

Acta oeconomica et informatica 1
Nitra, Slovaca Universitas Agriculturae Nitriae, 2008, s. 1–4

DETERMINANTS OF VARIATIONS IN FIRM-LEVEL PERFORMANCE DETERMINANTY KOLÍSANIA VÝKONNOSTI NA PODNIKOVEJ ÚROVNI

Miroslava RAJČÁŇIOVÁ, Peter BIELIK

Slovak Agricultural University in Nitra, Slovakia

The evaluation of firm performance does not lose its importance. It is often discussed research topic not only in economics, but also in strategic management, accounting and finance. According to different resources, there are many reasons for heterogeneity in firm performance. Our paper investigates the determinants of profitability on a sample of agricultural enterprises farming in Slovakia over the period 1997–2005. In the first part of the paper, we bring a brief overview of existing studies dealing with performance of agricultural production units. Later on we focused on evaluation of size, market share, gearing ratio, and liquidity impact on the profitability.

Key words: firm performance, profitability, agricultural enterprises

Profitability of firms in transition countries is still a widely discussed topic. Many authors evaluate the factors affecting profitability of firms. The goal of this paper is to contribute to the ongoing debate. The paper investigates the role of previous year's profit, total assets, market share, liquidity, and the gearing ratio in explaining current profitability. We use regression analysis on a sample of 111 agricultural enterprises selected by random choice.

In industrial economics, the Structure – Conduct – Performance paradigm expects a causal relationship between market share and profitability. According to this approach, firms with a stronger market power tend to carry out anti-competitive strategies, enabling them to earn abnormal profit. On the other hand, firms that have already large market share may have achieved this by being more innovative or efficient in the past (Eckard, 1995; Davies and Lyons, 1996). In other words, the positive association between market share and profitability may be based on the positive association between productivity, efficiency, and firm size. The more efficient is the firm, the higher profits it earns, and this enables the firm to grow and expand on the market. However, this is not the case of agricultural enterprises, and market share of a single farmer or agricultural enterprise is in most of the cases insignificant.

Slade (2004) also reviews the relationship between market share and profitability from both a theoretical and an empirical perspective. However, he was using the data on Korean manufacturing industries for 2002 and not the agricultural ones. Yoon (2004) finds a negative relationship between market growth and profitability, and between concentration and profitability; and positive relationships between expenditures on advertising and research and development, and profitability. The analysis by Epstein of allocation efficiency of cooperatives in the region around St Petersburg revealed that both the lack of (qualified) workers and insufficient capital (access) are the critical obstacles to businesses reaching an adequate level of profitability.

The question about the relationship between market share and profitability is closely related with the effort to find an "optimal farm size" of the firm. This quest has a long history in agricultural economics. When land reform strategies were

being formulated at the very beginning of transition some argued that it was desirable to preserve large farm structures and impede farm fragmentation because the smaller farms are less efficient. These authors tended to see restitution strategies, where they would lead to farm structures returning to the pre-war pattern of small-scale peasant units, as highly undesirable (Kanchev, 2000). According to this approach the large farms have been seen to have advantages rising from economies in using lumpy inputs, better administrative organization, better marketing, access to credit and research and development (Hill and Brookes, 1993). In contrast, others argued that the large farms in Eastern Europe suffered from diseconomies of scale, so that land reform strategies must lead to reducing the mean size of farms (Koester and Striewe, 1999). Some of the authors come out from the fact that the agricultural sector in Western Europe, the USA, and other developed countries is dominated by relatively small family farms, while in Central and Eastern European Countries (CEEC) and Former Soviet Union (FSU) the situation is quite different. Here the dual structure of farms exists represented by the large corporate farms (CF) on one hand and relatively small family farms (FF) on the other one. The difference can be seen also in the average farm sizes, where in CEEC and FSU the farm size is significantly higher than in Western Europe or the USA. Literature from the 1990s predicted that the large cooperative farms in CEEC and FSU would transform into family farms and the farm structure in CEEC would become similar to that in Western Europe and the USA because FF are more efficient than CF. However, this transformation has not occurred (Ciaian, Pokrivcak and Drabik, 2007).

Bachev's (2006) results proved the relationship between the farm size and its performance. "A larger operational size gives cooperatives a great opportunity for the efficient use of labour (teamwork, division and specialization of work), farmland (cultivation in big consolidated plots, effective crop rotation), and material assets (exploration of economy of scale/scope of large machinery). In addition, they have superior potential to minimize market uncertainty ("risk pooling", advertisement, storing, integration into processing and marketing), to organize critical transactions (accessing credit; negotiating positions in input supply/marketing; facilitating land

consolidation through lease-in and lease-out deals; technological innovations), and to invest in intangible capital (reputation, labels, brand names)".

According to Goddard et al. (2005) there is consistent evidence of a negative size – profitability relationship. While the formation of the Single Market enabled successful firms to expand along geographic and product lines, this growth may have had negative implications for profitability. In contrast, the relationship between market share and profitability is consistently positive, and stronger in manufacturing than in services.

The literature on economies of scale proved that there is not a uniform, cross-national optimum farm size. In the Czech Republic there appear to be economies of scale for arable farming up to 750 ha, in Slovakia economies of scale persist above 2000 ha, while in Hungary diseconomies of scale appear to set in above 500 ha. In Poland, van Zyl et al.'s (1996) analysis indicates that farms which are relatively large by Polish standards (above 15 ha) were, on average, less efficient for the year of study (1993) than their smaller counterparts.

The strategic management sources underline the importance of internal resources of the firm as the determinants of variations in their profitability. They stress that the internal resources that can be or tangible (financial and physical factors of production) or intangible (knowledge, licensees, goodwill) stand behind the firm performance. According to the resource-based view, the main factors that determine the firm performance are the organizational structures and management practices. (Prahalad and Hamel, 1990; Winter, 2003)

The Persistence Of Profit approach (POP), derives from contributions by Mueller (1977, 1986), examines the time-series behavior of profitability at firm level. The approach is based on the main hypothesis that all the temporary extra high or extra low firm's profit rates are corrected through the effects of (potential and actual) entry and exit from the market. The competition on the market is sufficiently strong tool ensuring that no firm persistently earns an above average or below average profit rate. Equilibrium in the conventional sense may never be achieved, however, because each period brings with it new random shocks.

The accounting and finance literature try to explain the variations in profitability and firm performance by examining the financial indicators such as return on equity, assets or sales, liquidity and capital structure of the firm. (Lipe and Kormendi, 1994; Baginski et al., 1999; Callen, 2001)

Beside all the factors influencing the firm profitability from inside, Rugman and Verbeke argue that the performance of firms is very much influenced by factors specific to the country in which each firm is located, for several reasons. "First, even after controlling for distance and market size, trade within national borders tends to exceed cross-border trade by a large factor. Second, aggregate savings and aggregate investment at national level are highly correlated, suggesting that domestic savings is the main source of finance for domestic investment, and most capital does not cross national borders in pursuit of the highest return. Third, the equity portfolios of investors tend to be biased in favor of home country stocks, and investors appear to be reluctant to diversify their portfolios geographically. Fourth, resource endowments, financial and technological infrastructures, institutional and regulatory frameworks, openness to international trade and access to international markets in driving foreign direct investment and the creation and diffusion of knowledge are all factors that affect the competitive environment." (Rugman and Verbeke,

2004) The role of state seemed to be an important factor influencing the firms' profitability especially before joining the EU. Slovak agricultural enterprises farming in worse production conditions were given higher state support and thanks to this fact their earned profit per hectare of agricultural land was relatively high, while the ones farming in regions appropriate for intensive farming faced tougher competitive conditions in the market (Ciaian et al. 2001). Since 2004 the agricultural businesses in Slovakia receive support in compliance with the rules of Common Agricultural Policy of the EU and respective regulations. This includes support to the domestic and foreign market, direct payments and subsidies to rural development measures. Additional national specific payments are provided and these are not supported by CAP EU (Sojkova et al., 2007).

Data and methodology

To investigate the determinants of firm-level profitability, we used the empirical model proposed by Goddard (2005) tested on five large European countries: Belgium, France, Italy, Spain and the UK.

$$PROF_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 PROF_{i,t-1} + \beta_1 ASSET_{i,t} + \beta_2 SHARE_{i,t} + \beta_3 GEAR_{i,t} + \beta_4 LIQ_{i,t} + \eta_i + \nu_{i,T}$$

where, the dependent variable – profitability of firm i in year t is $PROF_{i,t}$, measured as net profit before tax plus interest divided by total assets (ROA). We expect the close relationship between $PROF_{i,t-1}$ and achieved current profitability, as the abnormal profit has a tendency to persist from year to year. $ASSET_{i,t}$, the natural logarithm of total assets, shows possible relationship between firm size and profitability. If firms gain economies of scale as they expand, then we expect a positive relationship between size and profitability. $SHARE_{i,t}$ presents

Table 1 General characteristics of analysed set of enterprises

Factor (1)	Number of enterprises (2)	Share in % (3)
Legal form (4)		
Co-operative (5)		
Limited liability company (6)		
Joint-stock company (7)		
Total number (8)		
Soil and natural conditions (9)		
Better soil and natural conditions (10)		
Worse soil and natural conditions (11)		
Total number (8)		
Size groups (12)		
Small enterprises (13)		
Medium enterprises (14)		
Large enterprises (15)		
Total number (8)		

Source: own calculations

Zdroj: vlastné výpočty

Tabuľka 1

Celková charakteristika analyzovaného súboru podnikov (1) faktor, (2) počet podnikov, (3) podiel v %, (4) právna forma, (5) družstevná, (6) spoločnosti s ručením obmedzeným, (7) akciové spoločnosti, (8) spolu, (9) pôda a prírodné podmienky, (10) lepšia pôda a prírodné podmienky, (11) horšia pôda a prírodné podmienky, (12) veľkostné skupiny, (13) malé podniky, (14) stredné podniky, (15) veľké podniky

Table 2 Descriptive statistics

Indicator (1)	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
PROF (2)	0.040	0.035	0.031	-0.001	0.074	0.050	-0.017	0.048	0.044
ASSET (3)	98 438	19 5336	11 1007	129 208	125 565	159 762	176 164	235 926	179 276
SHARE (4)	0.0017	0.0033	0.0067	0.0063	0.0016	0.0034	0.0059	0.0045	0.0028
GEAR (5)	1.214	0.982	2.447	2.381	0.271	3.539	1.399	1.196	1.392
LIQ (6)	1.765	1.749	2.365	1.578	1.779	2.020	1.309	1.880	2.032

Source: own calculations

Zdroj: vlastné výpočty

Notes: All values are sample means. $PROF_{i,t} = (\text{Profit before tax} + \text{Interest paid}) / \text{Total assets}$, in %. $ASSET_{i,t} = \text{Total assets}$ (in thousand SKK). $SHARE = \text{Sales of the firm on the total sales in the sector}$, $GEAR_{i,t} = \text{Gearing} = \text{Non-current liabilities plus loans} / \text{Shareholder funds}$. $LIQ_{i,t} = \text{Liquidity ratio} = (\text{Current assets} - \text{Stock}) / \text{Current liabilities}$

Tabuľka 2 Deskriptívna štatistika

(1) indikátor, (2) zisk pred zdanením + zaplatené úroky / celkové aktíva v %, (3) celkové aktíva v tis. SKK, (4) obrat firmy k celkovému obratu v sektore, (5) „Gearing“, iné ako bežné záväzky plus pôžičky / vlastné imanie, (6) ukazovatele likvidity (bežné aktíva – zásoby) / bežné záväzky

Table 3 Estimated coefficients

	$PROF_{t-1}$ (1)	ASSET (2)	SHARE (3)	GEAR (4)	LIQ (5)
Coefficients (6)	0.2514	-0.0100	-0.0083	0.0003	0.0528
t-stat (7)	16.2804	-5.8044	-0.8507	17.257	56.9243
P-value (8)	0.0391	0.1086	0.5112	0.0360	0.0112

Source: own calculations

Zdroj: vlastné výpočty

Tabuľka 3 Odhadované koeficienty

(1) zisk pred zdanením + zaplatené úroky / Celkové aktíva v %, (2) celkové aktíva v tis. SKK, (3) obrat firmy k celkovému obratu v sektore, (4) „Gearing“, iné ako bežné záväzky plus pôžičky / Vlastné imanie, (5) ukazovatele likvidity (bežné aktíva – zásoby) / Bežné záväzky, (6) koeficienty, (7) t-štatistika, (8) P-hodnota

the market share, the sales of firm as a proportion of total industry sales. As the studied group of enterprises consists of agricultural farms, where the total number of farms is huge and the share of sales of a farm on the total industry sales is negligible, we do not expect any relationship between market share and profitability. $GEAR_{i,t}$ represents the gearing ratio measured as the non-current liabilities plus loans divided by shareholder funds. We expect a positive relationship between the gearing ratio of the firm and profitability. $LIQ_{i,t}$ is the liquidity ratio, measured by current assets net of stock divided by current liabilities. According to our expectation, if a firm holds too high proportion of its assets in a liquid form, this may constrain its ability to use profitable investment opportunities. That is why we expect the relationship between firm liquidity and profitability to be negative. η , controls for all cross-sectional (between firms) variation in profitability. The model was tested on a sample of 111 agricultural enterprises selected by random choice over the period 1997–2005.

