

ANALÝZA EKONOMICKY AKTÍVNEHO OBYVATEĽSTVA PRACUJÚCEHO V POĽNOHOSPODÁRSTVE V ŠTÁTOCH EU ANALYSIS OF THE ECONOMICALLY ACTIVE POPULATION IN AGRICULTURE IN EU COUNTRIES

HAJDUK, Milan-Mihai (SR)

ABSTRACT

Employment it is a current problem for a some country from EU. Specific group it is a agrarian employment. In this report to find the similar viewpoint of EU countries from the position economically active population in agriculture we us the cluster analysis.

KEY WORDS

agrarian employment, agrarian sector, Slovak republic, EU, cluster analysis

ÚVOD

Poľnohospodárstvo zohráva významnú úlohu v zabezpečovaní výživy obyvateľstva, celospoločenskej delbe práce, ekologickej a krajinotvornej funkcii, ale aj vo vytváraní pracovných miest a zamestnanosti. To platí hlavne pre kandidátske krajiny a krajiny ktoré pristúpili do Európskeho spoločenstva v máji 2004, kde sa poľnohospodárstvo podiela na celkovej zamestnanosti vo väčšej miere ako v krajinách Európskej únie. V krajinách pristúpených do EÚ v máji 2004 (SVE-10) a v kandidátskych krajinách (SVE-3) poľnohospodárstvo a priemysel sú hlavnými dodavateľmi nezamestnaných na úrady práce. Táto skutočnosť naráža na iný problém, ako je vytváranie nových pracovných príležitostí, s ktorým majú najväčšie ťažkosti krajiny SVE-10 a krajiny SVE-3.

MATERIÁL A METÓDY

Cieľom príspevku je komparatívna analýza obyvateľov pracujúcich v poľnohospodárstve prepočítaných na 1000 obyvateľov v štátoch EÚ-15 a v krajinách, ktoré pristúpili do EÚ v máji roku 2004 (SVE-10) a kandidátskych štátoch SVE-3 (Rumunsko, Bulharsko a Turecko). Ako metodologický aparát sme aplikovali zhlukovú analýzu.

Podstata zhlukovej analýzy spočíva v rozklade množiny (súboru) jednotiek na niekoľko relatívne rovnorodých podmnožín (zhlukov). Je to všeobecný logický postup, pomocou ktorého objektívne zoskupujeme prvky do skupín na základe ich podobnosti. V spomínanej metóde ide o dodržanie princípu podobnosti objektov. Objekty patriace do jedného zhluku, musia byť "čo najviac" podobné, čiže aby ich vnútroskupinová homogenita bola čo najväčšia, zatiaľ čo objekty pochádzajúce z rôznych zhlukov majú byť "čo najviac" rôzne, nepodobné.

Opodstatnené uplatnenie metód zhlukovej analýzy je predovšetkým tam, kde sa sledovaný súbor reálne rozpadá do tried, t.j. keď sa objekty vyznačujú prirodzenou tendenciou zoskupovať sa do zhlukov, koncentrovať sa do skupín a nebudú tvoriť žiadny chaos. Použitím vhodných algoritmov sa potom podarí odhaliť štruktúru sledovanej množiny objektov a jednotlivé objekty klasifikovať.

V príspevku použijeme hierarchické zhlukové procedúry. U týchto metód zhlukovania, dochádza k rozdeľovaniu, alebo spájaniu objektov na každom kroku. Výsledkom nie je určenie konkrétnych zhlukov a ich počtu, ale ide o nájdenie dynamickej štruktúry v množine všetkých objektov, ktorá by ukazovala, ako sa jednotlivé podobné objekty spájajú do väčších celkov a tieto celky sa opäť spájajú do väčších celkov atď., alebo opačne, delenie na menšie celky. Postup, ktorý spočíva v spájaní objektov a jednotlivých zoskupení objektov do stále

väčšich celkov na každom kroku, sa nazýva aglomeratívny. Cieľom je vytvoriť aglomeratívny hierarchický strom (dendogram), ktorý začína n jednoprvkovými podmnožinami a končí spojením všetkých objektov do jedného zhľuku, v ktorom sú zoskupené všetky individuálne jednotky. Opačný postup je založený na postupnom delení celého súboru na menšie a menšie časti a nazýva sa divízny.

