



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

### Súhrn

Chápanie pojmu „vidiek“, „vidiecka obec“, „vidiecky región“ prešlo určitým vývojom. Na pozadí tohto vývoja je globálny vývoj svetovej ekonomiky a v poslednom období jeho značne negatívne dopady na sociálne a ekologické systémy v jednotlivých krajinách. Najmä v ekonomicky vyspelých štátoch sa objavili problémy súvisiace so značnou priestorovou nerovnováhou. Teoretické prístupy riešenia problematiky vidieka, sa odvíjajú od týchto procesov. Prechádzali od čisto sektorovo chápanej problematiky rozvoja vidieka cez sektorovo priestorové chápanie v súčasnosti reprezentované prístupom Európskej únie, až po čisto priestorové koncepcie reprezentované v štúdiách OECD. V súlade s historickým vývojom sa postupne formuje aj teória vidieka, jej metodologické postupy a nástroje.

**Kľúčové slová:** vidiek, vidiecka obec, vidiecky región, poľnohospodárstvo, agrárna politika, teritoriálna politika

### Literatúra

Agenda 2000. <http://europa.eu.int/>

BELAJOVÁ, A. - SIEBENMANNOVÁ, A., 1999. The theory and practice of

rural development. In: Zemědělská ekonomika, roč. 45, 1999, č. 7, s. 323-332.

Creating rural indicators for shaping territorial policy. Paris : OECD, 1993. ISBN 92-64-14112-X

DUBECOVÁ, I., 2000. Význam poznania vidieckych oblastí pre tvorbu rozvojovej politiky vidieka. Medzinárodné vedecké dni 2000: Zborník vedeckých prác IV. Nitra : SPU, 2000, s. 224-230.

FÁZIKOVÁ, M. - STEHLÍKOVÁ, B. - LACINA, P., 1999. Základná typológia vidieckych obcí v SR z hľadiska demografického vývoja. In: Zemědělská ekonomika, roč. 45, 1999, č. 2, s. 53-58.

Rural development. European Commission. Luxembourg : DG VI, 1997. ISBN 828-2053-X

ŠTEIS, R. - GÁL, P., 1981. Prestavba sídiel vidieckeho typu. Bratislava : SNTN, 1981, s. 66-67.

What is the future of our countryside? Paris : OECD, 1993. ISBN 92-64-13808-0

Kontaktná adresa:

doc. Ing. Mária Fáziková, CSc. Katedra regionálneho rozvoja, Fakulta ekonomiky a manažmentu, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, tel.: 037/60 15 63, e-mail: Maria.Fazikova@uniag.sk ; Mgr. Peter Lacina, Katedra regionálneho rozvoja, Fakulta ekonomiky a manažmentu, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, tel.: 037/60 15 66, e-mail: Peter.Lacina@uniag.sk

Acta oeconomica et informatica 2/2001  
Nitra, Slovaca Universitas Agriculturae Nitriae, 2001, s. 38-43

## NOVÝ METODOLOGICKÝ PRÍSTUP PRE VYMEDZENIE VIDIEKA A JEHO APLIKÁCIA V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

### A NEW METHODOLOGICAL APPROACH TO THE COUNTRYSIDE BOUNDARY AND ITS APPLICATION IN THE SLOVAK REPUBLIC

Beáta STEHLÍKOVÁ

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

The term rural area is immediately understood by everybody. However, the creation of an objective, unequivocal definition of the countryside appears to be a tricky, even impossible task. Population density is a criterion most often used to define the boundary between rural and urban areas. The article presents new methods for definition of rural areas at two hierarchical levels – the local level (municipalities) and a territorial unit (district, region). The methods are based on the construction and the use of membership function of rural and urban areas.

**Key words:** countryside, population density, membership function, fuzzy sets

Vidiecky priestor je fenomén, ktorého význam v súčasnosti narastá. Vidiek už nie je len životným prostredím človeka spätého s pôdou. Stáva sa osobitným objektom vedeckého záujmu. Je to komplexný, presne nešpecifikovateľný svet. Diverzita vidieckych území je založená na topografickej charakteristike regiónu, demografickom profile obyvateľstva, type miestnej ekonomiky, na sociálnej a kultúrnej premenlivosti obyvateľov vidieka vzhľadom na ich odlišnú národnosť, náboženské vyznanie. Je samozrejmé, že žiadna definícia nemôže postrehnúť túto rozmanitosť. Preto je veľmi zložitá prispôbiť definíciu vidieka tak, aby odrážala regionálnu

rôznorodosť a bola súčasne jasne exaktne definovaná. Rôzni autori uvádzajú súbory rôznych charakteristík a vlastností platných v danom čase a priestore pre vidiek ako socio-územnú štruktúru. Väčšina definícií klasifikuje územie na základe počtu obyvateľov, resp. hustoty osídlenia, stupňa urbanizácie, blízkosti a vzťahov k urbanizovanému územiu, hlavnej ekonomickej aktivity obyvateľstva hodnoteného územia. Každá definícia vidieka má svoju atraktivitu, ale aj obmedzenia.

