovšetkým s cieľom získania prehľadu o jej nákladovosti a výnosnosti. Pre vedecké skúmanie je v tomto smere zaujímavé nielen zloženie celkových nákladov a výnosov, resp. podiel jednotlivých nákladových (výnosových) položiek na celkových nákladoch (výnosoch), ale aj odvodené ekonomické kategórie ako ziskovosť, stratovosť, alebo rentabilnosť oboch typov výrob.

Zhodnotenie rozdielov v nákladovosti ekologických a konvenčných subjektov na Slovensku

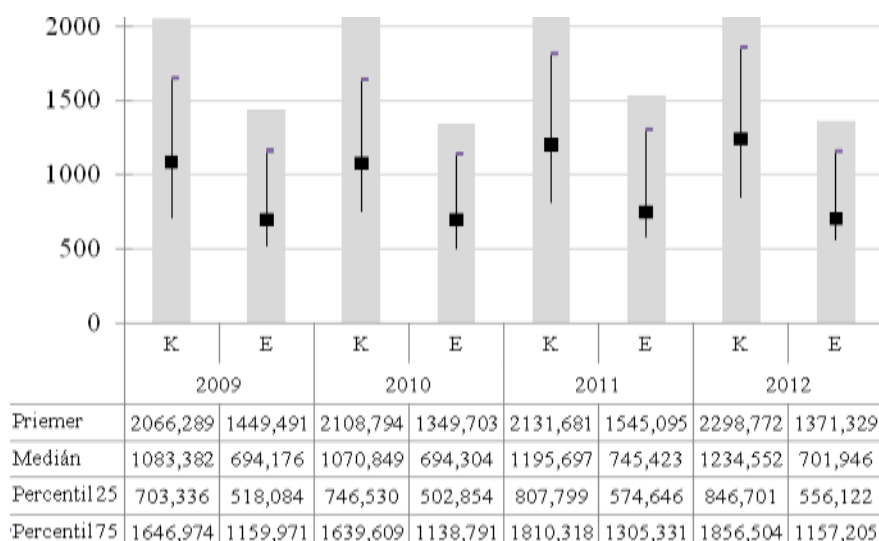
Nákladovosť ekologickej výroby a jej porovnanie s nákladovosťou konvenčnej poľnohospodárskej výroby je často spracovávanou problematikou, vzhľadom na existenciu už uvedených špecifik oboch systémov. Na základe realizovaných výskumov dlhodobo pretrvávajú zaužívané názory o tom, že ekologická výroba sa vyznačuje v porovnaní s konvenčnou výrobou menšími materiálovými nákladmi, keďže tu nie je dovolené využívať drahé intenzifikačné faktory ako agrochemikálie, inhibítory rastu a pod. Na druhej strane si ale takáto extenzívna výroba vyžaduje viac manuálnych zásahov a teda je náročnejšia na pracovné náklady. Napriek tomu pretrváva názor, že ekologická výroba je celkovo nákladovejšia ako konvenčná, čo my overujeme prostredníctvom stanovenej hypotézy H1.

Na základe priemerných hodnôt by sme mohli povedať, že hospodárenie v konvenčnom systéme je nákladovejšie ako hospodárenie ekologicky, čo potvrdzujú aj hodnoty mediánu a oboch zvolených percentilov (graf 1). Hodnotenie štatisticky významných rozdielov prostredníctvom t-testu však preukázalo štatisticky významný rozdiel vo výške celkových nákladov ekologických a konvenčných producentov iba v rokoch 2010 a 2011 (v rokoch 2009 a 2012 štatisticky významný rozdiel v celkovej výške nákladov v ekologickom a konvenčnom systéme na Slovensku zaznamenaný nebol). Počas sledovaného obdobia bol najvýznamnejší rozdiel v roku 2011 kedy priemerná výška celkových nákladov v konvenčnom hospodárstve dosiahla 2131 EUR.ha⁻¹, čo je o 586,587 EUR.ha⁻¹ viac ako v ekologickom systéme. Hypotézu H1 teda môžeme na základe dosiahnutých výsledkov zamietnuť. Menšia nákladovosť ekologickej výroby v porovnaní s konvenčnou je podľa nášho názoru spôsobená faktom, že ekologické subjekty hospodária šetrnejšie a racionálnejšie čerpajú zdroje vrátane finančných zdrojov. Vysvetlením by mohli byť výskumy ktoré dokazujú, že ekologickí farmári sú vo všeobecnosti mladší a vzdelanejší ako konvenční (Duram 1997, Egri 1999, Pietola aLansink 2001, Perry-Hill a Prokopy 2014), čo má vplyv na progresivitu ich riadenia a uplatňovanie moderných prístupov smerujúcich k úsporám a racionalite.

