

Acta regionalia et environmentalica – 1
Nitra, Slovaca Universitas Agriculturae Nitriae, 2012, s. 1–7

ASSESSMENT OF PUBLIC ADMINISTRATION IN THE FIELD OF SMALL BUSINESS: EMPIRICAL ANALYSIS OF POINTS OF SINGLE CONTACT EFFICIENCY IN SLOVAKIA

HODNOTENIE VEREJNEJ SPRÁVY V OBLASTI ŽIVNOSTENSKÉHO PODNIKANIA: EMPIRICKÁ ANALÝZA EFEKTÍVNOSTI JEDNOTNÝCH KONTAKTNÝCH MIEST NA SLOVENSKU

Eleonóra MARIŠOVÁ, Peter FANDEL, Zuzana ILKOVÁ, Pavol SCHWARCZ, Tomáš MALATINEC

Slovak University of Agriculture in Nitra, Slovakia

The agenda of small business in Slovakia is administered by Points of Single Contact (PCS). The aim of PCS was to establish efficient assistance to entrepreneurs in dealing with business license, but also to streamline the procedure of district individual administrative offices at the center. To investigate how the new units are efficient in their role was the goal of the research presented in this paper. Two approaches were applied. First, qualitative analysis based on questionnaire survey among entrepreneurs was done within all 50 PCS. Its goal was to learn how entrepreneurs view the quality and efficiency of PCS from the perspective of their needs. The analysis shows that the PCS are rated mostly positively, as entrepreneurs evaluate the average quality level of services provided by PCS fairly highly (4.2 out of 5). On the other hand, entrepreneurs assess the quality of business environment as low to moderate (2.7). Second, quantitative analysis of efficiency based on evaluation of inputs into outputs transformation was done on all 50 PCS. The goal of this empirical analysis was to compare all PCS from the aspect of their performance and to find factors, which may influence their efficiency. Nonparametric Data Envelopment Analysis and Malmquist index procedures were used to investigate static and dynamic nature of PCS efficiency. The results of this study show that the proportion of efficient units is 16%, the average efficiency is 0.72. There are some statistically significant differences in average technical efficiency scores among regions. Analysis of the associations of efficiency measures and entrepreneur's perception of PCS shows weak negative correlation. Comparison of result of years 2009 and 2010 showed growth of TFP productivity of PCS by 7.9%, which is a result of a positive technical change by 15.5%, but also negative technical efficiency change by 6.7%.

Key words: public administration, single contacts points, services quality, small business, technical efficiency, Malmquist index

Small business has a long tradition in Slovakia. Small business is carried out on the basis of public authorization, which is a kind of permission of the state to make small business by either natural or legal persons. Conditions and relevance of doing small business are established by Act on small business No. 455/1991 Coll., amended by several acts. Within the reform process of public administration in the Slovak Republic which had begun after 1989, public administration has undergone several changes in structure and competences. At present, the agenda of small business is administered by district offices in the frame of state administration. There are 50 district offices in Slovak Republic and in each district office within a Unit of small business, so called 'Points of Single Contact' (PCS) has been established since 1. 10. 2007. PCS is a 'point' which accepts (receives) all necessary documents from natural persons and legal persons, wishing to start small business. The principle of the amendment to Act on small business is that the future entrepreneur can make all necessary actions required for the start of a small business 'in one place'. PCS provides information for entrepreneurs, which has not character of law guidance, but it helps entrepreneurs get information about business conditions in the Slovak Republic, about possibilities of access to public database of entrepreneurs – service providers, information about solution of disputes, information about subject, which can offer practical assistance for entrepreneurs, etc. The services, which PCS provide to entrepreneurs, should contribute to improvement of business environment in the Slovak Republic. This is expected in accordance with the principle of shift from 'govern to governance' and, therefore, more effective actions and more activities of PCS in favor of entrepreneurs are assumed.

Two main objectives and approaches are presented in this paper. The first is to evaluate the effectiveness of PCS in terms of entrepreneurs' opinion. Qualitative analysis based on questionnaire survey among entrepreneurs was done within all 50 PCS. Its goal was to learn how entrepreneurs view the quality and efficiency of PCS from the perspective of their needs. Second, quantitative analysis of efficiency based on evaluation of transformation inputs into outputs was done on all 50 PCS. The goal of this empirical analysis was to compare all PCS from the aspect of their performance and find factors which may influence their efficiency. Nonparametric Data Envelopment Analysis and Malmquist index procedures were used to investigate static and dynamic nature of PCS' efficiency.

In the second part of the paper, we present characteristics of evolution and current status of the state administration in Slovakia, which is responsible for small business. In the third part of the paper, the used methods and models DEA and MI are described. The fourth part gives characteristics of used data and the used variables are defined and justified. The results of empirical analysis are presented in the fifth part and the final sixth part presents the conclusions.

Method

Two different methodological approaches are used for evaluation of the effectiveness of PCS in this paper:

The first approach is based on assessment of PCS by entrepreneurs in Slovakia through questionnaire survey. In the questionnaire, the following questions were formulated:

1. How do you rate the quality level of services provided by PCS.
2. Evaluate the degree of complexity of services provided in PCS.
3. Evaluate the match of the services provided and available at the PCS to the needs of entrepreneurs.
4. How do you assess the standard of professional competence of PCS?
5. How do you assess the speed of administrative procedure at PCS?
6. Evaluate the overall quality status of the business environment in Slovakia.
7. Did you ask for information about business opportunities in other EU Member States at any PCS?
8. Do you have experience with doing business in the EU?
9. Make suggestions for possible amendment of the PCS service.

Entrepreneurs answered the questions 1 – 6 by intensity of Likert scale as follows: Degree of evaluation: very low (intensity 1), low (intensity 2), medium (intensity 3), rather high (intensity 4), high (intensity 5).

Answer yes/no were expected in questions 7 and 8 and question 9 was open. The evaluation of questions 1 – 8 was carried out with standard procedures based on the frequency distribution, and on characteristics of medium value. The evaluation of question 9 was used for qualitative analysis. The aim of this analysis was to identify perception of PCS by entrepreneurs in terms of quality expressed in various questions and state the variable intensity of their evaluation. Potential regional differences in the average intensity of evaluation and their probable reasons were also the subject of the research.

The second methodological approach was focused on assessment of relative efficiency of all 50 PCS in the Slovak Republic in terms of used inputs and achieved performance. Nonparametric method of Data Envelopment Analysis (DEA) was applied for technical efficiency estimation. Basic input and output oriented CCR DEA model (Charnes, Cooper and Rhodes, 1978) for constant returns to scale was applied and so was its variant for variable returns to scale BCC DEA model (Banker, Charnes, Cooper, 1984).

The DEA methodology assumes the existence of a convex production frontier, which is constructed using linear programming methods.

Regarding public sector efficiency, the general relationship that we expect to examine can be given by the following function for each PCS j :

$$Y_j = f(X_j), j = 1, \dots, n \tag{1}$$

where:

- Y_j – a composite indicator reflecting our output measure
- X_j – spending or other relevant inputs in PCS j . If $Y_j < f(x_j)$, the PCS j exhibits inefficiency

For the observed input level, the actual output is smaller than the best attainable one and inefficiency can then be measured by computing the distance to the theoretical efficiency frontier. The purpose of an input-oriented example is to study by how much input quantities can it be proportionally reduced without changing the output quantities produced. Alternatively, by computing output-oriented measures, one could also assess how much output quantities can be proportionally increased without changing the input quantities used. The two measures provide the same results under constant returns to scale (CRS), but give different values under

variable returns to scale (VRS). Nevertheless, since the computation uses linear programming not subject to statistical problems such as simultaneous equation bias and specification errors, both output and input-oriented models will identify the same set of efficient/inefficient PCS.

The analytical description of the linear programming problem to be solved, in the constant and variable-returns to scale hypothesis, is presented below for both input-oriented and output-oriented specification.

Suppose there are i inputs and r outputs for n PCS. For the j -th PCS, y_j is the column vector of the outputs and x_j is the column vector of the inputs. We can also define X as the $(m \times n)$ input matrix and Y as the $(s \times n)$ output matrix. The DEA model is then specified with the following mathematical programming problem, for an PCS under evaluation indicated with index 0:

Table 1 Input- and output-oriented DEA models

Model 1: Input-oriented DEA model (1)	Model 2: Output-oriented DEA model (2)
$\theta^* = \min \theta$ subject to (3): $\sum_j y_{ij} \lambda_j \geq y_{i0}; r = 1, 2, \dots, s$ $-\theta x_{r0} + \sum_j x_{rj} \lambda_j \leq 0; i = 1, 2, \dots, m$ $\lambda_j \geq 0$; CRS constraint (4) $\sum_j \lambda_j = 1$ VRS constraint (5)	$\phi^* = \max \phi$ subject to: $-\phi y_{r0} + \sum_j y_{rj} \lambda_j \geq 0; r = 1, 2, \dots, s$ $\sum_j x_{ij} \lambda_j \leq x_{i0}; i = 1, 2, \dots, m$ $\lambda_j \geq 0$; CRS constraint (4) $\sum_j \lambda_j = 1$ VRS constraint (5)

x_{ij} – i -th input of PCS j ; y_{rj} – r -th output of PCS j ; x_{i0} – i -th input of PCS under evaluation; y_{r0} – r -th output of PCS under evaluation; λ_j – intensity (or weight) variable of j -th PCS

Tabuľka 1 Inputovo a outputovo orientované DEA modely
(1) inputovo orientovaný DEA model, (2) outputovo orientovaný DEA model, (3) za podmienky, že, (4) CRS obmedzenie, (5) VRS obmedzenie

In models in Table 1, θ is a scalar (that satisfies $\theta \leq 1$), more specifically, it is the efficiency score that measures technical efficiency (TE) as the distance between a PCS and the efficiency frontier, defined as a linear combination of the best practice observations. With $\theta < 1$, the PCS is inside the frontier (i.e. it is inefficient), while $\theta = 1$ implies that the PCS is on the frontier (i.e. it is efficient). The vector λ is a $(n \times 1)$ vector of constants that measures the weights used to compute the location of an inefficient PCS if it was to become efficient. The inefficient PCS would be projected on the production frontier as a linear combination of those weights, related to the peers of the inefficient PCS. The peers are other PCS that are more efficient and are therefore used as references for the inefficient PCS. The restriction $\sum_j \lambda_j = 1$ imposes convexity of the frontier, accounting for variable returns to scale (VRS). Dropping this restriction would amount to admit that returns to scale were constant (CRS). Problem represented by a DEA model has to be solved for each of the n PCS in order to obtain the n efficiency scores.

The aim of application of the above-mentioned models was to estimate technical efficiency scores for all PCS and subsequently to investigate what external factors influence their level. Another goal of this part of analysis was to examine the associations of efficiency measures and entrepreneur's perception of PCS. The goals defined above result in the following questions:

- Are there significant regional differences in efficiency scores of PCS?
- Is the level of efficiency determined by factors such as economies of scale?
- Is the level of efficiency in relation with the number of entrepreneurs served in a district?

- Is the level of efficiency in some association with entrepreneurs' evaluation of PCS?

For the analysis of dynamic nature of PCS efficiency Malmquist index was applied. This methodology enables to measure change in productivity and efficiency between time periods. Malmquist index is defined using distance functions. In this paper we use output distance functions, which indicate a maximal potential proportional expansion of the output vector, given an input vector. The output distance function is applied in the methodology developed by Färe, Grosskopf, Norris and Zhang (1994).

Malmquist total factor productivity (TFP) index measures the TFP change between two periods by calculating the ratio of the distances of each period relative to a common technology. Following Färe, Grosskopf, Norris and Zhang (1994), Malmquist output-orientated TFP change index between period t (the base period) and period $t + 1$ is given by

$$M_o(y_t, x_t, y_{t+1}, x_{t+1}) = \left[\frac{d_o^t(y_{t+1}, x_{t+1})}{d_o^t(y_t, x_t)} \times \frac{d_o^{t+1}(y_{t+1}, x_{t+1})}{d_o^{t+1}(y_t, x_t)} \right]^{1/2} \quad (2)$$

where:

- the notation $d_o^t(x_{t+1}, y_{t+1})$ represents the distance from the period $t + 1$ observation to the period t technology. A value of M_o greater than one indicates positive TFP growth from period t to period $t + 1$ while a value less than one indicates a TFP decline. Equation (2) in fact is a geometric mean of two TFP indices. The first one is evaluated with respect to period t technology and the second one with respect to period $t + 1$ technology

An equivalent way of writing the productivity index is:

$$M_o(y_t, x_t, y_{t+1}, x_{t+1}) = \frac{d_o^{t+1}(y_{t+1}, x_{t+1})}{d_o^t(y_t, x_t)} \cdot \left[\frac{d_o^t(y_{t+1}, x_{t+1})}{d_o^{t+1}(y_{t+1}, x_{t+1})} \times \frac{d_o^t(y_t, x_t)}{d_o^{t+1}(y_t, x_t)} \right]^{1/2} \quad (3)$$

where:

- the ratio outside the square brackets measures the change in the output-oriented measure of Farrell technical efficiency between period t and $t + 1$. That is, the efficiency change is equivalent to the ratio of the Farrell technical efficiency in period $t + 1$ to the Farrell technical efficiency in period t . The remaining part of the index in equation (3) is a measure of technical change. It is the geometric mean of the shift in technology between the two periods, evaluated at x_{t+1} and also at x_t . Thus the two terms in equation (3) are:

$$\text{Efficiency change} = \frac{d_o^{t+1}(y_{t+1}, x_{t+1})}{d_o^t(y_t, x_t)} \quad (4)$$

$$\text{Technical change} = \left[\frac{d_o^t(y_{t+1}, x_{t+1})}{d_o^{t+1}(y_{t+1}, x_{t+1})} \times \frac{d_o^t(y_t, x_t)}{d_o^{t+1}(y_t, x_t)} \right]^{1/2} \quad (5)$$

Following Färe, Grosskopf, Norris and Zhang (1994), and given that suitable panel data are available, we can estimate the required distances using DEA model 2, presented in table 1. For the j -th PCS, we must calculate four distance functions to measure TFP change between two periods. This requires the solving of four linear programming problems. The required LP problems under constant returns to scale technology are shown in Table 2.

Table 2 DEA models for distance functions estimation

$[d_o^{t+1}(y_{t+1}, x_{t+1})]^{-1} = \max_{\phi, \lambda} \phi$, subject to (1): $\phi y_{0t+1} - Y_{t+1} \lambda \leq 0$ $X_{t+1} \lambda \leq x_{0t+1}$ $\lambda \geq 0$	$[d_o^t(y_t, x_t)]^{-1} = \max_{\phi, \lambda} \phi$, subject to (1): $\phi y_{0t} - Y_t \lambda \leq 0$ $X_t \lambda \leq x_{0t}$ $\lambda \geq 0$
$[d_o^{t+1}(y_t, x_t)]^{-1} = \max_{\phi, \tilde{e}} \phi$, subject to (1): $\phi y_{0t} - Y_{t+1} \lambda \leq 0$ $X_{t+1} \lambda \leq x_{0t}$ $\lambda \geq 0$	$[d_o^t(y_{t+1}, x_{t+1})]^{-1} = \max_{\phi, \lambda} \phi$, subject to (1): $\phi y_{0t+1} - Y_t \lambda \leq 0$ $X_t \lambda \leq x_{0t+1}$ $\lambda \geq 0$

y_{0t} is $s \times 1$ vector of outputs of the PCS under evaluation in period t ; x_{0t} is $m \times 1$ vector of inputs of the PCS under evaluation in period t ; y_{0t+1} is $s \times 1$ vector of outputs of the PCS under evaluation in period $t + 1$; x_{0t+1} is $m \times 1$ vector of inputs of the PCS under evaluation in period $t + 1$; Y_t is $s \times n$ matrix of outputs of n PCS in period t ; X_t is $m \times n$ matrix of inputs of n PCS in period t ; Y_{t+1} is $s \times n$ matrix of outputs of n PCS in period $t + 1$; X_{t+1} is $m \times n$ matrix of inputs of n PCS in period $t + 1$; λ is $n \times 1$ vector of constants; ϕ is scalar

Tabuľka 2 DEA modely pre odhad dištančných funkcií (1) za podmienky, že

Data and variables

The data used for this study stem from two resources.

First, 5160 questionnaires were distributed among entrepreneurs using PCS services. Return rate was 84.6%. Within 8 regions of Slovakia, the return rate was following: Bratislava (BA) region 61.9%, Trnava (TT) region 80%, Trenčín (TR) region 92.4%, Nitra (NR) region 87.7%, Žilina (ZA) region 100%, Banská Bystrica (BB) region 88.7%, Prešov (PO) region 70.1% and Košice (KE) region 88.%. In the analysis, 4523 correctly completed questionnaires were used.

Second, data on inputs and outputs were collected from all 50 PCS in Slovakia for the purpose of technical efficiency estimation. Two input and five output variables have been selected out of available data for the efficiency analysis. Basic descriptive statistics of data is presented in Table 3.

Results and discussion

According to the results of a survey of entrepreneurs, which was focused on the evaluation of the degree of the quality of services provided by PCS (Question 1), the degree of complexity of services provided by PCS (question 2), the conformity of the services provided by PCS with the needs of entrepreneurs (Question 3), the evaluation of standard of professional competence of PCS staff (Question 4), we can say that PCS fulfill their purpose, entrepreneurs receive quality services, since the vast majority (41.53%) of respondents state rather high quality. The degree of complexity of services provided by PCS was also evaluated positively, since most respondents (41.92%) evaluated the complexity of services as on rather high level. The degree of conformity with the needs of entrepreneur services was reported by 36.72% of respondents as rather high. Standard of professional competence of PCS staff was evaluated by entrepreneurs in 55.90% as high.

Although the recent amendments to the Small business act considerable shortened the legal deadline for issuing the business license and simplified the reporting procedure – 'making the necessary formalities in one place', the degree of the speed of administrative procedure at PCS – questions 5 – and the overall qualitative state of the business environment in

Table 3 Descriptive statistics of input/output variables

Statistics (1)	Variables (4)						
	labour costs in thous. €.year ⁻¹ (5)	material costs in thous. €.year ⁻¹ (6)	registrations, decisions (7)	other actions (8)	controls (9)	finest (10)	decisions on fines (11)
	input1 (12)	input 2	output 1 (13)	output 2	output 3	output 4	output 5
Minimum	5 928	208	480	706	75	196	0
Average (2)	92 600	13 774	5 717	5 688	666	9 379	78
Maximum	513 552	152 422	79 597	48 344	3 288	58 541	282
Stand. dev. (3)	74 774	20 581	8 872	6 001	477	8 878	65

Source: own calculations

Zdroj: vlastné výpočty

Tabuľka 3 Štatistické charakteristiky inputových a outputových premenných

(1) štatistika, (2) priemerná hodnota, (3) smerodajná odchýlka, (4) premenné, (5) mzdové náklady v tis. €.rok⁻¹, (6) materiálne náklady v tis.€.rok⁻¹, (7) registrácie, rozhodnutia, (8) ostatné činnosti, (9) kontroly, (10) pokuty, (11) rozhodnutia o pokutách, (12) vstup, (13) výstup

Table 4 Results of survey of small business entrepreneurs with their place of business in Slovak Republic

Degree of evaluation (1)	Question (9)					
	1	2	3	4	5	6
Very low 1 (2)	0.09%	0.09%	0.14%	0.09%	0.21%	9.24%
Low 2 (3)	0.90%	1.47%	2.92%	0.62%	0.78%	29.15%
Medium 3 (4)	16.11%	22.06%	29.43%	8.79%	9.27%	42.12%
Rather high 4 (5)	41.53%	41.92%	36.72%	34.59%	28.26%	12.39%
High 5 (6)	41.37%	34.45%	30.79%	55.90%	61.48%	7.10%
Sum (7)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Average (8)	4.2	4.1	4.0	4.5	4.5	2.8

Source: own calculations

Zdroj: vlastné výpočty

Tabuľka 4 Výsledky prieskumu podnikateľov pôsobiacich v Slovenskej republike

(1) úroveň hodnotenia, (2) veľmi nízka, (3) nízka, (4) priemerná, (5) skôr vysoká, (6) vysoká, (7) spolu, (8) priemer, (9) otázka

Slovakia – question 6 – results show that the views of entrepreneurs on the business environment in Slovakia have not changed. It is documented by the results of the survey – with the overall qualitative condition of the business environment of the participating entrepreneurs only 7.10% (high level) are satisfied and 12.39% of entrepreneurs evaluate the overall level of business environment with level rather high. As much as 29.15% of entrepreneurs state a low level, and 9.24% of entrepreneurs assigned the overall business environment a very low degree. The most common reason for dissatisfaction with the overall business environment of entrepreneurs is a high levy burden on entrepreneurs themselves and levy burden on businesses – employers. The entrepreneurs used also the information on business opportunities in other EU Member States (Question 7), as 15.89% of them reported the use of this service. Then, 15.43% of entrepreneurs had business experience in the EU (Question 8). The ninth, last question, in which proposals to the services provided PCS could have been written, was answered by 74.52% of the participating entrepreneurs, and the most common proposals were proposals to improve, simplify, clarify the direct access from PCS to Social insurance agency, customs offices and other government bodies. Through a single contact points, managing value added tax registration and the payment of excise duty is still not possible. Evaluation of questions in percentages district offices in the Slovakia is shown in Table 4.