Haraj (1998) uvádza, že hustota obyvateľstva je kritérium vhodné pre klasifikáciu územia na miestnej úrovni. Kritérium hustoty pri vymedzení vidieka používa Nichol (1990). Fáziková

a kol. (1998) považuje nízku hustotu obyvateľstva za charakteristický znak izolovanej obce. Hrubý (1998) akceptuje členenie regiónov pre potreby vymedzenia vidieka pomocou kritérií OECD, ktorých základom je hustota obyvateľstva. Stehlíková (1997) vymedzila pomocou jazykových operátorov nad funkciami príslušnosti významu slov dôležité ukazovatele vidieka. Hustota obyvateľstva sa hodnotila ako dôležité demografické kritérium. Podľa Hudečkovej (1997) možno vo vývoji sociologického myslenia zameraného na vidiecky priestor rozlíšiť tri prístupy: dichotomický, koncept kontinua mesto-dedina a koncepciu o divergencii a konvergencii mesta s vidiekom. Obsah vzťahu medzi mestom a vidiekom sa definuje ako prelínanie protikladov. Podľa Hudečkovej (1997) každého vidiečana charakterizuje dvojitá teritoriálna príslušnosť k mestu aj k vidieku.

Dichotomické členenie neodráža ekonomickú a demografickú diverzitu vidieckeho a mestského na lokálnej ani na teritoriálnej úrovni. V klasickom dichotomickom prístupe každá obec je dedina alebo mesto, každý región je vidiek, alebo je mestského typu. Toto členenie korešponduje s klasickou teóriou množín. Pojem dediny, resp. vidieka nie je dostatočne diferencovaný, aby odrážal stupeň rurality. Má tendenciu zakrývať vnútornú premenlivosť. Tento nedostatok môže odstrániť vymedzenie vidieka pomocou funkcie príslušnosti fuzzy množín. Vyjadrenie rurality pomocou funkcie príslušnosti fuzzy množiny kvantifikuje, navyše kvantifikuje dvojitú teritoriálnu príslušnosť v koncepcii o divergencii a konvergencii mesta s vidiekom. Príspevok obsahuje teoretické zdôvodnenie novej metodológie ako i jej aplikáciu pre Slovenskú republiku na oboch hierarchických úrovniach – úrovni obcí a úrovni regiónov. Súčasťou je komparácia výsledkov aplikácie nového metodologického prístupu s výsledkami získanými podľa metodiky OECD.

## Materiál a metódy

OECD vymedzuje vidiecku obec ako obec s hustotou pod 150 obyvateľov na km<sup>2</sup>. Na regionálnej úrovni región s viac ako 50 percentami obyvateľov žijúcimi vo vidieckej obci je región výrazne vidiecky (R). Ak je podiel obyvateľov regiónu žijúcich vo vidieckej obci medzi 15 a 50 percentami, potom ide o prechodný región (SR). Tretiu skupinu tvoria regióny charakterizované ako prevažne urbanizované (U). Eurostat definuje husto osídlenú zónu ako spojitú skupinu obcí s hustotou aspoň 500 obyvateľov na km<sup>2</sup> s celkovým počtom obyvateľov v zóne aspoň 50 000. Prechodné zóny sú s hustotou aspoň 100 obyvateľov na km<sup>2</sup> nepatriace do husto osídlenej zóny a s počtom aspoň 50 000 obyvateľov, ak nesusedia s husto osídlenou zónou. Zvyšné zóny sú riedko osídlené. V USA sa používajú tri oficiálne definície vidieka a to Úradu pre sčítanie ľudu (Bureau of the Census), OMB (Office of Management and Budget) ERS (Economic Research Service) a USDA (U.S. Department of Agriculture). Posledné dve používajú pre klasifikáciu vidieckeho a mestského územia desiatbodovú stupnicu.

Cieľom je popísať novú metodológiu členenia obcí a regiónov na základe aparátu fuzzy množín.

### Definovanie vidieckeho priestoru na lokálnej úrovni

Hodnotu stupňa príslušnosti  $A(x)$  obce s hustotou  $x$  do významu  $Z(A) = A$  slova  $A$  (vidiecka, resp. mestská obec) možno chápať v tom zmysle, do akej miery daný prvok  $x$  zodpovedá významu slova  $A$ . Je prirodzené zvoliť  $\varepsilon \geq 0$  vyjadrujúcu mieru tolerancie pre výber prvkov  $x$ , ktoré v obvyklom chápaní zmyslu slova patria do  $A$ . Tolerujú sa prvky  $x$ , pre ktoré  $A(x) \geq K$ ,

kde  $K = \frac{1}{x} A(x) - \varepsilon$ . Je rozumné voliť  $\varepsilon = 0,2$ ; t.j. v ďalšom sa budú tolerovať prvky  $x$ , pre ktoré  $A(x) \geq 0,8$ .

Funkcia príslušnosti obce k vidieckemu, resp. mestskému typu sa získala na základe odpovedí popredných odborníkov Slovenskej republiky na problematiku vidieka. V dotazníku odpovedali, okrem iného aj na otázku, do akej hustoty obyvateľstva považujú obec za dedinu a od akej hustoty obyvateľstva je obec už mesto. Na základe ich odpovedí sa zostrojila funkcia príslušnosti kombináciou Dubois-Pradeho a regresnej metódy konštrukcie funkcie príslušnosti. Prehľad konštrukcií funkcií príslušnosti uvádza Stehlíková (1998).