Jedným z východísk zhľukovej analýzy je špecifikácia mier podobnosti. Najčastejšie sa ako miera podobnosti využíva vzdialenosť, napríklad euklidovská vzdialenosť.

V prípade p-rozmerného priestoru sa euklidovská vzdialenosť vypočíta, podľa vzťahu:

$$D(x_i, x_j) = \sqrt{\sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{jk})^2},$$

kde: x_{ik} je hodnota k- tej premennej pri i- tom objekte a x_{jk} je hodnota k- tej premennej pri j- tom objekte.

Z východiskovej matice údajov X typu (n.p) sa vypočíta vzdialenosť medzi všetkými objektami, ktoré sa zostavia do štvorcovej symetrickej matice vzdialeností $D = \{d_{ij}\}$, ktorá má na hlavnej diagonále nuly.

Informačnú bázu pre analýzu podielu zamestnaných v poľnohospodárstve na celkovom počte ekonomicky aktívneho obyvateľstva v štátoch Európskej únie v rokoch 1961-2001 a v Slovenskej republike v rokoch 1993-2002 tvorili údaje čerpané z databázy FAO. Údaje boli spracované pomocou systému Statistica.

VÝSLEDKY

Z hľadiska úlohy, ktorú poľnohospodárstvo a potravinárstvo zohráva v ekonomike štátu, sú krajiny SVE-10 a krajiny SVE-3 rôznorodou skupinou. Z hľadiska výmery a počtu obyvateľov zaoberajúcich sa poľnohospodárstvom sú najvýznamnejšie Poľsko a Rumunsko.

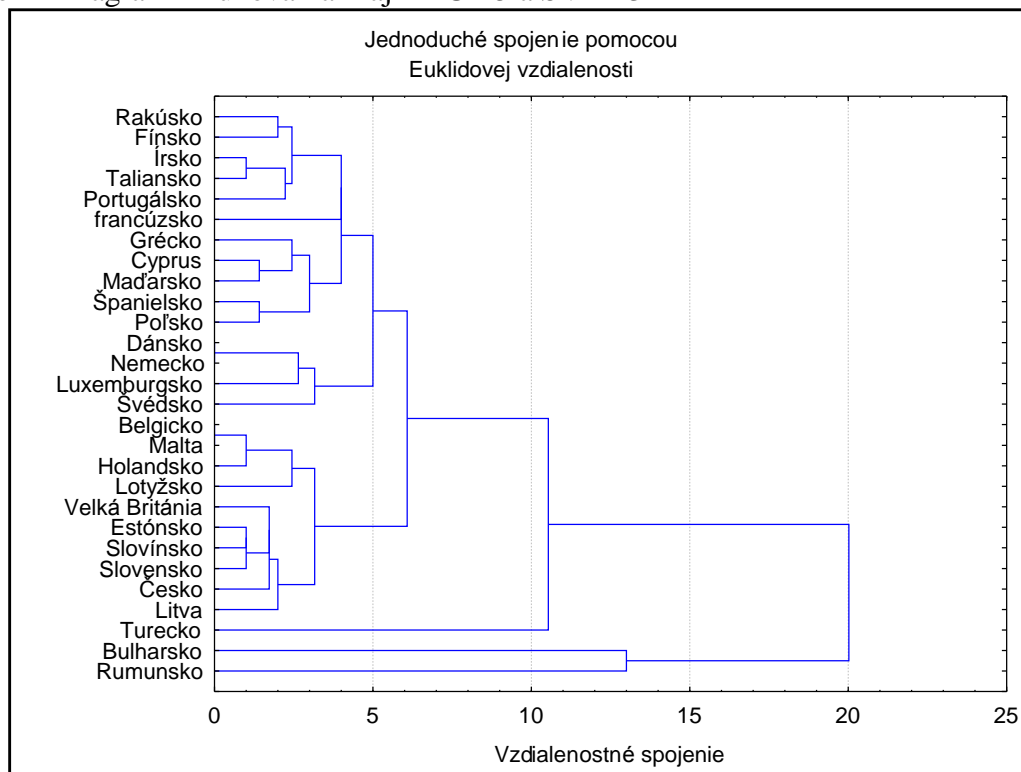
Poľnohospodárstvo v Európskej únii sa podiela na tvorbe HDP len 1,5 percentami a zamestnanosť v poľnohospodárstve predstavuje len niečo vyše 4 % z celkového počtu ekonomicky aktívnych ľudí. V prístupujúcich krajinách sa poľnohospodárska produkcia podiela na HDP priemerne 4,3 % a na zamestnanosti 14,4 %. V Poľsku a Rumunsku je podiel na zamestnanosti okolo 19 %, resp. 40 %, ale podiel na HDP je výrazne nižší: okolo 4 %, resp. 15 %.