Following legal forms were included in the group of analysed enterprises: co-operatives, limited liability companies and joint-stock companies while the major part of these enterprises was co-operatives (56 %). As seen from the table 1, the group of enterprises includes the enterprises of all sizes farming in different soil and natural conditions, so we consider it to be a representative sample.

Results and discussion

The estimation results for agricultural enterprises farming in Slovakia are reported in the Table 3. The explained variability represented by a coefficient of determination is 0.9372. The coefficient for $PROF_{i,t-1}$ is significant and our assumption that the profit has a tendency to persist from year to year was proved. This hypothesis was proved also in other studies. All of the estimated coefficients on $ASSET_{i,t}$ indicate a negative

size-profit relationship, however, this relationship is not statistically significant. We expected that the relationship between the amount of total assets and profitability will be positive. This hypothesis was rejected. According to our results, expansion can have negative implications for profitability, as the expansion within a firm's existing market may be met with increasing rivalry from its competitors. The regulatory authorities may make it difficult for firms to expand. (See also Penrose, 1959; Marris, 1964)

The estimated coefficients on $SHARE_{i,t}$ are negative and statistically insignificant. The studied group of enterprises consisted from agricultural farms, where the total share of sales of a farm on the total industry sales is negligible, so we did not expect any relationship. Our assumption that there is no causal relationship between market share and profitability was proved. The estimated coefficients on $GEAR_{i,t}$ indicate positive and significant relationship between a firm's gearing ratio and its profitability. The possible explanation is that the profitable enterprises have had a better access to bank credits; therefore they show a higher gearing ratio than the non-profitable ones. This hypothesis was proved. The estimated coefficients on $LIQ_{i,t}$ indicate a positive and significant relationship between the firm's liquidity ratio and profitability. Benito and Vlieghe (2000) also find that low liquidity is connected with a low profitability for around one-third of their sample firms. However, our assumption about negative relationship between profitability and liquidity ratio was not proved. It seems that highly liquid enterprises have the flexibility to adapt rapidly to changing circumstances which has a positive effect on profitability.

Conclusions

The goal of this paper was to contribute to the ongoing debate. The paper investigates the role of previous year's profit, total assets, market share, liquidity, and the gearing ratio in explaining current profitability. We use regression analysis on a

sample of 111 agricultural enterprises selected by random choice. In the first part of the paper, we brought a brief overview of existing studies dealing with performance of agricultural production units. Later on we focused on evaluation of size, market share, gearing ratio, and liquidity impact on the profitability. According to our results the estimated coefficient for $PROF_{i,t-1}$ is significant and our assumption that the profit has a tendency to persist from year to year was proved. The estimated coefficients on $SHARE_{i,t}$ are negative and statistically insignificant. Our assumption, that there is no causal relationship between market share and profitability was proved. The estimated coefficients on $GEAR_{i,t}$ indicate positive and significant relationship between a firm's gearing ratio and its profitability. This hypothesis was proved. The estimated coefficients on $LIQ_{i,t}$ indicate a positive and significant relationship between the firm's liquidity ratio and profitability. Our assumption about negative relationship between profitability and liquidity ratio was not proved.

Súhrn

Hodnotenie výkonnosti podnikov nestráca svoju dôležitosť. Je to často diskutovaná téma výskumu nielen v oblasti ekonómie, ale aj strategického manažmentu, účtovníctva a financií. Rôzne zdroje uvádzajú veľa dôvodov heterogenosti výkonnosti firmy. Tento príspevok uvádza výsledky výskumu determinantov výkonnosti, vykonanom na vzorke poľnohospodárskych podnikov hospodáriacich na Slovensku počas obdobia 1997–2005. V prvej časti príspevku podávame stručný prehľad existujúcich štúdií, ktoré sa zaoberajú výkonnosťou produkčných jednotiek v poľnohospodárstve. Ďalej sa sústreďujeme na hodnotenie vplyvu veľkosti, podielu na trhu, „gearing“ pomeru a likvidity na ziskovosť podniku.

Kľúčové slová: výkonnosť podniku, ziskovosť, poľnohospodárske podniky

References

- BACHEV, H. 2006. Governance of Bulgarian farming – Modes, efficiency, impact of EU Accession. In: Agriculture in the Face of Changing Markets, Institutions and Policies: Challenges and Strategies. CURTISS, J. et al. Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe, vol. 33, Halle (Saale), IAMO, p. 133–149.
- BAGINSKI, S. – LOREK, K. – WILLINGER, G. – BRANSON, B. 1999. The relationship between economic characteristics and alternative persistence measures In: Accounting Review, vol. 74, 1999, p. 105–20.
- BAIN, J. 1956. Barriers to New Competition, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- BENITO, A. – VLIEGHE, G. 2000. Stylised facts on UK corporate financial health, evidence from micro data. In: Bank of England Financial Stability Review, 1, 2000, p. 83–93.
- CALLEN, J. 2001. Linear accounting valuation when abnormal earnings are AR(2). In: Review of Quantitative Finance and Accounting, vol. 16, 2001, p. 191–204.
- CIAIAN, P. – QINETI, A. – SOJKOVA, Z. – KABAT, L. – HANOVA, M. 2001. “European Integration: The case of agricultural farms in Slovak Republic”. In: Journal of Economics (Ekonomicky Casopis), vol. 49, 2001, no. 2, p. 330–357
- CIAIAN, P. – POKRIVCAK, J. – DRABIK, D. 2007. The Economics Of Farm Organization In CEEC And FSU. Paper prepared for presentation at the joint IAAE- 104th EAAE Seminar Agricultural Economics and Transition: „What was expected, what we observed, the lessons learned.”
- DAVIES, S. – LYONS, B. 1996. Industrial Organization in the European Union, Oxford : Clarendon Press, 1996
- ECKARD, E. 1995. A note on the profit-concentration relationship. In: Applied Economics, vol. 27, 1995, p. 213–19.
- GEROSKI, P. – JACQUEMIN, A. 1988. The persistence of profits: a European comparison. In: Economic Journal, vol. 98, 1988, p. 375–89.
- GODDARD, J. – TAVAKOLI, M. – WILSON, J. 2005. Determinants of profitability in European manufacturing and services: evidence from a dynamic panel model. In: Applied Financial Economics, 2005, no. 15, p. 1 269–1 282
- Hill, B. – Brookes, B. 1993. Farm Incomes in the European Community in the 1980s. Document series. Brussels : The Commission of the EC. 1993.
- KANCHEV, I. 2000. Agrarian structures in Bulgarian – problems and development, 205–213 in Tillack, P. and Pirscher, F. (eds.) Competitiveness of Agricultural Enterprises and Farm Activities in Transition Countries. Kiel : Wissenschaftsverlag Vauk.
- KOESTER, U. – STRIEWE, L. 1999. Huge potential, huge losses – the search for ways out of the dilemma of Ukrainian agriculture, 257–270 in Siedenberg, A. and Hoffman, L. (eds.), Ukraine at the Crossroads: economic reforms in international perspective, New York : Physica – Verl. 1999.
- LIPE, R. – KORMENDI, R. 1994. Mean reversion in annual earnings and its implications for security valuation. In: Review of Quantitative Finance and Accounting, 4, 1994, p. 27–46.
- MARRIS, R. 1964. The Economic Theory of Managerial Capitalism. London : MacMillan, 1964.
- MUELLER, D. 1977. The persistence of profits above the norm. In: Economica, vol. 44, 1977, p. 369–380.
- MUELLER, D. 1986. Profits in the Long-Run. Cambridge : Cambridge University Press, 1986.
- PENROSE, E. 1959. The Theory of the Growth of the Firm. Oxford : Basil Blackwell, 1959.
- PORTER, M. 1980. Competitive Strategy: Techniques for Analysing Industries and Competitors. New York : The Free Press.
- PRALAHAD, C. – HAMEL, G. 1990. The core competence of the corporation. In: Harvard Business Review, vol. 68, 1990, p. 79–91.
- RUGMAN, A. – VERBEKE, A. 2004. A perspective on regional and global strategies of multinational enterprises. In: Journal of International Business Studies, vol. 35, 2004, p. 3–18.
- SLATER, S. – OLSEN, E. 2002. A fresh look at industry and market analysis. In: Business Horizons, sp suppl., 2002, p. 15–22.
- SOJKOVÁ, Z. – BIELIK, P. – QINETI, A. 2007. “The Post - Enlargement Effects Of Common Agriculture Policy: The Case Of Slovak Republic”. International Scientific Conference “Influence Of Eu Support On Structural Changes In Agricultural And Food Sector”, Vilnius, Lithuania, 27–28.07.2007. In: The Europe of regions Bucuresti : Editura Ceres, 2007, p. 123–144, ISBN 978-973-709-322-6.
- VAN ZYL, J. – MILLER, W. R. – PARKER, A. N. 1996. Agrarian Structure in Poland: The myth of large farm superiority. Washington D.C. : The World Bank.
- WINTER, S. 2003. Understanding dynamic capabilities. In: Strategic Management Journal, vol. 24, 2003, p. 991–6.
- YOON, S. 2004. A note on the market structure and performance in Korean manufacturing industries. In: Journal of Policy Modeling, vol. 26, 2004, p. 733–46. (10. 9. 2007)

Contact address:

prof. Ing. Peter Bielik, PhD.; Katedra ekonomiky, Fakulta ekonomiky a manažmentu, SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, e-mail: Peter.Bielik@fem.uniag.sk

Ing. Miroslava Rajčániová, PhD.; Katedra ekonomiky, Fakulta ekonomiky a manažmentu, SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, e-mail: Miroslava.Rajcaniova@fem.uniag.sk

Acta oeconomica et informatica 1
Nitra, Slovaca Universitas Agriculturae Nitriae, 2008, s. 5–9

INFORMAČNÉ ZABEZPEČENIE ROZHODOVANIA V PODNIKOVOM MANAŽMENTE INFORMATION SUPPORT OF DECISION MAKING IN MANAGEMENT

Luboslav SZABO, Nadežda JANKELOVÁ, Lívia NAGYOVÁ

Ekonomická univerzita Bratislava

The paper deals with the issues of the analysis of the actual state in decision support systems in the companies in the Slovak Republic with the aim to suggest recommendations in this field. The object of our concern was mainly in the following fields: sources of requisite information in decision making and their forms, methods of obtaining information, and utilization of particular types of information systems in support of decision systems. Managers get mass of data which should make the decision making process easier, however they are frequently encumbered by a number of unusable data of poor quality. They would appreciate different type and form of the supplied data. The result of the research also referred to insufficiently and inconveniently projected information systems (not only computer information systems), as well as the question of company know-how loss. It was revealed that the information potential of subordinates is used insufficiently. In spite of the existence of the abundant number of methods for the support of decision making processes, the use of them was insufficient.

Key words: information, decision support systems

Prístup k informáciám sa stáva pre všetky podnikateľské subjekty nevyhnutnosťou. Umožňuje nielen lepšie fungovanie organizácie, vykonávanie jej funkcií, koordináciu činností a plnenie úloh. Ich využitie správnym spôsobom môže byť významnou konkurenčnou výhodou, ktorá rozhodne o postavení podniku na trhu a niekedy aj o jeho prežití. Ak chce podnik prežiť v konkurenčnom prostredí, musia sa jeho manažéri rozhodovať včas a správne. Nestačí, aby len reagovali na momentálnu situáciu. Je potrebné, aby budúcnosť nielen predvídali, ale svojimi rozhodnutiami aj ovplyvňovali.