Celkové náklady na hektár v EUR.ha⁻¹ (2009-2012)

Total costs per hectare in EUR.ha⁻¹ (2009-2012)

Graf 1



Zdroj: Databáza údajov MPRV SR (2013), vlastné výpočty⁵

Vysvetlivky: K - konvenční poľnohospodárski producenti⁶, E – ekoproducenti⁷

Graph 1: 1/ Average, 2/ Median, 3/ Percentile 25, 4/ Percentile 75, 5/ Source: Database of the Ministry of Agriculture and Rural Development of the Slovak Republic (2013), own calculations,

6/ Annotations: K- Conventional farmers, 7/ E –Organic farmers

Zhodnotenie rozdielov vo výške čerpaných dotácií ekologickými a konvenčnými poľnohospodármi na Slovensku

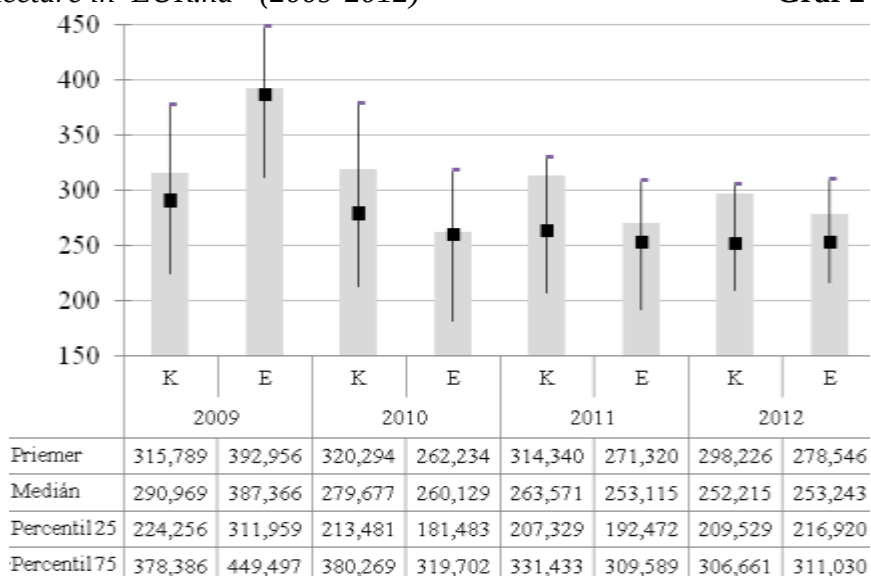
Z výnosových položiek boli do výskumu zahrnuté dotácie, ako integrálna a podľa nášho názoru podstatná súčasť príjmov poľnohospodárskych prvovýrobcov. Vzhľadom na to, že ekologickí producenti nielen na Slovensku, ale aj v celej Európskej únii čerpajú okrem podpôr

určených všeobecne pre poľnohospodárovaj doplnkové podpory. Tieto sú podmienené registráciou v ekologickom systéme hospodárenia a vyplácané sú následne v rámci podpory Agroenviromentálne platby. Platby pre ekologické poľnohospodárstvo navyše na Slovensku možno kombinovať s inými podporami (napr. Ochrana biotopov poloprirodných a prírodných trávnatých porastov, alebo Ochrana biotopov vtákov). Pre porovnanie výšky dotačnej pomoci smerujúcej do ekologicky a konvenčne hospodáriacich subjektov počas sledovaného obdobia sme využili prepočet výšky poskytnutých dotácií na hektár poľnohospodárskej pôdy. Na základe realizovaného výskumu možno povedať, že viac podpory poberali ekoproductenti iba v roku 2009 kedy bol preukázaný aj štatisticky významný rozdiel vo výške poskytnutých dotácií. Priemerne v tomto roku poberali ekoproductenti o 77,167 EUR na hektár viac ako konvenční productenti (rozdiel v hodnote mediálnu bol dokonca až 96,396 EUR.ha⁻¹). V nasledujúcich obdobiach však naopak ekoproductenti poberali menej dotačnej podpory ako konvenční productenti. V roku 2010 priemerne o 58,060 EUR.ha⁻¹ a roku 2011 o 43,019EUR.ha⁻¹, čo predstavovalo aj štatisticky významný rozdiel vo výškach podpôr. V roku 2012 nebol tento rozdiel štatisticky významný (priemerne ekoproductenti poberali menej dotácií a to o 19,680 EUR.ha⁻¹). Hypotézu H2 teda môžeme zamietnuť.

Dotácie na hektár v EUR.ha⁻¹ (2009-2012)

Subsidies per hectare in EUR.ha⁻¹ (2009-2012)

Graf 2



Zdroj: Databáza údajov MPRV SR (2013), vlastné výpočty⁵

Vysvetlivky: K - konvenční poľnohospodárski productenti⁶, E – ekoproductenti⁷

Graph 2: 1/ Average, 2/ Median, 3/ Percentile 25, 4/ Percentile 75,

5/ Source: Database of the Ministry of Agriculture and Rural Development of the Slovak Republic (2013), own calculations, 6/ Annotations: K- Conventional farmers, 7/ E – Organic farmers

Dosiahnuté výsledky možno vysvetliť výsledkami prác zaoberajúcich sa motiváciou podnikateľov pre vstup do ekologického systému hospodárenia. V týchto sa autori nestotožňujú s tvrdením, že ekoproductentov motivuje predovšetkým finančná stránka, ale naopak ich sociálne cítenie, vnútorné presvedčenie a viera v opodstatnenosť hospodárenia ekologicky (Rigby et al., 2001; Carlsson et al., 2007; Frey - Shutzer, 2008).

