

Zuzana Chrastinová - Eva Uhrinčáťová - Anna Trubačová

Ekonomická efektívnosť poľnohospodárskej výroby z pohľadu podpornej politiky

Economic efficiency of agricultural production from support policy point of view

Abstract *Economic efficiency of agricultural production in terms of supportive policies vary considerably, depending on the structure of production and natural conditions of the farm. Economic efficiency of agricultural production in relation to the support we have examined for the years 2009-2011 using cluster analysis, which resulted in the disintegration of the business reporting for Slovakia, respectively. districts a few relatively homogeneous units to the objects belonging to different units are the least similar and objects belonging to the same group they were as close as possible. Corresponds to the amount of support the production, value added and personnel costs in terms of counties. Simulations demonstrate the strength of support in terms of spatial Slovakia. Segmentation districts based on subsidies and economic indicators, corresponds well with the natural conditions that determine the type and intensity of production. Total support and LFA support is concentrated in certain regions. In terms of absolute values, the concentration of support is stronger, both in terms of values relative indicators.*

Key words *support - cluster analysis - agricultural economics - business and ownership structure*

Abstrakt Ekonomická efektívnosť poľnohospodárskej výroby z pohľadu podpornej politiky je značne rozdielna a to v závislosti od štruktúry výroby a prírodných podmienok poľnohospodárskeho podniku. Ekonomickú efektívnosť poľnohospodárskej výroby vo vzťahu k podporám sme skúmali za roky 2009-2011 pomocou zhlukovej analýzy, kde výsledkom bol rozklad sledovaného súboru podnikov za Slovensko, resp. okresy na niekoľko relatívne rovnorodých celkov tak, aby objekty patriace do rôznych celkov si boli čo najmenej podobné a objekty patriace do toho istého celku si boli čo najviac podobné. Výška podpôr korešponduje s výrobou, pridanou hodnotou a osobnými nákladmi z hľadiska okresov. Simuláciami sa preukázala aj koncentrácia podpôr z priestorového hľadiska Slovenska. Segmentácia okresov na základe podpôr a ekonomických ukazovateľov korešponduje aj s prírodnými podmienkami, ktoré podmieňujú typ a intenzitu produkcie. Celkové podpory a podpory LFA sú koncentrované v určitých regiónoch. Z hľadiska absolútnych hodnôt podpôr je táto koncentrácia výraznejšia, ako z hľadiska hodnôt relatívnych ukazovateľov.

Kľúčové slová podpory - zhluková analýza - ekonomika poľnohospodárstva - podnikateľská a vlastnícka štruktúra

V roku 2012 sa na Výskumnom ústave ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva riešila v rámci projektu „Ekonomické aspekty potravinovej vertikály v podmienkach EÚ“ úloha zameraná na ekonomickú efektívnosť poľnohospodárskej výroby z pohľadu podpornej politiky, ktorej poznatky prinášame v nasledovnom článku.

Z tohto aspektu bol položený akcent na analýzu a zhodnotenie zmien ekonomických parametrov na efektívnosť poľnohospodárskej výroby a jej hlavných výrobkov z pohľadu podpornej politiky. Ekonomické výsledky podnikov sú rozhodujúcim ukazovateľom ich životaschopnosti a konkurencieschopnosti. Niektoré komodity dosahujú rentabilitu aj bez dotácií, ale väčšina komodít, najmä živočíšnej výroby je bez dotácií nerentabilná (Chrastinová, Z., 2010, 2011). Preto je dôležitá stabilita podnikateľského prostredia, ku ktorej prispieva podporná politika, t.j. finančné prostriedky plynúce z EÚ v rámci SPP a národného rozpočtu SR v rámci štátnej pomoci. Meradlom ekonomickej efektívnosti poľnohospodárskych podnikov v trhovej ekonomike je ich rentabilita (Bečvářová, V., 2008). Podpora poľnohospodárstva je rozhodujúca v príjmoch a finančnej disponibilite poľnohospodárskych podnikov. Bez podpôr by značná časť podnikov a výrobkov bola nerentabilná. Výsledkom zhlukovej analýzy je rozklad sledovaného súboru podnikov za Slovensko, resp. okresy na niekoľko relatívne rovnorodých celkov z hľadiska podpôr tak, aby objekty patriace do rôznych celkov boli čo najmenej podobné a objekty patriace do toho istého celku si boli čo najviac podobné. Okrem toho výsledkom sú aj skúmané a analyzované závislosti medzi vzájomnými ukazovateľmi a podporou. Ako uvádzajú Meloun, M., Militký, J., Hill, M. (2005), zhluková analýza (Cluster Analysis) patrí medzi metódy, ktoré sa zaoberajú hľadaním podobnosti viacrozmerých objektov a ich klasifikáciou do tried (zhlukov).

Metodický postup

Analýza ekonomickej efektívnosti bola akcentovaná na poľnohospodársku výrobu v rámci Slovenska a územných celkov.

Splnenie cieľov úlohy vychádzalo z účelového spracovania údajov, ktoré sa získali z Eurostatu a z oficiálneho národného štatistického (Slovstat) a rezortného výkazníctva. Pri riešení úlohy boli použité základné matematicko-štatistické metódy, indexová metóda a komparatívna analýza, metóda intervalového rozdelenia početnosti podnikov, metóda tvorby clustrov – zhluková analýza.

Akcent bol položený na analýzu dosiahnutých výsledkov vzhľadom na úroveň podpôr. Išlo o triedenie podnikov podľa počtu zamestnancov, výroby, hodnoty majetku a veľkosti poľnohospodársky využívanej pôdy. Hodnotenie bolo zamerané aj na regionálny aspekt, výsledky čoho boli graficky priestorovo zdokumentované na mapách. Pri hodnotení sa použila metodika intervalového rozdelenia početnosti podľa veľkosti vybraných ukazovateľov (výsledku hospodárenia, počtu zamestnancov, poľnohospodárskej pôdy, podpôr).

Zmeny v *podnikateľskej štruktúre* v slovenskom poľnohospodárstve sme vykonali z údajov ŠÚ SR (vrátane podkladov Štrukturálneho cenzu fariem) a z Informačných listov MPRV SR (CD MPRV SR, VÚEPP). V *organizačnej a vlastníckej štruktúre* sme sa zamerali na zmapovanie situácie vo vývoji vlastníckych vzťahov, početnosti poľnohospodárskych družstiev, obchodných spoločností, ich priemernej a celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy.

Pre segmentáciu okresov podľa vybraných ekonomických parametrov v kontexte s podpornou politikou bol zvolený modelový nástroj zhluková analýza.

Naším cieľom bolo preukázať existenciu segmentov (zhlukov) na úrovni okresov, ktoré sú podmienené špecifickými parametrami v kontexte s podporami.

Okruhy skúmania zhlukovou analýzou:

- Rozčlenenie okresov SR do homogénnych zhlukov na základe vybraných druhov podpôr a zvolených ekonomických parametrov.
- Koncentrácia podpôr z priestorového hľadiska SR.

Riešenie bolo realizované v nasledovných krokoch

- *Tvorba dátových tabuliek pre jednotlivé okruhy skúmania*

Modelovanie prebehlo na dátach z Informačných listov MPRV SR, CD VÚEPP. Dáta boli generované pre roky 2009 až 2011. Išlo o komparatívno-statické modelovanie a skúmanie vo všetkých rokoch, čo umožnilo výber výsledných segmentácií okresov s čo najvyšším stupňom reálnej projekcie.

- *Analýza párových korelačných koeficientov*

Výsledkom bol prieskum dát a separácia vstupných znakov do zhlukovej analýzy.

Analýza párových korelačných koeficientov potvrdila expertné odhady o párových lineárnych závislostiach vybraných ukazovateľov, a síce silné funkčné lineárne závislosti medzi mnohými ukazovateľmi. Preto sme zvolili postup vykonania zhlukovej analýzy pre nasledovné skupiny ukazovateľov, v absolútnom vyjadrení a v prepočte na hektár poľnohospodárskej pôdy:

- Podpory spolu, podpory LFA
- Podpory SAPS, podpory LFA

a vykonania zhlukovej analýzy pre nasledovné skupiny ukazovateľov v absolútnom vyjadrení (pri zhlukovej analýze na báze dát v prepočte na hektár poľnohospodárskej pôdy bol v týchto prípadoch nízky stupeň reálnej projekcie):

- Podpory spolu, výroba
- Podpory spolu, pridaná hodnota
- Podpory spolu, osobné náklady
- Podpory SAPS, výroba
- Podpory SAPS, pridaná hodnota
- Podpory SAPS, osobné náklady
- Podpory LFA, výroba
- Podpory LFA, pridaná hodnota
- Podpory LFA, osobné náklady

Zhluková analýza

Ako začiatkové (prieskumné) riešenie zhlukovania sme použili hierarchické postupy (Wardovu metódu) a výsledné riešenie bolo doplnené nehierarchickým postupom (metódou k-priemerov).

Wardovu metódu charakterizujú Stankovičová, I., Vojtková, M. (2007) nasledovne: táto metóda je v praxi najpoužívanejšia. Pri tejto metóde sa zhluky formujú maximalizáciou vnútrozhlukovej homogenity. Mierou homogenity je vnútrozhluková suma štvorcov odchýlok od priemeru zhluku (ESS – error sums of squares)

$$ESS = \sum_{i=1}^{n_h} \sum_{h=1}^q (x_{hi} - \bar{x}_{C_h})^2$$

kde

n_h je počet objektov v zhluku C_h ,

$\bar{x}_{C_h}$ je vektor priemerov hodnôt znaku v zhluku C_h ,

x_{hi} je vektor hodnôt znaku i -teho objektu v zhluku C_h .

Algoritmus zabezpečuje, aby sa pri spájaní na každom kroku dosiahol minimálny prírastok ESS . Táto metóda vedie k vytvoreniu zhlukov relatívne rovnakej veľkosti a tvaru, čiže má tendenciu odstraňovať malé zhluky.