In the evaluation of the survey results we dealt also with the mean value of questions answered in all regions of Slovakia, as well as for individual regions. We concluded that Slovak entrepreneurs in average evaluate the degree of quality service provided by PCS as rather high (4.2). Data processing includes also the evaluation of the individual regions of Slovakia. These

results show differences in the evaluation of the level of quality services in PCS compared between the regions themselves. Highest rating was achieved in the region of Banská Bystrica (4.4) and Košice (4.3). The lowest rating was recorded in the region of Bratislava (4.0) and also in the Nitra region (4.0).

The degree of complexity of services provided by PCS in Slovakia as a whole was evaluated as rather high (4.1). When comparing the results for the region, again the Banská Bystrica (4.3) and Košice region (4.2) achieved the highest rating. The lowest level of evaluation was presented for the Bratislava region (3.8).

The degree of the match of services provided by PCS to the needs of entrepreneurs in Slovakia achieved the evaluation as rather high (4.0). Regional results contain the following data: the highest mean value was reached in the region of Banská Bystrica (4.2) and Košice (4.1), the lowest rating again in the Bratislava region (3.6).

Standards of competence of employees of PCS were evaluated as high (4.5) (after rounding) as a whole in Slovakia. The most favourable rating reached the region of Košice (4.5) and the Žilina region (4.5). The least favourable outcome in the range of responses was recorded in Banská Bystrica (4.2). The degree of speed of administrative procedure for clients in the evaluation on PCS reached a mean value 4.5 in Slovakia. After rounding, this level can be defined as high. The evaluation data for the regions state the highest rating for the Košice region (4.6), the Banská Bystrica region (4.6) and the Žilina region (4.6) and the lowest rating for the Bratislava region (4.2). The overall quality of the business environment in Slovakia is rated 2.8. The best result was achieved in the Košice region (3.0) and the Banská Bystrica region (2.9). The lowest values were reached in the regions: Nitra (2.6), Trenčín (2.6) and Prešov (2.6).

The questionnaire survey points out also the differences between regions. The reasons of these differences can be derived from the socio-economic disparities in the territories of the regions of Slovakia. In the first area, which was aimed to determine the level of the service quality of PCS, the biggest difference is between the region of Banská Bystrica, which reaches the highest value and the Bratislava region, which recorded the lowest rate of PCS services. The second area of business opinion survey was aimed at evaluating the degree of complexity of services provided by PCS. Here, as in the first case, the region of Banská Bystrica reached the highest evaluation and the Bratislava region the lowest scores. A similar result as in the previous case is also represented in another area, aimed to determine the degree of conformity of the services provided and available on PCS with needs of entrepreneurs. The reason of this fact can be the fact that in the Bratislava region, up to 60% of entrepreneurs – legal persons are registered. Thus, the agenda for issuing business licenses for legal persons at PCS is much more complicated, more professional-demanding, more time-consuming and also more complex than the agenda relating to entrepreneurs – natural persons.

The question directed to the identification of standards of professional competence of employees of PCS shows the best rating in the Košice region and the least favorable one in the region of Banská Bystrica. The paradox is that Banská Bystrica, which won the leadership, in the best evaluation of the degree of services quality at PCS, is now ranked in the last place.

This fact was caused by the large staff turnover at the District office in Banská Bystrica in the previous period. Newly recruited staff provided services on a lower level. Insufficient system of control between employees themselves in order to provide quality services was also observed. Skilled employees can be considered one of the determinants of quality of outputs that are provided by employees at PCS.

The degree of speed was evaluated as the best in the Košice region, the Banská Bystrica region and the Žilina region, the worst in the Trnava region, the Trenčín region and the Bratislava region.

The next area in the survey was focused on qualitative assessment of the overall state of the business environment. Evaluation of the responses revealed decline in favour of negative results of mean values compared to the trend in previous issues. The best evaluation reached the Košice region and the Banská Bystrica region, which is again a paradox when compared with the real situation and available economic opportunities in these two regions. The lowest rate in this field was reached by the Trenčín region and the Nitra region. The business environment is evaluated mainly in terms of business opportunities for entrepreneurs. In the Košice region and the Banská Bystrica region, large foreign firms (KIA Slovakia, 2 700 employees, U.S. Steel Košice 14 453 employees, Civil Engineering, Inc. – 1 558 employees) are allocated. Such big companies require various additional products and services, creating space for business. On the contrary, the Nitra region and the Trenčín region are dominated by small companies and low supplier-customer relationships with other entrepreneurs.

In terms of research, we investigated also the rate of using electronic business services of PCS in filling out forms for each institution. We found that most businesses use electronic services for submission to tax offices in the Bratislava, Trnava, Trenčín, Nitra, Žilina and Prešov regions. The services were used in minimum in the Banská Bystrica and Košice regions. The use of electronic services for submission of health insurance was most preferred in the Bratislava and Žilina regions. This option

was least used in the Košice and Banská Bystrica regions. The use of electronic services in the administration of the business register has been comparatively less used. The best results were reached in the Bratislava, Trnava, Trenčín and Prešov regions. The minimum value was recorded again in the Banská Bystrica region and the Košice region.

We can summarize that the highest use of electronic services reached the Bratislava region, Žilina region, and the lowest results recorded the region of Banská Bystrica and the Košice region. Other regions score similar values in this respect.

Relative efficiency analysis via a DEA approach

In this section we present the results of analysis of the efficiency estimated for all PCS by input-oriented model DEA, assuming constant and also variable returns to scale. Summary results for the Slovakia and for respective regions are presented in Table 5.

Analysis results show strong variability of technical efficiency scores of PCS both under constant returns to scale, as well as variable-returns to scale. As it is evident from Table 5, in 2009 and 2010, efficient units ($TE = 1$) make 16% out of the total number of 50 PCS. They were represented mainly by PCS in region BA (2), TN (2), TT (2), and ZA (2). The average score of technical efficiency (CRS) 0.72 (2009), respectively 0.69 (2010) indicate that PCS on average achieve only 72%, respectively 69% of maximum possible performance. The highest average scores of TE were achieved by PCS in the region BA and TT (in Table 5 right aligned figures) and the lowest ones by PCS in the region KE and PO (in Table 5 figures left aligned) Their comparison shows that for example PCS in the Košice region were about 22 (2009), respectively 42 (2010) percentage points lower in performance than the PCS in the Bratislava region. Non-parametric Kruskal-Wallis test confirmed statistically significant differences in efficiency between different regions of the SR ($p = 0.007$). This applies especially when compared BA to KE region ($p = 0.007$), TT to KE region ($p = 0.007$) and ZA to KE region ($p = 0.047$).

The estimated measures of TE under CRS as well as VRS assumption allow calculating another efficiency measure called scale efficiency (SE). It is given by ratio of TE CRS / TE VRS. Scale efficiency is the potential productivity gain from achieving most productive or optimal scale size of PCS. In our sample 16% of PCS is in the range of most productive scale size ($SE = 1$). Average scale efficiency in years 2009 and 2010 is 0.88 and 0.86 respectively.

In the next part of the analysis we have tried to associate the scale efficiency with the size of the PCS expressed in total number of workers. Scale efficient units ($SE = 1$) are generally units with higher number of workers (11) than inefficient units (9). But regression analysis has shown weak relationship ($r = 0.25$, $p < 0.01$).

Interesting results were obtained by linking the results from the questionnaire survey and analysis of the efficiency of the PCS (see Table 6). Analysis of the association of technical efficiency scores of PCS and evaluation of PCS by entrepreneurs in terms of survey questions 1 – 4 and 6, showed a weak negative dependence. Correlation with evaluations in terms of question 5 was recorded as moderate strong and significant on level of $p < 0.01$.

From the relationship between evaluation of PCS by entrepreneurs and the efficiency scores of particular PCS we can conclude that by the growth of their efficiency, the evaluation of PCS by entrepreneurs decreases.

This finding may be explained by the negative correlation between the number of entrepreneurs accounted per one

Table 5 Descriptive statistics of PCS' efficiency scores (n = 50)

SR	2009			2010		
	TE CRS	TE VRS	SE	TE CRS	TE VRS	SE
Min	0.26	0.44	0.27	0.09	0.12	0.23
Avg	0.72	0.81	0.88	0.69	0.80	0.86
Std	0.19	0.17	0.15	0.22	0.18	0.16
TE = 1 (%)	16%	26%	16%	16%	27%	16%
Regions (1)	Mean efficiency scores (2)					
BB	0.66	0.77	0.85	0.59	0.75	0.78
BL	0.83	0.84	0.99	0.94	0.95	0.98
KE	0.61	0.71	0.87	0.52	0.65	0.80
NR	0.73	0.83	0.89	0.74	0.83	0.89
PO	0.64	0.78	0.83	0.64	0.81	0.78
TN	0.69	0.80	0.85	0.62	0.0	0.87
TT	0.86	0.95	0.90	0.81	0.88	0.93
ZA	0.80	0.87	0.93	0.79	0.87	0.90

Source: own calculations

Zdroj: vlastné výpočty

Tabuľka 5 Základné štatistické charakteristiky mier efektívnosti PCS (n = 50)
(1) regióny, (2) stredné hodnoty efektívnosti**Table 6** Correlations of questions of questionnaire and TE CRS

	Question 1 (1)	Question 2	Question 3	Question 4	Question 5	Question 6
TE CRS-I	-0.169	-0.109	-0.149	-0.113	-0.400**	-0.059

Source: own calculations

Zdroj: vlastné výpočty

Note: marked correlation is significant at the level $p < 0.01$ (**)Poznámka: označená korelácia je významná na hladine $p < 0,01$ (**)**Tabuľka 6** Korelácie otázok z dotazníkov a technická efektívnosť CRS
(1) otázka**Table 7** Malmquist index summary – 2009/2010

Year (1)	Efficiency change (2)	Technical change (3)	Pure efficiency change (4)	Scale efficiency change (5)	TFP change (6)
2009/2010	0.933	1.155	0.968	0.965	1.079

Source: own calculations

Zdroj: vlastné výpočty

Tabuľka 7 Malmquist index sumár – 2009/2010
(1) rok, (2) výkonnosťná zmena, (3) technická zmena, (4) čistá výkonnosťná zmena, (5) vážená technická zmena, (6) zmena TFP

employee of an PCS and the average assessment of PCS by entrepreneurs. From the above mentioned relationship it can be concluded that in districts with more intensive entrepreneurship activities the employees of PCS devote clients less time. Thus, the efficiency of PCS is increasing but it is reflected in worse ratings received from entrepreneurs.

In the final part of the DEA-based analysis, we examined the development of efficiency scores of investigated PCS. The available data allowed a comparison of only two years (2009 and 2010). Malmquist indices methodology was used for this intertemporal analysis. Analysis results are presented in Table 7.

Comparison of result of years 2009 and 2010 shows growth of TFP productivity of PCS by 7.9%. It is an indicator of a positive growth of PCS' performance. Decomposition of this indicator shows that it is a result of a positive technical change by 15.5%. It means that in the sample, best practicing units (fully efficient PCS) increased their productivity by 15.5%. But inefficient units are losing ability to keep pace with the best ones, what is indicated by an efficiency change score 0.933. This may be translated as a negative technical efficiency change by 6.7% and it means, that average distance of inefficient units to the frontier created by efficient ones increased in years 2009/2010. Scale efficiency change 0.965 indicates that PCS are further from the most productive scale size.

Conclusions

The survey conducted by evaluation of questionnaires answered by 4 523 entrepreneurs registered in 50 PCS in all regions of Slovakia shows that entrepreneurs evaluate PCS predominantly positively. Although the recent amendments to the Small business act considerable shortened the legal deadline for issuing the business license and simplified the reporting procedure – 'making the necessary formalities in one place', results show that the views of entrepreneurs on the business environment in Slovakia have not improved. It is documented by the results of the survey – with the overall qualitative condition of the business environment of the participating entrepreneurs only 7.10% (high level) are satisfied and only 12.39% of entrepreneurs evaluate the overall level of business environment with level rather high. As for the results of quantitative analysis, the proportion of efficient units is 16%, the average efficiency is 0.72. There are some statistically significant differences in average technical efficiency scores among regions. Analysis of the associations of efficiency measures and entrepreneurs' perception of PCS show weak negative correlation. Comparison of results of years 2009 and 2010 showed growth of TFP productivity of PCS by 7.9%, which is a result of a positive technical change by 15.5%, but also negative technical efficiency change by 6.7%.

The differences between the evaluations of entrepreneurs from different regions are affected by two factors. First one relates to the business environment and it can be seen in erratic allocation of large firms with possibility of various subsidies and support services from entrepreneurs. The second factor relates to the different levels of management of PCS, which ultimately affects the overall quality of services provided. In this respect, there may be a significant improvement in the implementation of 'Slovak National Quality Program' (2009 – 2012), introducing the quality management in public administration with a focus on client satisfaction.

Súhrn

Agendu živnostenského podnikania na Slovensku zabezpečujú v rámci obvodných úradov odbory živnostenského podnikania a jednotné kontaktné miesta (JKM). Účelom zriadenia JKM bolo poskytovanie efektívnych služieb podnikateľom pri získavaní živnostenských oprávnení a taktiež zjednodušenie administratívneho procesu začatia podnikania. Cieľom príspevku je prezentovať výsledky výskumu do akej miery sú JKM pri poskytovaní služieb podnikateľom efektívne. Pri výskume boli použité dva metodologické prístupy: 1. – kvalitatívna analýza JKM založená na dotazníkovom prieskume názorov podnikateľov (4 523 dotazníkov) na JKM na Slovensku (50). Cieľom bolo zistiť ako podnikatelia vnímajú kvalitu a efektívnosť služieb JKM. Analýza preukázala, že JKM sú hodnotené podnikateľmi prevažne pozitívne, nakoľko podnikatelia hodnotia v priemere stupeň kvality služieb poskytovaných JKM skôr ako vysoký (4,2). Na druhej strane však podnikatelia hodnotia kvalitu podnikateľského prostredia ako nízku až strednú (2,7). 2 – kvantitatívna analýza efektívnosti všetkých 50 JKM založená na hodnotení ich transformácie vstupov na výstupy. Cieľom tejto empirickej analýzy bolo porovnanie všetkých JKM z hľadiska ich výkonnosti a identifikácia faktorov, ktoré môžu ovplyvňovať ich efektívnosť. Na skúmanie statických a dynamických vlastností efektívnosti JKM boli použité neparametrické postupy analýzy obalov dát a Malmquistových indexov. Výsledky výskumu preukázali, že podiel efektívnych JKM z celkového počtu je 16% pri priemernej efektívnosti 0,72. Medzi jednotlivými regiónmi SR existujú štatisticky významné rozdiely v priemernej technickej efektívnosti JKM. Analýza asociácií medzi mierami efektívnosti a hodnotením JKM podnikateľmi ukázala slabú zápornú koreláciu. Porovnanie výsledkov za roky 2009 a 2010 ukazuje na rast celkovej produktivity JKM o 7,9 %, ktorý je výsledkom pozitívnej technickej zmeny o 15,5 %, ale negatívnej zmeny technickej efektívnosti o 6,7 %.

Kľúčové slová: verejná správa, jednotné kontaktné miesta, kvalita služieb, podnikanie, technická efektívnosť, Malmquistov index

Acknowledgement

The authors gratefully acknowledge the contribution of the Scientific Grant Agency of the Slovak Republic under the grant VEGA 1/0514/11, VEGA 1/0893/10 and Ministry of Interior of Slovak Republic.

References

BANKER, R. D. – CHARNES, R. F. – COOPER, W. W. 1984. Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis. In: *Management Science*, vol. 30, 1984, p. 1078 – 1092

BAUMOL, W. J. – PANZAR, J. C. – WILLING, R. D. 1982. *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1982.

FÁRE, R. – GROSSKOPF, S. – NORRIS, M. – ZHANG, Z. 1994. Productivity Growth, Technical Progress, and Efficiency Change in Industrialized Countries. In: *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 84, 1994, no. 1, p. 66 – 83.

FARRELL, M. J. 1957. The Measurement of Productive Efficiency. In: *Journal of the Royal Statistical Society*, vol. 120, 1957, p. 253 – 281.

FIDRMUC, J. 2003. Financovanie obcí potrebuje reformu: Zvyšovanie príjmov prostredníctvom podnikateľských daní a poplatkov. In: *Verejná správa*. zv. č. 58/13, 2003

CHARNES, A. – COOPER, W. W. – RHODES, E. 1978. Measuring the efficiency of decision making units. In: *European Journal of Operational Research*, 1978, no. 2, p. 429 – 441.

HENDRYCH, D. a i. 2006. *Spravní právo*. Obecná časť. 6. vydání, C.H.BECK, 2006. ISBN 80-7179-442-2

KLIMA, K. 2003. *Teorie veřejné moci*. ASPI, 2003. ISBN 80-86395-78-2.

KOSORÍN, F. 2003. *Verejná správa (konceptia reformy, organizácia)*. Bratislava: Ekonóm, 2003. ISBN 80-225-1696-1.

KRÁLIK, J. 2000. Na okraj reformovania verejnej správy. Bratislava: ACTA Facultatis IURIDICAE, roč. 20, 2000, s. 45 – 49. ISBN 80-223-1505-2

MAINDIRATTA, A. 1990. Largest size-efficient scale and size efficiencies of decision-making units in data envelopment analysis. In: *Journal of Econometrics*, vol. 46, 1990, no. 1 – 2, p. 57 – 72.

MARIŠOVÁ, E. et al. 2010. European Union public administration and development policies and variations in V-4 countries. Nitra: SUA, 2010, 221 p. ISBN 978-80-552-0341-6

MATES, P. 2009. *Reforma uzemní spravy po roce 1989*. Právní historické studie 39, Karolinum 2009

OCHRANA, F. 2001. *Veřejný sektor a efektivní rozhodování*. Praha: Management Press, 2001.

PŮČEK, M. – OCHRANA, F. a i. *Chytrá veřejná správa*. Kohezní politika. MMR ČR, 2009. ISBN 978-80-86616-27-4

POMAHAČ, R. – VIDLAKOVA, O. 2002. *Veřejná správa*. Praha: CH Beck, 2002. ISBN 80-7179-748-0

RAY, S. C. 2004. *Data Envelopment Analysis: Theory and Techniques for Economics and Operations Research*. Cambridge: Cambridge University Press.

REHUŘEK, M. 2005. Demokratický potenciál veřejnej správy. In: *Právny obzor*, roč. 84, 2005, č. 5, s. 386 – 396

REHUŘEK, M. 2001. Na margo interpretácie a aplikácie princípov verejnej správy. In: *Právny obzor*, roč. 84, 2001, č. 1, s. 38 – 43.

ŠKULTÉTY, P. a i. *Správne právo hmotné*. Bratislava: PF UK, 2002, 348 s. ISBN 80-968567-6-6

SIMON, H. A. – SMITHBURG, D. W. – THOMPSON, V. A. 1991. *Public Administration*. New Brunswick and London: Transaction Publishers, 1991. ISBN 0-88738-895-7

VIDLAKOVA, O. 2000. *Reformy veřejné správy*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2000.

Act on small business No. 455/1991 Coll.

Directive 2006/123/EC on services in the internal market.

Act No. 136/2010 Z.z. on services in the internal market.

Report on the effectiveness of public administration. 2011.

Contact address:

doc. JUDr. Eleonóra Marišová, PhD., Department of Law, Faculty of European Studies and Regional Development, Slovak University of Agriculture in Nitra, 949 76 Nitra, phone: 0421/037 641 50 72, 00421 905 999 656, e-mail: eleonora.mariso-va@uniag.sk

Acta regionalia et environmentalica – 1
Nitra, Slovaca Universitas Agriculturae Nitriae, 2012, s. 8–11

THE CORRELATION BETWEEN REGIONAL ECONOMIC DEVELOPMENT AND THE HDI IN THE CENTRAL AND EASTERN EUROPEAN REGIONS

KORELÁCIE MEDZI REGIONÁLNYM EKONOMICKÝM ROZVOJOM A INDEXOM ĽUDSKÉHO ROZVOJA (HDI) V REGIÓNOCH STREDNEJ A VÝCHODNEJ EURÓPY

Zoltán EGRI, József KÁPOSZTA, Adrienn NAGY

Institute of Regional Economics and Rural Development, Gödöllő, Hungary

The issue of development appeared and was explained at regional level in 1957 in the Treaties of Rome, in the 158th article. Since that regulation, great efforts have been made to decrease the inequalities among the differently developed regions within the European Union. The picture of the EU undoubtedly changed with the recent enlargements of 2004 and 2007. The accession of 12 new member states not only entails the integration of countries with generally lower GDP and higher unemployment levels, but also causes an increase in the diversity in terms of e.g. social structures, institutional profiles, urban-rural relationships and environmental challenges. However, embracing this diversity implies a need to adapt analytical approaches to social, economic and environmental phenomena correspondingly. In our paper we pointed at the fundamental scantiness of the conventional economic development theory and practice and as a comparison we represented the case of human development. We highlighted the fundamental differences of the two cases, their relation and also their spatial features. The aim of our research was to find out whether the generally used economic macroindicator (GDP per capita) and the HDI reflect the real economic development of the regions in Central and Eastern Europe.

Key words: HDI, Structural Found, regression model, spatial differences

The main representations of the European territory primarily highlight the contrast between the old and the new member states. These simplistic dichotomies not only lead to the stigmatization of the new member states, but at the same time, mask persistent regional and spatial challenges within the old member states. This does not, however, imply that the European-level ambition of territorial cohesion must be abandoned. On the contrary, numerous reports and other policy documents highlight the increasingly acute need for regulatory measures to promote a more territorially coherent economic and social development (EP, 2007).

Structural Funds regulations assess regional disparities in the EU by comparing the level of regional development with the EU average, using the GDP per capita indicator. The question here is whether this approach addresses the issue of territorial cohesion. If the perspective is to reach a balanced development in which all regions can be socially, economically and environmentally sustainable, scales – other than the European one – are relevant.