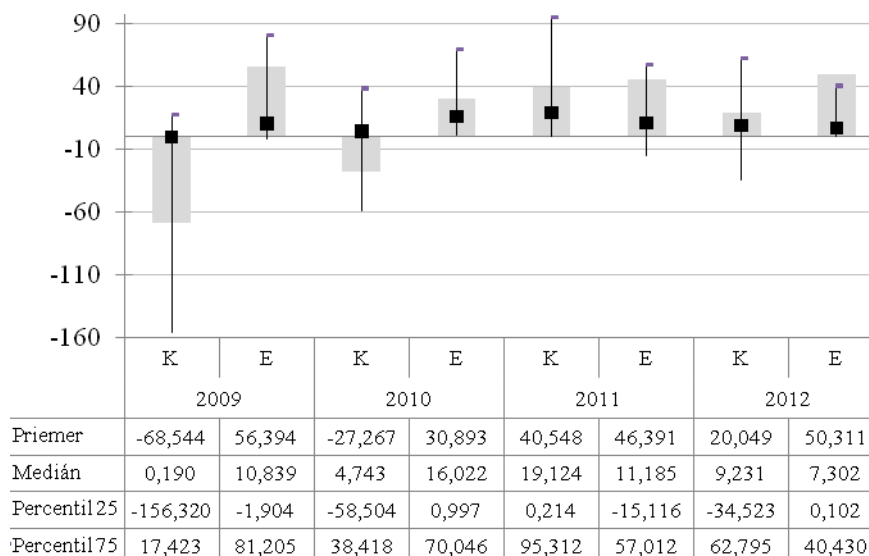
Zhodnotenie rozdielov v ziskovosti ekologických a konvenčných subjektov na Slovensku

Na problematiku nákladovosti a výnosnosti priamo nadväzuje otázka ziskovosti. Podľa Freya a Stutzera (2002), ktorý sa dlhodobo zaoberajú výskumom v oblasti ekologického poľnohospodárstva je výška zisku základným faktorom individuálneho pocitu spokojnosti podnikateľa, resp. „vyšší zisk vedie k vyššej spokojnosti podnikateľa“. Náš výskum vychádza z uvedených východísk hypotézy H3. Táto je založená na predpoklade, že ekologická výroba je síce nákladovejšia (čo sme už zamietli prostredníctvom H1), ale na druhej strane viac dotovaná, čo v konečnom dôsledku indikuje, že medzi hospodárením ekologicky a konvenčne nie je rozdiel v ziskovosti. Hypotézu H3 sme overovali prostredníctvom porovnania výšky čistého zisku na hektár v oboch systémoch hospodárenia. Štatisticky významný rozdiel tu bol dosiahnutý iba v rokoch 2009 a 2010 kedy konvenční producenti dosahovali v prepočte na hektár stratu (priemerne v roku 2009 vo výške 68,544 EUR.ha⁻¹ a v roku 2010 vo výške 27,267EUR.ha⁻¹). Ekologickí producenti teda dosiahli v 2009 a 2010 vyššie zisky ako konvenční producenti (graf 3), pričom štatisticky významné rozdiely boli preukázané aj vo výške mediánu a oboch percentilov.

Čistý zisk na hektár v EUR.ha⁻¹ (2009-2012)

Net profit per hectare in EUR.ha⁻¹ (2009-2012)

Graf 3



Zdroj: Databáza údajov MPRV SR (2013), vlastné výpočty⁵

Vysvetlivky: K - konvenční poľnohospodárski producenti⁶, E – ekoproducenti⁷

Graph 3: 1/ Average, 2/ Median, 3/ Percentile 25, 4/ Percentile 75, 5/ Source: Database of the Ministry of Agriculture and Rural Development of the Slovak Republic (2013), own calculations, 6/ Annotations: K- Conventional farmers, 7/ E – Organic farmers

V nasledujúcich rokoch 2011 a 2012 bolo síce ekologické hospodárenie priemerne výnosnejšie, ale nepotvrdzujú to mediánové hodnoty a výsledky t-testu, takže vyčíslené rozdiely neboli štatisticky významné. Hypotézu H3 teda nemožno prijať ani zamietnuť čo indikuje, že v tomto smere by sa žiadalo vykonať rozsiahlejší výskum.

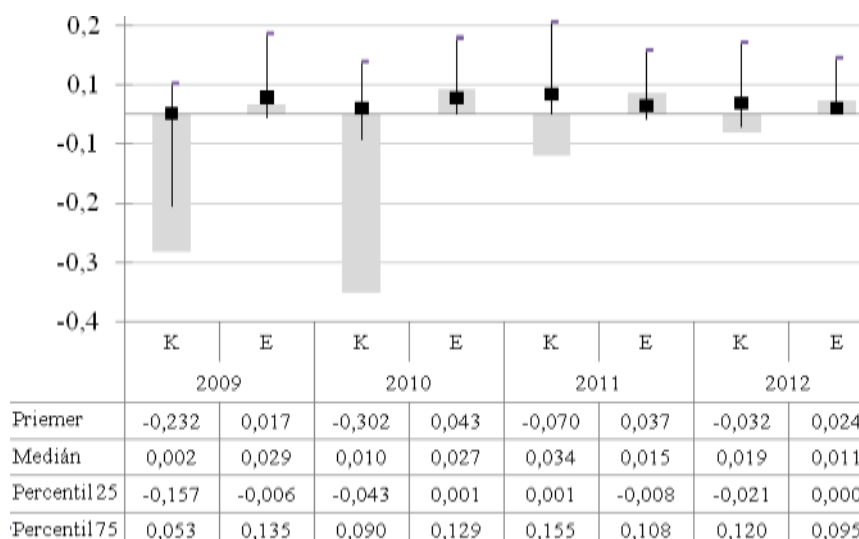
Zhodnotenie rozdielov v rentabilnosti ekologického a konvenčného hospodárenia na Slovensku