### Definovanie vidieckeho priestoru na teritoriálnej úrovni

Vymedzenie vidieckeho regiónu na teritoriálnej úrovni je z hľadiska operácie na fuzzy množinách operáciou agregácie. Formálne funkcia agregovania  $k$  ( $k \geq 2$ ) fuzzy množín  $A_1, A_2, \dots, A_k$  je spojitá symetrická funkcia  $h: \langle 0, 1 \rangle^k \rightarrow \langle 0, 1 \rangle$  s istými vlastnosťami (Klir a Bo Yuan, 1998). Funkcia  $h$  vytvára agregát  $A$  definovaný vzťahom  $A(x) = h(A_1(x), A_2(x), \dots, A_k(x))$ . Samostatnú skupinu funkcií agregovania tvoria tzv. OWA operátory. Ich aplikáciou sa pre každý región vypočíta hodnota funkcie príslušnosti medzi vidieckej  $V(x)$  a mestské  $M(x)$ . Označme  $k$  počet obcí regiónu, počet obyvateľov  $i$ -tej obce ( $i = 1, 2, \dots, k$ ) je  $w_i$ , funkcia príslušnosti medzi vidieckej obce  $i$ -tej obce je  $V(x_i)$  ( $i = 1, 2, \dots, k$ ) a medzi mestské obce  $M(x_i)$  ( $i = 1, 2, \dots, k$ ). Hodnota funkcie príslušnosti regiónu  $r$  medzi vidieckej regiónu  $V_r$ , resp. mestské  $M_r$  sa vypočíta pomocou vzťahov

$$V_r = \frac{\sum_{i=1}^k w_i V(x_i)}{\sum_{i=1}^k w_i}, \text{ resp. } M_r = \frac{\sum_{i=1}^k w_i M(x_i)}{\sum_{i=1}^k w_i}$$

Klasifikácia na základe hodnôt funkcie príslušnosti je spojitá, čo umožňuje konštrukciu stupnice s ľubovoľným počtom bodov.

Je obvyklé, že na teritoriálnej úrovni sa regióny zaraďujú na základe toho, v ktorom type obcí žije väčšina obyvateľov. Zaradenie regiónov do jednotlivých typov na základe prevažnej väčšiny obyvateľov má nedostatok. Obec sa zaraďuje do jednotlivých typov bez ohľadu na skutočnosť či ide o obec „typickú“ alebo obec, ktorej hustota je pre daný typ hraničná. Tento nedostatok sa navrhovaným fuzzy prístupom odstráni.

K 1.1.2000 sa v príspevku analyzuje hustota osídlenia súboru 2 883 obcí Slovenskej republiky bez mestských častí v Bratislave a Košiciach, vrátane 4 vojenských obvodov (Záhorie, Lešť, Valaškovce, Javorina) a novovzniknutých obcí v priebehu roka (Bohunice vznikli odčlenením od obce Pruské, Čab odčlenením od obce Nové Sady, Obid odčlenením od mesta Štúrovo, Lackovce odčlenením od mesta Humenné, Vyšný Medzev odčlenením od mesta Medzev). Územie Slovenskej republiky k 1.1.2000 tvorilo 72 okresov. V príspevku predstavujú obce lokálnu úroveň a okresy teritoriálnu úroveň. K hodnotenému dňu mala Slovenská republika 5 398 657 obyvateľov.

## Výsledky a diskusia

Funkcia príslušnosti pre obec medzi vidiecke obce je:

$$V(x) = \frac{1}{1 + 0,00014 e^{0,10317x}}$$

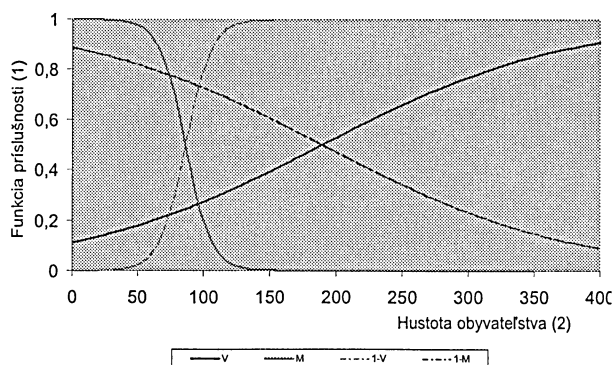
resp. mestské je:

$$M(x) = \frac{1}{1 + 4,54677 e^{-0,00601x}}$$

kde  $x$  je hustota obyvateľstva. Z hľadiska regresnej analýzy sú funkcie príslušnosti vhodné, nakoľko index determinácie pre funkciu príslušnosti  $V(x)$  je 98,3 percenta. Rovnako pre funkciu príslušnosti  $M(x)$  je index determinácie veľmi vysoký, až 96,6 percenta. Príslušné  $t$  testy v oboch prípadoch potvrdili štatisticky preukaznú významnosť jednotlivých regresných koeficientov. Priemerná hodnota rezíduí je nízka 0,011, resp. 0,001.

**Obrázok 1** Funkcie príslušnosti pre vidiecku a mestskú obec skonštruované na základe odpovedí expertov

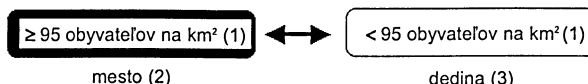
**Figure 1** Membership functions for rural and urban community constructed on the basis of expert answers  
(1) membership function, (2) population density



Priesečník funkcií príslušnosti, t.j.  $V(x) = M(x)$  je pre hodnotu  $x = 95,1$ . Znamená to, že v dichotomickom prístupe sa obec považuje za vidiecku (R), ak je jej hustota obyvateľstva menšia ako 95 obyvateľov na km<sup>2</sup>. Obec je mestského typu (U), ak má hustotu aspoň 95 obyvateľov na km<sup>2</sup>.