Predkladaný príspevok je súčasťou širšieho výskumu, realizovaného v rámci projektu VEGA (R. č. 1/2601/05) „Rozvoj podnikového manažmentu a rozhodovacích procesov v podmienkach integrácie“ (vedúci projektu doc. Ing. Luboslav Szabo, CSc.). Hlavným cieľom je popísať faktory, ktoré manažérske rozhodovanie ovplyvňujú a identifikovať najčastejšie chyby, ktorých sa manažéri v rozhodovaní dopúšťajú. Zamerali sme sa na vlastnosti informácií a informačné zdroje, používané v rozhodovaní a zároveň sme skúmali, či je informatizácia v práci manažérov využívaná správnym spôsobom. Ďalej sme analyzovali súčasný stav v informačnej podpore rozhodovania v slovenských podnikoch s cieľom poskytnúť odporúčania smerujúce k zefektívňovaniu využívania informačných systémov tak, aby prispeli k zvýšeniu účinnosti rozhodovacích procesov.

Materiál a metódy

Na realizáciu predznačeného cieľa sme vykonali dotazníkový prieskum (uskutočnený v rokoch 2004–2005) na výskumnej vzorke 246 manažérov 164 podnikov pôsobiach na Slovensku na rôznych úrovniach z hľadiska organizačnej hierarchie a rôznych špecializáciách. Dotazník bol zostavený tak, aby manažéri neboli viazaní iba nami predvolenými odpoveďami, ale aby mali priestor vyjadriť vlastné názory. Obsahoval ako kvantitatívne (ordinálne aj kardinálne), tak aj kvalitatívne (dichotomic-

ké aj viac variantné) možnosti odpovedí. Cieľom bolo zostaviť prehľadný a zrozumiteľný dotazník tak, aby nenavádzal respondentov k niektorej z odpovedí a tak umožnil získať relevantné odpovede.

Zároveň sme sa snažili obsiahnuť čo najširší rozsah podnikov z hľadiska veľkosti, právnej formy, miesta podnikania a oblasti, v ktorej pôsobia. Do vzorky boli zaradené podniky so stopercentným zastúpením domáceho kapitálu, ako aj so zahraničnou účasťou. Podarilo sa nám vytvoriť vzorku dostatočne veľkú, aby sme mohli preskúmať rôzne typy rozhodnutí od rutinných po strategické. Výskum bol zameraný na informácie a informačné technológie v rozhodovaní – objektom nášho záujmu boli najmä nasledovné oblasti: zdroje informácií potrebných pre rozhodovanie a ich forma, spôsoby získavania informácií a využitie jednotlivých typov informačných systémov pre podporu rozhodovacích procesov.

Výsledky výskumu

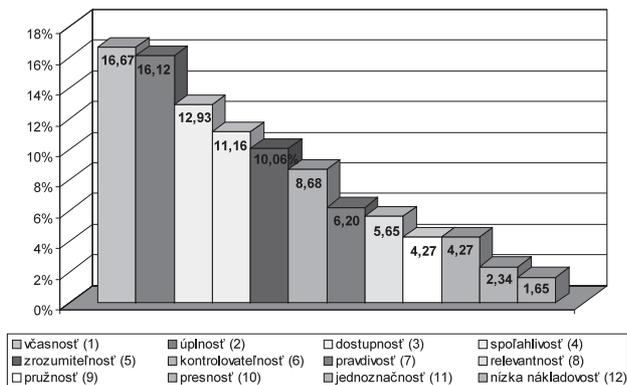
V ďalšej časti príspevku uvedieme niektoré výsledky realizovaného výskumu.

Informácie v rozhodovaní

V závislosti od účelu, na ktorý sa má informácia použiť, budú sa líšiť aj požiadavky na ňu kladené. Poznatky, schopnosti a skúsenosti „rozhodovateľa“ umožňujú menšiu potrebu informácií pri riešení problému v prípade, ak sa už s podobným problémom stretol a vtedajšie rozhodnutie bolo úspešné, resp. v prípade nesprávneho rozhodnutia sa podarilo vhodným spôsobom použiť feed-back. Množstvo a charakter požadovaných informácií budú tiež determinované významnosťou rozhodovacieho problému, disponibilným časom, možnosťou zvrátiť, resp. upraviť rozhodnutie v prípade dodatočných informácií ako aj množstvo zdrojov, ktoré sú na získanie informácií k dispozícii.

Užitočnosť informácie je relatívna kategória. Každú informáciu je možné popísať množstvom atribútov, z ktorých len

malú časť je možné kvantifikovať. Môžeme vyčísliť napríklad množstvo chýb vzniknutých pri výpočtoch, rýchlosť, s akou je možné informáciu získať, spracovať a posunúť ďalej, jej flexibilitu, ... Náročnejšie je vyjadriť mieru úplnosti informácie, jej primeranosť, relevantnosť, jednoznačnosť a ďalšie kvalitatívne charakteristiky. Mnohokrát tieto atribúty navzájom súvisia a niekedy sa dokonca prelínajú. Tieto predpoklady potvrdzuje aj nami realizovaný výskum (graf 1).



Graf 1 Najdôležitejšie vlastnosti informácií v %

Prameň: vlastné prepočty

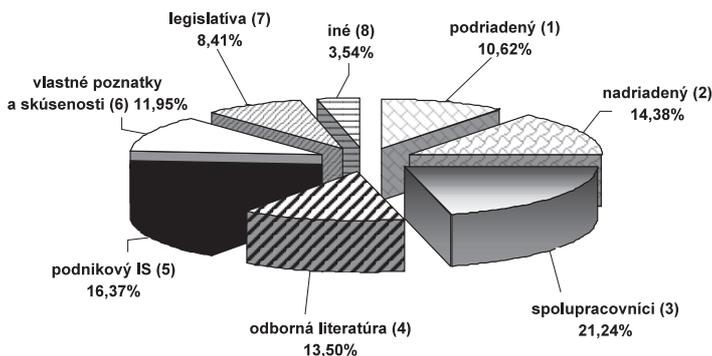
Chart 1 The most important characteristics of information in %

Source: own results

(1) timeliness, (2) integrity, (3) availability, (4) reliability, (5) understandability, (6) controllability, (7) veracity, (8) relevance, (9) resilience, (10) accuracy, (11) exactness, (12) low cost

Za najdôležitejší aspekt informácie považujú manažéri jej včasnosť, ktorá ale nemôže byť na úkor spoľahlivosti a pravdivosti. Zaujímavé je, že požiadavku nízkych nákladov na získanie informácií nepovažujú manažéri za obzvlášť pozoruhodnú. Pritom väčšina spoločností je vybavená informačným systémom napomáhajúcim rozhodovaniu a náklady na jeho obstaranie a následnú údržbu určite nie sú zanedbateľné.

Zaujímalo nás tiež, aké sú najvýznamnejšie zdroje informácií manažéra (graf 2).



Graf 2 Zdroje informácií pre manažérske rozhodovanie

Prameň: vlastné prepočty

Chart 2 Sources of information for managerial decision making

Source: own results

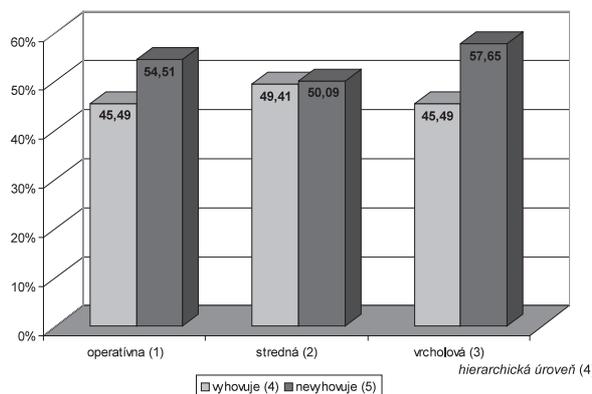
(1) subordinate, (2) superior, (3) co-workers, (4) scientific literature, (5) company information system, (6) own knowledge and experience, (7) legislation, (8) other

Viac ako jedna pätina manažérov uviedla, že najviac čerpajú z vlastných poznatkov a skúseností. Naopak, podľa nášho

názoru v nedostatočnej miere využívajú informačný potenciál podriadených (len jedna desatina). Tento fakt je pozoruhodný najmä vzhľadom na tendenciu obsadzovania manažérskych pozícií generalistami, ktorí sú obklopení špecialistami z rôznych oblastí.

Ako dokazujú výsledky výskumu, v najväčšej miere sa manažéri spoliehajú sami na seba. Potvrdzuje sa vyššie uvedená myšlienka o uprednostňovaní vlastných skúseností a intuícií. Otázkou zostáva, nakoľko sa môžu v oblasti informácií manažéri spoľahnúť na vlastné predstavy o podniku, jeho fungovaní, ale aj okolitom svete.

Podľa vlastného vyjadrenia manažérov viac ako polovicu informácií získavajú z vonkajšieho prostredia podniku nezávisle od úrovne, na ktorej manažér pôsobí (graf 3).



Graf 3 Pomer interných a externých zdrojov informácií pre rozhodovací proces v %

Prameň: vlastné prepočty

Chart 3 Ratio of internal and external sources of information for decision making process in %

Source: own results

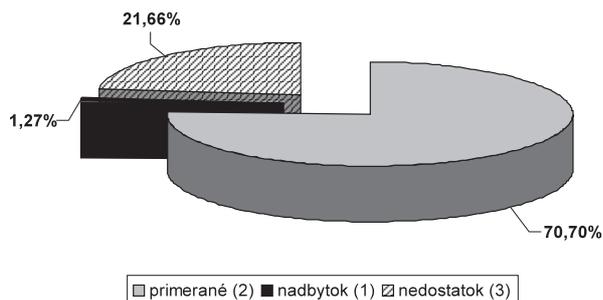
(1) top, (2) middle, (3) operative, (4) hierarchical level, (5) from external environment, (6) from internal environment

Spoločné kultúrne a spoločenské aktivity pre zamestnancov, medzipodnikové športové súťaže, konferencie spojené s večerným programom – to všetko má vytvoriť priestor pre vznik neformálnych vzťahov medzi zamestnancami vo vnútri podniku i mimo neho. Dnes sa už obchody neuzatvárajú len v kanceláriách, ale aj na golfovom ihrisku, dostihoch a iných neformálnych stretnutiach. Zaujímalo nás, do akej miery sú manažéri schopní využívať neformálne informačné toky. Preto sme ich v dotazníku opýtali: *Koľko percent informácií získavate pre svoje rozhodovanie formálnou a koľko neformálnou komunikáciou?*

Neformálnu komunikáciu dodnes mnohí manažéri považujú za negatívny jav, pretože je mimo ich kontrolu a považujú ju za zdroj klebiet a mrhanie pracovného času. Takéto predsudky je nevyhnutné odstrániť aj vzhľadom na to, že podľa výsledkov výskumu približne tretina manažérov získava informácie prevažne z neformálnych zdrojov, čo považujeme za pozitívne v prípade, ak je možné považovať ich za relevantné a spoľahlivé.

Viac ako tri štvrtiny manažérov považujú množstvo informácií, ktoré majú k dispozícii pre prijatie rozhodnutia, za dostatočné (graf 4).

Časť z nich dokonca pociťuje, že časť poskytnutých informácií pre nich nie je relevantná a zbytočne ich zafažuje. V tejto súvislosti je zaujímavý aj výsledok iných výskumov, ktoré dokazujú, že nie každá dodatočná informácia má za následok lepšie rozhodnutie. Manažéri si sťažujú na veľké množstvo reportov vypovedajúcich o minulých udalostiach, ktoré ale nemajú žiad-



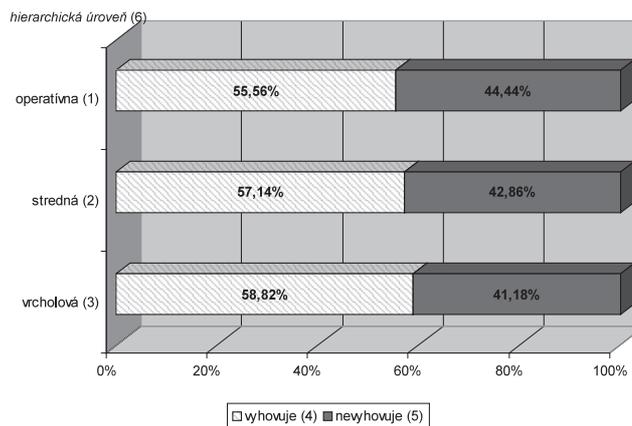
Graf 4 Množstvo informácií pre prijatie rozhodnutia
Prameň: vlastné prepočty
Chart 4 Amount of information for decision making
Source: own results
 (1) redundancy, (2) appropriate, (3) deficiency

nu vypovedaciu schopnosť do budúcnosti. Problémom je aj často nevhodná forma poskytovaných údajov.