Podľa ŠÚ na Slovensku zamestnanosť v poľnohospodárstve v roku 1993 bola 11% a v roku 2002 predstavovala vyše 8%. Veľa pracovníkov z poľnohospodárstva odišlo do dôchodku, niektorí si našli prácu v iných odvetviach hospodárstva a časť z nich, zostala nezamestnaná. Zhľukovanie krajín EÚ-15 a SVE-13 do zhľukov je znázornené na nasledovnom diagrame.

Z grafu vyplýva, že osobitnú kategóriu tvoria krajiny Rumunsko a Bulharsko, kde na 1000 obyvateľov pripadá 70 resp. 30 obyvateľov pracujúcich v poľnohospodárstve. Do tejto skupiny krajín bolo ešte zaradené Turecko so svojimi 210 obyvateľmi pracujúcich v poľnohospodárstve na 1000 obyvateľov, ktoré zvýšilo priemer tejto skupiny na 103 obyvateľov pracujúcich v poľnohospodárstve, vyživujúcich 1000 obyvateľov.

Priemer krajín EÚ-15 je 20 obyvateľov pracujúcich v poľnohospodárstve na 1000 obyvateľov. Poľsko ako krajina EÚ zvýšila priemerný podiel obyvateľov pracujúcich v poľnohospodárstve na 1000 obyvateľov krajín SV10 na 49. Poľsko sa na tomto zvýšení podiela 23 %.

Obrázok 1 Diagram zhukovania krajín EÚ-15 a SVE-13



Krajiny sme zoskúpili do dvoch zhlukov. Euklidovská vzdialenosť medzi zhlukmi je 10,6139. Zaradenie krajín do zhlukov, ako aj vzdialenosti jednotlivých členov zhlukov od príslušného stredu zhuku sú zobrazené v tabuľke číslo 1 a v tabuľke číslo 2.

Za typickú krajinu prvého zhuku môžeme považovať Grécko, pre ktoré je vzdialenosť najmenšia zo vzdialeností krajín patriacich do tohto zhuku. Ako krajiny s najväčšou vzdialenosťou z tohto zhuku sú Rumunsko a Bulharsko. Zhluk číslo 1 najviac charakterizujú Holandsko, Belgicko, Malta a Lotyšsko. Krajnú hranicu tohto zhuku tvorí Francúzsko. Priemery zhukov pre roky 1993 - 2002 sú graficky znázornené na obrázku č. 2.