Posledná stanovená hypotéza H4 bola odvodená od predchádzajúcej a vychádza z predpokladu, že ak nie je rozdiel v ziskovosti ekologického a konvenčného systému hospodárenia na Slovensku, nie je rozdiel ani v ich rentabilnosti. Túto hypotézu sme overovali prostredníctvom porovnania oboch systémov cez ukazovateľ rentability vlastného kapitálu. Výsledky tejto komparácie (graf 4) sú podobné ako v predchádzajúcom prípade. Vzhľadom na záporný výsledok hospodárenia konvenčne hospodáriacich subjektov na Slovensku v rokoch 2009 a 2010 títo dosiahli priemerne aj zápornú hodnotu rentability vlastného kapitálu (resp. mediánovú hodnotu blížiacu sa k nule), na rozdiel od ekologicky hospodáriacich subjektov. Títo v roku 2009 dosiahli priemerne až 56,394 % rentabilitu vlastného kapitálu (v roku 2010 to bolo 30,893%), pričom uvedené rozdiely boli t-testom vyhodnotené ako štatisticky významné. Podobne ako pri hodnotení ziskovosti, aj v prípade rentability vlastného kapitálu dosiahli ekoproducenti v rokoch 2011 a 2012 priemerne vyššie hodnoty ako konvenční producenti (v roku 2011 o viac ako 6% v roku 2012 dokonca o bezmála 30%), rozdiely však neboli potvrdené v hodnotách mediánu a percentilov. V rokoch 2011 a 2012 teda vo výške rentability vlastného kapitálu medzi ekologickými a konvenčnými producentmi nie je štatisticky významný rozdiel.

Rentabilita vlastného kapitálu v % (2009-2012)

Return on Equity in % (2009-2012)

Graf 4



Zdroj: Databáza údajovMPaRV SR (2013), vlastné výpočty ⁵

Vysvetlivky: K - konvenční poľnohospodárski producenti ⁶, E – ekoproducenti ⁷

Graph 4: 1/ Average, 2/ Median, 3/ Percentile 25, 4/ Percentile 75, 5/ Source: Database of the Ministry of Agriculture and Rural Development of the Slovak Republic (2013), own calculations, 6/ Annotations: K- Conventional farmers, 7/ E – Organic farmers

Hypotézu H4 teda nemožno jednoznačne potvrdiť, ani zamietnuť. Vzhľadom na nejednoznačnosť dosiahnutých výsledkov bola vykonaná aj obdobná komparácia prostredníctvom ukazovateľa nákladová rentabilita, pričom výsledky hodnotenia štatistickej

významnosti rozdielov sú obdobné ako v prípade ukazovateľa rentabilita vlastného kapitálu (tabuľka 1).

Záver

Hospodárenie v ekologickom systéme je dlhodobo považované za extenzívnu alternatívu ku konvenčnému systému. Zaužívané názory o vysokej nákladovosti a nízkej ziskovosti ekologického hospodárenia stavajú jeho realizátorov do pozície sociálne zodpovedných podnikateľov, ktorý ekologickú a sociálnu stránku svojho biznisu dávajú pred stránku ekonomickú. Vzhľadom na to, že tento systém preukázateľne produkuje zdravšie a plnohodnotnejšie produkty (Bourn - Prescott, 2002, Magkoset al., 2003), je v súčasnosti systematicky podporovaný v rámci zavádzania koncepcie spoločnej poľnohospodárskej politiky. Poskytnuté dotácie však ovplyvňujú výšku celkových výnosov a sekundárne aj iné ekonomické kategórie podnikových výsledkov. Stále viac autorov sa preto zaoberá otázkami vplyvu týchto špecifik na ziskovosť a teda aj rentabilnosť ekoagrosubjektov a ich porovnanie s výsledkami konvenčných poľnohospodárov.

Článok poskytuje hlbší pohľad na niektoré z uvedených „všeobecne zaužívaných predpokladov“ o ekologickom hospodárení prostredníctvom komparácie vybraných ekonomických ukazovateľov ekologického a konvenčného hospodárenia na Slovensku v období rokov 2009 až 2012. Pre každý rok separátne boli počítané celkové náklady, dotácie, čistý zisk a rentabilita (pre vyššiu vypovedaciu schopnosť rentabilita vlastného kapitálu aj nákladová rentabilita). Vypočítané hodnoty za ekologickú a konvenčnú výrobu boli následne komparované a t-testom overované na výskyt štatisticky významných rozdielov (tabuľka 1).