Tabuľka 1 skúma vzťah medzi požadovanou formou dodávaných informácií, ich skutočnou formou a ako sa tieto menia v závislosti od organizačnej hierarchie.

Manažéri na všetkých úrovniach v najväčšej miere uprednostňujú tabuľky. Napriek tomu, že len 23,7% manažérov uprednostňuje informácie v textovej forme, v tejto podobe ho dostáva takmer polovica respondentov.

Ako sme už naznačili v predchádzajúcej tabuľke, existuje značná diskrepancia medzi formou informácií, akú manažéri požadujú a tou, akú skutočne dostávajú. Venujme sa tejto otázke podrobnejšie (graf 5). V takmer polovici prípadov (priemerne 43,37 %) forma poskytovaných informácií nevyhovuje predstave manažéra. U operatívnych manažérov je v nesprávnej forme 41,18% informácií, na strednej 42,86% a paradoxne je z tohto hľadiska najhoršia situácia u vrcholového manaž-



Graf 5 Miera zhody medzi formou požadovaných a skutočne dodaných informácií
Prameň: vlastné prepočty
Chart 5 Ratio between required and real information
Source: own results
 (1) first-line level, (2) middle level, (3) top level, (4) satisfactory, (5) unsatisfactory, (6) hierarchical level

mentu, ktorý dostáva informácie v nevhodnej forme až v 44,44% prípadoch.

V tomto smere uskutočnili viacero prieskumov aj najznámejšie konzultačné spoločnosti, akými sú PWC, Deloitte&Touche alebo Accenture a dospeli k rovnakým záverom: manažéri dostávajú veľké množstvo nepotrebných dát a zároveň im chýbajú dôležité informácie pre riadenie a rozhodovanie. Preto z hľadiska množstva nepožadujú viac informácií, ale privítali by inú štruktúru ako aj formu. Často sú reporty príliš detailné a naopak, niektoré ukazovatele sa pre ich prílišnú komplexnosť stávajú nepoužiteľnými bez ďalšieho rozkladu.

Tabuľka 1 Uspokojenie manažérskych potrieb z hľadiska formy dodaných informácií v %

Hierarchická úroveň (1)	Forma dodaných informácií (2)							
	Text (3)		Tabuľky (4)		Graf (5)		Zvuk (6)	
	uprednostňujú (7)	dostávajú (8)	uprednostňujú (7)	dostávajú (8)	uprednostňujú (7)	dostávajú (8)	uprednostňujú (7)	dostávajú (8)
Vrcholová (9)	30,6	44,44	37,5	25,0	26,4	12,5	5,6	18,06
Stredná (10)	22,1	44,16	48,1	32,47	22,1	10,39	7,8	12,99
Operatívna (11)	29,4	47,06	52,9	52,94	17,6	0,0	0,0	0,0

Table 1 Satisfaction of managerial needs from the point of view of delivered information
Source: own calculations **Zdroj:** vlastné výpočty
 (1) hierarchical level, (2) types of information, (3) text, (4) tables, (5) chart, (6) sound, (7) prefer, (8) receive, (9) top management level, (10) middle management level, (11) first-line management level

Tabuľka 2 Vybavenosť a využitie informačných systémov na podporu rozhodovacích procesov

Typ informačného systému (1)	IS je k dispozícii (2) (počet manažérov)	IS využívam (3) (počet manažérov)	Relatívne využitie IS využitie/disponibilita v % (4)
Podnikový informačný systém (PIS) (5)	217	213	98,04
Manažérsky informačný systém (MIS) (6)	91	75	82,81
Systém na podporu rozhodovania (DSS) (7)	45	39	87,50
Systém na podporu skupinového rozhodovania (GDSS) (8)	13	12	88,89
Expertný systém (ES) (9)	18	11	61,54
Systém na podporu vrcholového manažmentu (EIS) (10)	10	7	71,43

Table 2 Utilization of information systems for support of decision making processes
Prameň: vlastné prepočty **Source:** own results
 (1) type of IS, (2) information system is available (number of managers), (3) utilization of IS (number of managers), (4) relative utilization of IS in %, (5) company IS, (6) management IS, (7) decision support system, (8) group decision support system, (9) expert system, (10) executive IS

Pokiaľ sú dáta manažérovi poskytované v podobe, ktorá je pre neho nevyhovujúca, majú malú vypovedaciu schopnosť. Z tohto pohľadu je vypracovanie plánov, rozpočtov a reportov neefektívne, pretože náklady na ne vynaložené neprinášajú požadovaný efekt.

Informačné systémy na podporu rozhodovania

Práca s údajmi poskytnutými v nesprávnej forme zaberá manažerom množstvo času, pretože je potrebné takéto údaje študovať dlhšie, prípadne ich prerobiť do prijateľnej formy. Správny výber a nastavenie informačného systému do veľkej miery pomáhajú tento problém riešiť.

Skúmali sme preto, aké typy informačných systémov na podporu rozhodovania majú manažéri k dispozícii a do akej miery ich skutočne využívajú (tabuľka 2).

Vybavenosť podnikov transakčným informačným systémom je podľa výsledkov nami uskutočneného výskumu na vysokej úrovni (91,07%), vo veľmi malej miere sa však využívajú nadstavy na podporu rozhodovania. Napriek tomu, že časť podnikov investuje množstvo prostriedkov do nákupu finančne náročných informačných systémov a sprístupňuje ich manažerom, niektorí manažéri ich vôbec nevytvárajú.

Vzhľadom na to, že slovenský trh ponúka veľké množstvo zahraničných aj domácich produktov smerujúcich k podpore manažerskej práce, zaujímalo nás, nakoľko sú manažéri oboznámení s týmito produktmi, a či majú príležitosť pracovať s nimi. Je prekvapujúce, že len 38,1% skúmaných podnikov má zavedený manažerský informačný systém. Čo je ešte zaujímavejšie, napriek tomu, že MIS je v prvom rade určený pre manažerov, len 82,8% manažerov, ktorí ho majú k dispozícii, ho skutočne používa. Ako sme už uviedli, MIS je v prvom rade určený pre manažerov strednej úrovne. Preto je nepochopiteľné, že ho na tejto úrovni nevyužíva takmer štvrtina (2%) napriek tomu, že v podniku je zavedený.

Podnikové informačné systémy sú často zložené z rozsiahlych databáz, ktoré sú v danej forme ťažko použiteľné pre ich nízku informačnú hodnotu. Preto je potrebné ich spracovať do prijateľnej formy, čo umožňujú najnovšie poznatky z oblasti systémov na podporu rozhodovania, ktoré obsahujú tzv. dátové sklady (data warehouses), dátové samoobsluhy (data marts) a informačné náleziská (data mines) a umožňujú vyhľadávanie súvislostí a vzťahov pomocou dolovania znalostí (data mining).

Prvý väčší úspech zo systémov na podporu rozhodovania zošal MYCIN, využívaný v medicíne ako pomôcka pri stanovovaní diagnózy. Postupom času boli vyvinuté ďalšie expertné systémy, ale ich obľúbenosť v oblasti zdravotníctva zostala zachovaná. Rozšírili sa aj do ďalších oblastí, napr. hodnotenie bonity klienta v bankách, štatistiky a pod. Napriek tomu, ako je to zrejme aj z uskutočneného výskumu, na Slovensku si veľkú obľubu nezískali. Ich využitie je takmer zanedbateľné. Na jednej strane je to determinované vysokou cenou, na druhej strane možno negatívnymi skúsenosťami spojenými s ich používaním. Aj u nás je ich zavedenie charakteristické pre podniky poskytujúce úzko špecializované služby – zdravotníctvo, bankovníctvo, softvérové spoločnosti a pod.

Napriek mnohým výhodám, ktoré DSS poskytujú, iba menej ako pätina podnikov ich má k dispozícii. V tejto súvislosti ani nie je také zarážajúce, že viac ako 30 % manažerov nevie, ktoré funkcie DSS poskytuje. Bolo by vhodné, keby podniky zamerané na tvorbu softvéru vo väčšej miere propagovali jeho výhody.

Z viacerých výskumov uskutočnených v Spojených štátoch vyplynulo, že manažéri považujú za najväčšie výhody DSS na-

sledovné: nárast počtu preskúmaných alternatív, lepšie pochopenie činností (monitorovanie problémov a nežiaducich odchýlok, sprehľadnenie vzťahov medzi ukazovateľmi), rýchla reakcia na neočakávané situácie, schopnosť uskutočňovať ad-hoc analýzy, nové pohľady a učenie sa (trénovanie manažerov), lepšia komunikácia, riadenie a kontrola, zníženie nákladov, lepšie rozhodnutia vďaka novému pohľadu a kvalitnejším analýzám, efektívnejšia tímová práca (redukcia konfliktov), úspora času, lepšie využitie dátových zdrojov.

Spoluúčasť podriadených na rozhodovaní má pozitívny vplyv nielen na kvalitu prijatých rozhodnutí, ale aj na ich motiváciu a vytvára priestor pre ich ďalší kariérny rozvoj. Prekážkou výraznejšieho využívania skupinového rozhodovania je nielen jeho časová náročnosť, ale v súčasnosti aj geografická vzdialenosť. Nadnárodné spoločnosti majú svoje pobočky vo viacerých krajinách, manažéri často cestujú a preto je ich spolupráca veľmi náročná. Riešením je implementácia systémov na podporu skupinového rozhodovania.

V prípade použitia GDSS nie je nevyhnutná prítomnosť všetkých členov súčasne. To umožňuje využiť odborníkov z celého sveta a zároveň odpadá problém s hľadaním termínu, ktorý všetkým vyhovuje. Moderné informačné a komunikačné technológie umožňujú nielen uchovávanie príspevkov jednotlivých členov, ale aj upravovať ich a robiť k nim rôzne poznámky.

Je zrejme, že na Slovensku (možno aj pre jeho malosť) na tieto systémy ešte nedozrel čas. Viac ako tri štvrtiny respondentov (77,17 %) uviedli, že vo veľkej miere (takmer vždy, veľmi často a často) využívajú skupinové rozhodovanie. Napriek tomu sa systémy na podporu skupinového rozhodovania využívajú vo veľmi malej miere (necelých 5 %). Vzhľadom na veľkú časovú zaneprázdnenosť a časté využívanie pracovných porád by rozsiahlejšie používanie GDSS umožnilo zracionalizovať manažerom pracovný čas. Je schopný informácie získavať, zdieľať a využívať tak, aby sa zlepšilo a zefektívnilo rozhodovacie skupiny.

Veľká finančná náročnosť expertných systémov a jedinečnosť ich aplikovateľnosti je bariérou ich rozsiahleho využívania. Predtým ako sa podnik rozhodne obstaráť expertný systém kúpou alebo vlastným vývojom, hľadá ďalšie – menej nákladné alternatívy a skúma, či je jeho použitie opodstatnené.

Zavádzanie expertných systémov v podnikoch na Slovensku je takmer zanedbateľné. Medzi najčastejšie príčiny neúspechu ES patria: nevhodná voľba problému, na riešenie ktorého sa má využívať, nevhodná voľba reprezentácie znalostí, ťažkosti pri získavaní expertných znalostí, ťažkosti pri testovaní vytvoreného systému, problémy pri implementácii ES.

Vrcholové vedenie podniku má z hľadiska informačných potrieb úplne iné požiadavky ako ostatné úrovne riadenia podniku. S cieľom prispôbiť sa týmto požiadavkám sa vyhotovuje množstvo reportov a správ, čo spôsobuje vysoké náklady na mzdy asistentov a poradcov a zároveň spotrebuje množstvo času.

Napriek tomu, že systémy na podporu vrcholového vedenia poskytujú obdobnú službu okamžite a presne podľa želania klienta, ako je zrejme z výsledkov výskumu, ich používanie na Slovensku nie je bežné. Vzhľadom na to, že sú prioritne určené pre vrcholový manažment, je zarážajúce, že v tomto segmente je ich využitie dokonca nižšie ako je priemer (len 1,37 %).