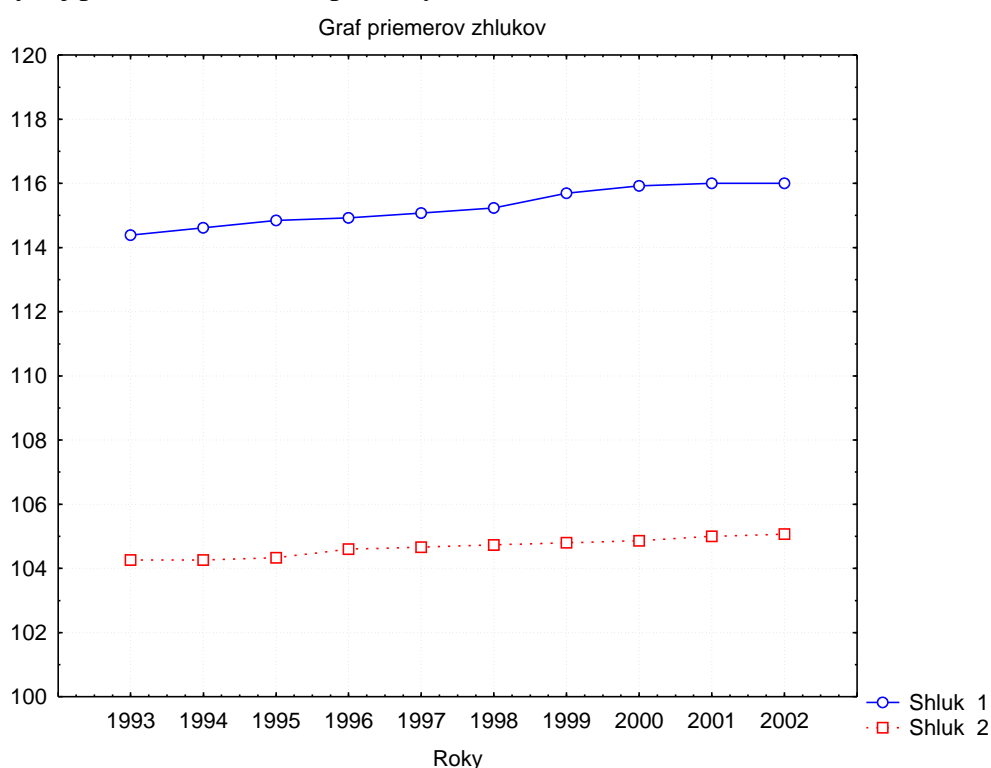
Tabuľka 1 Krajiny patriace do druhého zhuku

Krajina	vzdialenosť	Krajina	vzdialenosť
Belgicko	0,716	Česko	2,478
Dánsko	3,051	Estónsko	2,182
Francúzsko	4,550	Litva	1,629
Nemecko	3,051	Lotyšsko	0,799
Luxemburgsko	2,356	Malta	0,716
Holandsko	0,632	Slovensko	1,976
Švédsko	1,368	Slovínsko	2,080
Veľká Británia	1,683		

Tabuľka 2 Krajiny patriace do prvého zhluku

Krajina	vzdialenosť	Krajina	vzdialenosť
Rakúsko	4,875	Cyprus	0,993
Fínsko	4,489	Maďarsko	0,815
Grécko	0,332	Poľsko	2,085
Írsko	3,779	Bulharsko	9,441
Taliansko	3,876	Rumunsko	13,539
Portugálsko	3,286	Turecko	3,139
Španielsko	1,884		

Obrázok 2 Vývoj priemerov zhlukov pre roky 1993 - 2002



DISKUSIA

Slovensko sa zaradilo do druhého zhluku so vzdialenosťou 1,97, čo je blízko priemeru vzdialeností týchto krajín. Priemer vzdialeností krajín druhého zhluku (5,04) bol výrazne ovplyvnený krajinami s vysokou zamestnanosťou v poľnohospodárstve ako sú Rumunsko, Poľsko, Turecko, Bulharsko. Krajiny s nízkou mierou zamestnanosti v poľnohospodárstve z tohto zhluku sú Rakúsko a Fínsko.