**Obrázok 2** Nová dichotomická klasifikácia na lokálnej úrovni

**Figure 2** New dichotomic classification at local level  
(1) 95 inhabitants per km<sup>2</sup>, (2) town/ city, (3) village

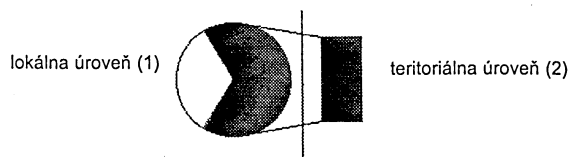


Treba pripomenúť, že funkcia príslušnosti  $V(x)$  klesá strmšie, ako rastie funkcia príslušnosti  $M(x)$ . Z priebehov funkcií príslušnosti plynie, že by bolo nedostatočné v dotazníku položiť jednu otázku týkajúcu sa hustoty iba pre vidiecky typ, resp. mestský a zvýšnú funkciu príslušnosti vypočítať zo vzťahu  $1 - V(x)$ , resp.  $1 - M(x)$ . Došlo by k zmene hraničnej hodnoty na 73 obyvateľov na km<sup>2</sup>, resp. 190 obyvateľov na km<sup>2</sup>.

V prípade hodnotenia na úrovni regiónov je región vidieckeho typu, ak aspoň 50 percent obyvateľov žije vo vidieckych obciach.

**Obrázok 3** Nová dichotomická klasifikácia na teritoriálnej úrovni

**Figure 3** New dichotomic classification at territorial level  
(1) local level, (2) territorial level

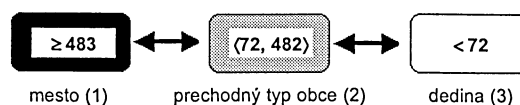


Nakoľko sa tolerujú prvky  $x$ , pre ktoré je hodnota funkcie príslušnosti aspoň 0,8 ( $\varepsilon = 0,2$ ), z riešenia rovníc  $V(x) = 0,8$ , resp.  $M(x) = 0,8$ , dostávame hraničné hodnoty hustoty pre trichotomické členenie - 72,6 obyvateľov, resp. 482,6 na km<sup>2</sup>.

Znamená to, že vidiecke (R) sú obce s hustotou do 72 obyvateľov na km<sup>2</sup>, prechodné (P) sú obce s hustotou od 72 do 482 obyvateľov na km<sup>2</sup> a mestské (U), ak je ich hustota aspoň 483 obyvateľov na km<sup>2</sup>.

**Obrázok 4** Nová trichotomická klasifikácia na lokálnej úrovni

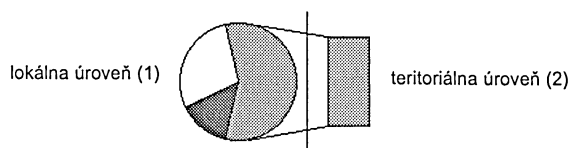
**Figure 4** New trichotomic classification at local level  
(1) town/city, (2) intermediate municipality, (3) village



Región sa nazve výrazne vidiecky, ak prevažná väčšina obyvateľov regiónu býva vo vidieckych obciach. Región je prechodný, ak prevažná väčšina obyvateľov žije v obciach prechodných. Ak prevažná väčšina obyvateľov žije v obciach mestského typu, región je považovaný za urbanizovaný, mestského typu. Znamená to, že máme tri typy obcí, resp. regiónov.

**Obrázok 5** Nová trichotomická klasifikácia na teritoriálnej úrovni

**Figure 5** New trichotomic classification at territorial level  
(1) local level, (2) territorial level



V prípade podrobnejšieho členenia do 72 obyvateľov na km<sup>2</sup>, od 72 do 94 vrátane, od 95 do 482 vrátane, 483 a viac obyvateľov na km<sup>2</sup> dostávame štvorbodovú stupnicu pre klasifikáciu obcí. Obce patriace do prvej skupiny sú významne vidiecke, v druhej skupine sú prechodné vidiecke, s črtami obcí mestského typu. Obce s hustotou od 95 obyvateľov na km<sup>2</sup> do 482 vrátane, sú prechodné mestské, s črtami obcí vidieckeho typu. Obce so 483 a viac obyvateľov na km<sup>2</sup> sú výrazne mestské. Podľa toho, kde žije prevažná väčšina obyvateľov regiónu, dostávame štvorbodovú klasifikáciu regiónov.

Samotné funkcie príslušnosti  $V(x)$  a  $M(x)$ , kde  $x$  je hustota obce, umožňujú kontinuálnu klasifikáciu na lokálnej úrovni. Funkcie agregovania  $V(r)$  a  $M(r)$ , sú prostriedkom kontinuálnej klasifikácie na teritoriálnej úrovni.