Výsledné riešenie bolo realizované metódou k -priemerov, ktorej základnú schému popisujú Stankovičová, I., Vojtková, M. (2007):

- Výber k začiatkových zhlukových centroidov alebo bodov, pričom k je počet apriórne určených zhlukov.
- Zaradenie každého objektu do zhluku, ku ktorému je najbližšie.
- Znovuzaradenie alebo premiestnenie každého objektu do jedného z k zhlukov podľa určeného pravidla.
- Ukončenie premiestňovania alebo znovuzaradovania objektov, ak určené pravidlo dosahuje požadované kritérium. Inak sa vrátime na krok 2.

Simulácie prebiehali nehierarchickou zhlukovacou metódou pre celkový počet zhlukov 3 pre absolútne ukazovatele a 4 pre relatívne ukazovatele; všetko pre roky 2009 až 2011. Výslednú segmentáciu okresov v kontexte s podpornou politikou sme vykonali pre jednotlivé skupiny ukazovateľov tak, že okres bol zaradený do príslušného segmentu vtedy, ak v rokoch 2009 až 2011 bol zaradený do príslušného segmentu aspoň dvakrát. Stredné hodnoty ukazovateľov v relatívnom vyjadrení nepoukazujú jednoznačne na jednotlivé skupiny okresov. Preto z hľadiska reálnej projekcie sú informačne menej hodnotné ako výsledky zhlukovej analýzy na báze ukazovateľov v absolútnom vyjadrení.

Vlastná práca

Ekonomické výsledky v poľnohospodárstve

Slovenské poľnohospodárstvo prechádzalo za posledné roky zložitým vývojovým obdobím recesie a v súčasnosti pretrváva v stagnácii až poklese v rozhodujúcich ekonomických a výrobných ukazovateľoch. Východiskovým faktorom ovplyvňujúcim dôchodkovú a ekonomickú stabilitu poľnohospodárstva je efektívnosť, konkurenčná schopnosť poľnohospodárskej produkcie a podporná politika. Rozhodujúci bol aj cenový vplyv, keďže ceny vstupov rastú rýchlejšie ako ceny poľnohospodárskej produkcie. Táto cenová disparita má značný vplyv na ziskovosť podnikov ako celku ako aj jednotlivých komodít. Negatívny cenový vývoj zásadne ovplyvnil hlavne pokles živočíšnej produkcie, takmer všetkých jej rozhodujúcich komodít. Kým ceny vstupov do poľnohospodárstva kontinuálne dynamicky rástli až do roku 2008, ceny poľnohospodárskych komodít zaznamenali len mierne rastúci trend. V roku 2009 ceny vstupov a výstupov z poľnohospodárstva výrazne poklesli v dôsledku svetovej finančnej krízy, v prípade cien poľnohospodárskej produktov dokonca až pod cenovú úroveň roku 2000.

Vývoj základných ekonomických ukazovateľov v poľnohospodárstve v mil. €

Development of basic economic indicators in agriculture in mil. EUR

Tab. 1

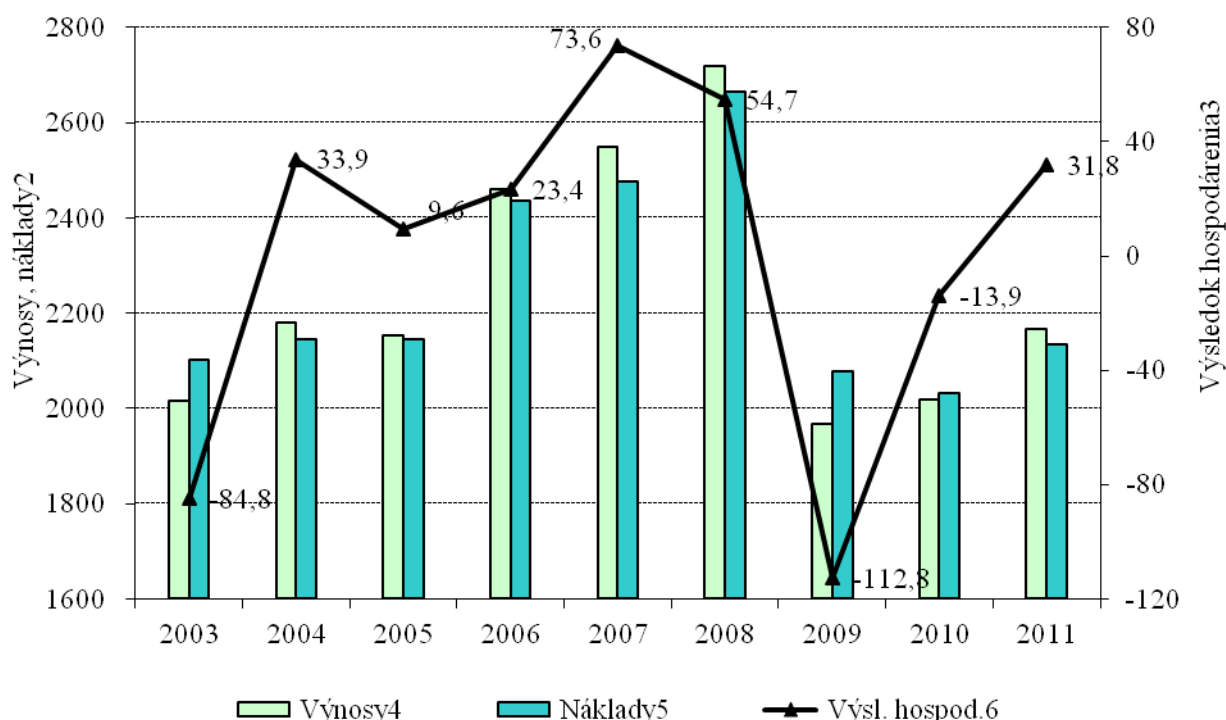
Ukazovateľ ¹	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Výnosy ²	2016,8	2179,5	2153,7	2459,1	2549,4	2718,9	1965,9	2019,0	2167,3
Náklady ³	2101,6	2145,7	2144,1	2435,7	2475,8	2664,2	2078,7	2032,9	2135,5
Výsledok hospodárenia ⁴	-84,8	33,9	9,6	23,4	73,6	54,7	-112,8	-13,9	31,8
Rentabilita v % ⁵	-4,03	1,58	0,45	0,96	2,97	2,05	-5,43	-0,68	1,49

Prameň: ŠÚ SR, r. 2002-2010 – Výkaz Roč 1- 01, Roč 2-01-definitívne údaje, Štatistická správa o základných vývojových tendenciách v hospodárstve SR v roku 2011 - predbežné údaje⁶

1/Indicator, 2/ Revenues, 3/ Costs, 4/ Income, 5/Profitability, 6/ Source: Statistical Office of the Slovak Republic, years 2002-2010 Statements Roč 1-01 and Roč 2-01definitive data, Statistic Report on Basic Development Trends in Slovak Economy in 2011 – preliminary data

Graf 1

**Vývoj výnosov, nákladov a výsledku hospodárenia v
poľnohospodárskej výrobe v mil. €¹**



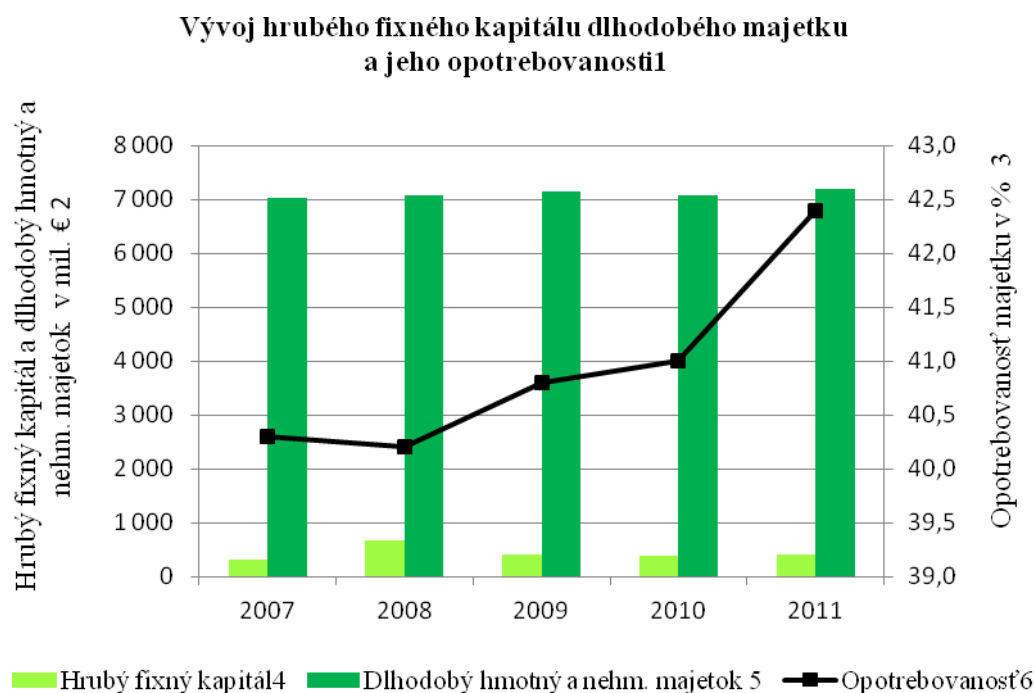
Prameň: ŠÚ SR, r. 2002-2010 – Výkaz Roč 1- 01, Roč. 2-01-definitívne údaje, Štatistická správa o základných vývojových tendenciách v hospodárstve SR v roku 2011 - predbežné údaje⁷

1/ Revenues, costs development and income in agricultural production in mil. EUR, 2/ Revenues, Costs 3/Income 4/Revenues 5/ Costs 6/Income, 7/ Source: Statistical Office of the Slovak Republic, years 2002-2010 Statements Roč 1-01 and Roč 2-01 definitive data, Statistic Report on Basic Development Trends in Slovak Economy in 2011 – preliminary data

Okrem cenového vplyvu vývoj ekonomiky ovplyvnil výpadok produkcie v dôsledku škôd spôsobených nepriaznivým vplyvom počasia (vymrzovanie, ľadovec, sucho) a lokálnym morom ošípaných. Následky nepoistiteľných rizík so škodami katastrofického rozsahu boli čiastočne eliminované len v intenciách dotačnej politiky a komerčného poistenia. Pre riešenie rizikovosti sa nepodarilo dosiahnuť finančné prostriedky nad rámec kapitoly poľnohospodárstva (podobne ako to bolo v roku 2000) a doteraz nebol vytvorený fond na kompenzáciu škôd z nepoistiteľných rizík. Poľnohospodárske podniky využívajú na kompenzáciu škôd poľnohospodárske poistenie.