Výskyt štatisticky významných rozdielov vo vybraných ekonomických ukazovateľoch (2009-2012)

The incidence of statistically significant differences in selected economic indicators (2009-2012)

Tab. 1

Ukazovateľ ¹	Celkové náklady v EUR.ha ⁻¹ ²	Dotácie v EUR.ha ⁻¹ ³	Čistý zisk v EUR.ha ⁻¹ ⁴	Rentabilita vlastného kapitálu v % ⁵	Nákladová rentabilita v % ⁶
2009		X	X	X	X
2010	X	X	X	X	X
2011	X	X			
2012					

Zdroj: vlastné výpočty⁷

Vysvetlivky: X – prostredníctvom t-testu bol preukázaný štatisticky významný rozdiel vo výške hodnoteného ukazovateľa medzi ekologickými a konvenčnými poľnohospodármi na Slovensku⁸

Table 1: 1/ Indicator, 2/ Total costs per hectare in EUR.ha⁻¹, 3/ Subsidies per hectare in EUR.ha⁻¹, 4/ Net profit per hectare in EUR.ha⁻¹, 5/ Return on equity in %, 6/ Return on costs in %, 7/ Source: own calculations, 8/ Annotations: X –there is statistically significant difference in evaluated indicator (result of t-test) between the conventional and organic farming in Slovakia

Na základe uvedenej analýzy sme dospeli k nasledovným výsledkom:

- Ekologická poľnohospodárska výroba nie je nákladnejšia ako konvenčná výroba (hypotézu H1, že výška celkových nákladov v prepočte na hektár je menšia v konvenčnom systéme hospodárenia v porovnaní s ekologickým sme zamietli).
- Ekologická výroba nie je viac dotáciami podporovaná ako konvenčná (hypotézu H2, že ekologický systém hospodárenia je na Slovensku vo vyššej miere podporovaný dotáciami v porovnaní s konvenčným hospodárením sme tiež zamietli).
- Nedá sa jednoznačne určiť, či je výnosnejšia ekologická alebo konvenčná výroba (hypotézu H3, že zvýšená nákladovosť ekologickej výroby je kompenzovaná vyššou výnosnosťou, a preto nie je rozdiel v ziskovosti ekologických a konvenčných farmárov, nemožno potvrdiť ani vyvrátiť).
- A nie je tiež možné jednoznačne potvrdiť, že ekologické a konvenčné hospodárenie na Slovensku sú rovnako rentabilné (hypotézu H4, tiež nemožno jednoznačne potvrdiť, či vyvrátiť).

Podobné výsledky boli vo svete dosiahnuté viacerými výskumami. Delbridge et al. (2011) potvrdil, že čistý zisk ekoproducentov prevyšuje zisk konvenčných producentov iba v prípade predaja produkcie za extrémne vysoké „prémiové ceny“. Rozdiely v ziskovosti teda podľa neho nie sú spôsobené vyššou dotačnou podporou, alebo menšou nákladovosťou. Podobné výsledky boli zaznamenané aj v Kanade (Smith et al., 2004) a západnej Európe (Lien et al., 2006; Kerselaers et al., 2007).

Na základe uvedenej analýzy možno konštatovať, že na Slovensku sa ekologický producenti nesprávajú štandardne, resp. v súlade s publikovanými výsledkami odborníkov a princípmi Európskej komisie prijatými pri implementácii pravidiel ekologického hospodárenia v členských štátoch EÚ. Dôvodom podľa nášho názoru môže byť, že u nás historicky existujú veľké farmy (bežne s rozlohou viac ako 500 ha), pričom ich rozloha sa ani po transformácii právnej formy z bývalých JRD výraznejšie nezmenila (Rábek et al., 2014). Tieto prechodom na ekologickú poľnohospodársku výrobu plnia podmienky dané ekologickým systémom, ale nie sú typickými ekofarmami hospodáriacimi extenzívnym spôsobom na relatívne malej hektárovej výmere. Priemerná výmera ekofarmy na Slovensku bola v roku 2013 až 456,71 ha, čo je najviac v celej EÚ (aj Európe ako takej). Pre porovnanie na druhom mieste sa v tomto ukazovateli umiestnilo Anglicko (137,82 ha) a za ním Česko (119,96 ha), Švédsko (85,29) a Maďarsko (81,91 ha). Odstránenie týchto disparít by si vyžadovalo systematický prístup štátu s cieľom motivovať farmárov k zníženiu výmery fariem.

Literatúra

- [1] Acs, S. - Berentsen, P.B.M, Huirne, R. 2007. Conversion to organic arable farming in The Netherlands: A dynamic linear programming analysis. In *Agricultural Systems*. vol. 94, no. 2, p. 405-415.