Therefore, the indicator of the regional development has an economic load today: the rate of the sources which can be devoted to development was and is determined by the formation of the GDP/capita and unemployment indicators. According to this, the cohesion policy focuses on these features and it waits for the regional equalization and attainment of welfare mainly from the economic increase and employment growth. However, a question arises: does the economic output per capita really explain and reflect the development? Having the different goods and income, namely the economic development measured in GDP/capita is really the final aim, the value of the development? Or all of them are needed because they help to achieve what we think of as a valuable life? Therefore, obviously the goods and services have a role that can be accesible (affordable) by ourselves but these only have

a value if with using them we can improve the quality of our life. They have only an instrumental value namely they are valuable as appliances and not as aims. To determine and measure the sense of development in the increasing goods and services variety for itself, in the increasing production and consumption for itself, in the rising real income itself it is nothing else but the confusion of the appliances and aims (Pataki, 1998). However, inside the European Union several voices warn to the deficiency of GDP and call the attention to the fact that the indicator 'does not say anything about the people's general condition (happiness) or how sustainable the social development is' (EC, 2009).

Material and methods

In our paper we did not make any effort to define the development/improvement ideas, but we considered NEMES NAGY's (1998) development features competent in a general sense:

- The development (or maturity – as its static pair) is one of those complex ideas that can be defined very hard, resp. – because of its value-content – there is no mutual agreement on their explanation.
- It makes hard to define the idea since it is not an easily measured quantitative idea but a multi-elemental qualitative idea.
- The development has several sides, factors, elements that cannot be transferable into each other, to estimate the importance and role of different dimensions in time and space variable social value contents join.
- The differences in development and its increase are shown by a short composition whereas both mean a change because of the increase of the measures; while in the

development the values change. Indeed, recently, in the relation of increasing and development their conflict has come to the front.

One of the most difficult tasks was setting up the database for NUTS 2 regions. The accessibility of regional level data has an essential influence on the analysis of social-economic and regional progress. During the setting up of our database, we collected several sources (Eurostat, Espon) and several former Eurostat documents and internet databases helped our work. From the examination aspect, the use of income indicators means innovation and it results in a new approach because it concentrates on the consumption and not on the production. In addition to the traditional multivariable methods (factor-, cluster-, discriminant-analysis) we highlighted the introduction of methods of pathmodel and factor effects disintegration. The pathmodel is a kind of an expansion of the regression analysis, which requires multicorrelation between the factors. This model is the series of regression analyses built on each other. The variables in the model are linked with arrows, indicating the direction of the relation, i.e. a causal-model can be built up of the different variables. While evaluating the model, the same criteria have to be met as in the case of multivariable regression (Székelyi and Barna, 2005; Csité and Németh, 2007).

We can use the factor-effect disintegration method (Galó and Kvancz, 2006, 2007) in the case of separation of explanative factors which are in the regression model. The claim for reporting the direct and indirect effects of certain variables is based on the fact that the separation of factor effects is not always definite. We can come to the above-mentioned conclusion especially if we compare the values of both the total and partial indicators of a factor.

Furthermore, sometimes not only their values might be different, but they can be either positive or negative, which means that only some part of the total effect of the factor represents direct impact, the other parts represent direct or indirect effects due to the factors in correlation with the factor. We also need to mention that in our researches the data analyzed respect the SI system.

Results and discussion

To map the regional quality of life, we made a regionally defined human development indicator.^{1/} We have created the index with a little different indicator content but we kept the dimension content of the original indicator (long and healthy life, attainable knowledge and honest standard of living). We left out the GDP/capita indicator because of the criticism at general and regional levels. Instead, we used the income available that is based on the consumption and we took out the former qualification indicator (literacy willingness and schooling rates) to the degree qualified rates. We left the expected lifespan indicator according to the original methodology.

First, we showed the features of quality of life (Figure 1.): the undeveloped Eastern wall that was formed by the Central and Eastern European regions and the South-Atlantic failed

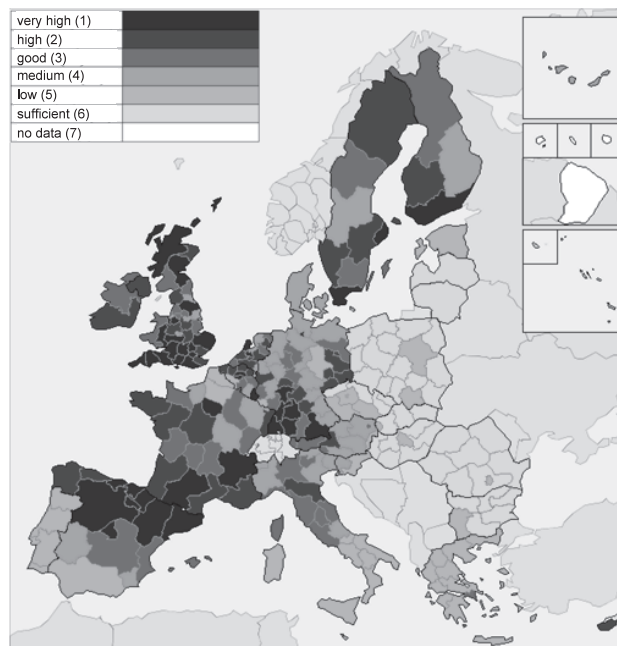


Figure 1 The spatial differences of the HDI in the European Union
Source: database – Eurostat, basemap – Espon, own editing 2011

Obrázok 1 Priestorové rozdiely indexu ľudského rozvoja v Európskej únii
Zdroj: databáza Eurostat, vlastné spracovanie, 2011
(1) veľmi vysoká hodnota, (2) vysoká, (3) dobrá, (4) priemerná, (5) nízka, (6) dostatočná, (7) nie sú údaje

bend which consists of Portuguese, South-Spanish, South-Italian and Greek regions. The development of Central and Eastern European regions is mainly located in the capital regions but other favourable tendencies also appear for example: in the case of Lesser Poland and Southern-Czech regions. The Northern continuation of the undeveloped bend which was reviewed by Cséfalvay (1999) is not undeveloped in the sense of human development: Ireland, Scotland and the Scandinavian regions with some exceptions (but those are also medium-developed) are the representatives of the good or high categories. Along Pyrenees (the region between the front region of Atlantic bend, resp. “North of South”) a cluster can be found that offers a high quality of life. The European (in economic sense) mother region is not homogenous from the standard of living point of view.

The configuration of researches carried out with the toolbar of statistics; first we outlined the connection of human indicators and the GDP/capita and the certain territorial parametres. During the examinations, we divided the EU27 into the integration of 15 members and the 12 new member states. According to the correlation relation we can say that in the case of both indices, the same can be seen in the instance of certain configuration features. In the case of HDI, the correlation relations are usually stronger than in the instance of economic development. The strongest significant activefactor is the surroundings assimilation, second is the distance from the nearest MEGA-territories, third is the West-Eastern (geographical) position and the last is the distance from the pentagon territory in the case of both indicators. There is a big similarity in the regression model which shows the complex spatiality of both indices: in the case of EU27 and EU15 the surrounding assimilation and the distance from the nearest MEGA-territories, while for the new member states only the surroundings assimilation is a significant exponent factor. The index of the distance from the economic focus did not get into

^{1/} We counted the deprivation indices of HDI according to the methodology that was outlined by UNDP: the certain partindices can be explained as the ratio of the distance from the smallest standardized data and the complete value spread. During the standardization, the worst partfeature can be characterized with 0 and the best with 1. The arithmetical mean of the three partindices gives the value of HDI. So the HDI can determine the positions of certain territories compared to each other. (And it means a limited suitability.) The basisdata are the mean of 2004 – 2006.

Table 1 The relation between economic competitiveness and human development

	Economic competitive advantage (1)		
	complex (2)	multifactored (3)	onefactored (4)
HDI _{EU27}	0.702	0.662	0.665
HDI _{EU15}	0.731	0.689	0.667
HDI _{NMS}	0.465	0.355	0.330
	Economic competitive disadvantage (5)		
	onefactored (4)	multifactored (3)	complex (2)
HDI _{EU27}	0.530	0.481	0.384
HDI _{EU15}	0.632	0.628	0.583
HDI _{NMS}	0.160	0.234	0.248

Source: database – Eurostat, own calculation, editing 2011
 Zdroj: databáza Eurostat, vlastná kalkulácia, spracovanie 2011
 HDI – index ľudského rozvoja

Tabulka 1 Vzťah medzi ekonomickou konkurencieschopnosťou a rozvojom ľudských zdrojov
 (1) ekonomická konkurenčná výhoda, (2) zložená, (3) viacfaktorová, (4) jednofaktorová, (5) ekonomická konkurenčná nevýhoda

among either of the exponents or the development indicators. This forecasts the mother region of development-maturity rather suits to the cluster of grapes (Kunzmann, 1992).

The HDI values on Figure 1 are between 0 and 1. The higher is the value, the more advanced is the region's human development. Earlier there were 3 major categories for the countries based on their human development (low, medium, developed), 4 categories since 2009 (low, medium, high, very high). Since we have not found extreme values in these methodologies, we did not use the above-mentioned ones, but we created 6 categories with similar number of regions. We have distinguished very high, high, good, medium, low and sufficient categories. The lowest value was in Romania in Del-Muntenia (0.074) and the most-developed was Inner-London (0.915). The EU27 HD average was 0.576.

We used Nemes Nagy's (2006) competitiveness, resp. economic development analysis method to express the relation between the human development-maturity as a tinted, more complex way. According to that, the index of economic maturity, GDP/capita, can be dissolved into well defined, clear components.

The three factored (triadic) dissolution looks like as the following:

$$\frac{GDP}{population} = \frac{GDP}{employment} \times \frac{employment}{activity} \times \frac{activity}{population}$$

The competitiveness typology (advantageous/disadvantageous) that was explained on the whole territory of the European integration is nearly completely symmetrical, while in the case of old and new member countries it shows an asymmetrical distribution picture^{2/} for the good which has competitive advantage. The reason of these is the effective success of prominent values in the two regions (EU15: Inner-London, Luxembourg, Bruxelles, Hamburg, Groningen and Ile de France, Upper-Bavaria, Wien and Stockholm; newly joined: Prague, Bratislava, Middle-Hungary and West-Slovenia) and it puts the mean higher.

During the further analysis of factors which determine the economic factors, we scanned that the role of labour productivity is primer in the differentiation of economic development and it is followed by the activity and only the next

^{2/} The symmetry/asymmetry refers to the distribution of competitive advantageous/disadvantageous regions.

is the employment. Highlighting the global centres which mediate the economic and social impulses and the MEGA-regions we scanned that the favourable position in the town morphology and economic development (for example the case of Ile-de-France, Inner-London, Wien, Bruxelles) does not mean a complex advantage in the case of competitiveness. However, at the same time, the Central and Eastern European capitals (Prague, Bratislava and Central-Hungary) have excellent position not only in their own surrounding but in the whole European integration.

Table 1 shows the connection of human and complex economic output, in the case of EU27 and desintegrated regions separately as well. Under the certain competitiveness categories, the HDI meanvalues appear. Except the 27-membered-integration competitive advantageous regions and the economic competitive disadvantageous regions of the newly joined region, the human development follows the structural features of economic maturity: the more developed is the certain region economically, the more developed is the explained progression along the life expectancy-qualification-income indicators. In the case of EU27, the multi- and onefactored regions with economic advantages can be described with nearly the same human output, while in the case of new joiners, the dissonance appears in the opposite trends. The more 'non-competitive' is the certain region, the higher is the measure of human development. Clearing up the dissonant trends, we made a newer examination. We estimated the effect of regional economic maturity to the quality of life with the help of regression-analysis. After taking the logarithm of GDP/capita we got the best joining regression relation of the two maturity indicators, the measure of determination is 75.8%. This also strengthens the occurrence of diminishing returns.

Conclusions

Based on our research we can state that in addition to the multiplied and multivariables methods (regression-, factor- and discriminant analysis) that mainly reflect only the linear connections and used in the regional analysis, we need to use mathematical-statistical analysis technics which can treat the non-linear connections as well. In the case of regional development and development policies, we should step over the regional strategies that are based on regional output. The indicator of human development cannot be directly used as an indicator of the development, but in any case, it is the essential

relative indicator of progression. It gives extra information and while analysing at regional level it also can be used to express the interregional interactions. We think that the development strategies based on one dimension are exceeded by the time, therefore it is necessary to use complex approaches during the general and regional development that includes more social-economic occurrence. The Lisbon Strategy puts the European competitiveness into the centre and the Europe 2020 plan has suitable aims but with the regional adaption, resp. the regional level disposal of the liabilities that are needed to the plans, the European Union is in debt. It is a primary task to map and express the synergies between the development strategic aims from the human-centered development point of view. The other excellent example of the complex approach is the Barca-report. The importance of the key priorities (children, aging, climate change, migration, innovation and abilities) was also proven by our examination. From the poorest, the most undeveloped regions the qualified human source migrates and due to this, it "tears out" the essential subject of the development from the progress. As the result of our researches, we can say the claim of the place-based development policy is reliable (in human sense as well). This development approach refers to the Central and Eastern European regions, mainly the former heavy industrial regions (e.g. Silesia).

In our opinion, the role of the state cannot be neglected in the regional development in Central and Eastern Europe. The state has to behave as an impulsive and catalyzer first in the formation of regions with unified and inner cohesion. After this, these regions will be able to carry out their own (demand-orientated) development strategies based on their inner sources and with the help of these, the intraregional inequalities can be reduced, the rate of social share can be increased and these favourable human result features can be achieved (mostly in the case of undeveloped regions). In the case of economically developed and more competitive regions, the state intervention is needed to focus on the reduction of the inner inequalities while in the undeveloped regions it is needed to motivate for the equalizing and increasing of the competitiveness. As the result of our researches, it can be established that taking measures is also needed to reduce the extreme concentration in the Central and Eastern European regions, to reach polycentricity. In order to reach that, the sources have to be taken to the more undeveloped regions, while certain regions with European level competitiveness are not allowed to weaken or to loose their competitiveness potential.

Súhrn

Problematika vývoja na regionálnej úrovni bola objavená a vysvetlená v roku 1957 v Rímskych zmluvách, v čl. 158. Od nariadenia bolo vynakladané veľké úsilie na zníženie nerovnosti medzi rôzne rozvinutými regiónmi v Európskej únii. Obrázok EÚ sa nepochybne zmenil s nedávnym rozšírením v roku 2004 a 2007. Pristúpenie 12 nových členských štátov nielen vyžaduje integráciu krajín so všeobecne nižším HDP a vyššou nezamestnanosťou, ale tiež spôsobuje zvýšenie rozmanitosti týkajúcej sa napríklad sociálnej štruktúry, inštitucionálnych pro-

filov, vzťahov medzi mestami a vidiekom a životného prostredia. Prijímanie tejto rozmanitosti však znamená nutnosť zodpovedajúcim spôsobom prispôbiť analytické prístupy sociálnym, ekonomickým a ekologickým javom. V našej práci sme poukázali na základné nedostatky konvenčnej ekonomickej rozvojevej teórie a praxe a pre porovnanie sme prezentovali rozvoj ľudských zdrojov. Zdôraznili sme zásadné rozdiely týchto dvoch prípadov, ich vzťah a aj ich priestorové vlastnosti. Cieľom nášho výskumu bolo zistiť, či sa vo všeobecnosti používa ekonomický makroindikátor (HDP.obyv.⁻¹) a či index ľudského rozvoja odráža skutočný ekonomický rozvoj regiónov strednej a východnej Európy.

Kľúčové slová: HDI – index ľudského rozvoja, štrukturálne fondy, regresný model, priestorové diferenciácie.

References

- CSÉFALVAY, Z. 1999. Helyünk a nap alatt... Magyarország és Budapest a globalizáció korában. Győr: Kairosz Kiadó/Növekedéskutató, 1999, 214. p.
- CSITE, A. – NÉMETH, N. 2007. Az életminőség területi differenciái Magyarországon: a kistérségi szintű HDI becslési lehetőségei. Budapest: MTA Közgazdaságtudományi Intézet; BCE, Emberi erőforrások tanszék (Budapesti munkagazdaságtani füzetek 2007/3) 69 p.
- EC. 2009a. Az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság véleménye A GDP-n túl – a fenntartható fejlődés mércéi. 7 p.
- Eurostat. 2010. Feasibility study for Well-Being Indicators. 46 p.
- GALÓ, M. – KVANCZ, J. 2006. A kistérségek gazdasági fejlettségi szintjét jelző mutatók információtartalmának bővítési lehetőségei. 132 – 140 p. In: JAVOR, A. – BERDE, CS. (Szerk.): A térségfejlesztés vezetési és szervezési összefüggései. Debrecen: DE ATC AVK, 260 p.
- GALÓ, M. – KVANCZ, J. 2007. A közvetlen és közvetlen hatások vizsgálata a többváltozós sztochasztikus kapcsolatban. DE ATC AVK AVA3, Debrecen 2007. március 17. International Conference on Agricultural Economics Rural Development and Informatics, 1 – 12 p.
- KUNZMANN, K. R. 1992. Zur Entwicklung der Stadtsysteme in Europa. Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft 134. 25 – 50 p.
- NEMES NAGY, J. 2006. A területi versenyképesség elemzési módszerei. 69 – 83 p. In: Horváth, Gy. (Szerk.): Régiók és települések versenyképessége. Pécs : MTA-RKK, 480 p.
- PATAKI, Gy. 1998. A fejlődés gazdaságtana és etikája – Tiszteletadás Amartya Sen munkásságának. 69 – 86 p. In Kocsis, T. (szerk.) (1998): Emberközpontú gazdaságot! Válasz kiadó, Budapest. 134 p.
- SZÉKELYI, M. – BARNA, I. 2005. Túlélőkészlet az SPSS-hez. Budapest: Typotex, 453 p.
- <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes> (European Commission, EUROSTAT)
- http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/region_cities/regional_statistics/data/database (European Commission, EUROSTAT)

Contact address:

Dr. Zoltán Egri PhD, Szent István University, Faculty of Economics and Social Sciences, Institute of Regional Economics and Rural Development, H-2103 Gödöllő, Páter K. str. 1. Hungary, Telephone: +3628/52 20 00, Fax: +3628/410802, e-mail: egri-zed@gmail.com

Acta regionalia et environmentalica – 1
Nitra, Slovaca Universitas Agriculturae Nitriae, 2012, s. 12–16

TERRITORIAL ANALYSIS OF THE SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE HUNGARIAN MICROREGIONS

TERITORIÁLNA ANALÝZA SOCIÁLNEHO A EKONOMICKÉHO ROZVOJA MIKROREGIÓNOV V MAĎARSKU

Tamás TÁNCZOS, Henrietta NAGY, Kitti KOLLÁR

Institute of Regional Economics and Rural Development, Gödöllő, Hungary

Based on our research on the post – 1989 regional policies of Hungary and the European Union, it is clear that the main target of regional development is to help the catch-up of socially and economically backward regions and thus to raise the standard of living of the local population. Therefore, we have come to the conclusion that the time has come to conduct a study in order to assess the efficiency of the measures taken with the aim of helping the catch-up of socially and economically backward regions of Hungary during a certain period after the change of the political system. At the moment, there are several microregions in Hungary which are lagging behind and have difficulties in keeping the population in the rural areas. One of the major aims of the current regional policy is to increase the focus on these territories, because despite of the huge amount of EU development funds, these territories are not able to catch up even to the regions on average.

Key words: microregions, economic development, complex development indicator

A comparison of today's two main concepts of territorial development reveals various overlappings and marked differences between them. The advocates of the competitiveness approach (Lengyel, Lukovics, Malecki, Porter and others) say that, although determined by several factors, the state and pace of development are evidently manifested in the amount and growth of the generated income, which is fully in line with the approach applied by the economic policy to the state and pace of development in its everyday practice. However, according to the representatives of the human or ecology approach (Dabóczy, Heltai, Myrdal, Pataki, Sen, Streeten, Szlávik and others), income is only a tool and not the purpose of development; in other words, instead of being the manifest of the state and pace of development, income is only one of many factors that determine the state and pace of development. As a matter of fact, the state of social and economic development is a complex phenomenon shaped by the joint forces of several factors and can therefore be measured only with several indicators. In view of the foregoing, the state and pace of social and economic development of a territorial unit means, for the purposes of this study, the position or progress that can be measured against the dimensions determined by the study indicators.

The review of domestic studies conducted with regard to the state of social and economic development in the post – 1989 period shows a significant majority of status studies performed for a time span of one year or maximum two years. Having a much smaller number than that of status studies, the process studies either measure – by focusing on income and unemployment i.e. the two major indicators of social and economic development – the change of development differences on the basis of deviation-type indicators (sigma convergence), or try to capture the complex nature of development but in this case the studies deal with complexity only through a small number of indicators, the study period is short and, even during such short period, data are acquired only on a few occasions. In view of the foregoing, we have

conducted such a complex development study on the basis of multiple indicators which covers – within the framework of the available database – the longest possible period, makes measurements on every possible date of the study period, focuses on the regional processes of social and economic development, measures the development differences also on the basis of the relationship between the initial state of development and the pace of development (beta convergence) and focuses on microregions, although the new model integrates all area levels and makes their comparison possible.