Ekonomická situácia v poľnohospodárstve ako aj účasť zdrojov z EÚ sa odrážala aj v investičnej aktivite poľnohospodárskych podnikov. Mierne zvyšujúce sa investície nedokázali výrazne obnoviť majetok, ktorého opotrebovanosť presahuje 40 % s mierne narastajúcou tendenciou.

Graf 2



Prameň: ŠÚ SR⁷

1/ Gross fixed capital development of long-term assets and its depreciation, 2/ Gross fixed capital and long-term tangible and intangible assets, 3/ Depreciation of assets, 4/ Gross fixed capital, 5/ Long-term tangible and intangible assets, 6/ Depreciation, 7/ Source: Statistical Office of the Slovak Republic

Vývoj podnikateľskej a vlastníckej štruktúry právnických osôb

Takmer celé obdobie po vstupe Slovenska do EÚ poľnohospodárske podniky zaznamenávajú výraznú úsporu nákladov, vzhľadom na tlaky zvyšovania efektívnosti a silnejúcej nielen domácej, ale aj vonkajšej konkurencie. Toto sa prejavilo v znižovaní zamestnanosti ako aj početnosti produkujúcich podnikov najmä poľnohospodárskych družstiev a samostatne hospodáriacich roľníkov. Podnikateľská štruktúra sa vyvíjala v prospech nárastu obchodných spoločností.

Počet podnikov v poľnohospodárstve podľa právnych foriem
Number of enterprises in agriculture by legal status

Tab. 2

Právna forma ¹	2003	2005	2007	2010	2010/2003
Štátne podniky ²	5	5	5	5	100,0
Družstvá ³	644	603	603	584	90,7
Obchodné spoločnosti spolu ⁴	941	1087	1 285	1 520	161,5
z toho: verejné obchod. spoloč. ⁵	1	1	2	1	100,0
spol. s ručením obmedz. ⁶	817	959	1 159	1 389	170,0
akciové spoločnosti ⁷	123	127	123	128	104,1
komanditné spoločnosti ⁸	-	-	1	2	-
Ostatné právnické osoby ⁹	70	110	147	166	237,1
Právnické osoby spolu ¹⁰	1660	1805	2 040	2 275	137,0
Registrované fyzické osoby ¹¹	6550	7172	6 893	6 008	91,7
Celkom ¹²	8210	8977	8 933	8 283	100,9

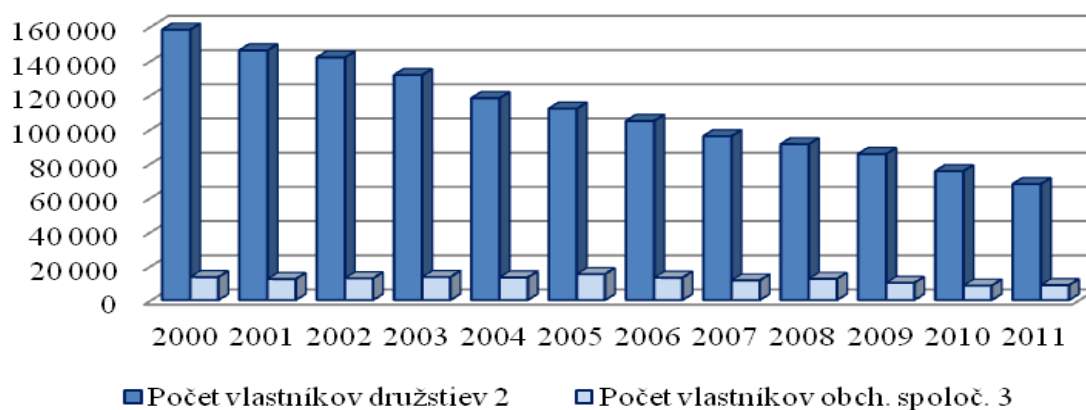
Prameň: ŠÚ SR - Štrukturálne zisťovanie fariem 2003, 2005, 2007, Štrukturálny cenzus fariem 2010¹³

1/ Legal status, 2/ State-owned companies, 3/ Cooperatives, 4/ Trading companies in total, 5/ thereof: Publicly traded companies, 6/ Companies limited, 7/ Joint stock companies, 8/ Limited partnerships, 9/Other legal entities, 10/ Legal entities in total, 11/ Registered natural persons, 12/ Total, 13/ Source: Statistical Office of the Slovak Republic – Structural findings of the farms 2003, 2005, 2007; Structural census of the farms 2010

Z priebežných výsledkov monitorovania podnikateľskej štruktúry v agrosektore Slovenska vyplýva, že vlastnícka štruktúra fariem právnických osôb sa počas sledovaného obdobia menila. Znížil sa počet vlastníkov obchodných spoločností aj poľnohospodárskych družstiev. Napriek zníženiu priemerného počtu vlastníkov družstva od roku 2005 (34 %) bol ich počet v roku 2011 13-násobne vyšší ako u obchodných spoločností. Roztrieštená vlastnícka štruktúra poľnohospodárskych družstiev má negatívny vplyv na ich konkurencieschopnosť, ekonomický vývoj a ďalšiu existenciu. V súčasnom období sa družstvá snažia vytvoriť podniky s väčšinovými vlastníkmi a stabilizovať svoju vlastnícku štruktúru. Vlastnícka stabilita podniku je potrebná pre efektívne rozhodovanie, prosperitu a konkurencieschopnosť v trhovom prostredí.

Graf 3

Vývoj počtu vlastníkov poľnohospodárskych družstiev a obchodných spoločností 1



Prameň: CD MP SR, VÚEPP, Informačné listy MP SR (2000-2009), MPRV SR (2010-2011)⁴

1/ Number of agricultural cooperatives and trading companies holders, 2/ Number of agricultural cooperative holders, 3/ Number of trading company holders, 4/ Source: Central database of the Ministry of Agriculture and Rural Development of the Slovak Republic, Research Institute of Agricultural and Food Economics, Informational sheets MP SR (2000-2009), Ministry of Agriculture and Rural Development of the Slovak Republic (2010-2011)

Monitorovaním vývoja vlastníckej štruktúry právnických osôb v poľnohospodárstve od roku 2000 sa ukázalo, že tendencia znižovania počtu vlastníkov družstiev pretrváva už od začiatku sledovaného obdobia. Počet vlastníkov sa menil a v roku 2011 dosiahol iba 8 692 vlastníkov a 10 vlastníkov na OS. Družstvá takúto vlastnícku štruktúru nedosiahli ani po 11 rokoch znižovania počtu ich členov.

Vývoj vlastníckej štruktúry poľnohospodárskych družstiev a obchodných spoločností Ownership structure development of agricultural cooperatives and trading companies

Tab. 3

Ukazovateľ ¹	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2011/ 2005
Poľnohospodárske družstvá ²								
Počet vlastníkov družstiev spolu ³	111 911	104 749	95 834	91 165	85 414	75 396	67 832	60,6
Počet vlastníkov na 1 družstvo ⁴	198	188	179	172	158	150	131	66,2
Počet vlastníkov na 100 ha p.p. ⁵	13	12	12	11	11	10	9	69,2
Obchodné spoločnosti ⁶								
Počet vlastníkov obch. spoloč. spolu ⁷	15 196	13 054	11 482	12 429	10 067	8 450	692	57,2
Počet vlastníkov na 1 obch. spoloč. ⁸	21	17	15	16	12	11	10	47,6
Počet vlastníkov na 100 ha p.p. ⁹	2,1	1,8	1,6	1,7	1,3	1,2	1,2	57,1

Prameň: CD MP SR, VÚEPP, Informačné listy MP SR (2005-2009), MPRV SR (2010-2011)¹⁰

1/ Indicator, 2/ Agricultural cooperatives, 3/ Number of cooperative holders in total, 4/ Number of holders per 1 cooperative, 5/ Number of holders per 100 hectares of agricultural land, 6/ Trading companies, 7/ Number of trading company holders in total, 8/ Number of holders per 1 trading company, 9/ Number of holders per 100 hectares of agricultural land, 10/ Source: Central database of the Ministry of Agriculture and Rural Development of the Slovak Republic, Informational sheets MP SR (2005-2009), MP SR (2010-2011)

Segmentácia okresov v kontexte podpôr a ekonomických ukazovateľov

Podpora poľnohospodárstva je rozhodujúca a výrazne ovplyvňuje dôchodkovú a finančnú situáciu poľnohospodárskych podnikov.

V nasledujúcom bloku práce bolo našim cieľom preukázať existenciu segmentov (zhlukov) na úrovni okresov, ktoré sú podmienené špecifickými parametrami, súvisiacimi s podporami v agrárnom sektore.