- [2] Argyropoulos, CH. - Tsiafouli, M.A. - Sgardelis, S.P. - Pantis, J.D. 2013. Organic farming without organic products. In *Land Use Policy*, vol. 32, no. 1, p. 324-328 [cit. 2014-06-26]. Dostupné na internete: <http://dx.doi.org/10.1016/j.landusepol.2012.11.008>.
- [3] Arnhold, S. - Lindner, L. - Lee, B. - Martin, M. - Kettering, J. - Nguyen, T.T. - Koellner, T. - Ok, Y.O. - Huwe, B. 2014. Conventional and organic farming: Soil erosion and conservation potential for row crop cultivation. In: *Geoderma*, vol. 219-220, no.1, p. 89-105 [cit. 2014-06-26]. Dostupné na internete: <http://dx.doi.org/10.1016/j.geoderma.2013.12.023>.
- [4] Berentsen, P.B.M. - Kovacs, K. - van Asseldonk M.A.P.M. 2012. Comparing risk in conventional and organic dairy farming in the Netherlands: An empirical analysis. In *Journal of Dairy Science*, vol. 95, no. 7, p. 3803-3811 [cit. 2014-06-26]. Dostupné na internete: <http://dx.doi.org/10.3168/jds.2011-5200>.
- [5] Bourn, D. - Prescott, J. 2002. A comparison of the nutritional value, sensory qualities and food safety of organic and conventionally produced foods. In *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, vol.42, no. 1, pp. 1-34. [cit. 2014-07-22]. Dostupné na internete: <http://dx.doi.org/10.1080/10408690290825439>.
- [6] Breustedt, G. – Latacz - Lohmann, U. - Tiedemann, T. 2011. Organic or conventional? Optimal dairy farming technology under the EU milk quota system and organic subsidies. In *Food Policy*, vol. 36, no. 2, p. 223-229. [cit. 2014-06-26]. Dostupné na internete: <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodpol.2010.11.019>.
- [7] Březinová, M. 2008. New trends in the marketing communication. In *Acta Universitatis Bohemiae Meridionales(The Scientific Journal for Economics, Management and Trade)*. vol.11, no. 2, p. 7-10. ISSN 1212-3285.
- [8] Carlsson, F. -Khanh Nam, P. - Linde-Rahr, M. – Martinsson, P. 2007. Are Vietnamese farmers concerned with their relative position in society? In *Journal of Development Studies*, vol. 74, p.586-598.
- [9] Cary, J. – Wilkinson, R. 1997. Perceived profitability and farmers' conservation behaviour. In *Journal of Agricultural Economics*, vol. 48, no.1, pp. 13-21. [cit. 2014-07-18]. Dostupné na internete: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1477-9552.1997.tb01127.x>
- [10] Ciaian, P. - Swinnen, J.F.M. 2009. Credit market imperfections and the distribution of policy rents. In *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 91, no. 4, p. 124-139.
- [11] Damgaard, Ch. - Strandberg, B. - Strandberg, M. - Aude, E. - BorgenSørensen, P. - Nielsen, K.E. - Bruus, M. 2014. Selection on plant traits in hedgerow ground vegetation: The effect of time since conversion from conventional to organic farming. In *Basic and Applied Ecology*, vol. 15, no. 3, p. 250-259. [cit. 2014-06-26]. Dostupné na internete: <http://dx.doi.org/10.1016/j.baae.2014.04.003>.
- [12] Delbridge, T.A. - Coulter, J.A. - King, R.P. - Sheaffer, C.C. – Wyse, D.L. 2011. Economic performance of long-term organic and conventional cropping systems in Minnesota. In *Agronomy Journal*, vol. 103, pp. 1372-1382. [cit. 2014-07-21]. Dostupné na internete: <http://dx.doi.org/10.2134/agronj2011.0371>.
- [13] Duram, L. A. 1997. A Pragmatic Study of Conventional and Alternative Farmers in Colorado. In *Professional Geographer*, vol. 49, no. 2, p. 202-213.

- [14] Egri, C. P. 1999. Attitudes, Backgrounds and Information Preferences of Canadian Organic and Conventional Farmers: Implications for Organic Farming Advocacy and Extension. In *Journal of Sustainable Agriculture*, vol. 13, no. 3, p. 45–72.
- [15] Frey, B.S. - Stutzer, A. 2002. What can economists learn from happiness research? In: *Journal of Economic Literature*, vol. 40, pp. 402–435. [cit. 2014-07-20]. Dostupné na internete: <http://dx.doi.org/10.1257/002205102320161320>.
- [16] Frey, B.S. - Stutzer, A. 2008. Environmental morale and motivation. In: Lewis, A. et al. In *The Cambridge Handbook of Psychology and Economic Behaviour*. Cambridge University Press, p. 406-428. [cit. 2014-06-26]. Dostupné na internete: <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511490118.017>.
- [17] Greer, G., Kaye-Blake, W., Zellman, E., Parsonson-Ensor, CH. 2008. Comparison of the financial performance of Organic and conventional farms. *Journal of Organic Systems*, vol. 3, no.2, p. 18-28. ISSN 1177-4258[cit. 2014-06-26]. Dostupné na internete: [http://www.organic-systems.org/journal/Vol_3\(2\)/pdf/18-28_Greer_et_al.pdf](http://www.organic-systems.org/journal/Vol_3(2)/pdf/18-28_Greer_et_al.pdf)
- [18] Gündoğmuş, E. 2006. Energy use on organic farming: A comparative analysis on organic versus conventional apricot production on small holdings in Turkey. In *Energy Conversion and Management*, vol. 47, no. 18-19, p. 3351-3359. Dostupné na internete: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enconman.2008.08.023>.
- [19] Hennessy, D.A. 1998. The production effects of agricultural income support policies under Uncertainty. In *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 80, no. 1, p. 46-57.
- [20] Jánský, J. 2005. Analysis of current situation in sales of selected organic products in the Czech Republic. In *Zemědělská ekonomika*, vol. 51, no. 7, p. 309-313. ISSN 0139-570X.
- [21] Kerselaers, E. - De Cock, L. - Lauwers, L. - Van Huylenbroeck, G. 2007. Modelling farm-level economic potential for conversion to organic farming. In *Agricultural Systems*, vol. 94, no. 1, p. 671–682. [cit. 2014-06-26]. Dostupné na internete: <http://dx.doi.org/10.1016/j.agsy.2007.02.007>.
- [22] Klocoková, D. 2011. Integration of heuristics elements in the web-based environment: Experimental evaluation and usage analysis. In *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 15, no.1, p. 1010 - 1014.
- [23] Klonsky, K. – Greene, C. 2005. Widespread Adoption of Organic Agriculture in the U.S.: Are Market-Driven Policies Enough? In *American Agricultural Economics Association Annual Meeting*, Providence, Rhode Island, July 24-27, 25 p. [cit. 2014-06-26]. Dostupné na internete: <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/19382/1/sp05kl05.pdf>
- [24] Kozáková, J. 2011. *Manažment Hlavných odvetví ekologickej rastlinnej výroby vo vybranom súbore agrosubjektov Slovenska: dizertačná práca*. Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, SR. 201 p.
- [25] Krechovská, M., Taušl, Procházková, P. 2014. Sustainability and its Integration into Corporate Governance Focusing on Corporate Performance Management and Reporting. In *Procedia Engineering*, vol. 69, no. 1, p. 1144-1151 <http://dx.doi.org/10.1016/j.proeng.2014.03.103>