Napriek existencii bohatej ponuky nástrojov na podporu rozhodovania je ich využitie veľmi malé. Oblasť efektívnosti využívania informačných systémov sme bližšie neskúmali, napriek tomu považujeme za potrebné uviesť niektoré fakty z výsledkov iných výskumov uskutočnených na Slovensku.

Hodnotenie efektívnosti informačných systémov je pomerne náročné (v prípade dôsledného kontroľingu by mala byť strana

nákladov zrejma, zložitejšie je vyčíslenie jeho prínosov) a podľa výsledkov uskutočnených výskumov vôbec nie je bežné.

Na Slovensku sa Romanová a Kokles (Romanová a Kokles, 2004) už niekoľko rokov intenzívne venujú výskumu v oblasti využívania informačných technológií. Podľa nich 32% malých podnikov predpokladá, že prostriedky investované do IS/IT sa im vrátia za dobu kratšiu ako jeden rok. Dobu návratnosti investícií do troch rokov odhaduje 46% stredných a 54% veľkých podnikov. Pomerne krátka návratnosť investícií do informačných technológií je spôsobená aj tým, že podniky často volia finančne menej náročné vybavenie nielen pokiaľ ide o hardvér, ale aj v oblasti softvéru, čo spôsobuje obmedzenia pri ich využívaní.

Aj pri hodnotení týchto výsledkov musíme byť opatrní, pretože v oblasti hodnotenia prínosov IS/IT sa prejavuje značná diskrepancia medzi stanoviskom IT manažérov a manažérov pôsobiacich v ostatných oblastiach. Takmer polovica (45%) vrcholových manažérov si myslí, že IS/IT majú podstatný vplyv na tvorbu zisku a 60% manažérov sa domnieva, že ich vplyv na tvorbu zisku bude ešte rásť. Naopak, iba jedno percento z nich predpokladá, že ich vplyv bude mať klesajúcu tendenciu.

Nádejou pre budúcnosť informačných systémov v slovenských podnikoch môže byť prenikanie zahraničného kapitálu, trend klesania cien všeobecne pokiaľ ide o IS/IT, ako aj skutočnosť, že slovenská vláda zaradila rozvoj informačných technológií a znalostí medzi svoje priority.

Záver

Rastúci konkurenčný tlak na trhoch Európskej únie nevytvára priestor pre nesprávne rozhodnutia. Prežijú len podniky, ktorých manažéri prinášajú dobré rozhodnutia v pravom čase. Pre ich uskutočňovanie sú informácie nevyhnutnou podmienkou. Informačná a komunikačná technológia zabezpečuje neustály prísun dát.

Napriek existencii bohatej ponuky nástrojov na podporu rozhodovania je ich využitie veľmi malé. Dôvodom je potreba vysokých počiatočných investícií ako aj prevádzkových nákladov, potreba zaškolenia zamestnancov, ale často tiež neznalosť základných atribútov jednotlivých typov informačných systémov. Nevyhnutné sú nielen školenia zamerané na počítačové zručnosti organizované vo vnútri podnikov, ale vzniká zároveň aj výzva pre vládne inštitúcie smerovať Slovensko k znalostnej ekonomike a priamo úmerne tomuto cieľu investovať finančné prostriedky do edukačných programov zameraných na vzdelávanie dospelých.

Súhrn

Analyzoval sa súčasný stav v informačnej podpore rozhodovania v slovenských podnikoch s cieľom poskytnúť odporúčania v tejto oblasti. Objektom nášho záujmu boli najmä nasledovné oblasti: zdroje informácií potrebných pre rozhodovanie a ich forma, spôsoby získavania informácií a využitie jednotlivých typov informačných systémov pre podporu rozhodovacích procesov.

Manažéri sú často zbytočne zavalovaní množstvom nepoužiteľných údajov nízkej kvality. Privítali by hlavne inú štruktúru ako aj formu poskytovaných údajov. Výsledky výskumu poukázali aj na nedostatočne a nevhodne budované informačné systémy (nielen v podobe počítačových IS) ako aj na problém straty podnikového know-how. V nedostatočnej miere je využívaný informačný potenciál podriadených.

Napriek existencii bohatej ponuky nástrojov na podporu rozhodovania je ich využitie veľmi malé.

Kľúčové slová: informácie, informačné systémy pre podporu rozhodovacích procesov

Literatúra

ROMANOVÁ, A. – KOKLES, M. 2004. Problémy riadenia podnikovej informatiky na Slovensku. In: Adaptační a rozvojové procesy firem po vstupu do EU. Sborník z mezinárodního vědeckého semináře. Praha : VŠE, FPH, 2004, s. 457–461. ISBN 80-245-0678-5.

SZABO, L. – JANKELOVÁ, N. 2007. Podnikateľské rozhodovanie. Bratislava : Vydavateľstvo Ekonom, 2007. ISBN 978-80-225-2295-3.

SZABO, L. – VARCHOLOVÁ, T. – DUBOVICKÁ, L. 2005. Manažment rizika. Bratislava : Vydavateľstvo Ekonom, 2005. ISBN 80-225-1949-9.

Kontaktná adresa:

doc. Ing. Luboslav Szabo, CSc., Katedra manažmentu, Fakulta podnikového manažmentu, Ekonomická univerzita, Bratislava, Dolnozemska 1, 852 35 Bratislava, e-mail: szabo@dec.euba.sk
Ing. Nadežda Jankeľová, PhD., Katedra manažmentu, Fakulta podnikového manažmentu, Ekonomická univerzita, Bratislava, Dolnozemska 1, 852 35 Bratislava, e-mail: jankelov@dec.euba.sk
Ing. Lívia Nagyová, PhD., SPP-Preprava a.s., Mlynské Nivy 42, 825 11 Bratislava, tel: +421 2 5869 2413, e-mail: livia.nagyova@spp-preprava.sk

Acta oeconomica et informatica 1
Nitra, Slovaca Universitas Agriculturae Nitriae, 2008, s. 10–14

SKÚMANIE REGIONÁLNYCH DISPARÍT V RÁMCI NOVÝCH ČLENSKÝCH KRAJÍN EURÓPSKEJ ÚNIE INVESTIGATION OF REGIONAL DISPARITIES WITHIN NEW EU MEMBER COUNTRIES

Zlata KROPKOVÁ, Zlata SOJKOVÁ

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

In the paper, the potential possibilities of particular NUTS2 regions of new 12 EU member countries (NEU12) to converge to more economic advanced EU regions are identified. The identification of mentioned possibilities is realized on the basis of the multidimensional 55 NUTS2 classification according to the initial GDP level and average GDP growth rate in the time period 1998–2004. The results of realized analyses show that from the point of view of balancing socio-economic disparities it is possible to talk rather about divergence tendencies of the economic level of the new EU member regions than convergence tendencies.

Key words: economic level, growth rate, regional disparities, new EU member countries, multidimensional classification

Jedným z najčastejšie používaných indikátorov merania stupňa ekonomického rozvoja krajín, respektíve regiónov, ktorý je často používaný aj pre komparatívne analýzy, je napriek častým kritikám hrubý domáci produkt (HDP) v prepočte na obyvateľa a rok v parite kúpnej sily.

Aj napriek platnosti konvergenčných tendencií na úrovni krajín, prejavujúcej sa v znižovaní rozdielov v ekonomickej úrovni, meranej reálnym HDP, možno v rámci krajín očakávať prehlbovanie disparít na regionálnej úrovni. Čoraz väčšia nerovnomernosť v rozdelení ekonomickej sily medzi jednotlivými regiónmi v rámci Európskej únie determinuje skúmanie platnosti konvergenčných tendencií z hľadiska ekonomickej úrovne nielen na úrovni krajín, ale i na úrovni ich nižších nomenklátúrnych územných štatistických jednotiek (NUTS2). Jedným z dôležitých ukazovateľov prejavu konvergenčných, respektíve divergenčných tendencií v ekonomickom vývoji jednotlivých regiónov je tempo rastu hrubého domáceho produktu a jeho vývoj v časovom horizonte.

Uskutočnená analýza je zameraná na regionálnu komparáciu regiónov nových členských krajín EÚ z hľadiska úrovne a tempa rastu HDP, ktorá je determinovaná faktom, že „najmenej ekonomicky rozvinuté“, či priam „zaostalé“ regióny majú šancu „dobiahať“ vyspelejšie regióny len za predpokladu dosahovania výrazne vyšších temp rastu HDP v porovnaní s ekonomicky rozvinutejšími regiónmi. Analýza si kladie za cieľ klasifikovať regióny nových členských krajín na vzájomne podobné skupiny z hľadiska východiskovej úrovne HDP a súčasne podľa tempa rastu v časovom horizonte rokov 1998–2004, a tým identifikovať a charakterizovať také skupiny regiónov, ktoré sú a naďalej zostanú menej rozvinutými (s nízkymi tempami rastu), menej rozvinuté s vysokými tempami rozvoja, ďalej regióny rozvinuté a naďalej sa rozvíjajúce rýchlymi tempami rastu HDP. Takáto klasifikácia však vychádza z predpokladu zachovania dosahovaného priemerného tempa rastu v skúmanom časovom horizonte.

Materiál a metódy

Viacrozmerná klasifikácia 55 regiónov (NUTS2) nových členských krajín (NEU12) na vzájomne podobné regióny z hľadiska

stupňa ich ekonomickej vyspelosti a ekonomickeho rastu je v príspevku realizovaná s využitím viacrozmerných metód: zhlukovej a diskriminačnej analýzy. Regióny NEU12 sú klasifikované prostredníctvom zhlukovej analýzy do **zvoleného počtu zhlukov**, vzájomne si podobných z hľadiska klasifikačných indikátorov tak, aby regióny zaradené do rovnakého zhluku si boli vzájomne čo najviac podobné, avšak aby medzi regiónmi zaradenými do rôznych zhlukov boli významné rozdiely. Pri aglomeratívnom postupe zhlukovania regiónov je použitá metóda „najvzdialenejšieho suseda“. Diskriminačná analýza je aplikovaná za účelom verifikácie účinnosti klasifikácie regiónov uskutočnenej prostredníctvom zhlukovej analýzy, pričom regióny identifikované ako „nesprávne klasifikované“ sú preradené do iného zhluku. Podstata oboch metód je podrobnejšie popísaná v literatúre Hair, Anderson, Tatham, Black (1995). Podkladové údaje o hrubom domácom produkte v prepočte na obyvateľa a rok v USD v parite kúpnej sily za regióny NUTS2 nových členských krajín sú čerpané z Eurostatu v časovom horizonte rokov 1998–2004.

Výsledky a diskusia

Rozšírenie Európskej únie vytvára významné impulzy pre ekonomický rast a prosperitu v nových členských krajinách. Hlavnou úlohou regionálnej a štrukturálnej politiky EÚ je nielen postupná eliminácia regionálnych disparít na všetkých úrovniach NUTS v rámci Európskej únie, ale i kreovanie podmienok pre rýchlejší socio-ekonomický rozvoj menej rozvinutých regiónov. Regionálna a štrukturálna politika EÚ sa zameriava na štáty, do ktorých plynie pomoc z kohézneho fondu a na regióny NUTS2, ktoré sú podporované zo štrukturálnych fondov. Potenciálnymi prijemcami pomoci sú všetky regióny, ktorých úroveň HDP nedosahuje 75% priemeru EÚ. Vzhľadom na fakt, že priemerná úroveň HDP takmer vo všetkých nových členských krajinách EÚ (NEU10), okrem Slovinska, je na nižšej úrovni ako 75% priemeru EÚ25, predstavujú výdavky na štrukturálnu politiku EÚ vysokú finančnú záťaž. Práve teritórium nových členských krajín EÚ je charakteristické významnými regionálnymi disparitami.