Výsledky prepočtov

Podpory spolu a podpory LFA

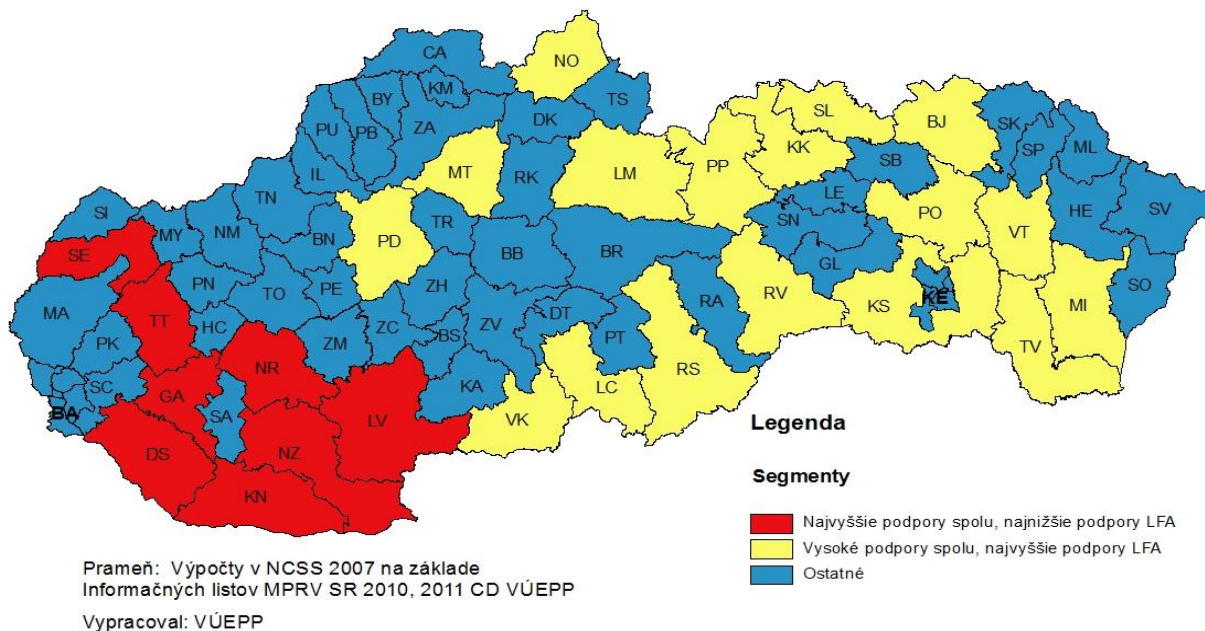
V absolútnom vyjadrení boli separované okresy, ktoré tvoria zhluk so strednými hodnotami (aritmetický priemer), ktoré poukazujú na najvyššie podpory spolu (investičné aj neinvestičné podpory) a najnižšie podpory LFA. V súlade s reálnou projekciou do tejto skupiny patria okresy: Dunajská Streda, Galanta, Senica, Trnava, Komárno, Levice, Nitra, Nové Zámky. Všetky tieto okresy vykazujú obdobné výsledky aj v prepočte podpôr LFA na ha p.p. (najnižšie podpory LFA na ha p.p.). Okrem nich sú v skupine najnižších podpôr spolu na ha p.p. a najnižších podpôr LFA na ha p.p. zaradené aj ďalšie okresy, zväčša okresy príslušné k uvedeným okresom. Výsledky simulácii poukazujú na rozdielnú segmentáciu okresov v kontexte s podpornou politikou pri modelovaní na báze ukazovateľov v absolútnom vyjadrení a v prepočte na hektár poľnohospodárskej pôdy. Jednoznačnejšie vychádzajú výsledky pri modelovaní na báze ukazovateľov v absolútnom vyjadrení. Ukazovatele prepočítané na hektár p.p. nám „rozhádzali“ výsledky modelovania až do tej miery, že bola nejednoznačnosť v popise skupiny.

Ďalej boli separované okresy, ktoré tvoria zhluk so strednými hodnotami (aritmetický priemer), ktoré poukazujú na najvyššie podpory LFA a vysoké podpory spolu (investičné aj neinvestičné podpory). Do tejto skupiny patria okresy: Prievidza, Liptovský Mikuláš, Martin, Námestovo, Lučenec, Rimavská Sobota, Veľký Krtíš, Bardejov, Kežmarok, Poprad, Prešov, Stará Ľubovňa, Vranov nad Topľou, Košice – okolie, Michalovce, Rožňava, Trebišov. Nie všetky tieto okresy vykazujú obdobné výsledky aj v prepočte hodnôt sledovaných ukazovateľov na ha p.p.

V skupine „Ostatné“ sú zaradené okresy z hľadiska sledovaných podpôr priemerné, t.j. celkové podpory, ani podpory LFA nedosahujú vysoké, ani nízke hodnoty v kontexte výsledkov zhlukovej analýzy. V relatívnom vyjadrení je do „Ostatných“ zaradený aj okres Košice IV, ktorý vykazuje extrémne hodnoty a okres Košice III, ktorý nebol jednoznačne zaraditeľný podľa stanovených kritérií. To boli výnimky, ktoré potvrdzujú opodstatnenosť uprednostnenia modelovania na základe dát v absolútnom vyjadrení. Koncentrácia podpôr z priestorového hľadiska je znázornená farebne na Mape 1.

The district segmentation in the context with subsidy policy - indicators Subsidies overall, LFA subsidies

Segmentácia okresov v kontexte s podpornou politikou – ukazovatele Podpory spolu, Podpory LFA



Source: Calculations in NCSS 2007 on the basis of Information sheets of MARD SR 2010, 2011 CD RIAFE

Made by: RIAFE

Legenda - Legend

Segmenty - Segments

Najvyššie podpory spolu, najnižšie podpory LFA - The highest subsidies overall, the lowest LFA subsidies

Vysoké podpory spolu, najvyššie podpory LFA - High subsidies overall, the highest LFA subsidies

Ostatné - The rests

Zhlukovou analýzou sa preukázalo, že celkové podpory a podpory LFA sú koncentrované v určitých regiónoch. Z hľadiska absolútnych hodnôt podpôr je táto koncentrácia výraznejšia ako z hľadiska relatívnych hodnôt podpôr.

Podpory SAPS a podpory LFA

V absolútnom vyjadrení boli separované okresy, ktoré tvoria zhluk so strednými hodnotami (aritmetický priemer), ktoré poukazujú na najvyššie podpory SAPS a najnižšie podpory LFA. V súlade s reálnou projekciou do tejto skupiny patria okresy: Dunajská Streda, Galanta, Trnava, Komárno, Levice, Nitra, Nové Zámky.

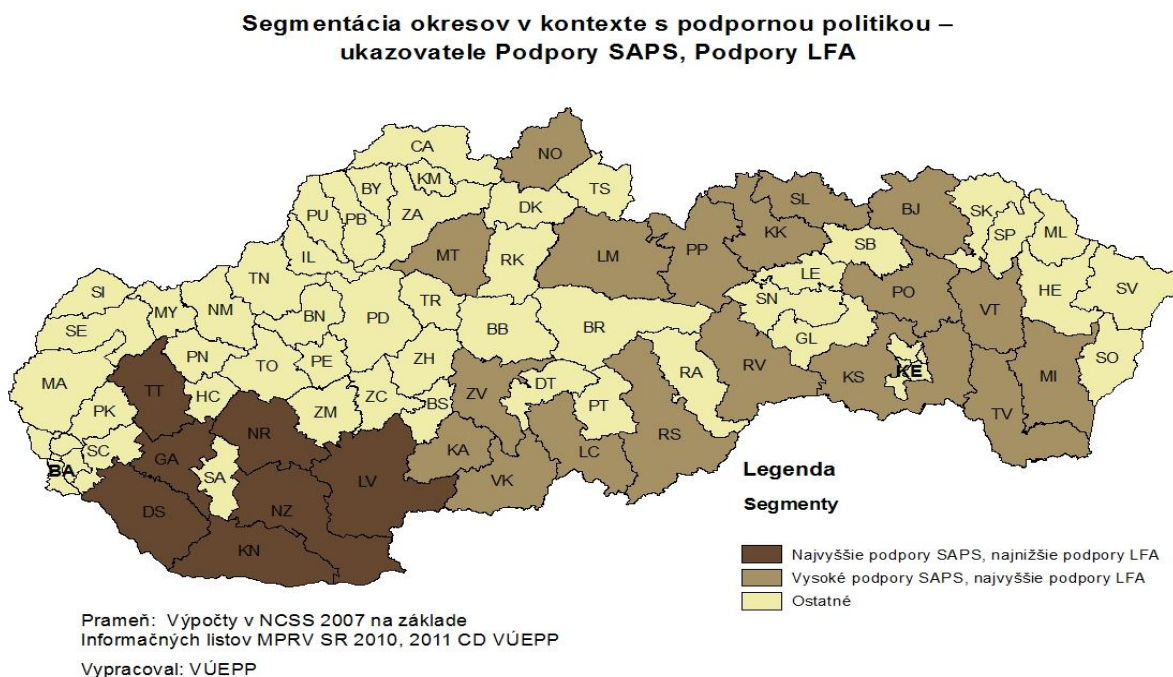
Ďalej boli separované okresy, ktoré tvoria zhluk so strednými hodnotami (aritmetický priemer), ktoré poukazujú na najvyššie podpory LFA a vysoké podpory SAPS. Do tejto skupiny patria okresy: Liptovský Mikuláš, Martin, Námestovo, Krupina, Lučenec, Rimavská Sobota, Veľký Krtíš, Zvolen, Bardejov, Kežmarok, Poprad, Prešov, Stará Ľubovňa, Vranov nad Topľou, Košice – okolie, Michalovce, Rožňava, Trebišov.

V skupine „Ostatné“ sú zaradené okresy z hľadiska sledovaných podpôr priemerné, t.j. podpory SAPS, ani podpory LFA nedosahujú vysoké, ani nízke hodnoty v kontexte výsledkov zhlukovej analýzy.