As it is clear from the defined purpose, unlike the former status studies, our study – coupled with a complex analysis of social and economic development – focuses on processes and wishes to answer the following questions:

What kind of correlation can be seen between:

1. The initial state of development and the progress made since that initial stage in Hungarian microregions?
2. The pace of development of the studied territorial units and the internal differentiation of their state of development?
3. Based on the initial state of development and the study period's pace of development, are there such groups that include microregions that show similarities in terms of the two grouping factors as well as other aspects?
4. Is it possible to separate a group from the studied territorial units that is considered below the average as to both the initial state of development and the pace of development?
5. If the Hungarian microregions have a below-the-average set in terms of both of the above factors, what are the properties of such set and what possibilities are available for the catch-up of the affected area units?
6. Is there any change in the direction and strength of the relationship between the social and economic development and the per capita GDP-based development during the study period?

Material and method

The space and time limits of our research as well as the describable dimensions of social and economic development were determined by the content and scope (in space and time) of the available data. For this study, we have used the interactive analytical method of TelR (National System for Regional Development and Physical Planning) – this system is able to supply data in all spatial divisions currently known in Hungary. As the relevant data were available for 3 125 municipalities, 174 microregions, 19 counties, 7 regions and the entire territory of Hungary for the study period i.e. from 1996 until 2007^{1/}, we have used these time and space limits to collect 140 basic data in order to generate 220 ratios that represented the basic indices of the combined indicator that is able to capture the state of social and economic development. After testing the position of Budapest in terms of the 220 basic indicators, the study period of 12 years and the five territorial levels, we have come to the conclusion that the capital „excels“ to such an extent from the other territorial units that would significantly distort the future results and therefore we have excluded Budapest from the study^{2/}.

The overall analysis of the 220 basic indicators generated for the measurement of the studied phenomenon would, on one hand, produce great technical difficulties for the study and would be, on the other hand, unnecessary – in view of the overlapping between the characteristics described by the indicators - and, in certain cases, harmful as far as professional aspects are concerned. In view of the foregoing, the final set of indicators that best matches the study targets can be generated through a filtering of the 220 basic indicators, for which we have used the method of main component analysis. In this case the purpose of the procedure was not to capture the dimensions (main components) of the studied phenomenon but to identify an indicator structure that is a source of time and space information, suitable for statistical weighting and, at the same time, that represents a continuous system. When using this method, we have considered the parameters published in the literature (KMO value, communalities, information share of main components having an eigenvalue above one).

As it is clear from the study questions, our research program is based on the development analysis of Hungarian microregions. Given that development is a process occurring in time and having a direction and pace, it can be measured through trend calculations. As during our examinations we also wanted to identify interrelations, we performed correlation and regression calculations.

Results and discussion

As our research work focuses on the study of the differences (in space and time) of the state and pace of social and economic development in Hungary, as a first step we have identified the scope of the studied phenomenon.

Scope of the state and pace of social and economic development

The large number of initial indicators enabled us to pick the indicators from several similar ones for the final study that were most suitable, in terms of technical and mathematical aspects, for the creation of a complex relative development index. At the level of municipalities and microregions the indicators were selected by performing repeated main component analyses for each year of the study period in such a manner that during the repetitions the technically unsuitable indicators showing the lowest communality and MSA values were excluded from the study.

As a result, we have identified 34 indicators^{3/} for each year of the study period and for all territorial units under study. In view of the established technical criteria, the above mentioned indicator structure is considered suitable for the description of the phenomenon under study.

Study of the development differences of microregions

As one of the study objectives is to identify the correlation between the initial state of development of Hungarian microregions and the progress made during the study period, a regression model was used to examine the correlation between the complex relative development indices of year 1996 and the slope of the trend functions placed over the time series produced by the complex indexes (Figure 1).

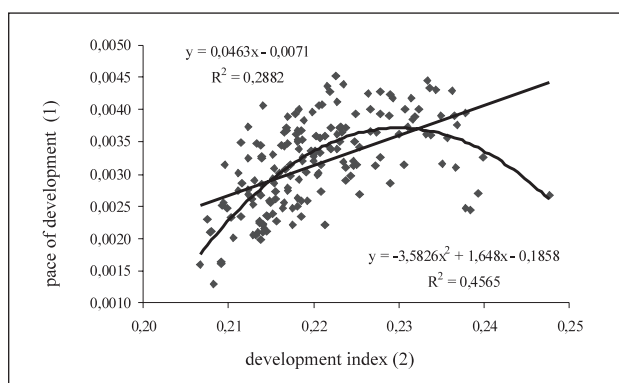


Figure 1 Correlation between the initial state of development of microregions and their average pace of development until 2007

Source: own calculation and editing, 2011

Obrazok 1 Korelácia medzi počiatočným stavom rozvoja mikroregiónov a ich priemerným tempom rozvoja do roku 2007

Zdroj: vlastná kalkulácia a spracovanie, 2011

(1) tempo rozvoja, (2) index rozvoja

The positive slope of the linear regression function proves that the microregions of higher initial development level tend to show a higher pace of development. This is a clear indication that during the study period the microregions of higher initial development level kept leaving behind their less developed counterparts i.e. the development differences between the territorial units under study did actually increase. This was also confirmed by our examination based on the relative deviation of the complex relative development index highlighting the fact that with the passing of time the development differences

^{1/} Budapest was excluded from county, regional and national data; at these territorial levels Budapest formed a separate unit.

^{2/} There are several examples of this in the studies listed in the references.

^{3/} Demographics 1 – 4; Business potential 5 – 8; Income and aids 9 – 12; Unemployment and human capital 13 – 17; Tourism and commerce 18 – 21; Infrastructure 22 – 27; Human infrastructure and human capital 28 – 34. Although due to mathematical reasons certain initial dimensions were excluded from the study, their impacts are substantial in the 34 indicators listed above.

between the microregions increased at a reduced pace, although it should be noted that the extent of such reduction is very little. This trend indicates that Williamson's hypothesis is valid in the time dimension also for the complex development of the microregions. It is clear from the regression function given in the form of a second-degree polynomial that, although the average difference between the microregions increased, the changes in their relationships were not even. As the initial state of development increased, the domestic microregions tended to become, although to an always decreasing extent, more distant from each other but above a development level of 0.23 they started getting nearer again. It led to the strongest breakaway for microregions with the lowest initial state of development; however, this breakaway process gradually decreased as the initial state of development improved and, actually, turned into a catch-up phase in the case of microregions with the highest initial state of development. The examination of the development differences between the microregions following each other in the development ranking highlighted the fact that although there was a decrease in the development differences between the most developed microregions during the study period, yet it was not the most developed microregions that showed the smallest development differences in the last year of the study period. In terms of development, the averagely developed microregions showed the smallest differences in each year of the study period.

Study of the inner development differences of microregions

In order to clarify the process of inner differentiation of microregions, we have determined, for each year of the study period, the relative deviation of the municipality-level complex relative development index within the microregions.

We have placed a linear trend function over the time series of relative deviations in the case of each microregion and described the pace of inner differentiation with the slope of such trend functions. As, according to its second question, our study wants to identify the correlation between the pace of development of the studied territorial units and the inner differentiation of their state of development, we have used a regression model to examine the relationship between these two factors (Figure 2). As it is clear from the Figure, during the study period the increased pace of development was coupled

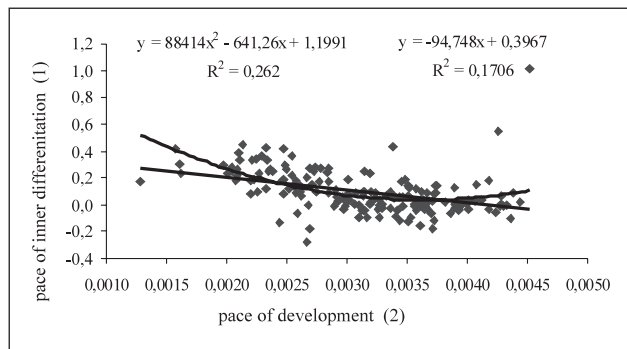


Figure 2 Correlation between microregion-level development and inner differentiation

Source: own calculation and editing, 2011

Obrázok 2 Korelácia medzi úrovňou rozvoja mikroregiónu a vnútornou diferenciaciou

Zdroj: vlastná kalkulácia a spracovanie, 2011

(1) tempo vnútornej diferenciacie, (2) tempo rozvoja

with a decreased pace of inner differentiation, which means that the more developed microregions tended to show a smaller differentiation. It is also evident from the second-degree regression function that the increased pace of development was coupled with a decreased pace of inner differentiation and that a slight increase started above a development level of 0.0036 in the studied territorial units. This tendency of smaller differentiation in the case of microregions producing a higher pace of development is supported also by the finding that the more developed microregions tended to show higher inner differentiation from 1996 to 2001 but the differences in the inner differentiation of such territorial units tended to level out. From 2002, the correlation reversed and resulted in a higher differentiation of the less developed microregions. This process went on until the end of the study period i.e. the differentiation of the less developed microregions tended to increase in comparison with the more developed ones. The evaluation of the relationship between microregion development and inner differentiation also shows that Williamson's hypothesis is not valid in cross section, given that instead of the expected inverse U-shape curve, the relationship of the two factors gives a normal U-shape curve where during the first part of the study period the uphill section is stronger but in the second part – after a gradual transition – the downhill section dominates.

Description of the groups of microregions formed on the basis of their state and pace of development

As the answer to the third study question required a categorization of Hungarian microregions on the basis of their initial state of development and their pace of development during the study period, we have classified the studied territorial units as shown in Figure 3. The classification was performed through a combined application of the traditional and complex

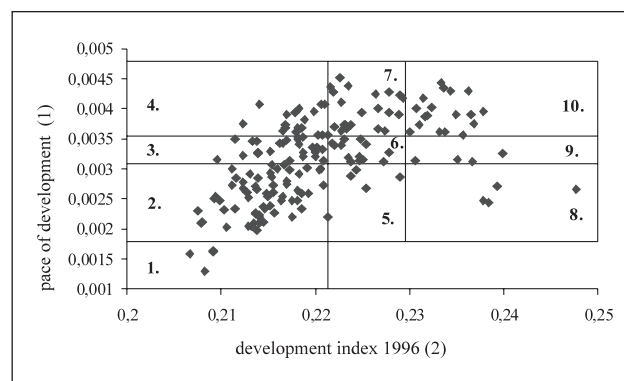


Figure 3 Classification of microregions in view of their state and pace of development

1. poorly developed – very poorly developing; 2. poorly developed – poorly developing, 3. poorly developed – strongly developing; 4. poorly developed – dynamically developing, 5. developed – poorly developing, 6. developed – strongly developing, 7. developed – dynamically developing, 8. very developed – poorly developing, 9. very developed – strongly developing, 10. very developed – dynamically developing

Source: own calculation and editing, 2011

Obrázok 3 Klasifikácia mikroregiónov s ohľadom na ich stav a tempo rozvoja

1. nedostatočne rozvinuté – veľmi málo rozvíjajúce sa, 2. nedostatočne rozvinuté – málo rozvíjajúce sa, 3. nedostatočne rozvinuté – silne rozvíjajúce sa, 4. nedostatočne rozvinuté – dynamicky rozvíjajúce sa, 5. rozvinuté – málo rozvíjajúce sa, 6. rozvinuté – silne rozvíjajúce sa, 7. rozvinuté – dynamicky rozvíjajúce sa, 8. veľmi rozvinuté – málo rozvíjajúce sa, 9. veľmi rozvinuté – silne rozvíjajúce sa, 10. veľmi rozvinuté – dynamicky rozvíjajúce sa

Zdroj: vlastná kalkulácia a spracovanie, 2011

(1) tempo rozvoja, (2) index rozvoja

methods. Hierarchical clustering was used to determine the optimal number of clusters^{4/} and then – in view of the large number of elements in the studied assembly and of the fact that K-means clustering produces more homogeneous groups – a K-means procedure was performed. The microregions were then consequently classified in the studied two dimensions making sure to cause the least possible injury to the generated clusters. As a result of the procedure, the most homogeneous and most distinct groups were formed by clearly and consequently classifying each of the territorial units in the dimensions of their state and pace of development; the groups obtained in this manner could be properly named. The newly formed groups were checked with a discriminant analysis performed along the two dimensions and, according to the results, 88.4% of the territorial units were correctly classified. In view of the literature data and the complex nature of the procedure, these results can be considered fairly good.

The cartogram of domestic microregions, displayed according to their development categories, shows that they produce distinct development zones in the territory of Hungary (Figure 4).

The contour line made up of dynamically developing microregions includes the best developing microregions along motorways M5 and M1. The dynamically and strongly developing territorial units are located on the two peripheries of the dynamic zone, clearly showing the adverse impact of the increasing distance from the best zone on the pace of development. There is a contour line including dynamically and strongly developing microregions also along the Heves county

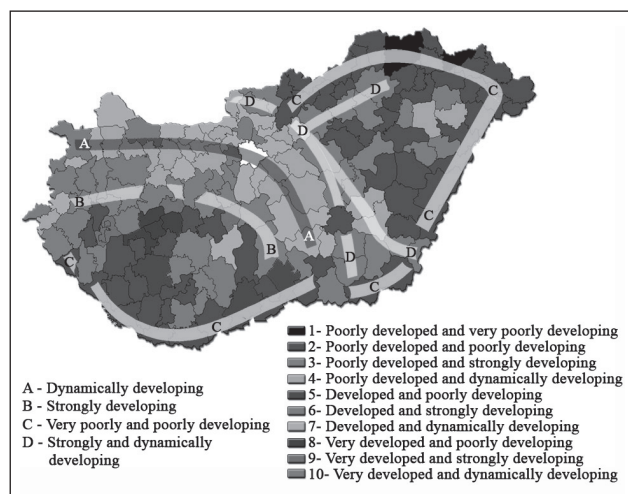


Figure 4 Microregion groups formed on the basis of their state and pace of development and the corresponding development contour lines
Source: own editing, 2011

Obrazok 4 Skupiny mikroregiónov formované na základe stavu a tempa ich rozvoja a zodpovedajúce vývojové línie

A – dynamicky sa rozvíjajúci, B – silne rozvíjajúci sa, C – veľmi slabo rozvíjajúci sa, D – silne a dynamicky rozvíjajúci sa
1 – slabo rozvinuté a veľmi slabo rozvíjajúce sa, 2 – slabo rozvinuté a slabo rozvíjajúce sa, 3 – slabo rozvinuté a silne rozvíjajúce sa, 4 – slabo rozvinuté a dynamicky rozvíjajúce sa, 5 – rozvinuté a slabo rozvíjajúce sa, 6 – rozvinuté a silne rozvíjajúce sa, 7 – rozvinuté a dynamicky rozvíjajúce sa, 8 – veľmi rozvinuté a slabo rozvíjajúce sa, 9 – veľmi rozvinuté a silne rozvíjajúce sa, 10 – veľmi rozvinuté a dynamicky rozvíjajúce sa
Zdroj: vlastné spracovanie, 2011
(1) tempo rozvoja, (2) index rozvoja

^{4/} The optimal number of clusters means a number that can still be handled and that will not allow exaggerated cluster sizes resulting in excessive heterogeneity.

section of motorway M3, although in terms of its pace of development the Füzesabony microregion stands out from the other microregions. As it was stated above, the most disadvantaged microregions make up a contour line consisting of poorly and extremely poorly developing territorial units in an almost continuous belt along the entire country border, except for the north-western border region. This zone becomes wider in the Southern Transdanubia and in Baranya and Somogy counties as well as in the central section of the eastern country border, plus it runs in the form of a wide belt along the eastern side of the northern country border.

The correlation of the development contour lines with the motorway network highlighted the need to examine the link between the easy accesses to Budapest with the pace of development of certain microregions. In this regard a negative correlation of medium strength was determined between these two factors for 2007. It is clear from the result that in 2007 the time to reach Budapest was shorter from the center of the microregions with a higher pace of development than from the center of those with a lower pace of development. Naturally, the result shows not only the quality of road traffic infrastructure but also the overemphasized role of Budapest, Hungary's capital.

Surveys of per capita GDP

The strength of the relationship between the social and economic development measurable with our complex index and the per capita GDP-based economic development shows (Figure 5) the decreasing efficiency of the domestic system of redistribution, which is in line with the growing differences between developed and underdeveloped territorial units.

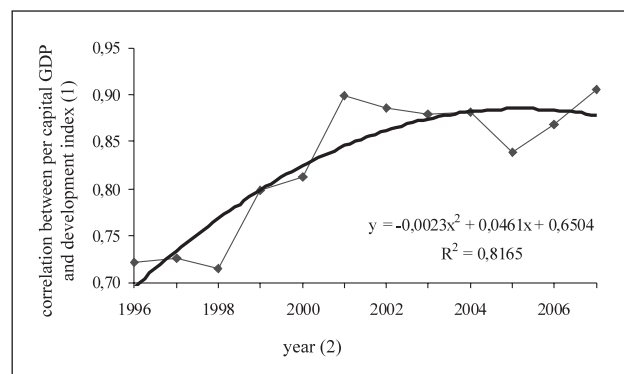


Figure 5 Change in time of the correlation between per capita GDP and complex relative development index at county level
Source: own calculation and editing, 2011

Obrazok 5 Zmena v čase korelácie medzi HDP na obyvateľa a komplexným relatívnym indexom rozvoja na úrovni kraja
Zdroj: vlastná kalkulácia a spracovanie, 2011
(1) korelácia medzi kapitálom na HDP a vývojovým indexom, (2) rok

The surveys of per capita GDP have also revealed that during the study period people kept moving towards more developed areas offering better employment conditions and having a higher per capita GDP; this process was clearly evident during the study period and will, most probably, continue in the future.

Conclusions

The indicator, created in the form of a complex relative development index, makes it possible for the local governments and other bodies in charge of managing and developing the economic and social activities of the various

territorial units to evaluate the success of their own work or to elaborate the direction and content of future development strategies.

The indicator structure created under mathematical and statistical criteria can be successfully used for future area-based development studies based on statistical methods with two or multiple variables. For example, it will be possible to perform a detailed analysis of certain dimensions of social and economic development, to identify the correlations between the individual dimensions and to assess their impacts on the state of development. The complex relative development index provides a basis for the simple comparison of the findings of other research projects with the results of this study and may be used as a variable in future studies in order to simplify their implementation. According to the trends evidenced by the initial state of development and the pace of development of Hungarian microregions, the attempts made to help the catch-up of the most backward micro regions have failed and, during the study period, these microregions not only slightly lagged behind but showed a strong breakaway from the rest. It is also clear from the assessment of the inner differentiation of microregions that, during the study period, the most backward microregions not only broke away from the more developed regions of the country but the development differences between the affected municipalities also intensified. It can be concluded from the time lag between the differentiation processes measured with complex relative development and income that the changes of income conditions emerge earlier in the differentiation processes, while the same effects can be felt only later in terms of complex development. In other words, the changes revealed in terms of income processes forecast the events expected in the field of social and economic development.

The trend analysis of the correlation between complex relative development index and per capita GDP indicates the weakening efficiency of central redistribution in Hungary during the study period. In case of a well-functioning central redistribution, the relationship between the social and economic development measurable with my complex index and the per capita GDP-based economic development must be weaker or, at least, show a weakening trend to reflect the improved efficiency of the role played by the state. The insufficient redistribution, affecting social and economic development, is probably caused – among others – by corruption, which is a phenomenon that represents a great obstacle to development. Actually, corruption may increase the costs of public investments by more than fifty percent (Papanek, 2005).

Súhrn

Na základe nášho výskumu regionálnej politiky Maďarska a Európskej únie po roku 1989 je zrejmé, že hlavným cieľom regionálneho rozvoja je pomôcť sociálne a ekonomicky slabým oblastiam, a tým zvýšiť životnú úroveň miestnych obyvateľov. Preto sme dospeli k záveru, že je na čase, aby bola vypracovaná štúdia s cieľom posúdiť účinnosť prijatých opatrení s cie-

lom pomôcť sociálne a ekonomicky slabým oblastiam v Maďarsku počas určitého obdobia po zmene politického systému. V súčasnej dobe existuje v Maďarsku niekoľko mikroregiónov, ktoré zaostávajú, a majú problémy v udržiavaní počtu obyvateľov vo vidieckych oblastiach. Jedným z hlavných cieľov súčasnej regionálnej politiky je zvýšiť zameranie na toto územie, pretože aj cez veľké množstvo rozvojových fondov EÚ nie sú tieto územia schopné dobehnúť priemerné regióny.

Kľúčové slová: mikroregióny, hospodársky rozvoj, komplexný vývojový ukazovateľ

References

- DABÓCZI, K. 1998. A mérhető balgaság, avagy miért nincs olaj a közgazdaságtan lámpásában? Kovász, II (2) 32 – 57 p.
- HELTAI, L. 1998. A GDP és az öko-logika hiánya. In: Eszmélet, vol. 10, 1998, no. 39, p. 111 – 125.
- KÁPOSZTA, J. – NAGY, H. 2009. Eligible regions of Structural and Cohesion Funds in the EU in 2000 – 2006 and 2007 – 2013 programming periods. In: Káposzta, J. 2009. New elements and research in spatial economy. Scientific Book. Research Institute of J. Selye University, Komarno, 2009. p. 9 – 29. ISBN 978-80-89234-72-1.
- NAGY, H. – KÁPOSZTA, J. 2010. Social and regional aspects of the structural and Cohesion Funds in the new EU member states between 2007 – 2013. In: Bielik, P. et al. 2010. Economics, Social Policy and Citizenship in the European Union. Scientific Book. Slovak University of Agriculture in Nitra 2010. p. 148 – 167. ISBN 978-80-552-0448-2.
- LENGYEL, I. 2003. Verseny és területi fejlődés: térségek versenyképessége Magyarországon. Szeged : JATEPress, 2003, 454 p.
- LUKOVICS, M. 2006. A magyar megyék és a főváros versenyképességének empirikus vizsgálata. In: Területi statisztika, vol. 46, 2006, no. 2, p. 148 – 166.
- PAPANEK, G. 2005. A korrupció Magyarországon. In: Polgári Szemle, vol. 1, 2005, no. 8, p. 15 – 25.
- PORTER, M. E. 2003. Building the Microeconomic Foundations of Prosperity: Findings from the Microeconomic Competitiveness Index. In: The Global Competitiveness Report 2002 – 2003. World Economic Forum, Geneva. 2003, p. 23 – 45.
- PATAKI, Gy. 1998. A fejlődés gazdaságtana és etikája – Tiszteletadás Amartya Sen munkásságának. In: Kovász, vol. 2, 1998, no. 4, p. 6 – 17.
- SEN, A. 1998. Mortality as an Indicator of Economic Success and Failure. In: Economic Journal, vol. 108, 1998, no. 446, p. 1 – 25.
- SZLÁVIK, J. 2006. A környezet gazdasági értékelése. In: Magyar Tudomány, vol. 166, 2006, no. 1, p. 78 – 87.