Tabuľka 1 Klasifikácia okresov

Okres	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Malacky	24	2	69,9	R	18	8	37,6	U	7	18	1	33,8	37,6	R	0,33	0,47
Pezinok	10	7	28,3	SR	8	9	17,2	U	8	8	1	82,3	17,2	P	0,16	0,43
Senec	22	6	43,7	SR	13	15	21,5	U	15	13		78,5	21,5	P	0,19	0,45
Dunajská Streda	6	15	55,6	R	54	12	50,7	R	12	53	1	32,4	46,2	R	0,36	0,45
Galanta	28	7	45,6	SR	14	21	18,3	U	19	14	2	45,5	18,3	P	0,15	0,51
Hlohovec	19	5	31,8	SR	14	10	19,1	U	9	14	1	72,1	19,1	P	0,16	0,55
Piešťany	20	7	31,5	SR	14	13	17,5	U	12	14	1	34,9	17,5	U	0,15	0,65
Senica	29	2	58,1	R	27	4	8,9	U	4	27		51,1	48,9	P	0,44	0,43
Skalica	19	24	3,0	SR	14	7	29,4	U	71		47	0,6	29,4	P	0,21	0,43
Trnava	40	5	40,0	SR	30	15	23,2	U	14	30	1	21,6	23,2	U	0,16	0,68
Bánovce nad Bebravou	40	3	42,6	SR	39	4	38,7	U	3	39	1	6,3	38,7	U	0,35	0,64
Ilava	16	6	21,2	SR	10	12	10,8	U	10	10	2	27,6	10,8	U	0,09	0,68
Myjava	16	1	55,1	R	15	2	35,8	U	2	15		64,2	35,8	P	0,32	0,39
Nové Mesto nad Váhom	32	2	49,9	SR	21	13	28,1	U	12	21	1	38,3	28,1	P	0,27	0,51
Partizánske	18	5	28,5	SR	14	9	22,8	U	8	14	1	24,6	22,8	U	0,20	0,69
Považská Bystrica	25	3	30,6	SR	21	7	22,5	U	7	21		77,5	22,5	P	0,21	0,62
Prievidza	43	9	35,0	SR	34	18	23,4	U	16	34	2	35,8	23,4	U	0,19	0,60
Púchov	18	3	46,6	SR	13	8	26,8	U	8	13		73,2	26,8	P	0,23	0,53
Trenčín	30	7	33,0	SR	20	17	18,5	U	16	20	1	29,5	18,5	U	0,18	0,66
Komárno	39	2	63,5	R	35	6	40,6	U	6	35		59,4	40,6	P	0,35	0,41
Levice	8	54	57,8	R	80	9	47,8	U	7	80	2	17,9	47,8	R	0,44	0,49
Nitra	5	28	34,4	SR	33	27	15,2	U	26	33	1	31,5	15,2	U	0,13	0,67
Nové Zámky	56	7	51,9	R	46	17	39,3	U	15	46	2	24,5	39,3	R	0,32	0,51
Šaľa	10	3	44,5	SR	8	5	39,3	U	5	7	1	17,2	36,9	U	0,21	0,55
Topoľčany	47	7	50,1	R	37	17	36,6	U	17	36	1	24,0	36,1	U	0,29	0,57
Zlaté Moravce	31	1	64,7	R	23	9	44,0	U	9	23		56,0	44,0	P	0,38	0,39
Bytča	9	3	56,8	R	6	6	35,4	U	6	6		64,6	35,4	P	0,31	0,37
Čadca	16	7	40,6	SR	10	13	20,8	U	13	10		79,2	20,8	P	0,20	0,47
Dolný Kubín	23	1	48,8	SR	22	2	45,1	U	2	22		54,9	45,1	P	0,43	0,46
Kysucké Nové Mesto	9	5	32,7	SR	4	10	11,8	U	9	4	1	39,3	11,8	U	0,10	0,61
Liptovský Mikuláš	53	3	41,4	SR	5	15	40,1	U	4	51	1	14,5	40,1	U	0,38	0,55
Martin	36	7	26,8	SR	32	11	16,7	U	10	32	1	21,1	16,7	U	0,17	0,74
Námestovo	21	3	74,4	R	16	8	55,4	R	8	16		44,6	55,4	R	0,45	0,29
Ružomberok	17	8	32,1	SR	15	10	26,3	U	10	15		73,7	26,3	P	0,23	0,40
Turčianske Teplice	24	2	53,9	R	24	2	53,9	R	2	24		46,1	53,9	R	0,52	0,32
Tvrdošín	14	1	72,3	R	12	3	58,8	R	3	12		41,2	58,8	R	0,45	0,29
Žilina	34	19	23,5	SR	22	31	15,8	U	30	22	1	28,9	15,8	U	0,13	0,71
Banská Bystrica	38	4	23,5	SR	33	9	19,1	U	8	33	1	6,2	19,1	U	0,17	0,79
Banská Štiavnica	14	1	36,9	SR	14	1	36,9	U	1	14		63,1	36,9	P	0,35	0,38
Brezno	28	2	58,8	R	27	3	56,7	R	3	27		43,3	56,7	R	0,55	0,30
Detva	13	2	49,7	SR	12	3	46,7	U	3	12		53,3	46,7	P	0,43	0,35
Krupina	35	1	93,3	R	35	1	93,3	R	1	35		6,7	93,3	R	0,71	0,25
Lučenec	52	3	44,3	SR	48	7	36,6	U	5	48	2	10,1	36,6	U	0,32	0,60
Poltár	23	1	74,0	R	22	2	70,4	R	2	22		29,6	70,4	R	0,67	0,28
Revúca	40	2	63,3	R	39	3	43,0	U	3	39		57,0	43,0	P	0,42	0,40
Rímovská Sobota	105	2	68,9	R	100	7	53,6	R	8	99		47,0	53,0	R	0,51	0,35
Veľký Krtíš	70	1	69,8	R	67	4	62,1	R	3	67	1	7,7	62,1	R	0,58	0,46
Zvolen	24	2	32,4	SR	22	4	23,7	U	4	22		76,3	23,7	P	0,24	0,59
Žarnovica	17	1	76,2	R	15	3	44,6	U	3	15		55,4	44,6	P	0,41	0,31
Žiar nad Hronom	32	3	50,1	R	29	6	36,5	U	6	28	1	21,8	36,0	U	0,33	0,52
Bardejov	85	1	55,6	R	79	7	44,9	U	7	79		55,1	44,9	P	0,41	0,48
Humenné	60	3	43,5	SR	54	9	33,4	U	8	54	1	11,7	33,4	U	0,30	0,66
Kežmarok	33	9	39,1	SR	27	15	22,4	U	14	27	1	49,7	22,4	P	0,19	0,51
Levoča	29	4	33,6	SR	26	7	30,2	U	7	26		69,8	30,2	P	0,27	0,36
Medzilaborce	23		100,0	R	22	1	46,6	U	1	22		53,4	46,6	P	0,46	0,28
Poprad	22	7	34,8	SR	16	13	26,8	U	11	16	2	12,3	26,8	U	0,24	0,70
Prešov	80	11	34,1	SR	56	35	19,2	U	35	55	1	22,8	18,9	U	0,16	0,71
Sabinov	35	8	43,8	SR	31	12	34,8	U	10	31	2	31,0	34,8	R	0,25	0,49
Snina	32	2	37,5	SR	31	3	34,4	U	3	31		65,6	34,4	P	0,33	0,48
Stará Ľubovňa	41	3	59,8	R	36	8	40,6	U	7	36	1	27,2	40,6	R	0,39	0,45
Stropkov	42	1	47,9	SR	40	3	45,0	U	3	40		55,0	45,0	P	0,44	0,49
Svidník	66	2	48,2	SR	64	4	43,5	U	3	64	1	17,7	43,5	R	0,42	0,56
Vranov nad Topľou	61	7	52,7	R	45	23	29,4	U	23	44	1	42,2	27,1	P	0,25	0,50
Gelnica	19	1	94,4	R	14	6	43,3	U	6	14		56,7	43,3	P	0,45	0,28