Únia v máji 2004 prijala krajiny s nižšou úrovňou ekonomického rozvoja, než majú jej členské štáty. Rozšírenie EÚ má dlhotrvajúce dôsledky na všetky oblasti a to politické, inštitucionálne, ekonomické, rozpočtové, aj sociálne, ale rozšírenie neohrozuje nejakým spôsobom zamestnanosť v poľnohospodárstve. Z dlhodobého hľadiska agrárna zamestnanosť v krajinách SVE-10 bude klesať priamoúmerne s nárastom investíciami a efektívnosťou v tomto sektore. Vyrovnanie podielu počtu zamestnaných v poľnohospodárstve na 1000 obyvateľov v krajinách EU-15 a SVE-10 je v blízkej budúcnosti nereálne.

ZÁVER

Tak ako aj posledné dve rozšírenia EÚ, v 80-tich rokoch a v máji 2004, keď sa prijali krajiny s vyššou mierou agrárnej zamestnanosti, aj pri ďalšom plánovanom rozšírení v roku 2007 nemôžeme hovoriť o výraznom poklese agrárnej zamestnanosti v krajinách EÚ-15 alebo o znížení podielu poľnohospodárstva v krajinách EÚ na HDP. Rozšírenie samotné, môže zabezpečiť ďalšiu výraznú podporu hospodárskeho rastu a prosperity v kandidátskych krajinách, ale aj pozitívny, hoci menší vplyv na súčasné členské štáty.

ANOTÁCIA

Zamestnanosť je aktuálnym problémom niektorých krajín z EÚ. Špecifickou skupinou je agrárna zamestnanosť. V príspevku sme na odhalenie podobnosti krajín EÚ z hľadiska ekonomicky aktívneho obyvateľstva pracujúceho v poľnohospodárstve použili zhlukovú analýzu.

KLÚČOVÉ SLOVÁ

agrárna zamestnanosť, agrárny rezort, Slovenská republika, EU, zhluková analýza

LITERATÚRA

1. BALÁŽ, P. - VERČEK, P.: Globalizácia a globálna ekonomika – ich vplyv na vývoj svetového hospodárstva, In: Ekonomický časopis č.6 , 49/2001, Ústav Slovenskej a svetovej ekonomiky, Prognostický ústav SAV, Slovac Academic Press, Bratislava, ISBN 0013-3035
2. BIELIK, P. a kol.: Ekonomika poľnohospodárstva a európska integrácia. 2.vyd. Nitra : SPU – Praha : ČZU : 1999. 262 s. ISBN 80-7137-616-7
3. BUCHTA, S.: Vidiek a politika trhu práce na Slovensku. In.: Roľnícke noviny, roč.10, 10.03.1999, č. 10 , s. 4
4. NEMCOVÁ, A. : Vplyv technologických a štrukturálnych zmien pracovnej náročnosti a zmeny v štruktúre zamestnaní, VÚPSVR, Bratislava, 1998
5. HRUBÝ, J. 1998. Vidiek v demografickej klasifikácii a vývojových zmenách. In: Zborník prednášok z medzinárodného sympózia Rozvoj vidieka a problematika vidieckého obyvateľstva. Nitra : SAPV, 1998. s. 86-92. ISBN 80-8058-076-6
6. STEHLÍKOVÁ, B.: Súvislosť vývojových zmien nezamestnanosti a demografického potenciálu okresov Slovenskej republiky. In: Zborník z Medzinárodného vedeckého seminára "Ekonomické súvislosti demografického vývoja". České Budějovice: Jihočeská Univerzita, 2001
7. ŠUPÍN, M.: Internacionalizácia, globalizácia a integrácia do Európskej únie, In: Marketing and trade in the process of integration to the European Union, TUZ Zvolen, Kováčová, september 2002,s. 8-15 , SK, ISBN 80-89029-54-X

KONTAKTNÁ ADRESA

Ing. Milan-Mihai Hajduk, Katedra štatistiky a operačného výskumu, Fakulta ekonomiky a manažmentu, Slovenská poľnohospodárska univerzita, Tr. A. Hlinku 2, Nitra, 94901 tel.: 037/652 08 kl. 154, e-mail: milan.hajduk@fem.uniag.sk