Contact address:

Dr. Tamás Tánczos PhD, Szent István University, Faculty of Economics and Social Sciences, Institute of Regional Economics and Rural Development, H-2103 Gödöllő, Páter K. str. 1. Hungary, phone: +36 28 522 000, Fax: +36 28 410 802, e-mail: kistancos@ektf.hu

Acta regionalia et environmentalica – 1
Nitra, Slovaca Universitas Agriculturae Nitriae, 2012, s. 17–21

ANALÝZA VYBRANÝCH EKONOMICKÝCH A MANAŽÉRSKYCH ASPEKTOV MALÉHO A STREDNÉHO PODNIKANIA VO VIDIIECKOM TURIZME A V AGROTURISTIKE

THE ANALYSIS OF ECONOMIC AND MANAGERIAL ASPECTS OF SMALL AND MEDIUM ENTREPRENEURSHIP IN RURAL TOURISM AND AGRITOURISM

Ladislav MURA,¹ Dagmar KOZELOVÁ²

Univerzita J. Selyeho, Slovenská republika¹
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Slovenská republika²

Intensive way of life, psychical tension and stress generate desire of people for relaxation. Many of them can find it today in the environment of nature and countryside. This fact proves increasing demand for rural tourism and its most dynamic element – agritourism. Small and medium enterprises respond to demand for this form of tourism in particular regions differently and create supply which is adequate to regional conditions. The goal is to use the available market opportunity to achieve the employment and income for the agri-food company and also to participate on the regional development. We evaluate selected economic and managerial aspects of small and medium entrepreneurship in rural tourism and agritourism in the contribution.

Key words: entrepreneurship, small and medium enterprise, agritourism, region

Proces reštrukturalizácie jednotlivých odvetví národného hospodárstva vychádza z aktuálnych podmienok na trhu, potrieb spoločnosti a celkovej hospodárskej politiky štátu. Poľnohospodárstvo za uplynulé dve desaťročia prešlo výraznými zmenami. V súčasnosti je podnikanie na vidieku reprezentované najmä subjektmi malého a stredného podnikania vo forme obchodných spoločností, družstiev, ale predovšetkým rodinnými agropodnikmi. V regiónoch ich zastupujú samostatne hospodáriaci roľníci a agroturistické zariadenia.

Vzhľadom na skutočnosť, že poľnohospodárstvo nedokáže zabezpečiť žiaducu úroveň zamestnanosti na vidieku, je potrebné hľadať ďalšie možnosti perspektívy v tomto priestore. Vidiecky turizmus a agroturizmus sa vo vyspelých európskych štátoch vyvíja rýchlym tempom a predpokladá sa jeho perspektívny rozvoj aj v našich podmienkach, pretože disponujeme špecifickými prírodnými podmienkami a dostatkom kreatívnych, pracovných a pohostinných ľudí.

Podnikanie v agroturistike má nielen ekonomický význam pre agropodnikateľské subjekty (zabezpečenie zdroja príjmov, zamestnanosti, regionálneho rozvoja), ale prispieva aj k obnoveniu tradícií, kultúry našich predkov žijúcich v súlade s prírodou.

Malému a strednému podnikaniu s osobitným zreteľom na agropodnikanie sa vo vedeckovýskumnej činnosti venujú viacerí domáci autori ako Mižičková (2004), Mura (2004), spolupráci mikro a malých podnikov Šúbertová (2010), rozvoju regiónov a indikátorom kvality života na vidieku Fáziková a Milotová (2010). Vidieckemu cestovému ruchu a službám v agroturistike Jarábková (2010), Habán a Otepka (2004), Paška (2007) a Šulterová (2010). Podporné prostriedky rozvoja vidieka z fondov Európskej únie analyzoval Schwarzc a i. (2011). Záujem poľnohospodárskych podnikov rozšíriť svoje aktivity o agroturistiku skúmali Kozelová a Fáziková (2000) a ďalší.

Článku je analyzovať skúmané malé a stredné agropodnikateľské subjekty z hľadiska ich vzniku, štruktúry výroby a vývoja počtu zamestnancov v odvetviach prvovýroby, sledovať vývoj ekonomiky týchto podnikov prostredníctvom ich výsledkov hospodárenia a cien služieb.

Článok vznikol spracovaním primárnych a sekundárnych zdrojov. Primárne zdroje informácií tvorili údaje získané technikou dotazníka a boli využité na skúmanie agropodnikateľských subjektov, vybraných manažérskych aspektov a aspektov rozvoja agroturistiky vybraných podnikov. Základný štatistický súbor tvorilo 30 podnikateľských subjektov. Výberový štatistický súbor po kontrole správnosti vyplnenia dotazníka predstavuje 21 podnikov malého a stredného podnikania. Na základe rozsahu výskumnej vzorky považujeme zistenia za vedeckú štúdiu. Diapazón skúmania sú roky 2005 – 2009. Poznamenávame, že finančné údaje za rok 2009 sú prepočítané fixným konverzným kurzom 1€ = 30,1260 Sk. Údaje sú uvedené v mene Sk. Sekundárne informácie boli získané zo Štatistického úradu SR, VÚEPP a odborných vedeckých publikácií.

Prí výbere subjektov podnikajúcich v agroturizme sme uplatnili stratifikovaný výber zo základného štatistického súboru jednotiek evidovaných Štatistickým úradom SR. Hlavnými kritériami výberu boli: podniky musia spĺňať kritériá smernice Európskej komisie č. 2003/361/EC o kategorizácii podnikov malého a stredného podnikania, agropodnik s existenciou podnikania vo vidieckom turizme a agroturistike, ochota zúčastniť sa na výskume a poskytnúť požadované informácie.

Pre účely výskumu sme stanovili a následne verifikovali platnosť nasledovných pracovných hypotéz. Testovanie pracovných hypotéz sa uskutočnilo na hladine významnosti $\alpha = 0,05$.

H1: predpokladáme, že priemerný objem výnosov/príjmov v skúmanom období je vyšší z agroturizmu ako z poľnohospodárskej prvovýroby v danom súbore malých a stredných agropodnikov.

H2: predpokladáme, že malé a stredné agropodniky podnikajúce vo vidieckom turizme a agroturistike formou právnickej

Materiál a metódy

Predmetom článku je problematika podnikania malých a stredných podnikov vo vidieckom turizme a agroturistike. Cieľom

osoby dosiahli v analyzovanom období lepšie ekonomické výsledky ako subjekty podnikajúce formou podniku fyzickej osoby.

Friedmanov test je neparametrickou obdobou dvojfaktrovej analýzy rozptylu s jedným pozorovaním v podtriede. Vstupné údaje sú usporiadané do matice s m riadkami a n stĺpcami. Testovacia štatistika Friedmanovho testu:

$$F = \frac{12 \cdot m}{n(n+1)} \sum_{j=1}^n \left[\sum_{i=1}^m T_{ij} - \frac{n+1}{2} \right]^2$$

Hypotézu H_0 zamietame v prípade, ak $F > KHF$ Friedmanovho testu.

Löster et al. (2009) uvádzajú, že Friedmanov test sa používa na overovanie vzťahu medzi poradovou a nominálnou premennou (faktorom). Závislé vzorky najčastejšie pozostávajú z opakovaných meraní rovnakých objektov meraných v rôznych časových okamihoch, prípadne za rôznych podmienok. Výhodou závislých výberov je ľahšie zistenie významných rozdielov v porovnaní s nezávislými. Malé, ale konzistentné rozdiely tak môžu byť zachytené napriek veľkým rozdielom medzi subjektmi.

Friedmanov test predstavuje neparametrickú alternatívu k dvojfaktrovej analýze rozptylu a je obdobou Kruskal – Wallisovho testu pre závislé vzorky. Podstata testu spočíva v porovnaní mediánov jednotlivých skupín podľa úrovne faktora (druhu lieku, resp. alternatívy reklamy). Test odpovedá na otázku, či vo vzorke zistené rozdiely môžu byť iba náhodné (medzi premennými nie je vzťah) alebo sú štatisticky významné (medzi premennými je vzťah). Testuje sa nulová štatistická hypotéza o rovnosti všetkých mediánov.

Ak je P -hodnota nižšia ako zvolená hladina významnosti (tradične 5 % = 0,05), nulová hypotéza sa zamietne. Znamená to, že rozdiel medzi aspoň jednou dvojicou mediánov vypočítaných zo vzorky je príliš veľký na to, aby mohol byť iba dôsledkom náhodného výberu, je teda štatisticky významný – medzi premennými je vzťah.

Ak je P -hodnota rovná alebo vyššia ako zvolená hladina významnosti, nulová hypotézu nemožno zamietnuť. Znamená to, že rozdiel medzi každou dvojicou mediánov vypočítaných zo vzorky môže byť iba dôsledkom náhodného výberu, nie je teda štatisticky významný – medzi premennými nie je vzťah.

Pri spracovaní údajov boli použité logicko-poznávacie metódy s postupmi indukcie, dedukcie, analýzy, syntézy, komparácie. Zo štatistických metód sa využila regresná analýza, Friedmanov test. Počítačové spracovanie sa uskutočnilo v prostredí Windows Vista, softvérovým podproduktom MS Excel a špecifickým štatistickým programom SAS.

Výsledky a diskusia

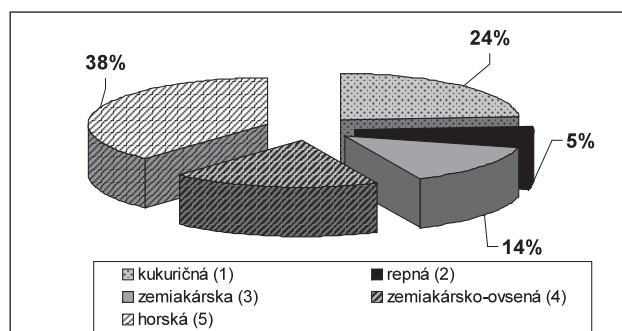
Nové a perspektívne možnosti prináša rozvoj vidieckeho cestovného ruchu a podnikanie v agroturizme. Presný počet agropodnikateľských subjektov podnikajúcich na Slovensku formou fyzických osôb nie je známy, keďže absentuje centrálny register samostatne hospodáriacich roľníkov.

V prospech rozvoja vidieckeho turizmu a agroturistiky hovorí súčasný dopyt mestského obyvateľstva po oddychu v čistejšom životnom a prírodnom prostredí. Agroturistika sa neviaže len na cestovný ruch a pobyt na vidieku, ale je aj integrovanou súčasťou poľnohospodárstva, ide o formu vidieckeho turizmu, kde je pobyt sústredený na farme, majeri, roľníckom dvore a spája sa s možnosťou starostlivosti o zvieratá a pomoci pri prácach na poli.

Vo vidieckom turizme a agroturizme poskytujú ubytovanie a ďalšie služby podnikateľské subjekty vo svojich domoch alebo rekreačných zariadeniach (chatách, zruboch, chalupách), majitelia menších ubytovacích zariadení (penzióny), ako aj poľnohospodárske podniky v rámci svojich podnikateľských aktivít (turistické ubytovne, chaty).

Prieskum sme uskutočnili technikou dotazníka a oslovili sme 30 podnikov zo sektoru malého a stredného podnikania. Výberový súbor tvorilo 21 podnikateľských subjektov. Išlo o 13 podnikov podnikajúcich ako fyzické osoby a 8 právnických osôb, z toho 3 družstvá a 5 spoločností s ručením obmedzeným. Zo skúmaných podnikov bolo 8 podnikov zo Žilinského kraja, 1 podnik z Trenčianskeho kraja, 1 podnik z Trnavského kraja, 4 podniky z Nitrianskeho kraja, 1 podnik z Prešovského kraja, 1 podnik z Banskobystrického kraja a 5 podnikov so sídlom v Košickom kraji.

Podniky v rámci výskumu boli zaradované aj do poľnohospodárskych výrobných oblastí, ako znázorňuje obr. 1. Najviac zariadení bolo z horskej výrobnéj oblasti, kde je aj najvyššia koncentrácia týchto zariadení a kde podmienky pre rozvoj poľnohospodárstva nie sú vyhovujúce.



Obrázok 1 Štruktúra podnikov podľa výrobných oblastí
Figure 1 The structure of enterprises according to production regions
 (1) maize, (2) beet, (3) potato, (4) potato-oat, (5) mountainous

V prípade poľnohospodárskych podnikov vznikli agroturistické ubytovne prestavbou nevyužitých kancelárskych alebo hospodárskych budov. Rekonštrukciou vzniklo až 67 % zariadení z celého skúmaného súboru, z čoho je zrejme, že u väčšiny podnikateľov išlo o využitie už existujúcich priestorov. Snahu manažmentu o zvýšenie efektivity využívania existujúceho podnikového majetku hodnotíme vysoko pozitívne.

Zo skúmaných podnikov uplatňuje 38 % ekologickú a 62 % konvenčnú výrobu, pričom v skupine právnických osôb konvenčným spôsobom hospodári päť podnikov a ekologickým spôsobom tri podniky. V skupine podnikov fyzických osôb konvenčným spôsobom hospodári osem podnikov a ekologickým spôsobom päť podnikov.

V podnikoch právnických osôb pripadalo v priemere na jeden podnik o 527 ha viac poľnohospodárskej pôdy ako v podnikoch fyzických osôb. Prvovýroba v rastlinnej výrobe v podnikoch právnických osôb bola zameraná na pestovanie krmovín a iných plodín a u fyzických osôb na pestovanie obilnín. Počet hospodárskych zvierat bol vyšší u právnických osôb ako u fyzických, čo bolo spôsobené tým, že podniky právnických osôb boli väčšie a takisto aj ich ustajňovacie kapacity pre hospodárske zvieratá boli väčšie.

U právnických osôb je priemerný celkový počet izieb a taktiež aj kapacita ubytovaných osôb dvojnásobne vyššia ako u fyzických osôb. Agroturistické zariadenia právnických osôb sú väčšie, čím vzniká možnosť ubytovať viac zákazníkov, ale na

Tabuľka 1 Využívanie pôdneho fondu v agroturistických zariadeniach v rokoch 2005 – 2009

Výmera v ha (1)	2005	2006	2007	2008	2009	Priemer (2)
Poľnohospodárska pôda (3)	9 159	9 182	9 319	9 139	8 990	9 158
– orná pôda (4)	2 855	2 863	2 988	2 872	2 712	2 858
– TTP (5)	6 168	6 191	6 193	6 129	6 140	6 164
– vinice (6)	100	92	102	102	102	100
– iné (7)	36	36	36	36	36	36

Zdroj: interná evidencia podnikov, vlastný výskum a spracovanie

Source: internal business evidence, own research and processing

Table 1 Utilization of land in agri-tourism facilities in years 2005 – 2009

(1) area in ha, (2) average, (3) agricultural land, (4) arable land, (5) permanent grassland, (6) vineyards, (7) other

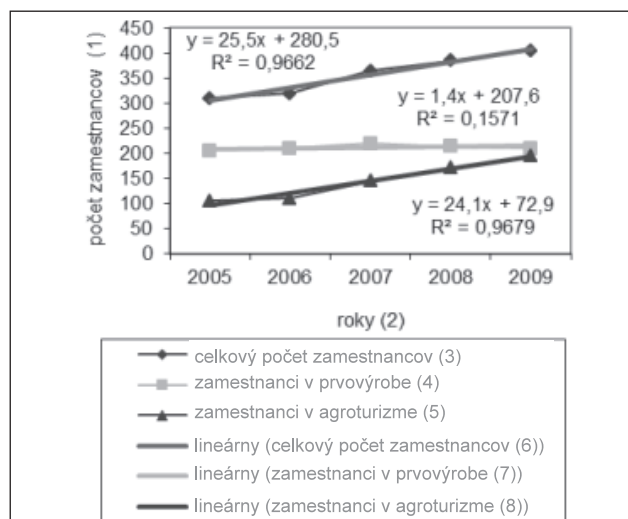
druhej strane sa môže stať, že osobný prístup a vzťah k zákazníkom sa minimalizuje. Agroturistické zariadenia ponúkajú množstvo rôznych doplnkových zariadení a služieb pre svojich zákazníkov. V podnikoch právnických osôb je ponuka doplnkových zariadení a služieb vyššia ako u fyzických osôb, ktorých zariadenia sú menšie a aj množstvo poskytovaných služieb je nižšie. V súčasnosti je aktuálna požiadavka zo strany zákazníkov o prežitie aktívnej dovolenky na vidieku, čo podnecuje podnikateľov vybaviť svoje zariadenia doplnkovými službami, aby čo v najväčšej miere uspokojili zvyšujúce sa požiadavky zákazníkov.

V oblasti manažmentu nás zaujímali priority v plánovaní subjektov v období rokov 2005 – 2009. Z celého výberového súboru agrosujektov prevládajú v 9 zariadeniach plány poľnohospodárskej výroby nad plánmi v agroturizme, v 4 sa majitelia sústreďujú v rovnakej miere na obidve odvetvia a v 8 zariadeniach prevláda agroturizmus nad výrobou poľnohospodárskych produktov. V rámci priorit na nasledujúcich päť rokov sa v štyroch podnikoch prevažne orientujú na oblasť prvovýroby, v siedmich podnikoch je prvovýroba rovnako dôležitá ako agroturizmus, v deviatich podnikoch je dôraz kladený na agroturizmus. V jednom zariadení plánuje majiteľ vybudovanie ďalších ubytovacích kapacít s cieľom vytvorenia resocializačného zariadenia pre drogovu závislých ľudí.

Celkový počet zamestnancov počas sledovaného obdobia v skúmanom súbore agroturistických zariadení vzrástol o 33 %. Necelá polovica zamestnancov, ktorí pracovali v skúmanom súbore podnikov pracovala v agroturizme. Počet zamestnancov rástol v celom skúmanom súbore podnikov tak isto v agroturizme, ako aj v prvovýrobe, čo vyjadruje lineárna rovnica pre celý súbor podnikov $y = 25,5x + 280,5$, v agroturizme to predstavuje $y = 24,1x + 72,9$ a v prvovýrobe $y = 1,4x + 207,6$.

Pomocou Friedmanovho testu sme testovali, či v skúmanej vzorke odpovedí na jednotlivé otázky ohľadom motivačných faktorov, ktoré poskytovali zamestnávateľia svojim zamestnancom, zistené rozdiely môžu byť iba náhodné alebo sú štatisticky významné. Podľa výsledkov testu je hodnota Friedmanovho koeficientu $F = 161,1$ a kritická hodnota je 15,51. Platí teda $F > KH$. Znamená to, že podniky vnímajú jednotlivé motivačné faktory rozdielne, teda nie sú motivované rovnakými dôvodmi k poskytovaniu motivačných faktorov pre svojich zamestnancov. V prípade potreby sú zamestnanci presúvaní medzi jednotlivými odvetviami v rámci podniku. Z výskumu vyplýva, že hlavné faktory, ktoré mali v skúmaných podnikoch najväčší vplyv na motiváciu zamestnancov boli peniaze vo forme odmien a prémie, ďalej pracovné prostredie, kolektív, osobnosť vedúceho, možnosť seberealizácie a iné.

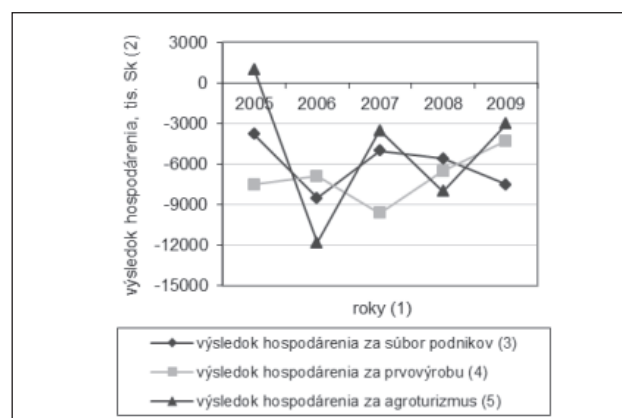
V rámci vybraných ekonomických aspektov sme skúmali výsledok hospodárenia za celý súbor podnikov právnických osôb, ako aj za agroturizmus a prvovýrobu, ktorý bol vo všetkých rokoch sledovaného obdobia záporný. Podniky uskutočňovali finančne náročné aktivity ako rekonštrukciu, modernizáciu a vybudovanie, či už ubytovacích priestorov alebo ustajňovacích objektov, nákup strojov, ktoré negatívne ovplyvnili ich výsledky hospodárenia.