Z hľadiska absolútnych hodnôt podpôr je opäť koncentrácia podpôr výraznejšia ako z hľadiska hodnôt relatívnych ukazovateľov. Koncentrácia podpôr z priestorového hľadiska je znázornená na nasledujúcej Mape 2.

Mapa 2

The district segmentation in the context with subsidy policy - indicators SAPS subsidies, LFA subsidies



Source: Calculations in NCSS 2007 on the basis of Information sheets of MARD SR 2010, 2011 CD RIAFE

Made by: RIAFE

Legenda - Legend

Segmenty - Segments

Najvyššie podpory SAPS, najnižšie podpory LFA - The highest SAPS subsidies, the lowest LFA subsidies

Vysoké podpory SAPS, najvyššie podpory LFA - High SAPS subsidies, the highest LFA subsidies

Ostatné - The rests

Podpory spolu v kontexte s výškou výroby, pridanej hodnoty a osobných nákladov

Najvyššie podpory spolu a najvyššiu výrobu; ďalej najvyššie podpory spolu a najvyššiu pridanú hodnotu a nakoniec najvyššie podpory spolu a najvyššie osobné náklady evidujeme u okresov: Dunajská Streda, Trnava, Komárno, Levice, Nitra, Nové Zámky.

Najnižšie podpory spolu a najnižšiu výrobu; najnižšie podpory spolu a najnižšiu pridanú hodnotu a nakoniec najnižšie podpory spolu a najnižšie osobné náklady evidujeme u okresov: Bratislava I, Bratislava II, Bratislava III, Bratislava IV, Bratislava V, Pezinok, Ilava, Myjava, Partizánske, Považská Bystrica, Púchov, Bytča, Čadca, Dolný Kubín, Kysucké Nové Mesto, Námestovo, Ružomberok, Turčianske Teplice, Tvrdošín, Žilina, Banská Bystrica, Banská Štiavnica, Brezno, Detva, Poltár, Revúca, Zvolen, Žarnovica, Žiar nad Hronom, Humenné,

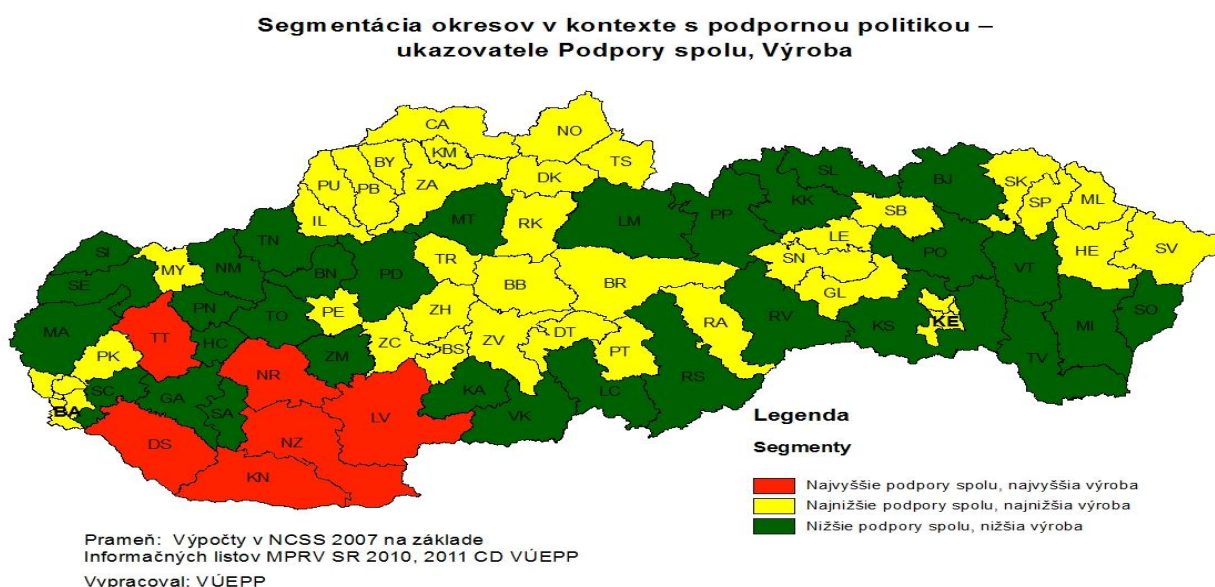
Levoča, Medzilaborce, Sabinov, Snina, Stropkov, Svidník, Gelnica, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV a Spišská Nová Ves.

Ostatné okresy vykazujú hodnoty sledovaných ukazovateľov na nižšej úrovni (nižšie podpory spolu, nižšia výroba; nižšie podpory spolu, nižšia pridaná hodnota; nižšie podpory spolu, nižšie osobné náklady).

Segmentácia okresov je znázornená na Mape 3 na základe celkových podpôr a výroby, na Mape 4 na základe celkových podpôr a pridanej hodnoty a na Mape 5 na základe celkových podpôr a osobných nákladov.

Mapa 3

The district segmentation in the context with subsidy policy - indicators Subsidies overall, The output



Source: Calculations in NCSS 2007 on the basis of Information sheets of MARD SR 2010, 2011 CD RIAFE

Made by: RIAFE

Legenda - Legend

Segmenty - Segments

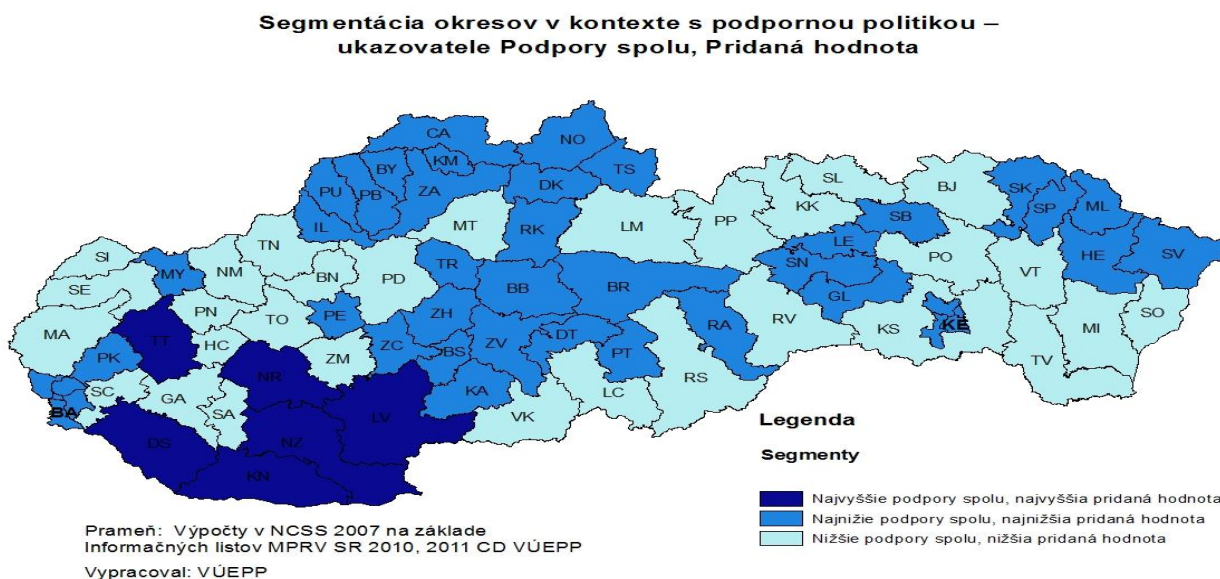
Najvyššie podpory spolu, najvyššia výroba - The highest subsidies overall, the highest output

Najnižšie podpory spolu, najnižšia výroba - The lowest subsidies overall, the lowest output

Nižšie podpory spolu, nižšia výroba - Lower subsidies overall, lower output

Mapa 4

The district segmentation in the context with subsidy policy - indicators Subsidies overall, The added value



Source: Calculations in NCSS 2007 on the basis of Information sheets of MARD SR 2010, 2011 CD RIAFE

Made by: RIAFE

Legenda - Legend

Segmenty - Segments

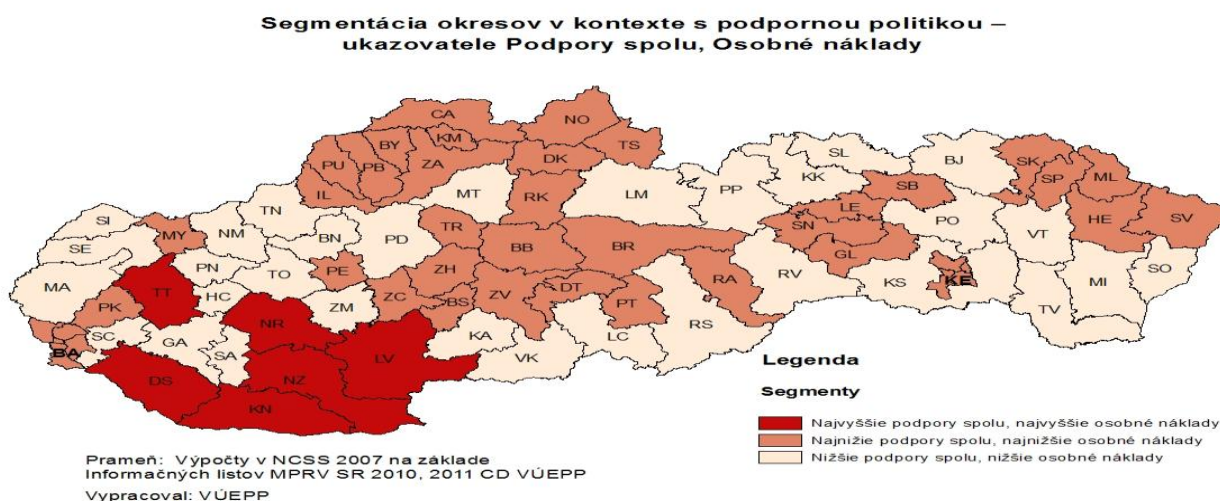
Najvyššie podpory spolu, najvyššia pridaná hodnota - The highest subsidies overall, the highest added value

Najnižšie podpory spolu, najnižšia pridaná hodnota - The lowest subsidies overall, the lowest added value

Nižšie podpory spolu, nižšia pridaná hodnota - Lower subsidies overall, lower added value

Mapa 5

The district segmentation in the context with subsidy policy - indicators Subsidies overall, Personal costs



Source: Calculations in NCSS 2007 on the basis of Information sheets of MARD SR 2010, 2011 CD RIAFE

Made by: RIAFE

Legenda - Legend

Segmenty - Segments

Najvyššie podpory spolu, najvyššie osobné náklady - The highest subsidies overall, the highest personal costs

Najnižšie podpory spolu, najnižšie osobné náklady - The lowest subsidies overall, the lowest personal costs

Nižšie podpory spolu, nižšie osobné náklady - Lower subsidies overall, lower personal costs

Podpory SAPS v kontexte s výškou výroby, pridanej hodnoty a osobných nákladov

Ako už bolo spomenuté, segmentácia okresov v súvislosti s podporami SAPS do vysokej miery korešponduje so segmentáciou okresov v súvislosti s celkovými podporami, keďže priame dotácie, ktorých sú podpory SAPS významnou súčasťou, sú v dotačnej politike dominantné.