- [26] Lesjak, H. A. 2008. Explaining organic farming through past policies: comparing support policies of the EU, Austria and Finland. In *Journal of Cleaner Production*, vol. 16, no. 1, p. 1-11. [cit. 2014-06-26]. Dostupné na internete: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2006.06.005>.
- [27] Lien, G. - Flaten, O. - Korsath, A. - Schumann, K.D. - Richardson, J.W. - Eltun, R. – Hardaker, B.J. 2006. Comparison of risk in organic, integrated and conventional cropping systems in Eastern Norway. In *Journal of Farm Management*, vol 12, no. 7, pp. 385–401.
- [28] Magkos, F. - Arvaniti, F. – Zampelas, A. 2003. Organic food: nutritious food or food for thought? A review of the evidence. In *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, vol. 54, no. 5, pp. 357–371. [cit. 2014-07-22]. Dostupné na internete: <http://dx.doi.org/10.1080/09637480120092071>
- [29] Moschitz, H. - Stolze, M. 2010. The influence of policy networks on policy output. A comparison of organic farming policy in the Czech Republic and Poland. In *Food Policy*, vol. 35, no. 3, p. 247-255. [cit. 2014-06-26]. Dostupné na internete: <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodpol.2009.12.009>.
- [30] Munk, M. - Drlik, M. - Kapusta J. - Munková, D. 2013. Methodology Design for Data Preparation in the Process of Discovering Patterns of Web Users Behaviour. In *Applied Mathematics & Information Science*, vol. 7, no. 1, p. 27-36.
- [31] Mzoughi, N. 2011. Farmers adoption of integrated crop protection and organic farming: Do moral and social concerns matter? *Ecological Economics*, vol. 78, no.8, p. 1536-1545, [cit. 2014-06-26]. Dostupné na internete: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.03.016>
- [32] Offermann, F. - Nieberg, H. 2000. Economic Performance of Organic Farms in Europe. In *Organic Farming in Europe: Economics and Policy*; vol. 5. ISBN 3-933403-04-9.
- [33] Pašová, L. - Schwarczová, L. - Schwarcz, P. - Bandlerová, A. 2014. The Support of Implementation of Organic Farming in the Slovak Republic in the Context of Sustainable Development. *Procedia*. In *Social and Behavioral Sciences*, vol. 110, p. 520-529. [cit. 2014-06-26]. Dostupné na internete: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.896>.
- [34] Paška, Ľ. 2006. Selected aspects of managerial and economic comparisons of organic and conventional production in upstream production conditions of Slovakia. In *Zborník vedeckých príspevkov z medzinárodného odborného seminára Hruštín*, Hruštín: SUA, p. 82-89. ISBN 80-8069 705-1.
- [35] Patil, S. - Reidsma, P. - Shah, P. - Purushothaman, S. - Wolf, J. 2014. Comparing conventional and organic agriculture in Karnataka, India: Where and when can organic farming be sustainable? In *Land Use Policy*, vol. 37, no. 1, p. 40-51. [cit. 2014-06-26]. Dostupné na internete: <http://dx.doi.org/10.1016/j.landusepol.2012.01.006>.
- [36] Perry-Hill, R. – Prokopy, L.S. 2014. Comparing different types of rural landowners: Implications for conservation practice adoption. In *Journal of Soil and Water Conservation*, vol. 69, no. 3, p. 266-278. [cit. 2014-07-09]. Dostupné na internete: <http://dx.doi.org/10.2489/jswc.69.3.266>