Obrázok 2 Vývoj počtu zamestnancov v skúmanom súbore podnikov v rokoch 2005 – 2009

Figure 2 Trend of the number of employees in selected establishments in years 2005 – 2009

(1) number of employees, (2) years, (3) total number of employees, (4) employees in primary production, (5) employees in agrotourism, (6) linear (employees in agrotourism), (7) linear (employees in primary production), (8) linear (total number of employees)



Obrázok 3 Vývoj výsledku hospodárenia v súbore podnikov právnických osôb v rokoch 2005 – 2009

Figure 3 Development of profit in selected legal entities in years 2005 – 2009 (1) years, (2) profit in thousands Slovak crowns, (3) profit of selected establishments, (4) profit in primary production, (5) profit in agrotourism



Obrázok 4 Vývoj výsledku hospodárenia v súbore podnikov fyzických osôb v rokoch 2005 – 2009

Figure 4 Development of profit in selected physical entities in years 2005 – 2009

(1) years, (2) profit in thousands Slovak crowns, (3) profit of selected establishments, (4) profit in primary production, (5) profit in agrotourism

V súbore podnikov fyzických osôb bol výsledok hospodárenia kladný počas celého skúmaného obdobia aj za prvovýrobu, aj agroturizmus. V roku 2005 predstavoval výsledok hospodárenia z agroturizmu 17 % z celkového hospodárskeho výsledku fyzických osôb a v roku 2009 to bolo len 11 %. Z uvedeného vyplýva, že agroturizmus bol pre podniky fyzických osôb doplnkovým príjmom v sledovanom období. Tieto podniky uskutočňovali v skúmanom období menej finančne náročné činnosti, čo sa prejavilo aj v ich kladných výsledkoch hospodárenia.

Testovali sme pracovnú hypotézu H1, či priemerný objem výnosov/príjmov v skúmanom období je vyšší z agroturizmu ako z poľnohospodárskej prvovýroby v danom súbore malých a stredných agropodnikov. Keďže P -hodnota je vyššia ($P = 0,0673$) ako zvolená hladina významnosti ($\alpha = 0,05$), nulovú hypotézu nemožno zamietnuť. Znamená to, že rozdiel medzi každou dvojicou mediánov vypočítaných zo vzorky môže byť iba dôsledkom náhodného výberu, nie je teda štatisticky významný – medzi premennými nie je vzťah. Pracovná hypotéza H1 sa nepotvrdila. V analyzovanom súbore teda podnikateľské subjekty nedosahujú vyšší priemerný objem výnosov, resp. príjmov z podnikateľskej činnosti v agroturizme oproti výnosom, resp. príjmom z poľnohospodárskej prvovýroby. Vytvára sa teda priestor pre zvýšenie aktivity v tejto oblasti podnikania a potrebou zabezpečiť vyšší výnos, resp. príjem z nepoľnohospodárskej činnosti. Prispelo by to k stabilizácii celkového výsledku hospodárenia a súčasne by sa znížila závislosť podniku na výnosoch, resp. príjmoch z poľnohospodárskej činnosti.

Skúmali sme, či agrospekty právnických osôb vykazovali v sledovanom období lepšie ekonomické výsledky ako agrospekty fyzických osôb. Testovali sme pracovnú hypotézu H2, kde sme predpokladali, že malé a stredné agropodniky podnikajúce vo vidieckom turizme a agroturistike formou právnickej osoby dosiahli v analyzovanom období lepšie ekonomické výsledky ako subjekty podnikajúce formou podniku fyzickej osoby. Keďže P -hodnota je vyššia ($P = 0,0752$) ako zvolená hladina významnosti ($\alpha = 0,05$), nulovú hypotézu nemožno zamietnuť. Znamená to, že rozdiel medzi každou dvojicou mediánov vypočítaných zo vzorky môže byť iba dôsledkom náhodného výberu, nie je teda štatisticky významný – medzi premennými nie je vzťah. Pracovná hypotéza H2 sa nepotvrdila.

Zistenia kvantitatívnych analýz podporujú aj údaje z účtovných výkazov skúmaných podnikov, nakoľko agrospekty právnických osôb vykazovali v skúmanom období vyššie náklady na

1 ha p.p. ako agrospekty fyzických osôb. Výsledok hospodárenia právnických osôb bol záporný, rovnako ako aj rentabilita nákladov a ekonomická efektívnosť nákladov počas sledovaného obdobia. V podnikoch fyzických osôb bol kladný výsledok hospodárenia, rentabilita nákladov a aj ekonomická efektívnosť nákladov. Priemerné mzdové náklady a produktivita práce boli vyššie v podnikoch právnických osôb ako v podnikoch fyzických osôb. Produktivita celkovej práce bola vyššia v podnikoch fyzických osôb.

Hlavnými službami počas všetkých ročných období sú ubytovanie a stravovanie. Podniky ponúkajú jednotlivé doplnkové služby vo viacerých ročných obdobiach, z čoho je možné usudzovať, že pestrosť ponúkaných služieb nezávisí od ročných období, ale od okolitej prírody, lokality, v ktorej sa zariadenia nachádzajú, možností, ktoré okolité prostredie pre agroturistiku ponúka a hlavného zamerania prvovýroby v skúmaných podnikoch (najčastejšie subjekty uvádzali chov koní, oviec, HD a vinárstvo).

Agroturistika v Taliansku sa podľa Sidaliho (2011) vyznačuje vysokou kvalitou a exkluzivitou, je neoddeliteľne spätá s ponukou gastronomických jedál a vín. Pobyty na hospodárskom dvore v Nemecku sú obzvlášť zaujímavé predovšetkým pre rodiny s deťmi, dovolenka na farme je príťažlivá a úspešná, pretože farmy majú vytvorený a dobre rozvinutý systém certifikácie kvality poľnohospodárskych produktov a tiež predaj týchto produktov z dvora.

Prieskumom sme ďalej zistili, že cena ubytovania mimo hlavnej turistickej sezóny je diferencovaná len nepatrne. U právnických osôb je v priemere cena ubytovania vyššia ako u fyzických osôb. Sú to väčšie podniky, ktorých náklady sú vyššie, čo sa následne premieta do vyššej ceny, ale na druhej strane je množstvo ponúkaných služieb v týchto zariadeniach vyššie. Aj pri cene stravovania je priemerná cena u právnických osôb vyššia ako u fyzických osôb. Majitelia a prevádzkari sú ochotní za určitých okolností sa na cene dohodnúť, a preto forma a výška zľavy závisí aj od vzájomnej dohody medzi zákazníkmi a majiteľmi/prevádzkarmi.

V celom súbore skúmaných podnikov je najviac využité leto (77 %) a najmenej jar (32 %), čo je spôsobené tým, že práce v prvovýrobe sa začínajú rozvíjať na ďalšiu sezónu a manažéri nemajú dostatok času na vytváranie programov pre zákazníkov. Na jar odporúčame organizovať školy v prírode, pre firmy ponúknuť priestory na školenia a firemné akcie a pre domácich a zahraničných dôchodcov vytvoriť turisticko-relaxačné pobyty.

Rozširovanie portfólia služieb musí manažment podnikov starostlivo zvažovať. Napríklad rozšírením ponuky agroturistických zariadení o vodné športy sa podľa Centnera (2010) vynára otázka možných rizík a zodpovednosti spojených s prípadnými zraneniami zákazníkov.

V oblasti reklamy a propagácie skúmaných podnikateľských subjektov s inými subjektmi deväť podnikov (43 %) neuviedlo žiadnu spoluprácu, z čoho usudzujeme, že spolupráca neexistuje. Vzájomná spolupráca jednotlivých zariadení v regióne, prípadne okrese, či kraji by výrazne pomohla k zvýšeniu záujmu zákazníkov o tieto zariadenia, pretože by dostali šancu byť viac informovaní o diani v oblasti, v ktorej sa nachádzajú, prípadne ju plánujú navštíviť. Kooperáciu mikropodnikov a malých podnikov ako možnú cestu zvyšovania úspešnosti podnikania odporúčajú aj Šubertová a Gajdová (2010). Manažerom agroturistických zariadení ďalej odporúčame využívať informačné a komunikačné technológie na zviditeľnenie služieb ponúkaných v samotných podnikoch.

Skupinami, ktoré najčastejšie navštevujú analyzované agroturistické zariadenia sú rodiny s deťmi, pričom najčastejšími zákazníkmi sú Slováci a Česi. Odporúčame, aby sa agroturistické zariadenia vo svojich marketingových aktivitách a ponúkaných službách zamerali hlavne na uspokojovanie

požiadaviek uvedených skupín zákazníkov, a tým podporili preferenciu dlhodobých vzťahov so zákazníkmi.

Záver

Rozvoj regiónov je zo strany Európskej únie jednou z kľúčových a dlhodobo podporovaných aktivít. Súčasný prístup k riešeniu regionálnych rozvojových problémov na Slovensku zdôrazňuje podporu vzniku, rozvoja a perspektívy malých a stredných podnikov, inovácií a podporu miestnym iniciatívam.

Jednou z perspektívnych možností podnikania na vidieku je podnikanie v oblasti vidieckeho turizmu, kde zaraďujeme aj agroturistiku. Pre budúcnosť regiónov ide o faktor stabilizácie ich ekonomického a sociálneho rozvoja, nakoľko rozvoj vidieka je súčasťou regionálneho rozvoja a ochrany i tvorby životného prostredia. Vo vidieckom priestore má v súčasnej dobe poľnohospodárska výroba výrazne nižšie zastúpenie na vytváraní zamestnanosti a príjmov, ako to bolo pred rokom 1990. Uvedené núti obyvateľstvo, podnikateľský sektor i miestnu samosprávu hľadať nové cesty zabezpečenia svojej existencie.

Technikou dotazníka sme realizovali v regiónoch Slovenska výskum, ktorého sa zúčastnilo 21 podnikateľských subjektov zo sektoru malého a stredného podnikania, z toho 13 podnikov fyzických osôb a 8 podnikov právnických osôb. Podniky právnických osôb sú podľa výsledkov výskumu zamerané na pestovanie krmovín a iných plodín, pokiaľ podniky fyzických osôb na pestovanie obilnín. Počet hospodárskych zvierat je vyšší u právnických osôb ako u fyzických, čo bolo spôsobené tým, že podniky právnických osôb boli väčšie a takisto aj ich ustajňovacie kapacity pre hospodárske zvieratá boli väčšie.

Z hľadiska podnikania vo vidieckom turizme a agroturistike sme pri podnikoch právnických osôb zistili, že priemerný celkový počet izieb, ako aj kapacita ubytovaných osôb je dvojnásobne vyššia ako pri podnikoch fyzických osôb. Agroturistické zariadenia právnických osôb sú väčšie, čím vzniká možnosť ubytovať viac zákazníkov, ale na druhej strane sa ukázalo, že osobný prístup a vzťah k zákazníkom sa minimalizuje. V podnikoch právnických osôb je ponuka doplnkových zariadení a služieb vyššia ako u fyzických osôb, ktorých zariadenia sú menšie a aj množstvo poskytovaných služieb je nižšie.

V súbore podnikov fyzických osôb bol výsledok hospodárenia kladný počas celého skúmaného obdobia aj za prvovýrobu aj za agroturistiku. V roku 2005 predstavoval výsledok hospodárenia z agroturistiky 17 % z celkového hospodárskeho výsledku fyzických osôb a v roku 2009 to bolo len 11 %. Z uvedeného vyplýva, že agroturistika bola pre podniky fyzických osôb doplnkovým príjmom v sledovanom období. Tieto podniky uskutočňovali v skúmanom období menej finančne náročné činnosti, čo sa prejavilo aj v ich kladných výsledkoch hospodárenia. Testovali sme hypotézu H1, či priemerný objem finančných výnosov v sledovanom období je väčší z agroturistiky ako z prvovýroby v sledovanom súbore. Na základe výsledkov kvantitatívnej analýzy sa hypotéza nepotvrdila. Rovnako sa hypotéza nepotvrdila ani v skúmanom súbore fyzických osôb. Testovali sme hypotézu H2, či agrosubjekty právnických osôb vykazujú v sledovanom období lepšie ekonomické výsledky ako agrosubjekty fyzických osôb. Na základe výsledkov kvantitatívnej analýzy sa ani táto hypotéza nepotvrdila.

Súhrn

Rýchly spôsob života, psychické napätie a stres vyvolávajú túžbu človeka po upokojení a uvoľnení. V súčasnosti ju mnohí nachádzajú v prostredí prírody. Uvedené dokumentuje čoraz

vyšší záujem o vidiecky turizmus a jeho dynamický element – agroturistiku. Na zvyšujúci sa dopyt po tejto forme turizmu reagujú malé a stredné podniky v jednotlivých regiónoch rozdielne a prichádzajú s ponukou primeranou regionálnym podmienkam. Ide o využitie vhodnej príležitosti na trhu s cieľom zabezpečiť zamestnanosť a príjem pre agropodnikateľský subjekt a zároveň sa podieľať na regionálnom rozvoji. V článku hodnotíme vybrané ekonomické a manažérske aspekty malého a stredného podnikania vo vidieckom turizme a agroturizme.

Kľúčové slová: podnikanie, malý a stredný podnik, vidiecky turizmus, agroturistika, región

Literatúra

- CENTNER, T. J. 2010. New state liability exceptions for agritourism activities and the use of liability releases. In: *Agriculture and Human Values*, vol. 27, 2010, no. 2. p. 189 – 198
- EPI. 2009. Sektorový operačný program Poľnohospodárstvo a rozvoj vidieka 2.3. [online]. [cit. 2010-02-28] Dostupné na: <<http://www.epi.sk/Main/Default.aspx?Template=~/Main/TArticles.ascx&phContent=~/Main/ArticleShow.ascx&ArtID=2587&LangID=0>>
- FÁZIKOVÁ, M. – MILOTOVÁ, B. 2010. Metodologické a metodické prístupy k meraniu kvality života vo vidieckych obciach. In: *Acta regionalia et environmentalica*. roč. 7, 2010, č. 1, s. 7 – 11. ISSN 1336-5452
- HABÁN, M. – OTEPKA, P. 2004. *Agroturistika*. Nitra : SPU, 2004. 154 s. ISBN 80-8069-451-6.
- JARÁBKOVÁ, J. 2010. The rural areas – the unutilized potential in light of tourism. In: *Agricultural economics*. vol. 56, 2010, no. 11, p. 532 – 539, ISSN 0139-570X
- KOZELOVÁ, D. – FÁZIKOVÁ, M. 2000. Zaujímajú sa agromanažéri o vidiecku turistiku? In: *Týždenné roľnícke novinky*, roč. 10, 2000, č. 46, s. 14
- LÖSTER, T. et al. 2009. *Statistické metody a demografie*. Praha : Vysoká škola ekonomie a managementu, 2009. s. 47. ISBN 978-80-86730-43-1.
- MH SR. 2010. *Nová stratégia rozvoja cestovného ruchu Slovenskej republiky do roku 2013*. [cit. 2010-02-02]. Dostupné na: <www.economy.gov.sk/nova-strategia-rozvoja-cestovneho-ruchu-do-roku-2013-6291/127976s>
- MIŽIČKOVÁ, L. 2004. Podnikateľská úspešnosť samostatne hospodáriacich roľníkov v Slovenskej republike. In: *Acta oeconomica et informatica*, roč. 7, 2004, č. 1, s. 25 – 28. ISSN 1335 – 2571.
- MURA, L. 2004. Podnikanie malých a stredných podnikov a ich význam v rozvoji regiónu Komárno. In: *Regióny – Vidiek – Životné prostredie 2004: Medzinárodná vedecká konferencia FEŠRR SPU*, Nitra : SPU, 2004. ISBN 80-8069-438-9
- PAŠKA, L. 2007. Manažérsko-ekonomická komparácia vybraných ukazovateľov agrosubjektov s agroturistickými aktivitami v diferencovaných výrobných podmienkach SR. In: *Program rozvoja vidieka SR 2007 – 2013. Zborník vedeckých príspevkov z odborného seminára 25. mája 2007, Hruštín*, Nitra : SPU, 2007, s. 68 – 75. ISBN 978-80-8069-913-0
- SIDALI, K. L. 2011. A sideways look at farm tourism in Germany and in Italy. In: *Food, Agri-Culture and Tourism*, no. 1, 2011, p. 2 – 24
- SCHWARCZ, P. a i. 2011. *Programy Európskej únie a ich financovanie*. Nitra : SPU, 2011, 277 s. ISBN 978-80-552-0596-0
- ŠÚBERTOVÁ, E. – GAJDOVÁ, D. 2010. Analýza možných foriem kooperácie mikro a malých podnikov v Slovenskej republike. In: *MANEKO – Journal of Management and Economics*, roč. 2, 2010, č. 1, s. 52 – 61. ISSN 1337-9488
- ŠULTEROVÁ, S. 2010. *Manažment rozvoja agroturizmu. Dizertačná práca*. Nitra : SPU. 132 s.

Kontaktná adresa:

Ing. et Bc. Ladislav Mura, PhD., KE, EF, Univerzita J. Selyeho, Bratislavská cesta 3322, 945 01 Komárno, e-mail: ladislav.mura@gmail.com; Ing. Dagmar Kozelová, PhD., Katedra hygieny a bezpečnosti potravín, FAPZ, SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, e-mail: dkozelo@gmail.com

Acta regionalia et environmentalica – 1
Nitra, Slovaca Universitas Agriculturae Nitriae, 2012, s. 22–26

SENZITIVITA VÔD VYBRANÝCH BANSKOŠTIAVNICKÝCH VODNÝCH NÁDRŽÍ VOČI ACIDIFIKÁCIÍ SENSITIVITY OF WATER TO ACIDIFICATION IN SELECTED WATER RESERVOIRS NEAR BANSKÁ ŠTIAVNICA

Žaneta PAUKOVÁ, Ladislav ĎURIČ

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Slovenská republika

This paper treats sensitivity of water to acidification in six selected reservoirs near Banská Štiavnica (Central Slovakia). The survey was done by the water abstraction in terrain. The results of survey were obtained in terrain and analyzed in the chemical control laboratory in the village Mochovce in the district Levice. The achieved results showed that the monitored water reservoirs are resistant to the acidification. The changes of water and rainfall acidity, expressed as pH, were stable or even increasing in selected localities in Slovakia, which indicates the increasing stability and resistance to the acidification.

Key words: water, reservoirs, acidification, physical and chemical indices

Acidifikáciou povrchových a podzemných vôd na území Slovenska v oblasti ložísk sa zaoberali viacerí autori (Babiaková a i., 1998; Geldová, 2000; Šottník, Šucha, 2001; Šlesárová, 2006). V banskoštiavnickom rudnom revíre vzniklo od začiatku 16. storočia do začiatku 20. storočia postupne okolo 60 tajchov (umelých vodných nádrží). Viac ako 50 slúžilo banskej prevádzke a možno povedať, že práve tieto boli najväčšie a najvýznamnejšie (Lichner, 1997). Banskoštiavnické tajchy patria medzi najvýznamnejšie historické a kultúrne pamiatky. Ich významnosť bola zvýraznená v roku 1993 zápisom do listiny svetového kultúrneho dedičstva (Fekete, 1984). V súčasnosti sú tieto vodné nádrže využívané ako zdroje pitnej vody a na rekreačné účely.

Predložený článok prezentuje výsledky hodnotenia senzitivity vôd šiestich vybraných banskoštiavnických vodných nádrží na strednom Slovensku voči acidifikácii prostredníctvom sledovania kvality vody.

Materiál a metódy

Zaujímavé územie patrí do mierne teplej klimatickej oblasti, okrsku mierne teplého, mierne vlhkého, vrchovinového. Má horskú klímu s malou inverziou teplôt, v nižšie položených častiach mierne teplú a vo vyššie položených mierne chladnú. Priemerná ročná teplota je od 6 °C do 7 °C. Priemerné ročné úhny potenciálnej evapotranspirácie predstavujú 450 – 500 mm. Oblasť štiavnických vrchov hydrologicky spadá do dvoch povodí, a to rieky Hron a rieky Ipeľ (Kollár, 2004).

Skúmaná problematika bola riešená na jeseň 2010 a jar 2011 formou odberov vzoriek vody, v ktorých sa zisťovali nasledujúce fyzikálno-chemické parametre: pH, vodivosť, teplota vody, rozpustný kyslík, $KNK_{4,5}$ (kyselínová neutralizačná kapacita), fluoridy, chloridy, sírany, dusičnany, amoniak, hliník, fosfor, sodík, draslík, vápnik, horčík, celkový organický uhlík atď. (tab. 3). Vzorky boli odobierané podľa STN ISO 5667 (časti 1, 3, 4 a 14) z telesa hrádze vo vzdialenosti 3 – 4 m z hĺbky 1 – 1,5 m pod hladinou vody do plastových fľaš pomocou odberového zariadenia pozostávajúceho z teleskopickéj tyče s maximálnou

dĺžkou 6 m a odberovej nádoby s objemom 1l. Napokon sa do 24 hodín analyzovali v laboratóriu chemickej kontroly Jadrovej elektrárne Mochovce alebo priamo v teréne. Terénne merania pH, teploty vzduchu, vodivosti a rozpustného kyslíka sa vykonávali ihneď pri odbere vzoriek z vodného útvaru s prístrojom WTW Multi 350i s multiparametrovou sondou MPP350. Teplota vzduchu bola zaznamenaná kalibrovaným skleneným teplomerom. Na stanovenie jednotlivých parametrov boli použité metódy odporúčané nariadením vlády č. 269/2010 (tab. 1).