Simulácie potvrdili odhad, že výška podpôr SAPS v súvislosti so sledovanými ekonomickými ukazovateľmi segmentuje okresy obdobne ako výška celkových podpôr v súvislosti so sledovanými ekonomickými ukazovateľmi.

Najvyššie podpory SAPS a najvyššiu výrobu, ďalej najvyššie podpory SAPS a najvyššiu pridanú hodnotu a nakoniec najvyššie podpory SAPS a najvyššie osobné náklady evidujeme u okresov: Dunajská Streda, Trnava, Komárno, Levice, Nitra, Nové Zámky.

Najnižšie podpory SAPS a najnižšiu výrobu; najnižšie podpory SAPS a najnižšiu pridanú hodnotu a nakoniec najnižšie podpory SAPS a najnižšie osobné náklady evidujeme u okresov: Bratislava I, Bratislava II, Bratislava III, Bratislava IV, Bratislava V, Ilava, Myjava, Partizánske, Považská Bystrica, Prievidza, Púchov, Bytča, Čadca, Dolný Kubín, Kysucké Nové Mesto, Námestovo, Ružomberok, Turčianske Teplice, Tvrdošín, Žilina, Banská Bystrica, Banská Štiavnica, Brezno, Detva, Krupina, Poltár, Revúca, Zvolen, Žarnovica, Žiar nad Hronom, Humenné, Levoča, Medzilaborce, Sabinov, Snina, Stropkov, Svidník, Vranov nad Topľou, Gelnica, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV a Spišská Nová Ves.

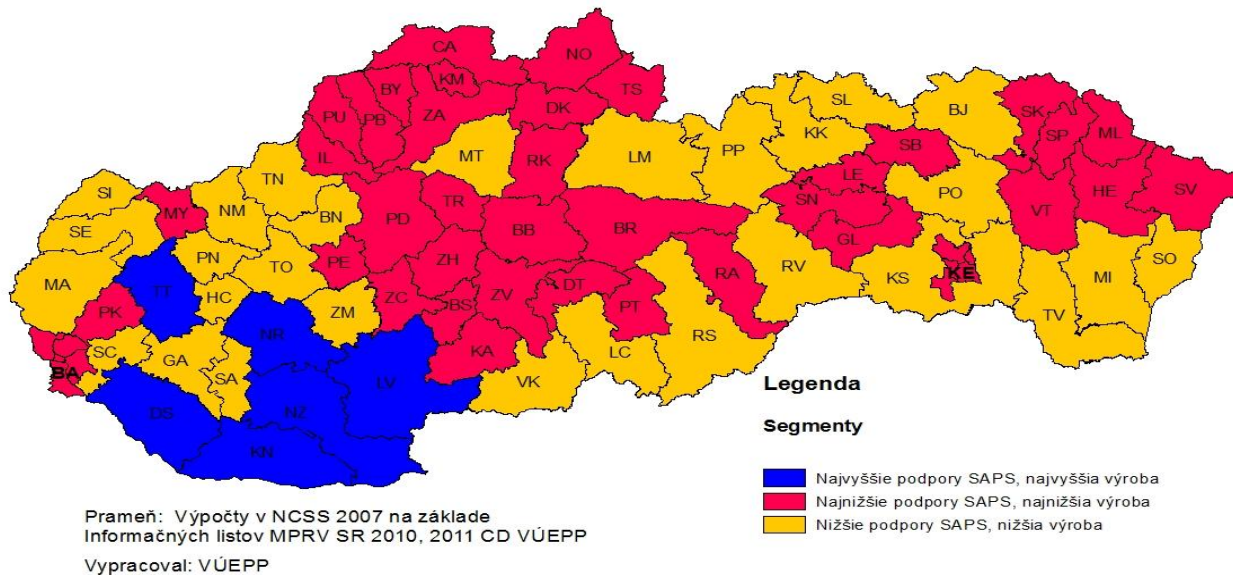
Ostatné okresy vykazujú hodnoty sledovaných ukazovateľov na nižšej úrovni (nižšie podpory SAPS, nižšia výroba; nižšie podpory SAPS, nižšia pridaná hodnota; nižšie podpory SAPS, nižšie osobné náklady).

Segmentácia okresov na základe podpôr SAPS a výroby, pridanej hodnoty, osobných nákladov je znázornená na Mapách 6-8.

Mapa 6

The district segmentation in the context with subsidy policy - indicators SAPS subsidies, The output

**Segmentácia okresov v kontexte s podpornou politikou –
ukazovatele Podpory SAPS, Výroba**



Source: Calculations in NCSS 2007 on the basis of Information sheets of MARD SR 2010, 2011 CD RIAFE

Made by: RIAFE

Legenda - Legend

Segmenty - Segments

Najvyššie podpory SAPS, najvyššia výroba - The highest SAPS subsidies, the highest output

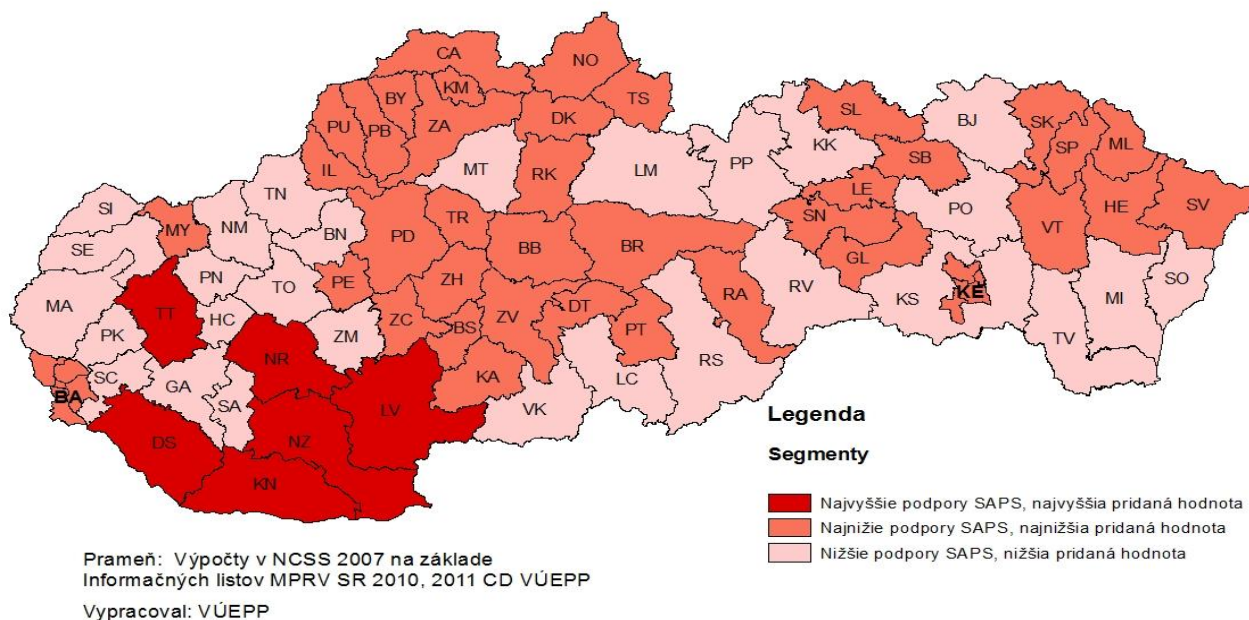
Najnižšie podpory SAPS, najnižšia výroba - The lowest SAPS subsidies, the lowest output

Nižšie podpory SAPS, nižšia výroba - Lower SAPS subsidies, lower output

Mapa 7

*The district segmentation in the context with subsidy policy - indicators SAPS subsidies,
The added value*

**Segmentácia okresov v kontexte s podpornou politikou –
ukazovatele Podpory SAPS, Pridaná hodnota**



Source: Calculations in NCSS 2007 on the basis of Information sheets of MARD SR 2010, 2011 CD RIAFE

Made by: RIAFE

Legenda - Legend

Segmenty - Segments

Najvyššie podpory SAPS, najvyššia pridaná hodnota - The highest SAPS subsidies, the highest added value