## Dokončenie tabuľky 1 Klasifikácia okresov

Košice-okolie	99	15	69,2	R	79	35	49,7	U	34	79	1	41,2	49,7	R	0,43	0,37
Michalovce	75	3	48,6	SR	64	14	37,2	U	14	63	1	25,2	36,7	U	0,32	0,56
Rožňava	61	1	68,1	R	56	6	57,4	R	6	56		42,6	57,4	R	0,57	0,40
Sobrance	46	17	3,3	R	45	2	70,1	R	1	45		13,2	70,1	R	0,67	0,40
Spišská Nová Ves	28	8	28,3	SR	20	16	19,9	U	15	20	1	37,5	19,9	U	0,16	0,60

Prameň: Bilancia pohybu obyvateľstva v SR podľa obcí 1999 a vlastné prepočty

Table 1 New continual classification at territorial level

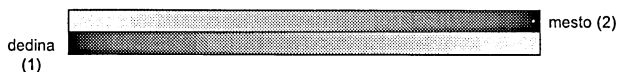
(1) Počet vidieckych obcí podľa metodiky OECD, (1) Number of rural municipalities using the OECD methodology, (2) Počet obcí mestského typu podľa metodiky OECD, (2) Number of urban municipalities using the OECD methodology, (3) Podiel obyvateľov žijúcich v obciach vidieckeho typu, (3) Proportion of inhabitants living in rural municipalities, (4) Klasifikácia okresu podľa metodiky OECD, (4) Classification of the district using the OECD methodology, (5) Počet vidieckych obcí podľa fuzzy dichotomického členenia, (5) Number of rural municipalities using the fuzzy dichotomic method, (6) Počet obcí mestského typu podľa fuzzy dichotomického členenia, (6) Number of urban municipalities using the fuzzy dichotomic method, (7) Podiel obyvateľov žijúcich v obciach vidieckeho typu, (7) Proportion of inhabitants living in rural municipalities, (8) Klasifikácia okresu podľa metodiky fuzzy dichotomického členenia, (8) Classification of the district using the fuzzy dichotomic method, (9) Počet obcí prechodného typu podľa fuzzy trichotomického členenia, (9) Number of intermediate municipalities using the fuzzy trichotomic method, (10) Počet vidieckych obcí podľa fuzzy trichotomického členenia, (10) Number of rural municipalities using the fuzzy trichotomic method, (11) Počet obcí mestského typu podľa fuzzy trichotomického členenia, (11) Number of urban municipalities using the fuzzy trichotomic method, (12) Podiel obyvateľov žijúcich v obciach prechodného typu, (12) Proportion of inhabitants living in intermediate municipalities, (13) Podiel obyvateľov žijúcich v obciach vidieckeho typu, (13) Proportion of inhabitants living in rural municipalities, (14) Klasifikácia okresu podľa metodiky fuzzy trichotomického členenia, (14) Classification of the district using the fuzzy trichotomic method, (15) Hodnota funkcie príslušnosti okresu medzi okresy vidieckeho typu, (15) Value of a membership function of rural districts, (16) Hodnota funkcie príslušnosti okresu medzi okresy urbanizované, (16) Value of membership function of the district of urban districts

Zaradenie jednotlivých okresov na základe metodiky OECD, navrhutej dichotomickej a trichotomickej klasifikácie ako i kontinuálneho hodnotenia pre jednotlivé okresy Slovenskej republiky na základe hustoty obyvateľstva k 1. 1. 2000 sú uvedené v tabuľke 1. Tabuľka 1 obsahuje za okresy počty obcí jednotlivých typov pre jednotlivé stupnice ako i podiely obyvateľov žijúcich v jednotlivých typoch obcí. Pri kontinuálnej stupnici sú uvedené hodnoty funkcie príslušnosti okresu.