Tabuľka 1 Zoznam použitých metód merania pri analýze vzoriek

Metódy (1)	Stanovovaný parameter (2)
Potenciometria (3)	pH, O ₂
Konduktometria (4)	vodivosť (5)
Iónová chromatografia (6)	F ⁻ , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , NO ₃ ⁻
Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou (7)	Ba ²⁺ , Sr ²⁺ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , K ⁺ , Na ⁺ , Ni ²⁺ , Cd ²⁺ , Zn ²⁺ , Co ²⁺ , Fe ²⁺ , Mn ²⁺ , Cr ⁶⁺ , Cu ²⁺ , Pb ²⁺ , Al ³⁺
Elektrochémiá so selektívnou membránou (8)	TOC
Spektrofotometria (9)	NH ₄ ⁺

Table 1 List of used measurement methods at sample analysis (1) methods, (2) measured parameter, (3) potentiometry, (4) conductometry, (5) conductivity, (6) ion chromatography, (7) atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma, (8) electrochemistry with selective membrane, (9) spectrophotometry

Analýza vzoriek v laboratóriu bola vykonávaná pomocou týchto prístrojov a zariadení:

- stanovenie aniónov na iónovom chromatografe Dionex ICS1000 s využitím kolón AS14A izokratickou analýzou s uhlíčanovým eluentom po filtrácii vzorky cez 0,45 µm filtre podľa STN EN ISO 10304-1,
- stanovenie katiónov na atómovom emisnom spektrometri s indukčne viazanou plazmou Thermo iCAP 6500 v oxysleňných vzorkách podľa STN EN ISO 11885,
- stanovenie TOC prístrojom Sievers 900 s využitím eliminácie anorganického uhlíka ako diferenciálne stanovenie po stanovení celkového a anorganického uhlíka podľa STN EN 1484,

- celková tvrdosť sa stanovila výpočtom podľa STN ISO 6058,
- KNK_{4,5} volumetrickou titráciou na indikátor s farebným prechodom podľa STN EN ISO 9963-1.

Presnosť stanovenia všetkých parametrov bola určená pri validačných postupoch laboratória a spĺňala podmienku 50 % z príslušnej environmentálnej normy nariadením vlády č. 269/2010 pri dosiahnutí limity stanovenia nižšej ako 30 % environmentálnej normy kvality.

Pri hodnotení senzitivity vôd voči acidifikácii sa vychádzalo z metodiky hodnotenia parametrov povrchových vôd podľa ICP Waters (2008) na hodnotenie acidifikácie jazier v európskom priestore. Na identifikáciu senzitivity k okysľovaniu sú stanovené kritériá (tab. 2) pre jednotlivé parametre:

- pH vody vyššie ako 7,
- ANC (acidita) sa počíta ako suma bázičných kationov znížená o sumu aniónov silných anorganických kyselín:

$$ANC = C_{Ca} + C_{Mg} + C_{Na} + C_K + C_{NH_4} - C_{Cl} - C_{SO_4} - C_{NO_3} (\mu eq.l^{-1}),$$
- suma bázičných kationov (BNC) (alkalita), ktorá sa počíta ako súčet koncentrácií bázičných kationov:

$$BNC = C_{Ca} + C_{Mg} + C_{Na} + C_K + C_{NH_4} (\mu eq.l^{-1}).$$

Tabuľka 2 Hraničné hodnoty senzitivity povrchových vôd k acidifikácii (ICP Waters, 2008)

Senzitivita (1)	Vysoko senzitivne (2)	Stredne senzitivne (3)	Nízko senzitivne (4)
ANC v $\mu eq.l^{-1}$ (5)	<20	20 – 50	>200
BNC v $\mu eq.l^{-1}$ (6)	<100	100 – 400	>400

Table 2 Limits of surface water sensitivity to acidification (1) sensitivity, (2) highly sensitivity, (3) medium sensitivity, (4) low sensitivity, (5) acidity, (6) alkalinity

Všetky namerané hodnoty boli prepočítané z $mg.l^{-1}$ na $\mu eq.l^{-1}$ pomocou vzťahu:

$$C_x = \frac{c_x \cdot z_x \cdot 10^3}{M_x}, \mu eq.l^{-1}$$

kde:

C_x – koncentrácia analytu v $\mu eq.l^{-1}$

M_x – molekulová hmotnosť analytu v $g.mol^{-1}$

z_x – náboj analytu vyjadrený v absolútnej hodnote

c_x – koncentrácia analytu v $mg.l^{-1}$

Na hodnotenie dlhodobých meraných dát pH bol použitý Mann-Kendall štatistický test a dostupné vyhodnotenia v rámci existujúcich environmentálnych programov. Mann-Kendall test na hodnotenie výsledkov environmentálnych analýz je neparametrická štatistická procedúra vhodná pre analyzovanie dát v časovom rade (Gilbert, 1987). Môžeme ho chápať ako neparametrický test pre nulovú strmosť regresie prvého rádu pre časovo zoradené koncentračné údaje verzus čas. Vyhodnotenie sa realizovalo na hladine významnosti $\alpha = 0,1$ podľa odporúčaní EPA (Environmental Protection Agency) v dokumente Practical Methods for Reliability Data Analysis (Ansell and Phillips, 1994) na testovanie malých súborov dát. Hodnotenie acidifikácie pomocou pH sa vykonávalo pre lokality nachádzajúce sa na Slovensku, pre ktoré boli k dispozícii dostatočné údaje (vtok do vodnej nádrže Rozgrund, zrážková voda Chopok) (SHMÚ, 2011).

Výsledky a diskusia

Komparáciou nameraných údajov s hodnotami environmentálnych noriem kvality môžeme konštatovať, že sledované ukazo-

vatele vykazovali dobrý stav vôd vodných nádrží, okrem prekročenia v piatich prípadoch, z toho jedenkrát pre hliník, jedenkrát pre zinok a trikrát pre hornú hranicu parametra pH.

Výsledky chemických analýz ukazujú, že Bančiansky tajch vykazuje prekročenie environmentálnej normy kvality pre parameter hliník ($0,353 mg.l^{-1}$ pri druhom odbere) voči normovanej hodnote na 118 %. Výskyt zvýšeného obsahu hliníka vo vodách v oblasti neovulkánov je pomerne bežný a nemusí súvisieť s antropogénnou kontamináciou.

V Belianskom tajchu sa pri druhom odbere v apríli 2011 zistil zvýšený výskyt ťažkého kovu zinku ($0,048 mg.l^{-1}$), čo sa ale pri priemerovaní hodnôt nepotvrdilo (tab. 3). Distribúcia zinku vo vodách je veľmi premenlivá a ľahko ovplyvniteľná antropogénnou činnosťou. V oblasti Štiavnice je však zinok pomerne bežný a vyskytuje sa najmä v zrudnených zónach horninového prostredia, ale dochádza aj k jeho výraznému rozptylu do vôd, sedimentov a pôd. Špecifikum Belianskeho tajchu vychádza z jeho umiestnenia, pretože nad vodnou nádržou sa nachádza lom Šobov, z ktorého vytekajú kyslé banské vody (AMD) obsahujúce veľké množstvo rozpustených látok. Podľa Šlesárovej (2006) je lokalita Šobov povrchové ložisko kremencov, kde je pyrit spolu s ilovitým odpadom deponovaný na haldu. Spod haldy vyteká kyslá voda tmavočervenej až fialovej farby, ktorej pH je cca 2 a obsahuje vysoké koncentrácie rozpustených látok. Vytekajúca AMD výrazne poškodzuje celý okolitý biotop. V ostatných desaťročiach sa tu realizovali rôzne remedičné opatrenia na zamedzenie negatívneho vplyvu týchto vôd, avšak bez výraznejšieho úspechu. Išlo napr. aj o pilotný projekt systému mokradí (Šottník a Šucha, 2001). Aby sa aspoň čiastočne zabránilo negatívnemu pôsobeniu AMD, systém povrchových kanálov zbiera vytekajúcu AMD a sústreďuje ju do retenčnej nádrže, odkiaľ je potom presmerovaná do opustených banskoštiavnických baní (Šlesárová, 2006). Vzhľadom na presmerovanie hlavnej časti AMD mimo povrchového odtoku môžeme konštatovať, že tieto vody zatiaľ nespôsobujú acidifikáciu Belianskeho tajchu.

K prekročeniu pH došlo pri prvom odbere vo vodnej nádrži Veľká Vindšachta (8,7) a pri druhom odbere v Bančianskom tajchu (8,9) a v Počúvadle (8,9), ale opäť pri priemerovaní údajov voči normovanej hodnote to bolo bezvýznamné.

Z hľadiska celkového hodnotenia chemických parametrov môžeme konštatovať, že koncentrácie chemických látok vôd tajchov boli približne na rovnakej koncentračnej úrovni, okrem uvedených prekročení.

Komparáciou zistených údajov sa vyhodnotila senzitivita sledovaných štiavnických tajchov voči acidifikácii nasledovne:

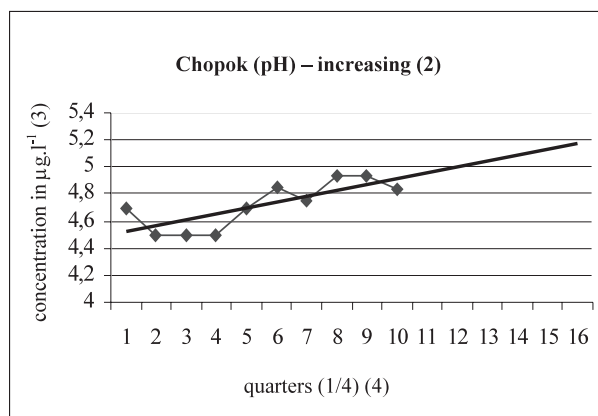
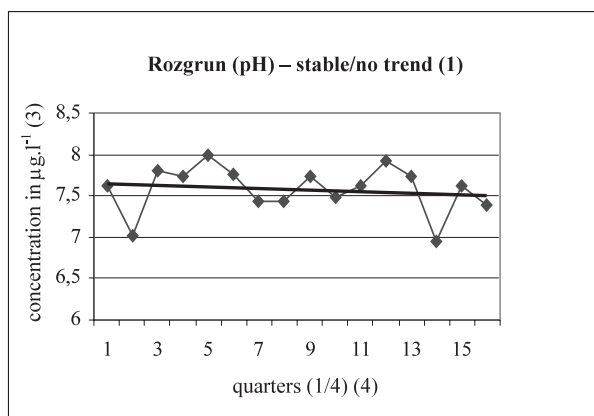
- hodnoty pH boli dostatočne vysoké, všetky merania sa nachádzali v mierne zásaditej oblasti,
- hodnota ANC bola väčšia ako $200 \mu eq.l^{-1}$ a suma bázičných kationov bola vyššia ako $400 \mu eq.l^{-1}$, čím sa sledované tajchy zaraďujú medzi jazerá nízko senzitivne voči acidifikácii podľa hodnotiacich kritérií ICP Waters (2008),
- priemerne sa ANC pohybovala na úrovni $728 \mu eq.l^{-1}$, najnižšia hodnota bola zaznamenaná pre tajch Počúvadlo $468 \mu eq.l^{-1}$, čo predstavuje dvojnásobok hranice určujúcej acidifikačne nízko senzitivne systémy (tab. 4),
- obsah BNC sa priemerne pohyboval na úrovni $1689 \mu eq.l^{-1}$, s najnižšou hodnotou opäť pre tajch Počúvadlo $998 \mu eq.l^{-1}$ (tab. 4).

Na základe výsledkov Mann-Kendall testov (obr. 1, tab. 5) môžeme konštatovať, že zmeny kyslosti vôd a zrážok vyjadrené ako pH sú stabilné (tajch Rozgrund) alebo dokonca rastúce (Chopok), čo indikuje zmenu chemického zloženia zrážok pravdepodobne vplyvom zníženia acidifikujúcich emisií do atmosféry.

Tabuľka 3 Priemerné namerané úrovne parametrov vôd banskoštiavnických tajchov

Vodná nádrž (1)	Veľká Richňava	Veľká Vindsächta	Tajch Rozgrund	Bančiansky tajch	Beliansky tajch	Tajch Počúvadlo	Limitná hodnota (2)
As v mg.l ⁻¹	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	20
Ba v mg.l ⁻¹	0,015	0,008	0,014	0,005	0,21	0,006	nenor.
Ca v mg.l ⁻¹	15,3	24,0	17,3	14,3	38,0	11,3	100
Cd v mg.l ⁻¹	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	1,5
Co v mg.l ⁻¹	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	50
Cr v mg.l ⁻¹	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	50
Cu v mg.l ⁻¹	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002	<0,001	20
Fe v mg.l ⁻¹	0,028	0,064	0,063	0,462	0,193	0,035	2
Al v mg.l ⁻¹	0,053	0,060	0,091	0,237	0,908	0,070	200
K v mg.l ⁻¹	0,879	0,855	0,703	0,807	1,37	1,071	nenor.
Li v mg.l ⁻¹	<0,001	0,001	0,001	<0,001	0,004	<0,001	nenor.
Mg v mg.l ⁻¹	2,965	4,18	3,455	2,41	8,985	2,575	200
Mn v mg.l ⁻¹	0,006	0,017	0,021	0,135	0,101	0,012	0,3
Na v mg.l ⁻¹	4,11	3,88	2,84	3,55	25,45	4,25	100
Ni v mg.l ⁻¹	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	20
Pb v mg.l ⁻¹	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	20
Zn v mg.l ⁻¹	0,005	0,009	0,013	0,007	0,029	0,002	100
TOC v mg.l ⁻¹	2,805	1,75	4,695	2,075	5,445	3,67	11
Tvrdosť celková v mmol.l ⁻¹ (3)	0,50	0,76	0,58	0,46	1,32	0,39	nenor.
Fluoridy (RLU) (4)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	1,5
Chloridy v mg.l ⁻¹ (5)	2,56	1,53	1,2	0,94	46,5	5,66	200
Dusičnany v mg.l ⁻¹ (6)	8,54	1,9	2,34	2,24	1,51	0,3	9
Sířany v mg.l ⁻¹ (7)	12,3	25,65	29,9	15,45	82,8	17,25	250
Teplota vody v °C (8)	13,35	12,1	11,95	11,0	12,25	12,75	<26
Teplota vzduchu v °C (9)	14,0	13,75	15,0	14,5	14,5	12,8	nenor.
Vodivosť v uS.cm ⁻¹ (10)	125,2	169,55	133,6	113,0	404,0	98,55	nenor
O ₂ v mg.l ⁻¹	98,0	114,5	104,0	112,0	110,0	113,0	>5
pH	7,9	8,4	7,75	8,35	7,68	8,43	6 – 8,5
KNK _{4,5} v mmol.l ⁻¹ (11)	0,5	0,7	0,45	0,6	0,5	0,65	nenor

Table 3 The average values of measured parameters of water in reservoirs (1) reservoir, (2) limit value, (3) total hardness, (4) fluorides, (5) chlorides, (6) nitrates, (7) sulphates, (8) temperature of water, (9) temperature of air, (10) conductivity, (11) acid neutralizing capacity



Obrázok 1 Mann-Kendall test pre hodnoty pH vôd a zrážok
Figure 1 Mann-Kendall test for pH value of water and rainfall
 (1) zvyšujúci sa, (2) stabilný, žiadny trend, (3) koncentrácia, (4) štvrtky

Tabuľka 4 Vybrané parametre pre hodnotenie senzitivity voči acidifikácii

Vodná nádrž (1)	Velká Richňava	Velká Vindšachta	Tajch Rozgrund	Bančiansky tajch	Beliansky tajch	Tajch Počúvadlo
ANC v $\mu\text{eq.l}^{-1}$ (2)	753	1 128	596	705	717	468
BNC v $\mu\text{eq.l}^{-1}$ (3)	1 217	1 742	1 296	1 094	3 787	998

Table 4 Selected parameters for the assessment of resistance to acidification
(1) reservoir, (2) acidity, (3) alkalinity**Tabuľka 5** Príklad výpočtu Mann-Kendall testu
Mann-Kendall Trend
Parameter: pH

Rozgrund		Mann-Kendall Trend: 0 – 8									
S Value		Quarter	1	2	3	4	5	6	7	8	
Neg	Pos	Data	7,62	7,03	7,8	7,73	7,98	7,77	7,43	7,43	
14	13	7,62		-0,59	0,18	0,11	0,36	0,15	-0,19	-0,19	
S Value	-1	7,03			0,77	0,7	0,95	0,74	0,4	0,4	
Evaluation	Stable/No Trend	7,8				-0,07	0,18	-0,03	-0,37	-0,37	
		7,73					0,25	0,04	-0,3	-0,3	
		7,98						-0,21	-0,55	-0,55	
		7,77							-0,34	-0,34	
		7,43								0,0	
		7,43									

Table 5 An example of Mann-Kendall test calculation

Záver

Sledované banskoštiavnické vodné nádrže – Velká Richňava, Velká Vindšachta, Rozgrund, Bančiansky, Beliansky a Počúvadlo na základe kritérií ICP Waters (2008) môžeme hodnotiť ako vodné útvary nízko senzitivne voči acidifikácii a schopné svojou pufracnou schopnosťou eliminovať prípadný epizodický atak acidifikáciu spôsobujúcich vonkajších faktorov. Na základe výsledkov výskumu môžeme konštatovať, že zmeny kyslosti vôd a zrážok vyjadrené ako pH pomocou Mann-Kendall testov na vybraných lokalitách na Slovensku sú stabilné (vodná nádrž Rozgrund) alebo dokonca rastúce (Chopok) (SHMÚ, 2011), čo indikuje stabilitu a znižujúcu sa senzitivitu voči acidifikácii.

Súhrn

V článku bola zisťovaná senzitivita vôd vybraných šiestich umeľých vodných nádrží v Banskej Štiavnici (stredné Slovensko) voči acidifikácii. Skúmaná problematika bola riešená formou terénnych odberov vôd na jeseň 2010 a jar 2011. Výsledky výskumu boli získavané priamo v teréne a rozborom v laboratóriu chemickej kontroly v obci Mochovce v okrese Levice. Z dosiahnutých výsledkov vyplynulo, že sledované vodné útvary sú nízko senzitivne voči acidifikácii. Zmeny kyslosti vôd a zrážok vyjadrené ako pH na vybraných lokalitách na Slovensku boli stabilné alebo dokonca rastúce, čo indikuje zmenu chemického zloženia zrážok pravdepodobne vplyvom zníženia acidifikujúcich emisií do atmosféry.

Kľúčové slová: voda, vodné nádrže, acidifikácia, fyzikálno-chemické parametre

Literatúra

ANSELL, J. I. – PHILLIPS, M. J. 1994. Practical Methods for Reliability Data Analysis. New York : Oxford university, 1994. 220 p. ISBN 0 19 853664 X.

BABIAKOVÁ, G. a i. 1998. Acidifikácia povrchových a podzemných vôd na území Slovenska: kritické úrovne a kritické záťaž. In: Jour. Hydrol. Hydromech, vol. 46, no. 4 – 5, 1998, p. 288.

FEKETE, Š. 1984. Vodohospodársky pohľad na rekreačné využitie jazier v CHKO Štiavnické vrchy. In: Chránené územia Slovenska, 1984, č. 3, s. 25 – 29.

GELDOVÁ, E. 2000. Acidifikácia vôd v oblasti ložiska Smolník. In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 5, 2000, č. 3, s. 326 – 328.

GILBERT, R. O. 1987. Statistical Methods for Environmental Pollution Monitoring. New York : Van Nostrand Reinhold, 1987, 320 p. ISBN 0-442-23050-8.

ICP WATERS, 2008. 20 year with monitoring effects of long-range transboundary air pollution on surface waters in Europe and North-America. Oslo : NIVA, 2008. 56 p. ISBN 978-82-577-5419-8.

KOLLÁR, D. 2004. Štiavnické vrchy : Slovenské stredohorie. Bratislava : Dajama, 2004. 160 s. ISBN 80-88975-67-0.

LICHNER, M. 1997. Banskoštiavnické tajchy. Banská Štiavnica : Telem, 1997. 250 s. ISBN 80-967757-0-7.

NV 269/2010. Nariadenie vlády Slovenskej republiky z 25. mája 2010 na požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

SHMÚ. 2011. Acidifikácia povrchových vôd. Dostupné na internete [cit 2011-06-16] http://www1.enviroportal.sk/indikatory/detail.php?kategoria=363&id_indikator=2746

STN EN ISO 5667-1. Kvalita vody. Odber vzoriek. Časť 1: Pokyny na návrhy programov odberu vzoriek a techniky odberu vzoriek (75 7051).

STN EN ISO 5667-3. Kvalita vody. Odber vzoriek. Časť 3: Pokyny na konzerváciu vzoriek vody a manipuláciu s nimi (75 7051).

STN EN ISO 5667-4. Kvalita vody. Odber vzoriek. Časť 4: Pokyny na odber vzoriek z vodných nádrží (75 7051).

STN EN ISO 5667-14. Kvalita vody. Odber vzoriek. Časť 14: Pokyny na zabezpečenie kvality pri odbere environmentálnych vzoriek vody a manipulácii s nimi (75 7051).

STN ISO 6058. Kvalita vody. Stanovenie vápnika. Titrčná metóda s EDTA (75 7439).

STN EN ISO 10304-1. Kvalita vody. Stanovenie rozpustených aniónov iónovou kvapalinovou chromatografiou.

STN EN ISO 11885. Kvalita vody. Stanovenie vybraných prvkov optickou emisnou spektrometriou s indukčne viazanou plazmou (ICP-OES) (ISO 11885: 2007).

STN EN ISO 9963-1. Kvalita vody. Stanovenie alkality. Časť 1: Stanovenie celkovej a zjavnej alkality (ISO 9963-1:1994).