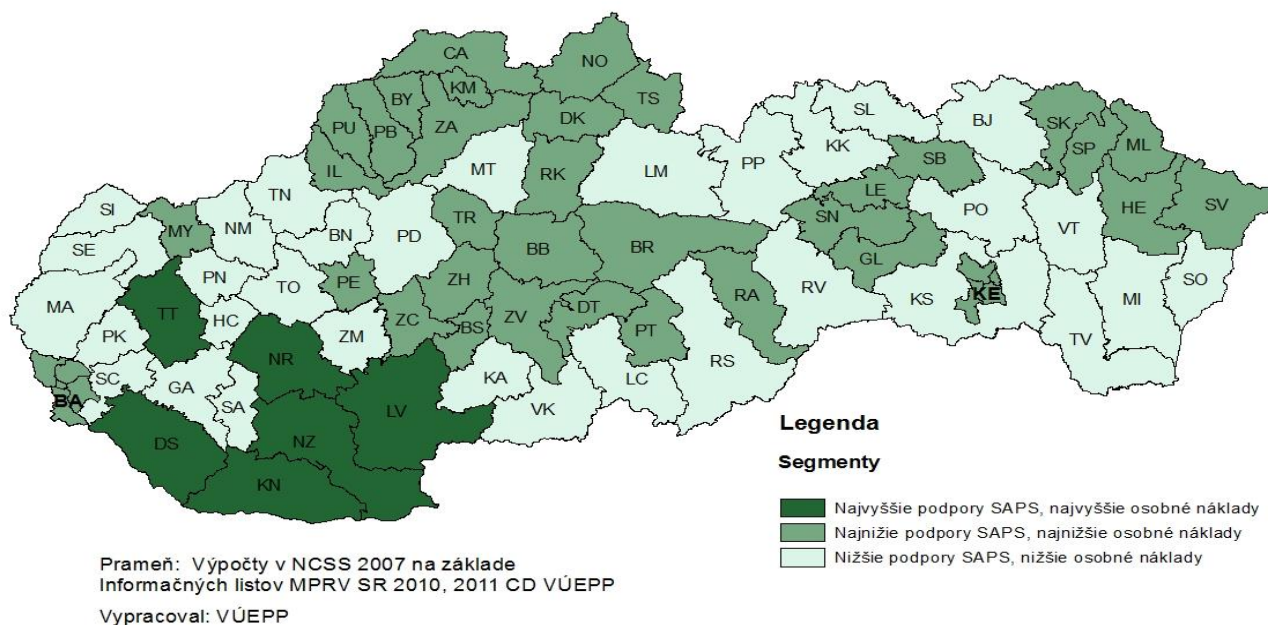
Najnižšie podpory SAPS, najnižšia pridaná hodnota - The lowest SAPS subsidies, the lowest added value

Nižšie podpory SAPS, nižšia pridaná hodnota - Lower SAPS subsidies, lower added value

Mapa 8

The district segmentation in the context with subsidy policy - indicators SAPS subsidies, Personal costs

Segmentácia okresov v kontexte s podpornou politikou – ukazovatele Podpory SAPS, Osobné náklady



Source: Calculations in NCSS 2007 on the basis of Information sheets of MARD SR 2010, 2011 CD RIAFE

Made by: RIAFE

Legenda - Legend

Segmenty - Segments

Najvyššie podpory SAPS, najvyššie osobné náklady - The highest SAPS subsidies, the highest personal costs

Najnižšie podpory SAPS, najnižšie osobné náklady - The lowest SAPS subsidies, the lowest personal costs

Nižšie podpory SAPS, nižšie osobné náklady - Lower SAPS subsidies, lower personal costs

Podpory LFA v kontexte s výškou výroby, pridanej hodnoty a osobných nákladov

Segmentácia okresov v tomto kontexte nebola tak jednoznačná ako v prípade celkových podpôr a podpôr SAPS.

Znova výroba, pridaná hodnota a osobné náklady navzájom korešpondovali, ale v spojení s podporami LFA popis skupín nie je tak exaktný ako v prípade celkových podpôr a podpôr SAPS.

Najvyššie podpory LFA a vyššiu výrobu, ďalej najvyššie podpory LFA a pridanú hodnotu vyššiu alebo nižšiu ako v skupine s nižšími podporami LFA a nakoniec najvyššie podpory LFA a osobné náklady vyššie alebo nižšie ako v skupine s nižšími podporami LFA evidujeme u okresov: Prievidza, Liptovský Mikuláš, Martin, Námestovo, Krupina, Lučenec, Rimavská Sobota, Veľký Krtíš, Zvolen, Bardejov, Kežmarok, Poprad, Prešov, Stará Ľubovňa, Vranov nad Topľou, Košice – okolie, Michalovce, Rožňava, Spišská Nová Ves, Trebišov.

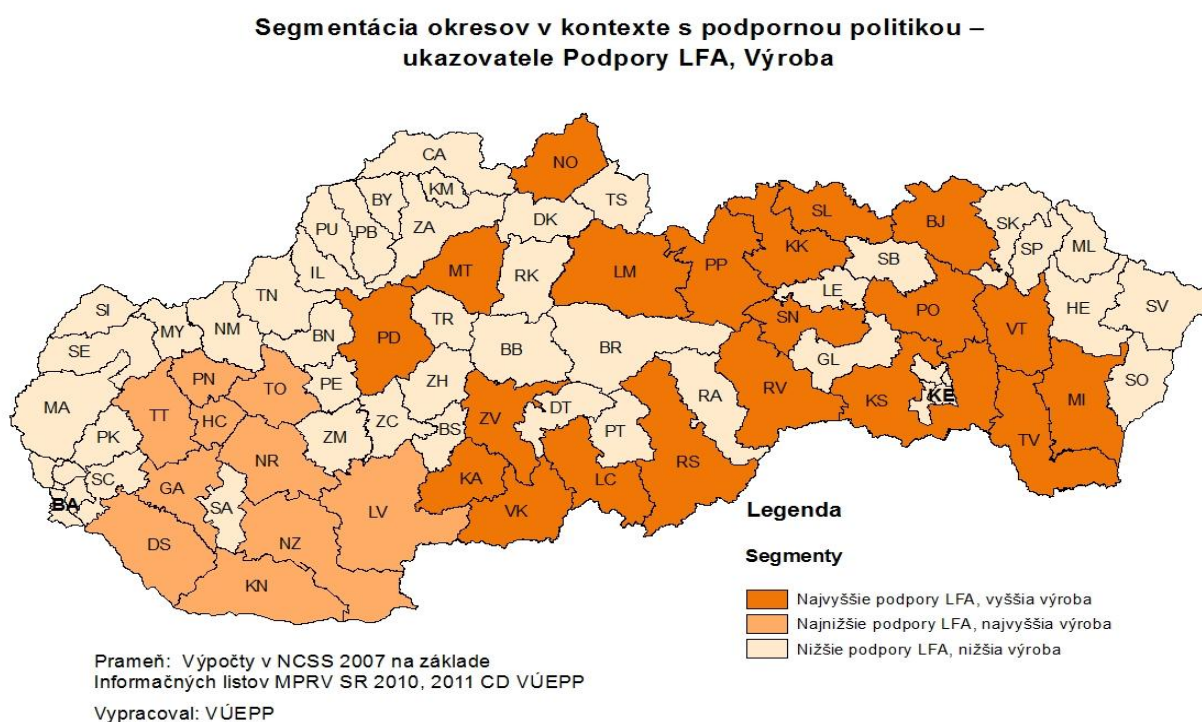
Ďalšia skupina je separovaná výrazne a jednoznačnejšie popísateľná. Najnižšie podpory LFA, najvyššia výroba, ďalej najnižšie podpory LFA a najvyššia pridaná hodnota a nakoniec najnižšie podpory LFA a najvyššie osobné náklady evidujeme u okresov: Dunajská Streda, Galanta, Hlohovec, Piešťany, Trnava, Komárno, Levice, Nitra, Nové Zámky, Topoľčany.

Ostatné okresy patrili do segmentu, ktorý je popísaný nižšími podporami LFA a nižšou výrobou. Čo sa týka pridanej hodnoty a osobných nákladov, tak segmentácia opäť nie je jednoznačná – skupiny uvádzame ako nižšie podpory LFA a pridaná hodnota vyššia alebo nižšia ako v skupine s najvyššími podporami LFA a nakoniec nižšie podpory LFA a osobné náklady vyššie alebo nižšie ako v skupine s najvyššími podporami LFA.

Segmentácia okresov na základe podpôr LFA a výroby, pridanej hodnoty, osobných nákladov je znázornená na nasledujúcich Mapách 9-11.

Mapa 9

The district segmentation in the context with subsidy policy - indicators LFA subsidies, The output



Source: Calculations in NCSS 2007 on the basis of Information sheets of MARD SR 2010, 2011 CD RIAFE

Made by: RIAFE

Legenda - Legend

Segmenty - Segments

Najvyššie podpory LFA, vyššia výroba - The highest LFA subsidies, higher output

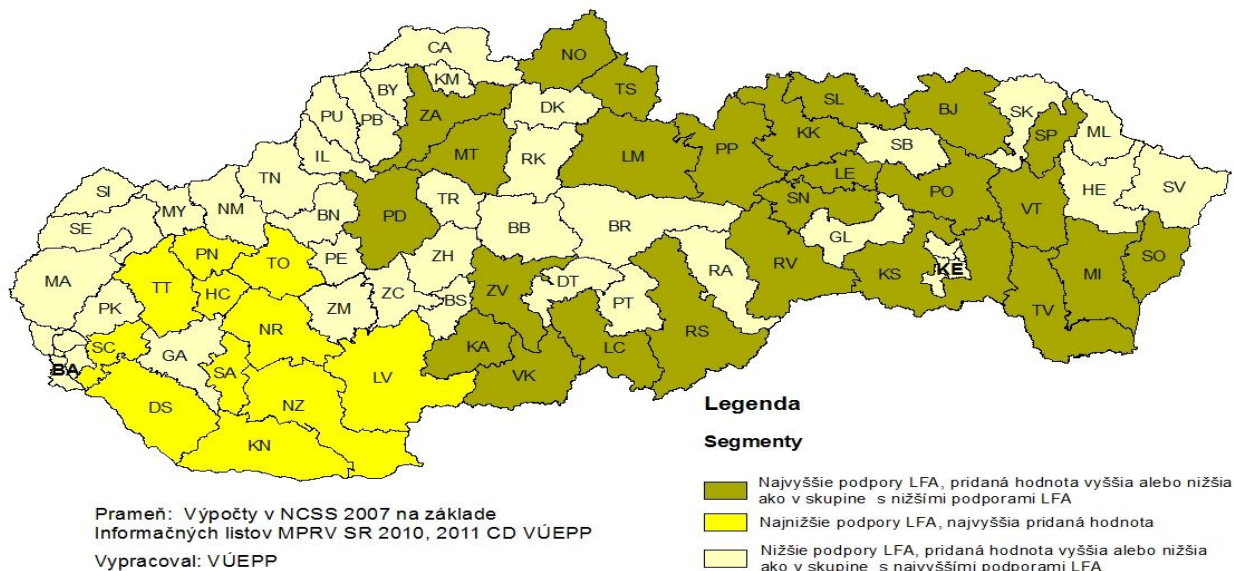
Najnižšie podpory LFA, najvyššia výroba - The lowest LFA subsidies, the highest output