- [37] Pietola, K. S. – Lansink, A.O. 2001. Farmer Response to Policies Promoting Organic Farming Technologies in Finland. In *European Review of Agricultural Economics*, vol. 28, no. 1, p. 1–15.
- [38] Rábek, T., Čierna, Z. 2012. Increasing the return on equity by financial leverage in agricultural enterprises. In *Ekonomika poľnohospodárstva*, vol. 12, no. 2, p. 31-40.
- [39] Rábek, T., Serenčák, P., Tóth, M., Čierna, Z., Piterková, A. 2014. Veľkosť obhospodarovanej pôdy a finančné ukazovatele v podnikoch poľnohospodárskej prvovýroby na Slovensku. In *Trendy v podnikaní*, vol. 4, no. 4, p. 20-28.
- [40] Rigby, D. – Young, T. – Burton, M. 2001. The development and prospects for organic farming in the UK. In *Foodpolicy*, vol. 26, no. 6, pp. 599-613. [cit. 2014-07-18]. Dostupné na internete: [http://dx.doi.org/10.1016/S0306-9192\(01\)00023-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0306-9192(01)00023-9).
- [41] Rizov, M. - Pokrivčák, J. - Ciaian, P. 2013. CAP subsidies and productivity of the EU farms. In *Journal of Agricultural Economics*, vol.64, no. 3, p. 537-557. [cit. 2014-06-26]. Dostupné na internete: <http://dx.doi.org/10.1111/1477-9552.12030>.
- [42] 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. In *Computers and Electronics in Agriculture*, vol. 96, no. 8, p. 163-172. [cit. 2014-06-26]. Dostupné na internete: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compag.2013.05.005>.
- [43] Schwartz, H. 2002. Herbert Simon and behavioral economics. In *Journal of Behavioral and Experimental Economics (formerly The Journal of Socio-Economics)*, vol. 31, no. 3, p. 181-189. [cit. 2014-06-26]. Dostupné na internete: <http://dx.doi.org/10.1016/j.socec.2008.05.007>.
- [44] Šimšák, P. 2005. Economics of organic farming in Slovakia. In *Economycs and Management of organic farming*. Liptovská Teplička:SUA, p. 149-157. ISBN 80-8069-565-2.
- [45] Smith, E.G. - Clapperton, M.J. - Blackshaw R.E. 2004. Profitability and risk of organic production systems in the northern Great Plains. In *Renewable Agriculture and Food Systems*, vol. 19, no. 3, pp. 152–158. [cit. 2014-07-21]. Dostupné na internete: <http://dx.doi.org/10.1079/RAFS200474>.
- [46] Stolze, M. - Lampkin, N. 2009. Policy for organic farming: Rationale and concepts. In *Food Policy*, vol. 34, no. 3, p. 237-244. [cit. 2014-06-26]. Dostupné na internete: <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodpol.2009.03.005>.
- [47] Tóth, M. – Lančarič, D. – Savov, R. 2014. Which legal form is a key to success in Slovak agriculture? *Paper prepared for presentation for the 142nd EAAE Seminar Growing Success? Agriculture and rural development in an enlarged EU*. Corvinus University of Budapest Hungary. 14 s. [cit. 2014-06-26]. Dostupné na internete: http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/169091/2/paper_Toht_Lancaric_Savov.pdf
- [48] Ubrežiová, I., Stankovič, L., Mihalčová, B., Ubrežiová, A. 2013. Perception of corporate social responsibility in companies of Eastern Slovakia region in 2009 and 2010. In *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, vol. 61, no. 7, p. 2903-2910.

- [49] Van den Bergh, J. - Ferrer, A. - Munda, G. 2000. Economic growth and quality of life: a threshold hypothesis. In *Ecological Economics*, vol. 15, no. 2, p. 115-118. [cit. 2014-06-26]. Dostupné na internete: [http://dx.doi.org/10.1016/S0921-8009\(99\)00088-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0921-8009(99)00088-9).
- [50] Venkatachalam, L. 2008. Behavioral economics for environmental policy. In *Ecological Economics*, vol. 67, p. 640-645.
- [51] Wachter, I. - Nagy, B. - Kovacs, E. 2005. The traditional, integrated and organic grape production in Hungary. In *Zborník príspevkov z medzinárodného vedeckého seminára. Liptovská Teplička*, Liptovská Teplička: SUA, p. 26-31. ISBN 80-8069-565-2.
- [52] Willer, H. - Lernoud, J. - Kilcher, L. 2013. *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2013. FiBL-IFOAM Report*. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, and International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), Bonn. ISBN FiBL 978-3-03736-239-6, ISBN IFOAM 978-3-944372-02-0.
- [53] Wolcs, A. - Pummer, L. 2004. Aspects of ecological management for economic analysis. In *Tudományos Közlemények*. Gyöngyös: Károly Róbert Főiskola, p. 42-53.
- [54] Woźniak, L. 2002. Ekologiczne i ekonomiczne podstawy rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce. In *Organic farming and economics of organic food*. Košice: SPU, p. 94-99. ISBN 80-88943-15-9.
- [55] Živělová, I. - Chrnová, M. 2013. Organic food market in the Czech Republic. In *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, vol. 62, no. 2, p. 539-546. ISSN 1211-8516.

Došlo 14. 1. 2015

Kontaktná adresa

Ing. Jana Kozáková, PhD.

SPU v Nitre, Katedra manažmentu, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, SR

Tel.: 00421 37 641 4169, e-mail: jana.kozakova@uniag.sk

Ing. Drahošlan Lančarič, PhD.

SPU v Nitre, Katedra manažmentu, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, SR

Tel.: 00421 37 641 4168, e-mail: drahoslan.lancaric@uniag.sk

Ing. Marián Tóth, PhD.

SPU v Nitre, Katedra financií, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, SR

Tel.: 00421 37 641 4164, e-mail: marian.toth@uniag.sk

Ing. Radovan Savov, PhD.

SPU v Nitre, Katedra manažmentu, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, SR

Tel.: 00421 37 641 4168, e-mail: radovan.savov@uniag.sk