ŠLESÁROVÁ, A. 2006. Problematika kvality banských vôd na vybraných slovenských lokalitách. In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 11, 2006, mimoriadne číslo 2, s. 371 – 374.

ŠOTTNÍK, P. – ŠUCHA, V. 2001. Možnosti úpravy kyslého banského výtoku ložiska Banská Štiavnica – Šobov. In: Mineralia Slovaca, 2001, č. 33, s. 53 – 60.

Kontaktná adresa:

Ing. Žaneta Pauková, PhD., Katedra ekológie, Fakulta európskych štúdií a regionálneho rozvoja, SPU Nitra, Mariánska 10, 949 76 Nitra, tel.: 037/641 56 20, e-mail: zaneta.paukova@uniag.sk

Acta regionalia et environmentalica – 1
Nitra, Slovaca Universitas Agriculturae Nitriae, 2012, s. 26–28

IMPLEMENTÁCIA POĽNOHOSPODÁRSKEJ LEGISLATÍVY EURÓPSKEJ ÚNIE DO SLOVENSKEHO PRÁVNEHO PORIADKU

IMPLEMENTATION OF THE EUROPEAN AGRICULTURAL LEGISLATION INTO THE SLOVAK LEGAL ORDER

Lucia PALŠOVÁ

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Slovenská republika

The accession of Slovakia to the European Union in May 2004 implied the adoption of the *acquis communautaire* and all the rights and duties arising from the membership. For Slovak agricultural legislation, the membership meant a lot of changes; it was necessary for Slovakia to implement a lot of legal acts (regulations, directives) into the Slovak legal order, as well as the functioning of the Common agricultural policy system. The implementation process is not easy, farmers face a lot of new measures and legal acts which are often difficult to understand for different reasons. The main aim of the submitted paper was to analyse and evaluate implementation of the European agricultural legislation into the Slovak legal order. From the results, the proposal to enhance the implementation process of the Common Agricultural Policy in Slovakia is prepared.

Key words: agriculture, European Union, Implementation process, legislation, Common Agricultural Policy

Spoločná poľnohospodárska politika predstavuje od svojho vzniku jednu z najdiskutovanejších spoločných politík Európskej únie. Predstavuje centralizáciu národných faktorov a je odrazom jednotnosti a prípustných variácií, zvlášť medzi členskými krajinami (Greer, 2005). Ako vyplýva z čl. 38 Zmluvy o fungovaní Európskej únie SPP je vo výlučnej kompetencii Európskej únie a jej cieľom je v zmysle čl. 39 predmetnej zmluvy:

- zvýšiť produktivitu poľnohospodárstva podporovaním technického pokroku a zabezpečovaním racionálneho rozvoja poľnohospodárskej výroby a optimálneho využívania výrobných faktorov, najmä pracovnej sily;
- zabezpečiť týmto spôsobom primeranú životnú úroveň poľnohospodárom, najmä zvýšením individuálnych príjmov jednotlivcov pracujúcich v poľnohospodárstve;
- stabilizovať trhy;
- zabezpečiť riadne zásobovanie;
- zabezpečiť dodávky spotrebiteľom za primerané ceny.

Ako objasňuje Tichý (2004): „politika SPP je predovšetkým pojmom pozitívneho práva (predovšetkým zakladajúcich zmlúv). Jej vymedzenie je závislé na celkovej koncepcii EÚ. Jej význam, nástroje a vecný rozsah reflektuje delbu moci medzi členskými štátmi a medzi Európskym spoločenstvom a Európskou úniou.“

Z charakteru spoločnej poľnohospodárskej politiky vyplýva nutnosť členských štátov postupovať v oblasti poľnohospodárstva a rozvoja vidieka spoločne. Je teda celkom prirodzené, že rozhodnutia, pri ktorých sa musí nájsť kompromis medzi dvadsiatimi siedmimi členskými štátmi EÚ s rozličným názorom na

poľnohospodársku legislatívu nie je jednoduché a s rozširujúcou sa pôsobnosťou spoločnej poľnohospodárskej politiky sa tento proces stáva komplikovaným a časovo náročným. V minulosti preferovaný jednomyseľný súhlas na dosiahnutie rozhodnutia bol zmenený na konsenzus, čo do istej miery odráža potrebu prijímania množstva legislatívnych aktov v tejto oblasti. Normotvorba spoločnej poľnohospodárskej politiky sa realizuje prevažne na úrovni EÚ a najmä prostredníctvom nariadení Rady EÚ, resp. Európskej komisie, ktoré majú všeobecnú platnosť, sú záväzné vo svojej celistvosti a sú priamo uplatniteľné vo všetkých členských štátoch EÚ. V súčasnosti sa začali v rámci úpravy spoločného európskeho poľnohospodárstva menej využívať smernice, záväzné čo do stanoveného cieľa a transponované do vnútroštátneho právneho poriadku, ktoré i napriek menšiemu počtu naďalej predstavujú rozsiahlu úpravu.

Materiál a metódy

Hlavným cieľom predkladaného príspevku bolo zhodnotiť implementačný proces spoločnej poľnohospodárskej legislatívy do slovenského právneho poriadku a na základe výsledkov výskumu navrhnúť opatrenia potrebné na zlepšenie implementačného procesu SPP.

Vychádza sa pritom zo základnej premisy, že na správnu implementáciu poľnohospodárskej legislatívy EÚ poľnohospodármi je nutné, aby poľnohospodári rozumeli právnym predpisom v predmetnej oblasti. Preto sa v prvej časti článku venujem

analýze legislatívneho rámca v oblasti SPP, na čo nadväzuje druhá časť, ktorá je venovaná zhodnoteniu implementácie poľnohospodárskej legislatívy EÚ do právneho poriadku SR.

Vďaka primárnym informáciám získaným z troch kvalitatívnych prieskumov bolo možné posúdiť stav implementácie legislatívy a identifikovať problémy a potreby praxe. Prieskumu sa zúčastnili:

1. Experti z legislatívnej oblasti tvorby práva a z implementačnej praxe – oslovených bolo spolu 16 slovenských expertov, ktorí sa priamo venujú problematike poľnohospodárskej legislatívy, dotazník vyplnilo 13 z nich, čo predstavuje 81,25% návratnosť.
2. Experti na uplatňovanie opatrení spoločnej poľnohospodárskej politiky sú odborníci z Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR, Pôdohospodárskej platobnej agentúry, zo Slovenskej poľnohospodárskej a potravinárskej komory – riadeného rozhovoru sa zúčastnilo šesť expertov – hoci ich počet je malý, ich názory majú pomerne veľkú výpočtovú hodnotu, pretože na Slovensku je málo odborníkov, ktorí by danú problematiku vedelo zhodnotiť.
3. Poľnohospodárske podniky z Nitrianskeho kraja – náhodným výberom bolo zvolených 138 poľnohospodárskych podnikov Nitrianskeho kraja, počet vrátených dotazníkov bol 67, čo predstavuje 48,55% návratnosť.

Na výsledky v druhej časti článku boli použité kvalitatívne metódy dotazníkového prieskumu (pre prvú a tretiu skupinu expertov) a riadeného rozhovoru (pre druhú skupinu expertov). Výskumná vzorka bola vybraná na základe potreby zhodnotenia implementačného procesu z rôznych strán, na účely výskumu ju možno označiť za relevantnú.

Cieľom týchto prieskumov bolo posúdiť súčasný stav poľnohospodárskej legislatívy EÚ z pohľadu expertov; identifikovať problémy v prípade uplatňovania legislatívy EÚ na Slovensku a identifikovať potreby poľnohospodárov z pohľadu legislatívy.

Na naplnenie cieľov boli stanovené nasledovné výskumné predpoklady:

1. Legislatíva SPP je pre poľnohospodárov nezrozumiteľná a zložitá kvôli veľkému počtu právnych predpisov, ktorých štruktúra je zložitá a neprehľadná.
2. Dostupnosť legislatívy EÚ v oblasti priamych platieb je dostatočná, keďže právne akty, ako aj iné dôležité informácie sú v zmysle zákona prístupné v Zbierke zákonov a v Úradnom vestníku EÚ.
3. Hoci na Slovensku existuje poľnohospodársky poradenský systém, tento systém nezabezpečuje poradenstvo v oblasti poľnohospodárskej legislatívy pre poľnohospodárov v dostatočnej miere.

Vďaka zisteniam popísaným v druhej časti článku bolo možné zhodnotiť stav implementácie poľnohospodárskej legislatívy EÚ a navrhnúť opatrenia, ktoré je potrebné realizovať na zlepšenie implementácie poľnohospodárskej legislatívy EÚ do legislatívy SR.

Výsledky a diskusia

Slovensko svojím vstupom do EÚ vstúpilo tiež do všetkých práv a povinností vyplývajúcich z členstva v EÚ, vrátane legislatívy EÚ (tzv. *acquis communautaire*). Proces aproximácie práva bol v nevyhnutnom rozsahu uskutočnený už v prístupovom procese. Bolo potrebné prijať alebo novelizovať veľké množstvo právnych predpisov, čo sa častokrát realizovalo v časovom strese,

a preto bolo následne potrebné viaceré právne predpisy opätovne novelizovať v pomerne krátkom čase. Implementácia opatrení spoločnej poľnohospodárskej politiky je však na zodpovednosti členských štátov a je ovplyvnená vnútroštátnymi administratívnymi procesmi, čím dala EÚ členským krajinám väčšiu flexibilitu pri implementácii opatrení, vrátane výberu implementačných nástrojov.

Legislatíva EÚ je v oblasti poľnohospodárstva jednou z najrozsiahljších oblastí legislatívy EÚ. Ako vyplýva z vyššie uvedeného, v prípade poľnohospodárstva pôsobia popri sebe dva právne poriadky – slovenský právny poriadok a právny poriadok EÚ, pričom ich vzájomný vzťah je upravený zásadou prednosti legislatívy EÚ (Principle of Primacy), ktorá určuje, že európske právo má vyššiu právnu silu ako vnútroštátna legislatíva na úrovni zákonov. Prednosť komunitárneho práva je potvrdená aj ustanovením článku 288 konsolidovanej Zmluvy o fungovaní EÚ (pôvodne článku 249 ZoES), ako aj čl. 7 ods. 2 druhej veta Ústavy SR, kde sa uvádza, že právne záväzné akty Európskych spoločenstiev a Európskej únie majú prednosť pred zákonmi Slovenskej republiky.

Hlavné ciele spoločnej poľnohospodárskej politiky sú naplnené najmä prostredníctvom sekundárnych právnych aktov EÚ: nariadení a smerníc. Nariadenia majú všeobecnú platnosť, sú záväzné vo svojej celistvosti a sú priamo uplatniteľné vo všetkých členských štátoch EÚ. Samotný pojem „záväzný“ vyvoláva priamy účinok, teda, že priznáva jednotlivcom (fyzickým a právnickým osobám) práva alebo povinnosti, a to samé, bez prostredníctva inej právnej normy. Zároveň však nie je dotknutá možnosť členského štátu siahnuť po vnútroštátnom práve a upraviť konkrétnu podobu realizácie nariadenia. Ako vyplýva z rozhodnutia Súdneho dvora Európskych spoločenstiev vo veci Maize (68/88) má každý členský štát povinnosť prijať k nariadeniu akékoľvek vnútroštátne vykonávacie opatrenie potrebné na zaistenie ich náležitej aplikácie a dodržiavaniu, a to aj vtedy, keď si to predmetné nariadenia vykonávacieho opatrenia výslovne nevyžadujú.

Smernice, na rozdiel od nariadení, vymedzujú cieľ, ktorý sa musí transponovať prostredníctvom vnútroštátnej legislatívy. Ústava SR rozlišuje medzi právnymi aktami, ktoré si nevyžadujú implementáciu (nariadenia) a právnymi aktami, ktoré si implementáciu vyžadujú (smernice). V zmysle čl. 7 ods. 2 tretia veta Ústavy SR vyplýva, že prevzatie právne záväzných aktov, ktoré vyžadujú implementáciu, sa vykoná zákonom alebo nariadením podľa čl. 120 ods. 2 Ústavy SR. Na základe tohto ústavného článku sa vláda SR, ak to ustanovuje zákon, oprávňuje na vydávanie nariadení vlády na vykonanie Európskej dohody o pridružení uzatvorenej medzi Európskymi spoločenstvami a ich členskými štátmi na strane jednej a Slovenskou republikou na strane druhej, rovnako aj na vykonanie medzinárodných zmlúv podľa čl. 7 ods. 2 ústavy. V zmysle Ústavy SR bol prijatý zákon NR SR č. 19/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktorým sa ustanovujú podmienky vydávania aproximačných nariadení Vlády SR. Paragraf 2 predmetného zákona vymedzuje oblasti vydávania aproximačných nariadení vlády, pričom jednou z oblastí je aj oblasť poľnohospodárstva. Hoci predmetný zákon stanovuje, že vláda vydáva aproximačné nariadenia len do vstupu Slovenska do EÚ, s vydávaním aproximačných nariadení vlády sa pokračuje dodnes, čo však možno hodnotiť pozitívne, pretože v opačnom prípade by musela byť každá smernica prijímaná vo forme zákona Národnou radou SR, čo by bolo časovo i vecne náročné. Tie oblasti, ktoré európska legislatíva v oblasti poľnohospodárstva neupravuje, sú ponechané výlučne na vnútroštátnu legislatívu.

Ako vyplýva z uvedeného, implementovaná právna úprava v oblasti poľnohospodárstva spôsobila na Slovensku zvýšenie kvantity všeobecne záväzných právnych predpisov – jednak implementovaného európskeho práva a jednak vnútroštátneho práva. Pre legislatívne akty EÚ je charakteristické, že sa schvaľujú v jednom z úradných jazykov EÚ a následne sa prekladajú do slovenčiny. Slovenské preklady bývajú mnohokrát nepresné, čo je následkom toho, že oficiálnymi prekladateľmi nie sú ľudia, ktorí sa venujú poľnohospodárskej terminológii, ale ide predovšetkým o prekladateľov bez konkrétneho odborného zamerania. Ďalším problémom prekladov je zachovávanie vetnej štruktúry zdrojového jazyka (najmä angličtiny a francúzštiny). Naďalej sa tiež vyskytujú terminologické chyby, ktoré môžu adresátov právnych noriem miasť, veď napríklad v jednom právnom texte sa označuje poľnohospodársky fond pre priame platby ako: „Európsky poľnohospodársky usmerňovací a garančný fond“, v druhom texte nájdeme ten istý fond označený ako „Európsky poľnohospodársky vyrovnávací a garančný fond“ a môžeme sa stretnúť aj s „Európskym poľnohospodárskym usmerňovacím a záručným fondom“. Kým nariadenie Rady EÚ č. 1259/1999/ES v čl. 10 označuje samostatného poľnohospodárskeho výrobcu za „farmára“, nariadenie Rady EÚ č. 1782/2003/ES v čl. 2 ho vymedzuje ako „poľnohospodára“ a príkladov by bolo viac, navyše niektoré termíny slovenské právo vôbec nepozná, čo spôsobuje v praxi značné problémy. V prípade porovnania niektorých slovenských právnych textov, napríklad s českými, je tiež možné badať obsahovú nezrovnalosť.

Pokiaľ ide o štruktúru európskych aktov je odlišná od tej vnútroštátnej a vyznačuje sa komplikovanosťou, avšak ani nie tak komplikovanosťou jednotlivých právnych aktov, ako skôr komplexnej právnej úpravy určitej oblasti ako následok pomerne častých novelizácií a faktu, že konsolidované znenia, ak sú k dispozícii, treba brať len ako informatívne zdroje.

V tejto súvislosti v praxi absentujú právne výklady k predmetnej problematike. Existuje len minimálne percento výkladov, aj tu ide predovšetkým o autentický výklad – teda výklad, ktorý podávajú orgány, ktoré legislatívu EÚ implementovali. Na Slovensku chýbajú experti, ktorí by právnú úpravu v oblasti poľnohospodárstva vyložili jednotlivito, no pritom v kontexte tak, aby vytvárali právnú istotu v teórii a praxi.

Zvyšujúca sa kvantita európskej i slovenskej legislatívy pre oblasť poľnohospodárstva, nepresnosti v preklade a slabá kvalita jej výkladu vedie k jej ťažšej zrozumiteľnosti pre adresátov právnej úpravy. Problém „nezrozumiteľnosti“ sa v dotazníkovom prieskume objavuje niekoľkokrát, čím zvyšuje jej intenzitu a potrebu zlepšiť celkové informovanie o práve EÚ pre poľnohospodárov. Výskumný predpoklad 1 sa potvrdil tým, že poľnohospodárska legislatíva ostáva pre poľnohospodárov nezrozumiteľná a zložitá, a to najmä kvôli veľkému počtu právnych predpisov, ktorých štruktúra je zložitá a neprehľadná.

V prieskume bola tiež hodnotená dostupnosť právnych aktov pre poľnohospodárov. Polovica expertov sa na uplatňovanie opatrení spoločnej poľnohospodárskej politiky vyjadrila, že dostupnosť právnych aktov je dostatočná, druhá polovica však zdôraznila, že zverejňovanie právnych aktov v Úradnom vestníku EÚ (k dispozícií na internete), ktorý má vlastný pomerne zložitý systém prehľadania síce existuje, ale pre poľnohospodárov, rovnako aj pre odbornú verejnosť, je ťažké orientovať sa v ňom. Úradný vestník navyše obsahuje len minimálny počet slovenských prekladov právnych predpisov spred roku 2004. Dostupnosť právnych predpisov je tiež obmedzená prístupom poľnohospodárov k internetu. Uvedené dôvody tiež naznačujú, čo zhodne potvrdili aj experti, že poľnohospodári sú nedostatočne informovaní ohľadne legislatívy EÚ, čím môže vzniknúť ne-

dôvera voči prijímaným právnym aktom, ako aj voči systému práva EÚ. Na základe uvedeného sa výskumný predpoklad 2, ktorým bolo tvrdené, že dostupnosť legislatívy EÚ v oblasti priamych platieb je dostatočná, ani nepotvrdila, ani nevyvrátila. Hoci k nej majú poľnohospodári prístup, existujú isté limity, ktoré bránia v tom, aby získali informáciu o požadovanej právnej norme v dostatočnej kvalite podľa potrieb poľnohospodárov (internet, zložitá prehľadnosť oficiálnej stránky Úradného vestníka EÚ).

Medzi hlavné nedostatky implementovanej poľnohospodárskej legislatívy označili experti a samotní poľnohospodári najmä nedostatočne fungujúce právne poradenstvo pre poľnohospodárov i odbornú verejnosť.^{1/} Častokrát ho zabezpečuje najmä Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR. Na Slovensku školenia v tejto oblasti síce existujú a poľnohospodári sa do nich môžu zapojiť, ale nie je ich veľa, sú metodicky nekoordinované a obyčajne sú sústredované na jednom mieste, pretože nie je dostatočný počet odborníkov, ktorí by mohli školenia poskytnúť v rôznych regiónoch Slovenska. Chýbajú školenia priamo zamerané na prax a pomoc pri zorientovaní sa v oblastiach, ktoré tieto predpisy upravujú. Úroveň právnej vzdelanosti v oblasti poľnohospodárskej legislatívy teda nie je možné považovať za dostatočnú, čo je dané nízkou kvalitou informovanosti, slabým právnym poradenstvom a nezáujmom o poľnohospodársku legislatívu dotknutých subjektov. Tento stav len dopĺňa situáciu, že európskej poľnohospodárskej legislatíve sa venuje zo strany právnických fakúlt malá pozornosť (zväčša len z hľadiska teórie práva), v praxi chýbajú pravidelné cyklické školenia štátnych zamestnancov podieľajúcich sa na tvorbe legislatívy (legislatívcov a odborných zamestnancov) a ak sú, robia sa len jednorázovo formou projektov s účasťou vybraných pracovníkov. Prax je pravdepodobne odkázaná na samoštúdium alebo platenú pomoc právnikov – špecialistov na európske právo. Týmto sa potvrdil výskumný predpoklad 3, že hoci na Slovensku existuje poľnohospodársky poradenský systém, tento systém nezabezpečuje poradenstvo pre poľnohospodárov v dostatočnej miere.

Záver

Na základe uskutočneného prieskumu možno vyvodiť odporúčania opatrení na zlepšenie implementačného procesu európskej legislatívy v oblasti poľnohospodárstva:

- a) Na zlepšenie zrozumiteľnosti právnych predpisov EÚ by bolo potrebné:
 1. prizvať k prekladom nariadení a smerníc odborníkov z oblasti poľnohospodárstva, ktorí ovládajú daný zdrojový jazyk a právny text prekladať podľa obsahového významu,
 2. preklady právnych aktov porovnávať s prekladmi iných štátov, napríklad Českej republiky, ako aj iných štátov EÚ,
 3. zabezpečiť odborný výklad poľnohospodárskej legislatívy.
- b) V súčasnosti sa organizujú školenia v oblasti poľnohospodárstva, avšak nie sú pravidelné a väčšina poľnohospodárov sa ich ani nezúčastňuje. V záujme zvyšovania informovanosti poľnohospodárov o legislatívu EÚ by bolo potrebné:
 1. zabezpečiť školiteľov zo strany vedeckovýskumných a vzdelávacích inštitúcií (univerzity, vzdelávacie inštitúcie) a praxe (Pôdohospodárska platobná agentúra, Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR)

^{1/} Poradenský systém pre poľnohospodárov zabezpečuje v súčasnosti: 1. Agroinštitút Nitra – zabezpečuje agendu poradenstva. 2. Regionálne poradenské centrá. 3. Poradcovia – fyzické a právnické osoby (najmä súkromný charakter).