Obrázok 6 Nová kontinuálna klasifikácia na lokálnej úrovni

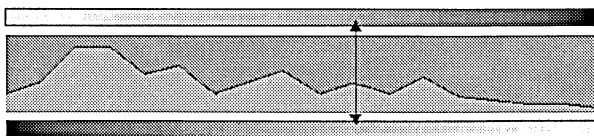
Figure 6 New continual classification at local level

(1) village, (2) town/city



Obrázok 7 Nová kontinuálna klasifikácia na teritoriálnej úrovni

Figure 7 New continual classification at territorial level



Je zaujímavé, že hranice získané fuzzy prístupom na základe expertných odhadov sú blízke hraniciam, ktoré používa Eurostat. Navrhnuté klasifikácie vo vzťahu k metodike OECD sú navzájom štatisticky preukazne závislé. Hodnoty testovacej štatistiky 2 testu nezávislosti Rao (1978), ako aj tzv. P hodnoty, t.j. najnižšie hladiny významnosti, na ktorých môžeme nulovú hypotézu o nezávislosti klasifikácií zamietnuť, sú uvedené prehľadne v tab. 2. Vzhľadom na veľmi nízke P hodnoty možno konštatovať, že navrhnuté metódy sú v súlade s uznanou klasifikáciou OECD. Znamená to, že v prípade aplikovania navrhnutého metodologického postupu dostávame akceptovateľné výsledky v nami požadovanej jemnosti hodnotenia stupňa rurality na zvolenej hierarchickej úrovni.

Tabuľka 2 Závislosť nových klasifikácií a klasifikácie OECD

Metóda (1)	Hodnota testovacej štatistiky (2)	P hodnota (3)
Dichotomické členenie (4)	18,1770	$1,12955 \cdot 10^{-4}$
Trichotomické členenie (5)	29,8933	$1,45350 \cdot 10^{-7}$
Kontinuálne členenie (6)	25,1961	$3,37851 \cdot 10^{-6}$

Table 2 Dependence of new classifications and the OECD classification

(1) method, (2) value of test statistics, (3) P value, (4) dichotomic classification, (5) trichotomic classification, (6) continual classification

## Záver

Hlavné ciele štrukturálnej pomoci v Európskej únii vo vzťahu k vidieku sú zamerané na rozvoj lokálnych ekonomík, zachovanie vidieckych komunít, prírodného prostredia, tradícií a kultúry. Jedným z dôležitých krokov zvládnutia integračného procesu Slovenska do EÚ je zvládnutie tohto procesu v oblasti rozvoja vidieka a regionálnej politiky. Na Slovensku nie je prijatá všeobecne platná a akceptovaná definícia vidieka. Vymedzenie vidieka na dvoch hierarchických úrovniach, lokálnej aj teritoriálnej, vychádzajúc z jedného prístupu, umožňuje presnejšie nasmerovať strategické usmernenia a závery. Z tohto dôvodu má príspevok aj závažný ekonomický rozmer.

K 1.1.2000 bolo na Slovensku podľa metodiky OECD 298 obcí mestského typu, zvyšok tvorili obce vidieckeho typu. Medián podielu obyvateľov jednotlivých okresov žijúcich v obciach vidieckeho typu bol 47 percent. Dva okresy boli mestského typu, 30 okresov vidieckeho typu a 40 okresov bolo prechodných. Základom nového prístupu sú funkcie príslušnosti, ktoré boli skonštruované na základe odpovedí popredných expertov Slovenskej republiky na problematiku vidieka. Samotné funkcie príslušnosti umožňujú konštrukciu stupnice s voliteľným počtom tried, respektíve spojitú, kontinuálnu stupnicu na meranie stupňa rurality hodnotenej obce. Vymedzenie vidieckeho regiónu na teritoriálnej úrovni sa dosiahne pomocou funkcie agregovania. V príspevku sa uvádza príklad dichotomického, trichotomického členenia a kontinuálnej stupnice. Počet vidieckych obcí podľa fuzzy dichotomického členenia je 2 202 a mestského typu 686. Medián podielu obyvateľov jednotlivých okresov žijúcich v obciach vidieckeho typu bol 37 percent. Podľa trichotomického členenia je 49 obcí mestského charakteru, 645 prechodného a vidieckych obcí je



2 194. Na hierarchicky druhej úrovni je 24 okresov mestského typu, 18 vidieckeho a 30 prechodných. Medián podielu obyvateľov žijúcich v obciach vidieckeho typu je 36 percent a v obciach prechodného typu 40 percent. V prípade kontinuálnej stupnice je medián funkcií príslušnosti okresov medzi vidieckeho okresy 0,32 a medzi okresy urbanizované 0,49.

Prednosťou prezentovaného postupu je možnosť použitia jednotnej exaktnej metodológie v rozličných štátoch pri zohľadnení národných špecifik, ktoré sa odrážajú v odpovediach expertov. Treba zdôrazniť, že metodika pre obce a regióny má spoločný základ. Metóda umožňuje tvorbu stupnice rurality s ľubovoľnou jemnosťou členenia stupnice. V prospech novej metodiky hovoria závery získané komparáciou výsledkov aplikácie prezentovanej metodiky a metodiky OECD v Slovenskej republike. Metodika je nová, pôvodná. Rovnako je nová aj aplikácia prezentovaného prístupu na údaje o Slovenskej republike ako aj ich komparácie s výsledkami získanými na základe metodiky OECD.