Vývoj regiónov krajín Európskej únie môže byť vzhľadom na špecifiká krajín, ale i špecifiká každého z nižších územných

Tabuľka 1 Komparácia krajín EU25 z hľadiska úrovne a koeficientov rastu reálneho hrubého domáceho produktu HDP v časovom horizonte rokov 1998 až 2004

Krajina (4)	Hrubý domáci produkt per capita a rok v PPP USD (1)			HDP per capita a rok v PPP USD v roku 2004 (3)
	1998/EÚ v %	2004/EÚ V %	Tempo rastu v % (2)	
Luxembursko (5)	194,5	240,8	7,49	53 977,6
Írsko (6)	116,9	135,7	6,41	30413,9
Holandsko (7)	122,1	124,7	4,27	27666,2
Rakúsko (8)	123,6	123,4	3,91	27945,9
Dánsko (9)	123,8	119,4	3,34	26771,8
Belgicko (10)	116,5	119,4	4,34	26455,5
Veľká Británia (11)	111,9	118,0	4,82	23094,9
Švédsko (12)	114,2	115,4	4,11	24903,2
Nemecko (13)	114,7	111,1	3,39	26759,1
Fínsko (14)	112,6	110,8	3,65	24145,8
Francúzsko (15)	114,4	107,7	2,92	25865,3
Taliansko (16)	115,2	103,0	2,07	24834,2
EÚ 25 (17)	100,0	100,0	3,93	22414,7
Španielsko (18)	70,4	96,6	5,28	21740,6
Cyprus (19)	63,8	87,7	5,29	16086,1
Grécko (20)	55,8	81,4	6,28	21658,2
Slovinsko (21)	56,8	79,9	5,68	18244,6
Česká republika (22)	52,8	72,1	5,20	15988,0
Portugalsko (23)	61,8	71,8	2,49	19648,4
Malta (24)	61,5	71,3	2,46	17919,8
Maďarsko (25)	40,2	61,3	7,02	16171,3
Slovenská republika (26)	37,7	54,4	6,13	13751,3
Estónsko (27)	31,1	53,4	9,03	12196,2
Litva (28)	30,7	49,0	7,79	10908,4
Polsko (29)	35,7	48,7	5,18	11977,5
Lotyšsko (30)	26,8	43,6	8,12	10981,5
Rumunsko (31)	20,8	32,6	7,50	7300,8
Bulharsko (32)	20,6	31,8	7,28	7133,9

Source: author's calculations

Zdroj: vlastné výpočty

Table 1 Comparison of the EU25 countries from the GDP and growth rate point of view in time period from 1998 to 2004

(1) gross domestic product per capita and year in PPP USD, (2) growth rate in %, (3) GDP per capita and year in PPP USD in 2004, (4) country, (5) Luxembourg, (6) Ireland, (7) Holland, (8) Austria, (9) Denmark, (10) Belgium, (11) Great Britain, (12) Sweden, (13) Deutschland, (14) Finland, (15) France, (16) Italy, (17) EU 25, (18) Spain, (19) Cyprus, (20) Greece, (21) Slovenia, (22) Czech republic, (23) Portugal, (24) Malta, (25) Hungary, (26) Slovak republic, (27) Estonia, (28) Lithuania, (29) Poland, (30) Latvia, (31) Romania, (32) Bulgaria

jednotiek, rozdielny. Výsledky verifikácie konvergenčných tendencií v rámci nových členských krajín EÚ na úrovni NUTS2 poukazujú na fakt, že nové členské krajiny vykazujú podstatne nižšiu úroveň rozvoja ako krajiny pôvodnej EÚ15, v dôsledku čoho dochádza k postupnému znižovaniu rozdielov v úrovni HDP medzi krajinami EÚ. Napriek verifikovanej platnosti konvergenčných tendencií z hľadiska HDP na úrovni krajín (Sojková a Kropková, 2005), prostredníctvom beta a sigma konvergenzie, ktorá je podmienená vyššími tempami rastu hrubého domáceho produktu v nových členských krajinách oproti vyspelým krajinám EÚ (s výnimkou pozitívnych outlierov: Írska a Luxemburska), disparity na regionálnej úrovni v týchto krajinách majú tendenciu stagnovať, respektíve sa prehĺbovať. Takéto konštatovanie však možno považovať len za hypotézu, ktorú je žiaduce hlbšie skúmať, či jej platnosť verifikovať.

Relatívne vyjadrenia rozdielov hrubého domáceho produktu skúmaných krajín oproti priemeru Európskej únie EU25 v rokoch 1998 a 2004 zobrazuje tabuľka 1. Z výsledkov uvedených v tabuľke je zrejme, že tri krajiny EU15 (Španielsko, Grécko a Portugalsko) sa z hľadiska dosahovanej úrovne hrubého domáceho produktu v roku 2004 ešte stále významne diferencujú od ostatných členských krajín, čo znamená, že úroveň ich hrubého domáceho produktu je pod úrovňou priemeru EU25. Pre všetky nové členské krajiny EÚ sú typické výrazne vyššie tempá rastu HDP oproti pôvodným členským EÚ. Najvyššie tempo rastu v skúmanom horizonte dosahuje Estónsko (9,03%), vysoké tempá rastu sú typické aj pre najnovšie členské krajiny Rumunsko (7,5%) a Bulharsko (7,28%), avšak aj ďalšie krajiny ako Litva (7,49%), či Maďarsko (7,02%). Z nových členských krajín dosahuje najnižšie tempo rastu HDP Malta (2,46%).

Tabuľka 2 Klasifikácia NUTS2 nových členských krajín EÚ podľa tempa rastu HDP a východiskovej úrovne HDP

Centroidy (1)

Zhluk (2)	Počet regiónov (3)	HDP v roku 1998 (4)	Tempo rastu v % (5)	NUTS2
1	3	9,77	7,39	cz01 hu10 sk01
2	16	8,92	5,84	hu21 hu23 hu31 hu32 hu33 pl11 pl22 pl33 pl41 pl43 pl51 pl62 pl63 sk02 sk03 sk04
3	16	9,18	4,64	cz02 cz03 cz04 cz05 cz06 cz07 cz08 hu22 cy00 mt00 pl12 si00
4	6	8,74	9,5	ee00 lv00 lt00 bg41 ro32 ro42
5	4	8,67	3,95	pl21 pl31 pl32 pl34 pl42 pl52 pl61 bg34
6	10	8,33	6,45	bg31 bg32 bg33 bg42 ro11 ro12 ro21 ro22 ro31 ro41

Source: author's calculations

Zdroj: vlastné výpočty

Table 2 NUTS2 classification of new EU member countries according to GDP growth rate and initial level of GDP

(1) centroids, (2) cluster, (3) members, (4) ln_GDP 98, (5) growth rate %

Vyššie tempá rastu na úrovni krajín síce poskytujú krajinám ako celku šancu sa postupne, pomalšie či rýchlejšie, približovať vyspelejším krajinám EÚ, avšak zakrývajú rozdiely v regionálnom rozvoji vo vnútri krajín, ktoré môžu pretrvávajúť, či dokonca sa aj prehľbovať.

Na základe uvedeného predpokladu je prostredníctvom zhlukovej analýzy 55 NUTS2 nových členov EÚ zoskupených do 6 regionálnych zhlukov, pričom je klasifikácia realizovaná na báze dvoch ukazovateľov: východiskovej úrovne HDP v roku 1998 a koeficienta rastu reálneho HDP v priebehu rokov 1998 až 2004. Účinnosť klasifikácie je verifikovaná metódou diskriminačnej analýzy. Výsledkom zoskupovania regiónov z hľadiska tempa rastu HDP a východiskovej úrovne hrubého domáceho produktu je 6 zhlukov európskych regiónov 12 nových členských krajín EÚ, ktorých absolútne zastúpenie je uvedené v tabuľke 2 a v grafe 1.

Z výsledkov klasifikácie regiónov je evidentné, že do **prvého zhluku** patria tri regióny členských krajín: cz01 Praha, hu10 Közép-Magyarország a sk01 Bratislavský kraj. Regióny tohto zhluku sú charakteristické najvyššou úrovňou HDP v roku 1998 (priemer $\ln(\text{HDP } 98) = 9,774$) a vysokým tempom rastu HDP v skúmanom období (druhý najvyšší priemerný koeficient rastu HDP = 7,39% v poradí po 4. zhluku).

Regióny nových členských krajín, ktoré patria do **druhého zhluku** sú charakteristické relatívne vysokou úrovňou HDP vo východiskovom roku 1998 (priemer $\ln(\text{HDP } 98) = 8,919$) a tiež

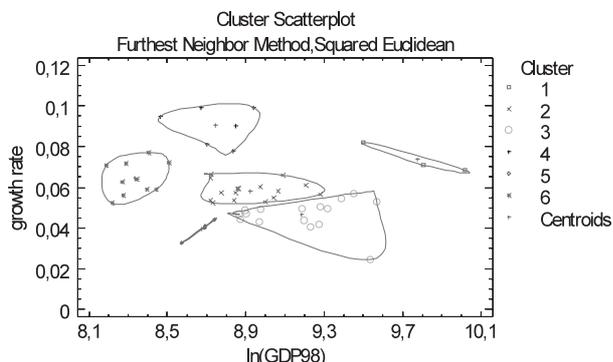
relatívne vysokým tempom rastu HDP v skúmanom období (priemerný koeficient rastu HDP = 5,83%). Tento najpočetnejší zhluk regiónov tvorí päť maďarských regiónov: hu21 Közép-Dunántúl, hu23 Dél-Dunántúl, hu31 Észak-Magyarország, hu32 Észak-Alföld, hu33 Dél-Alföld, osem poľských regiónov: pl11 Łódzkie, pl22 Slaskie, pl33 Świętokrzyskie, pl41 Wielkopolskie, pl43 Lubuskie, pl51 Dolnośląskie, pl62 Warmińsko-Mazurskie, pl63 Pomorskie a tri regióny Slovenska: sk02 Západné Slovensko, sk03 Stredné Slovensko a sk04 Východné Slovensko.

Tretí zhluk regiónov, ktorý je zároveň druhý najpočetnejší tvoria regióny asociovaných európskych krajín, ktoré sú charakteristické pomerne nízkym tempom ekonomického rastu 4,64% v skúmanom období (druhý najnižšie tempo rastu po 5. zhluku regiónov). Priemerná východisková úroveň hrubého domáceho produktu na obyvateľa a rok v parite kúpnej sily týchto regiónov dosahuje pomerne vysokú úroveň ($\ln(\text{HDP } 98) = 9,182$, ktorá je druhou najvyššou úrovňou po regiónoch prvého zhluku). Do tretieho zhluku regiónov je zaradených sedem českých regiónov cz02 Střední Čechy, cz03 Jihozápad, cz04 Severozápad, cz05 Severovýchod, cz06 Jihovýchod, cz07 Střední Morava, cz08 Moravskoslezsko, maďarský región hu22 Nyugat-Dunántúl, poľský región pl12 Mazowieckie a európske regióny cy00 Cyprus, mt00 Malta a si00 Slovensko.

Štvrtý zhluk regiónov tvoria: Estónsko, Lotyšsko, Litva, dva rumunské regióny: ro32 București - Ilfov, ro42 Vest a bulharský región bg41 Yugozapaden. Pre tieto regióny je špecifické vysoké tempo ekonomického rastu (najvyššie tempo rastu po piatom zhluku 9,05%) a v poradí tretia najnižšia východisková úroveň hrubého domáceho produktu v roku 1998 spomedzi skúmaných regiónov (priemer $\ln(\text{HDP } 98) = 8,744$).

Piaty zhluk tvorí sedem regiónov Poľska: pl21 Malopolskie, pl31 Lubelskie, pl32 Podkarpackie, pl34 Podlaskie, pl42 Zachodniopomorskie, pl52 Opolskie, pl61 Kujawsko-Pomorskie a jeden región Bulharska: bg34 Yugoiztochen. Regióny tohto zhluku sú charakteristické druhou najnižšou úrovňou hrubého domáceho produktu v roku 1998 (priemer $\ln(\text{HDP } 98) = 8,672$) a najnižším tempom rastu úrovne hrubého domáceho produktu v rokoch 1998 až 2004 spomedzi všetkých asociovaných regiónov (priemerný koeficient rastu HDP = 3,95%).

Šiesty zhluk regiónov nových členských krajín EÚ je špecifický pomerne vysokým priemerným koeficientom rastu (priemerný koeficient rastu HDP = 6,45%) a najnižšou úrovňou HDP v roku 1998 (priemer $\ln(\text{HDP } 98) = 8,333$). Do tohto zhluku regiónov sú zaradené štyri bulharské regióny: bg31 Severozapaden, bg32 Severen tsentralen, bg33 Severoiztochen, bg42 Yuzhen tsentralen a šesť rumunských regiónov: ro11 Nord-Vest, ro12 Centru, ro21 Nord-Est, ro22 Sud-Est, ro31 Sud-Muntenia, ro41 Sud-Vest Oltenia.