Nižšie podpory LFA, nižšia výroba - Lower LFA subsidies, lower output

Mapa 10

The district segmentation in the context with subsidy policy - indicators LFA subsidies, The added value

Segmentácia okresov v kontexte s podpornou politikou – ukazovatele Podpory LFA, Pridaná hodnota



Source: Calculations in NCSS 2007 on the basis of Information sheets of MARD SR 2010, 2011 CD RIAFE

Made by: RIAFE

Legenda - Legend

Segmenty - Segments

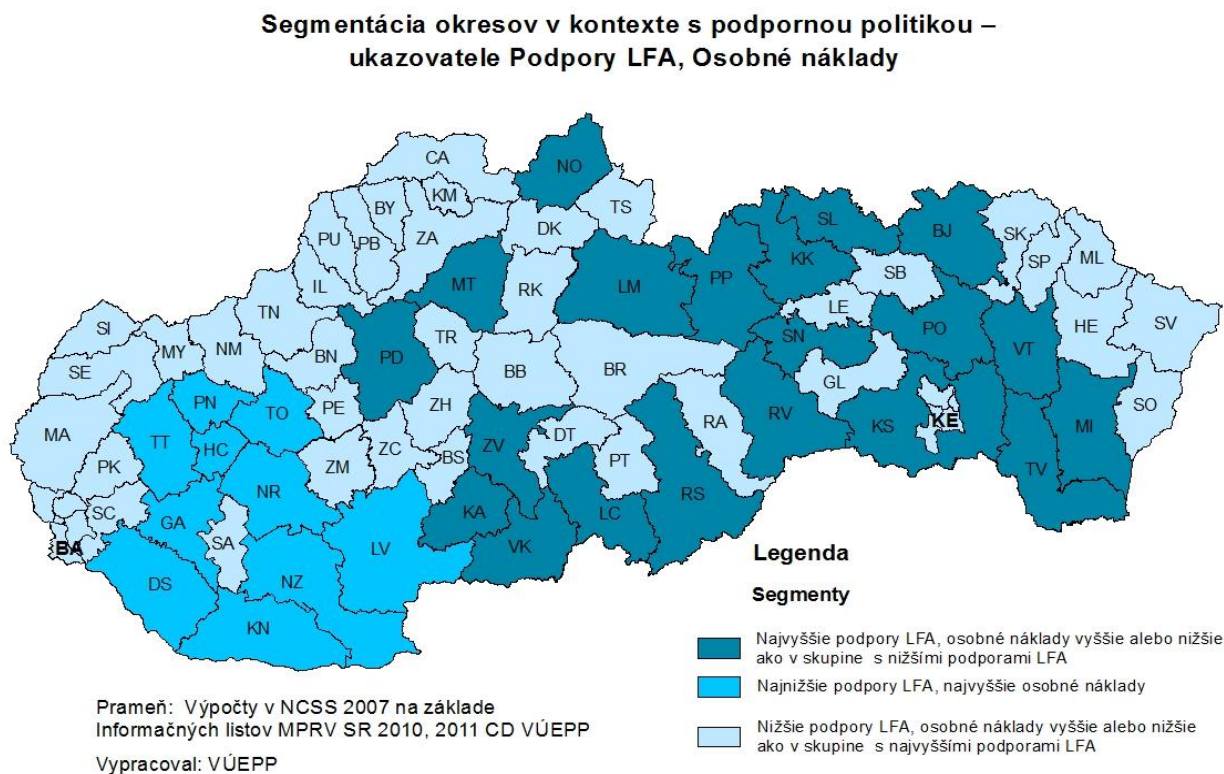
Najvyššie podpory LFA, pridaná hodnota vyššia alebo nižšia ako v skupine s nižšími podporami LFA - The highest LFA subsidies, the added value is higher or lower than in the group with lower LFA subsidies

Najnižšie podpory LFA, najvyššia pridaná hodnota - The lowest LFA subsidies, the highest added value

Nižšie podpory LFA, pridaná hodnota vyššia alebo nižšia ako v skupine s najvyššími podporami LFA - Lower LFA subsidies, the added value is higher or lower than in the group with the highest LFA subsidies

Mapa 11

The district segmentation in the context with subsidy policy - indicators LFA subsidies, Personal costs



Source: Calculations in NCSS 2007 on the basis of Information sheets of MARD SR 2010, 2011 CD RIAFE

Made by: RIAFE

Legenda - Legend

Segmenty - Segments

Najvyššie podpory LFA, osobné náklady vyššie alebo nižšie ako v skupine s nižšími podporami LFA - The highest LFA subsidies, personal costs are higher or lower than in the group with lower LFA subsidies

Najnižšie podpory LFA, najvyššie osobné náklady - The lowest LFA subsidies, the highest personal costs

Nižšie podpory LFA, osobné náklady vyššie alebo nižšie ako v skupine s najvyššími podporami LFA - Lower LFA subsidies, personal costs are higher or lower than in the group with the highest LFA subsidies

Záver

Na ekonomickú efektívnosť vplývajú viaceré faktory, ale rozhodujúcu úlohu v tomto procese zohráva Spoločná poľnohospodárska politika (SPP), ktorá v súčasnosti zabezpečuje prostredníctvom podpôr značné príjmy poľnohospodárov a je významným faktorom, ovplyvňujúcim ekonomické výsledky a finančnú disponibilitu poľnohospodárskych podnikov.

Pri skúmaní podpôr v kontexte s vybranými ekonomickými ukazovateľmi pomocou zhlukovej analýzy sa preukázalo, že:

- výška podpôr korešponduje s výrobou, pridanou hodnotou a osobnými nákladmi z hľadiska okresov. Simuláciami sa preukázala aj koncentrácia podpôr z priestorového hľadiska SR. Segmentácia okresov na základe podpôr a ekonomických ukazovateľov, ako

sme predpokladali, korešponduje aj s prírodnými podmienkami, ktoré podmieňujú typ a intenzitu produkcie,

- celkové podpory a podpory LFA sú koncentrované v určitých regiónoch. Z hľadiska absolútnych hodnôt podpôr je táto koncentrácia výraznejšia, ako z hľadiska hodnôt relatívnych ukazovateľov,
- segmentácia okresov v súvislosti s podporami SAPS a podporami LFA do vysokej miery korešponduje so segmentáciou okresov v súvislosti s celkovými podporami a podporami LFA. Je to tým, že priame dotácie, ktorých sú podpory SAPS významnou súčasťou, sú v dotačnej politike dominantné. Dotácie SAPS sú významným faktorom v ekonomike fariem a sú stabilným faktorom, keďže sú nárokovateľné,
- najvyššie podpory spolu (ako aj najvyššie podpory SAPS) a najvyššiu výrobu, ďalej najvyššie podpory spolu a najvyššiu pridanú hodnotu a nakoniec najvyššie podpory spolu a najvyššie osobné náklady evidujeme u okresov: Dunajská Streda, Trnava, Komárno, Levice, Nitra, Nové Zámky.

Literatúra

- [1] BEČVÁŘOVÁ, V.: Přímé platby v evropském modelu zemědělství. ACTA Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně. - ISSN 1211-8516 - XVI, č. 3 (2008), s. 21-28. Grafy 2. Lit. 13.
- [2] CHRASTINOVÁ, Z. a kol.: Ekonomická efektívnosť poľnohospodárstva a výrobných odvetví, jeho postavenie v národnej ekonomike a inštitucionálne faktory vývoja v období rokov 2004-2008. Štúdia. č. 161/2010. Bratislava: VÚEPP, 2010, 101 s. ISBN 978-80-8058-533-4
- [3] CHRASTINOVÁ, Z. a kol.: Zhodnotenie ekonomickej efektívnosti poľnohospodárskej výroby podľa právnych foriem hospodárenia. Štúdia. č. 174/2011. Bratislava: VÚEPP, 2011, 84 s. ISBN 978-80-8058-559-4
- [4] MELOUN, M. - MILITKÝ, J. - HILL, M.: Počítačová analýza vícerozměrných dat v příkladech. Praha: Academia, 2005. 449 s. ISBN 80-200-1335-0
- [5] STANKOVIČOVÁ, I. - VOJTKOVÁ, M.: Viacrozmerné štatistické metódy s aplikáciami. Bratislava: Ekonómia, 2007. 261 s. ISBN 978-80-8078-152-1

Došlo 14. 01. 2013

Kontaktná adresa

Ing. Zuzana CHRASTINOVÁ

Mgr. Eva UHRINČAŤOVÁ, PhD.

Ing. Anna TRUBAČOVÁ

Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, Trenčianska 55, 824 80 Bratislava, SR

Zuzana.chrastinova@vuepp.sk; eva.uhrincatova@vuepp.sk; anna.trubacova@vuepp.sk