### Súhrn

Pojem vidiecky priestor je okamžite každému zrozumiteľný. Vytvorenie objektívnej, jasnej definície vidieka sa však javí komplikovaným, ba až nemožným. Hustota obyvateľstva je kritérium, ktoré sa často používa pri vymedzení hranice medzi vidiekom a urbanizovaným územím. Prezentujú sa nové metódy pre definovanie vidieckeho priestoru na dvoch hierarchických úrovniach – lokálnej (obce) a teritoriálnej (okres, región). Metódy sú založené na konštrukcii a využívaní funkcie príslušnosti vidieckeho a urbanizovaného priestoru.

**Kľúčové slová:** vidiek, hustota obyvateľstva, funkcia príslušnosti, fuzzy množiny

### Literatúra

- Bilancia pohybu obyvateľstva v Slovenskej republike podľa obcí 1999. 2000. Bratislava : ŠÚ SR, 2000.
- FÁZIKOVÁ a kol. 1998. Základná typológia vidieckych obcí z hľadiska demografického vývoja. In: Zborník prednášok z medzinárodného sympózia Rozvoj vidieka a problematika vidieckeho obyvateľstva. Nitra : SAPV, 1998. s. 116-126. ISBN 80-8058-076-6
- HARAJ, V. 1998. Konceptia rozvoja vidieka na Slovensku. In: Zborník prednášok z medzinárodného sympózia Rozvoj vidieka a problematika vidieckeho obyvateľstva. Nitra : SAPV, 1998. s. 3-13. ISBN 80-8058-076-6
- HRUBÝ, J. 1998. Vidiek v demografickej klasifikácii a vývojových zmenách. In: Zborník prednášok z medzinárodného sympózia Rozvoj vidieka a problematika vidieckeho obyvateľstva. Nitra : SAPV, 1998. s. 86-92. ISBN 80-8058-076-6
- HUDEČKOVÁ, H. 1997. Ruralizace a její aktéři. In: Zemědělská ekonomika, roč. 43, 1997, č. 9, s. 389-397.
- KLIR, G. J. - Bo Yuan. 1998. Fuzzy sets and fuzzy logic: Theory and applications. Prentice Hall, 1998. ISBN 0-13-101171-5
- NICHOL, B. 1990. Rural and remote and the question of definition. In: Rural Welfare Research Bulletin, 1990, no. 4, p. 5-11.
- NOVÁK, V. 1990. Fuzzy množiny a jejich aplikace. Praha : SNTL, 1990.
- RAO, C.R. 1978. Lineární modely statistické indukce. Praha : Academia, 1978.
- STEHLÍKOVÁ, B. 1998. O konštrukcii funkcie príslušnosti. In: Zborník referátov 13. letnej školy biometrie. Brno : Komisia biometrie Českej akadémie poľnohospodárskych vied a Komisia biometrie Predsedníctva Slovenskej akadémie pôdohospodárskych vied, 1998, s. 135-138. ISBN 80-86051-30-7
- STEHLÍKOVÁ, B. 1998. Vymedzenie kritérií charakterizujúcich vidiek pomocou aparátu fuzzy množín. In: Zborník príspevkov z medzinárodného seminára Štatistika sociálno-demografickej situácie vidieka. Nitra : SPU, 1998

#### Kontaktná adresa

doc. RNDr. Beata Stehliková, CSc. Katedra štatistiky a operačného výskumu, Fakulta ekonomiky a manažmentu, Slovenská poľnohospodárska univerzita, Tr. A. Hlinku 2, 949 78 Nitra, tel.: 037/652 08 kl. 153, e-mail: Beata.Stehlikova@fem.uniag.sk

Acta oeconomica et informatica 2/2001  
Nitra, Slovaca Universitas Agriculturae Nitriae, 2001, s. 43-46

## PODIEL DOTÁCIÍ NA PODNIKATELSKEJ ÚSPESNOSTI SAMOSTATNE HOSPODÁRIACICH ROĽNÍKOV

### A SHARE OF SUBSIDIES IN THE SUCCESS OF SELF-EMPLOYED-FARMERS

Ludmila MIŽIČKOVÁ

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Subsidies are one of the most used means of support given to the entrepreneurs (natural persons) running agricultural production. The main goal of this research was to determine a share of subsidies in the entrepreneurial success of self-employed farmers farming in adverse natural conditions. The results were achieved by the use of the method of regression analysis, F-test, t-test, as well as a percent share of subsidies in total incomes. Results were compared with those of the Slovak Ministry of Land Management concerning the Slovak Republic as a whole.

**Key words:** subsidies, means of support, independent farmers

Podporné prostriedky sú významnou zložkou príjmov fyzických osôb, reprezentovaných samostatne hospodáriacimi roľníkmi. Dotácie sa vo všetkých agrárne vyspelých krajinách podieľajú na príjmoch agropodnikateľov. Zároveň patria k najvyužívanejším prvkom v rámci podpory malého a stredného podnikania v agropotravinárskom komplexe.

Respondenti, s ktorými pracujeme v rámci výskumnej úlohy využívajú dotácie na riešenie rôznych finančných problémov súvisiacich so súkromným podnikaním. Kým v prvých 5-tich rokoch súkromného agropodnikania u nás (roky 1991-1995) využívali dotácie na investovanie do budov, zariadenia hospodárskych objektov a nákup techniky, v druhej polovici deväťdesiatych rokov sa dotácie využívali hlavne na eliminovanie negatívneho dopadu horších prírodných podmienok.

Respondenti, sledovaní v rokoch 1999 a 2000, hospodáriaci v okrese Galanta, využívali dotácie predovšetkým na