**Graf 1** Zobrazenie zhlukov regiónov nových členských krajín EÚ podľa východiskovej úrovne HDP v r. 1998 a tempa jeho rastu

Prameň: vlastné prepočty v systéme Statgraphics

Chart 1 NUTS2 clusters of new EU member countries according to GDP growth rate and initial level of GDP

Source: own results in Statgraphics system

(1) diagram rozptylu, (2) metóda najvzdialenejšieho suseda, (3) štvorcové euklidovskej vzdialenosti, (4) tempo rastu, (5) zhluk, (6) centroidy, (7) v HDP 98

Priestorové zoskupenie regionálnych zhlukov NUTS2 prezentuje graf 1, v ktorom horizontálna os predstavuje východiskovú úroveň HDP v roku 1998 (v logaritmickej vyjadrení) a vertikálna os priemerný koeficient rastu HDP za skúmaný časový horizont. Rozmiestnenie zhlukov, či regiónov v grafe potvrdzuje skutočnosť, že i keď v rámci Európskej únie je možné hovoriť o vzájomnom sa približovaní krajín v ich ekonomickej úrovni, vyjadrenej HDP, na regionálnej úrovni tento predpoklad neplatí.

Z výsledkov zhlukovej analýzy je zrejmé, že regióny nových členských krajín s nízkou úrovňou hrubého domáceho produktu vo východiskovom roku vykazujú nielen relatívne vyššie, ale aj výrazne nižšie tempá ekonomickeho rastu, čo len umocňuje naše tvrdenie, že v rámci nových členských krajín EÚ nemožno hovoriť o konvergenčných tendenciách z hľadiska ich ekonomickeho rastu všeobecne. V niektorých krajinách dochádza k zmierňovaniu disparít, v niektorých zostávajú disparity nezmenené, či sa prehľbujú.

Medzi regióny s výraznými disparitami patria hlavne regióny **Poľska, Maďarskej a Slovenskej republiky, ale i regióny Litva, Lotyšsko a Estónsko**. Z grafického znázornenia rozmiestnenia skupín krajín na báze zhlukovej analýzy je evidentné, že v zmysle konvergenčných tendencií ekonomickej úrovne v rámci EÚ nové členské krajiny nevykazujú vyrovnávanie existujúcich disparít v ekonomickej sile na regionálnej úrovni.

Z pohľadu proporcionality vyrovnania sociálno-ekonomických rozdielov je možné hovoriť skôr o divergenčných tendenciách ekonomickej úrovne týchto regiónov. Ak by v rámci nových členských štátov EÚ dochádzalo na regionálnej úrovni k vyrovnávaniu disparít medzi zaostalejšími a vyspelejšími regiónmi, boli by zhluky regiónov v grafe rozmiestnené po diagonále.

V dôsledku tohto konštatovania by bolo žiaduce analyzovať zmeny v úrovni HDP v skúmanom časovom horizonte na úrovni regiónov v každej krajine osobitne. Vedie nás k tomu aj fakt, že napríklad už pre Bulharsko je typické, že pri rôznej východiskovej úrovni HDP v roku 1998 vykazuje slabší región výrazne nižšie tempo rastu HDP (približne 3%), na druhej strane vyspelejší región výrazne vyššie tempo rastu HDP, takmer na úrovni 10%. To však nemožno zovšeobecňovať na všetky nové členské krajiny EÚ, pretože každá krajina má svoj špecifický vývoj. Vzhľadom na limitovaný rozsah príspevku nie je možné prezentovať výsledky detailnejšej analýzy regionálnych disparít v rámci nových členských krajín EÚ. Z výsledkov je však zrejmé, že niektoré regióny nových členských krajín EÚ budú musieť prejsť ešte náročnou, avšak rozhodujúcou cestou premeny. Vzhľadom na ekonomický rast a úroveň ich hrubého domáceho produktu v komparácii s inými členskými krajinami a ich regiónmi možno očakávať, že vyrovnávanie disparít v rámci EÚ na regionálnej úrovni bude problémom dlhodobejšieho charakteru.

Záver

Z hľadiska ekonomickej vyspelosti je možné konštatovať, že krajiny EÚ síce postupne konvergujú k tzv. spoločnej úrovni, avšak v rámci krajín sa disparity skôr prehľbujú a čoraz viac sa zviditeľňujú ekonomicke slabé konvergenčné regióny, ktoré si vyžadujú značnú finančnú podporu. V súlade s cieľmi regionálnej politiky je nutné akcentovať potrebu socio-ekonomickú podpory ekonomicke menej rozvinutých regiónov krajín EÚ. Je evidentné, že členské krajiny **Poľsko, Slovenská republika, Maďarsko, Rumunsko a Bulharsko** musia v súlade so systémom regionálneho vyrovnávania ekonomickej sily regiónov v rámci Európskej únie podporiť svoje menej ekonomicke výkonné regióny. Práve pre tieto krajiny sú totiž špecifické regióny NUTS2 s nízkou životnou úrovňou obyvateľstva a ní-

kou ekonomicke výkonnosťou. V centre pozornosti regionálnej a štrukturálnej politiky Európskej únie sú preto práve ekonomicke menej rozvinuté regióny, resp. chudobnejšie regióny, ktoré sú z ekonomickeho aspektu pod priemerom EÚ. Vzhľadom na špecifiká majú ekonomicke menej rozvinuté regióny možnosť čerpať finančné prostriedky zo štrukturálnych fondov ako Európsky fond regionálneho rozvoja, Európsky sociálny fond a Kohézny fond. Medzi takéto regióny EÚ patria regióny dvanástich nových členských štátov, ale aj regióny troch starších členských krajín – Španielska, Grécka a Portugalska. Vzhľadom na charakter štrukturálneho fondu sa môžu ekonomicke slabé regióny EÚ revitalizovať a rozvíjať v rôznych oblastiach, či už v ekonomickej, sociálnej, ekologickej alebo kultúrnej (napr. dobudovanie infraštruktúr, rozvoj vzdelanostnej úrovne obyvateľstva, podpora prílivu zahraničného resp. domáceho kapitálu, zabránenie odlivu pracovnej sily, vidiecky rozvoj, či cezhraničná spolupráca a iné).

V súvislosti s finančnou podporou EÚ menej rozvinutých regiónov by však bolo potrebné prehodnotiť mechanizmus prerozdelenia financií v rámci krajiny na regionálnu úroveň. Potenciálne zlepšenie prerozdelenia finančných prostriedkov by bolo možné zavedením osobitného mechanizmu určeného na priame financovanie ekonomicke menej vyspelých regiónov zo štrukturálnych fondov EÚ. V tejto oblasti však zohráva dôležitú úlohu štát, ktorý by mal realizovať poradenskú činnosť zameranú na zvyšovanie informovanosti o možnej finančnej pomoci z fondov EÚ, a poskytovať podporu pri vypracovávaní úspešných projektov potrebných na získanie peňazí, ktorá častokrát zlyhá na formálnych nedostatkoch projektu a tým pripravuje regióny o šance čerpať prostriedky európskych fondov. Na margo možnosti čerpania prostriedkov zo štrukturálnych fondov EÚ je však nutné upozorniť na tzv. "obete štatistického efektu" predstavujúce krajiny, ktoré v dôsledku rozšírenia EÚ a relatívneho poklesu priemerného hrubého domáceho produktu EÚ stúpili nad úroveň spôsobilosti na získanie financií z fondov určených pre menej rozvinuté regióny EÚ.

Súhrn

Na základe viacrozmernej klasifikácie 55 NUTS2 podľa východiskovej úrovne HDP a podľa priemerného tempa rastu v časovom horizonte rokov 1998–2004 sa identifikovali potenciálne možnosti jednotlivých regiónov NUTS2 nových dvanástich členských krajín EÚ (NEU12) konvergovať k ekonomicke vyspelejšiemu regiónom Európskej únie. Z výsledkov realizovaných analýz je možné z pohľadu proporcionality vyrovnávania sa socio-ekonomických rozdielov hovoriť skôr o divergenčných tendenciách ekonomickej úrovne regiónov nových členských krajín EÚ.

Kľúčové slová: ekonomicke úroveň, tempo rastu, regionálne disparity, nové členské krajiny EÚ, viacrozmerne klasifikácia

Literatúra

- BAUMAN, Z. 2000. Globalizácia. Dôsledky pre ľudstvo. Bratislava: Kalligram. s. 123, ISBN 80-7149-335-X.
- CUADRADO-ROURA, J. – GARCIA-GRECIANO, B. – RAYMOND, J. L. 1999. Regional Convergence in Productivity and Productive Structure: the Spanish Case. In: International Regional Science Review vol. 22, 1999, p. 35–53.
- DOLLAR, D. – WOLFF, E. N. 1993. Competitiveness. Convergence and International Specialization. Cambridge MA. MIT Press.

- DOMAR, E. D. 1946. Capital Expansion. Rate of Growth and Employment. In: *Econometria*, vol. 14, 1946, p. 137–147.
- DURLAUF, S. N. – QUAH, D. 1999. The New Empirics of Economic Growth. In: Taylor. J. and M. Woodford. *Handbook of Macroeconomics*. North-Holland. Elsevier Science.
- ELMSLIE, B. T. 1995. The Convergence Debate David Hume and Josiah Trucker. In: *Journal of Economic Perspectives*, vol. 9, 1995, no. 4, p. 207–216.
- HAIR, J. F. – ANDERSON, R. E. – TATHAM, R. T. – BLACK, W. 1995. *Multivariate Data Analysis: With Reading*. ISBN 0023490209
- LIPKOVÁ, L. 2004. *Európska únia*. Bratislava : SPRINT. 2004. 199 s. ISBN 80-89085-23-7.
- LYSÁK, L. 2003. Globalizácia verus glokalizácia. In: *Ekonomický časopis*, roč. 51, 2003, č. 8. ISSN 0013-3035
- MEDERLY, P. 2002. Hlavné globálne procesy a trendy súčasnosti a ich dosah na región Strednej Európy. Praha : Centrum Univerzity Karlovy pro otázky životního prostředí 2002. ISBN 80-238-8378-X
- PACI, R. – PIGLIARU, F. 1999a. European Regional Growth: Do Sectors Matter? In: Adams. J. and F. Pigliaru. *Economic Growth and Change. National and Regional Patterns of Convergence and Divergence*. Cheltenham. Edward Elgar.
- SOJKOVÁ, Z. – STEHLÍKOVÁ– B. Socio-ekonomická komparácia krajín EÚ. Nitra : SPU. 2005. ISBN 80-8069-520-2.
- SOJKOVÁ, Z. – KROPKOVÁ, Z. 2005. Skúmanie konvergenčných tendencií z hľadiska HDP v krajinách EÚ. In: *Využitie kvantitatívnych metód vo vedeckovýskumnej činnosti a v praxi VII*. Bratislava, Dolnozemska cesta 1 : EKONÓM, 2005, s. 36–43. ISBN 80-225-2079-9
- SOJKOVÁ, Z. – KROPKOVÁ, Z. 2006. Skúmanie regionálnych disparít Európskej únie na úrovni NUTS2 (2006). In: *Forum Statisticum Slovacum*. 2006, s. 164–169. ISSN 1336-7420
- SOJKOVÁ, Z. – KROPKOVÁ, Z. 2007. Kapitola 5 : Investigation of Convergence Tendencies in EU. The Path of Internationalization and Integration in the Europe of Regions. Bucurest : Editura Economica, p. 63–88. ISBN: 978-973-709-322-6
- QUAH, D. T. 1996. Regional Convergence Clusters Across Europe. In: *European Economic Review*, vol. 40, 1996, p. 951–958. ISSN 0014-2921.
- ŠIKULA, M. 2003. Globálne súvislosti rozšírenia Európskej únie a konvergenčná pozícia slovenskej ekonomiky. In: *Ekonomický časopis*, roč. 51, 2003, č. 6, s. 641–663. ISSN 0013-3035
- TVRDOŇ, J. – SLIMÁK, D. 2003. Ekonomické a sociálne súvislosti integrácie Slovenska do Európskej únie. Regionálne aspekty integrácie do Európskej únie. Bratislava : REPRO-PRINT 2003. s. 119–156, ISBN 80-7144-130-9.

Kontaktná adresa:

prof. Ing. Zlata Sojková, CSc., Ing. Zlata Kropková, Katedra štatistiky a operačného výskumu. Slovenská poľnohospodárska univerzita Nitra. Tr. A. Hlinku 2. 949 01 Nitra, e-mail: zla-ta.sojkova@fem.uniag.sk

Acta oeconomica et informatica 1
Nitra, Slovaca Universitas Agriculturae Nitriae, 2008, s. 14–17

TRANSAKČNÉ NÁKLADY A ŠTRUKTÚRA FARIEM V STREDNEJ A VÝCHODNEJ EURÓPE A V KRAJINÁCH BÝVALÉHO SOVIETSKEHO ZVÄZU

TRANSACTION COSTS AND FARM STRUCTURE IN CENTRAL AND EASTERN EUROPE AND FORMER SOVIET UNION COUNTRIES

Pavel CIAIAN,^{1,2} Dušan DRABIK,¹ Ján POKRIVČÁK¹

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre¹
Katholieke Universiteit Leuven, Belgium²

In Western Europe, USA, and other developed countries agriculture is dominated by small family farms. In Central and Eastern European Countries (CEEC), and Former Soviet Union (FSU) dual structure of farms exists. There are large corporate farms (CF) and small family farms (FF) in CEEC and FSU. Our paper shows that both CFs and FFs specialize in commodities in which they have comparative advantage. CFs specialize in capital intensive products and in products with low labor monitoring. FFs specialize in products with higher labor monitoring requirements. The results of the research shown in this paper prove that farm structure determines the products of the country which will be competitive on international markets. This is especially important for transition countries, where high transaction costs hinder the change of farm organization. For this reason the choice of product structure in transition countries suffering from high transaction cost is more important than the choice of farm organization.

Key words: farm structure, production specialization, transaction costs, CEEC, FSU

V krajinách západnej Európy, USA a iných rozvinutých krajinách je poľnohospodársky sektor tvorený relatívne malými rodinnými farmami. V strednej a východnej Európy (CEEC) a krajinách bývalého Sovietskeho zväzu (FSU) existujú veľké korporátne farmy (obchodné spoločnosti, družstvá) (CF) a relatívne malé rodinné farmy (FF). Priemerná veľkosť farmy v CEEC a FSU je signifikantne väčšia než v západnej Európe alebo v USA.

Literatúra z deväťdesiatych rokov predpokladala, že veľké CF v CEEC a FSU sa transformujú na FF (Schmitt, 1991; Csaki a Lerman, 1996; Hagedorn, 1994). K tejto transformácii však nedošlo. Empirická literatúra sa pokúšala vysvetliť prečo sa CF netransformovali na FF tým, že sa porovnávala efektívnosť FF a CF v rôznych krajinách CEEC a FSU (Hughes, 2000; Mathijs a Vranken, 2000; Brümmer, 2001; Mathijs a Swinnen, 2001).

Výsledky v uvedenej literatúre sú nejednoznačné, a preto táto literatúra nevysvetľuje pomalú transformáciu CF na FF.

Ciaian a Swinnen (2006) rozpracovali teoretický model parciálnej rovnováhy vysvetľujúci prečo CF v CEEC stále pretrvávajú. Veľké CF aj naďalej obhospodarujú veľké výmery pôdy, pretože vznikajúce rodinné farmy musia čeliť značným transakčným nákladom, aby získali pôdu od etablovaných CF. Transakčné náklady zahŕňajú náklady spojené s vyjednávaním s manažmentom fariem, získaním informácií o reguláciách súvisiacich s pôdou a jej vlastníctvom, s vymedzením hraníc, s jednaním s dedičmi a spoluvlastníkmi (Swain, 1996; Prosterman a Rolfes, 1996; Ciaian a Swinnen, 2006).

Z literatúry vyplýva, že existujú značné transakčné náklady na transformáciu existujúcich CF na FF a z toho dôvodu v CEEC a FSU stále prevládajú veľké CF. Inými slovami, transakčné náklady pomáhajú CF udržiavať si veľký podiel na poľnohospodárskej pôde na úkor FF.

Kapitálová intenzívnosť a monitorovanie práce v poľnohospodárstve

Viacero štúdií hodnotí výhody FF v porovnaní s CF. Podľa týchto štúdií FF nemusia čeliť problému morálneho hazardu lebo farmár získava reziduálne výsledky podnikania (residual claimant). Na druhej strane nedostatok špecializácie brzdí rozvoj FF, čo znižuje marginálny produkt práce. Navyiac, v porovnaní s partnerstvami alebo korporáciami, FF majú vyššie náklady na kapitál. FF preto používajú menej kapitálu, čo spôsobuje menšiu výmeru farmy s menším vybavením v porovnaní s partnerstvami a korporátnymi farmami (Allen a Lueck, 2002).

Allen a Lueck (2002) vysvetľujú, ako sa voľba organizácie farmy mení v závislosti od typu vyrábaného produktu:

- s rastom dôležitosti špecializácie práce sú FF menej rozšírené a existencia CF je pravdepodobnejšia,
- s rastom nákladov na monitoring práce rastie aj pravdepodobnosť existencie rodinných fariem,
- čím viac sa organizácia farmy presúva od FF k CF, narastá aj kapitálová vybavenosť farmy.

Allen a Lueck (2002) vo svojom modeli neuvažujú s transakčnými nákladmi súvisiacimi so zmenou organizácie farmy z CF na FF. Literatúra zaoberajúca sa tranzitívnymi krajinami (napr. Ciaian a Swinnen, 2006) však tvrdí, že tieto náklady sú veľmi významné. Preto v krajinách strednej a východnej Európy a FSU najdôležitejšia voľba nie je postavená na organizácii farmy, t. j. medzi FF a CF, ale skôr na tom, akú štruktúru produkcie si CF a FF vyberú.

Tabuľka 1 zobrazuje významnosť monitorovania práce a kapitálovú intenzívnosť podľa jednotlivých typov fariem (pre informácie o odhadoch v tabuľke 1 pozri Ciaian et al., 2007). Typ farmy, ktorý si vyžaduje najviac práce na jeden hektár, resp. typ farmy, ktorý je kapitálovo najintenzívnejší sme označili

piatimi hviezdikami. Naopak, typ farmy, ktorý je najmenej kapitálovo intenzívny alebo si vyžaduje najmenej práce na jeden hektár získal jednu hviezdiku. Zmiešané farmy boli z analýzy vynechané, lebo požiadavky na monitoring práce a kapitálová intenzívnosť sa nedajú jednoznačne priradiť k špecifickému produktu. Zmiešané farmy sa vyskytujú tak v živočíšnej ako aj rastlinnej výrobe. Na základe poradia stanoveného v tabuľke 1 sme určili sektory, v ktorých majú CF a FF komparatívne výhody. Z tabuľky 1 vyplýva, že CF majú komparatívne výhody v obilninách a olejninách, zatiaľ čo FF majú komparatívne výhody v trvalých plodinách. Produkcia obilnín a olejnin sa vyznačuje nízkymi požiadavkami na prácu a vysokou kapitálovou intenzívnosťou. Pre trvalé plodiny platí opak – majú vysoké požiadavky na prácu pri nízkej kapitálovej intenzite. Situácia nie je jednoznačná pre živočíšny sektor a poľné plodiny.

Špecializácia fariem – empirická analýza

V tejto časti testujeme, či špecializácia produkcie CF a FF zodpovedá teoretickým hypotézam a predikciám z tabuľky 1.

Pre analýzu sa nedajú nájsť konzistentné údaje o štruktúre produkcie FF a CF. Nemohli sme teda priamo testovať špecializáciu produkcie FF a CF. Namiesto toho sme zvolili nepriamy spôsob testovania našej hypotézy. Skúmali sme, ako sa štruktúra produkcie mení v závislosti od veľkosti farmy, pričom vieme, že CF sú všeobecne veľké a FF malé. Ak platí naša hypotéza, potom v krajine, v ktorej dominujú FF, bude štruktúra produkcie nachýlená smerom k produktom, v ktorých majú FF komparatívne výhody. V tranzitívných krajinách, kde prevládajú CF, by štruktúra produkcie mala byť nachýlená k produktom, v ktorých majú CF komparatívne výhody.

Na analýzu boli použité údaje z Eurostatu. Zobierali sme údaje z 10 CEEC: Bulharsko, Česká republika, Estónsko, Maďarsko, Litva, Lotyšsko, Poľsko, Rumunsko, Slovensko a Slovinsko. Pre každú z krajín sme takisto zobierali údaje o použití pôdy pre 8 skupín fariem podľa veľkosti za dva dostupné roky 2003 a 2005. V prípade Bulharska a Rumunska boli k dispozícii údaje len za rok 2003. Do úvahy sa bralo týchto šesť kategórií podľa využitia pôdy: 1) obilniny a olejny, 2) priemyselné plodiny, 3) krmoviny, 4) zemiaky a repa cukrová, 5) čerstvá zelenina, melóny, jahody a 6) trvalé plodiny.

Pre odhady sme použili metódu najmenších štvorcov (OLS) s Whitovými štandardnými chybami očistenými o heteroskedasticitu. Tým sme pri odhadoch zohľadnili problém heteroskedasticity. Závislými premennými bolo šesť kategórií využitia pôdy vyjadrené ako podiel z celkovej využitej poľnohospodárskej výmery (UAA), ktoré sme spriemerovali za obidva dostupné roky: 2003 a 2005 – okrem Bulharska a Rumunska, keďže pre tieto krajiny boli dostupné len údaje za rok 2003. Vysvetľujúcimi premennými modelu boli logaritmy veľkosti fariem a umelé premenné pre jednotlivé krajiny

Tabuľka 1 Dôležitosť požiadaviek na monitoring práce a kapitálová intenzita podľa typu farmy a komparatívnej výhody

	Obilniny, olejny a strukoviny (1)	Poľné rastliny (2)	Trvalé plodiny (3)	Dobytok (4)	Ošipané (5)
Monitoring práce (6)	*	**	*****	***	****
Kapitálová intenzívnosť (7)	****	*	*	*****	***
Komparatívna výhoda (8)	CF	?	FF	?	?

Poznámka: ? – nejednoznačný výsledok

Note: ? – indecisive result

Zdroj: vlastné výpočty

Source: own calculations

Table 1

Importance of labor monitoring requirements and capital intensity by farm type and farm comparative advantage

(1) cereals, oilseeds and protein crops, (2) field crops, (3) permanent crops, (4) livestock, (5) granivores, (6) labor monitoring, (7) capital intensity, (8) comparative advantage

Tabuľka 2 Špecializácia vo využití pôdy a veľkosť farmy v CEEC

% z UAA	Obilniny a olejiny (1)	Priemyselné plodiny (2)	Krmoviny (3)	Zemiaky a repa cukrová (4)	Čerstvá zelenina, melóny a jahody (5)	Trvalé plodiny (6)
Konštanta (7)	9,14***	1,53*	2,29*	5,50***	1,81***	7,06***
Veľkosť farmy (8)	6,12***	2,33***	0,91***	-1,31***	-0,41***	-1,60***
R ²	(0,000) 0,88	(0,000) 0,87	(0,007) 0,78	(0,000) 0,63	(0,000) 0,65	(0,000) 0,64

Poznámka: */ **/ *** významné na 10/5/1%; p-hodnota v zátvorkách, UAA – využitá poľnohospodárska výmera

Zdroj: vlastné výpočty

Note: */ **/ *** significant at 10/5/1%, respectively; p-value in parentheses, UAA – Utilized Agricultural Area

Source: own calculations

Table 2

Land use specialization and farm size in CEEC

(1) cereals and oilseeds, (2) industrial plants, (3) forage plants, (4) potatoes and sugar beet, (5) fresh vegetable, melons and strawberries, (6) permanent crops, (7) intercept, (8) farm size

Tabuľka 3 Špecializácia vo využití pôdy a veľkosť farmy v EÚ-15

% z UAA	Obilniny a olejiny (1)	Priemyselné plodiny (2)	Krmoviny (3)	Zemiaky a repa cukrová (4)	Čerstvá zelenina, melóny a jahody (5)	Trvalé plodiny (6)
Konštanta (7)	-10,32***	-1,76***	14,92***	-0,91	2,66***	17,92***
Veľkosť farmy (8)	5,53***	0,66***	0,88*	0,62***	-0,73***	-6,41***
R ²	(0,000) 0,77	(0,000) 0,65	(0,067) 0,73	(0,001) 0,64	(0,002) 0,35	(0,000) 0,74

Poznámka: */ **/ *** významné na 10/5/1%; p-hodnota v zátvorkách, UAA – využitá poľnohospodárska výmera

Zdroj: vlastné výpočty

Note: */ **/ *** significant at 10/5/1%, respectively; p-value in parentheses, UAA – Utilized Agricultural Area

Source: own calculations

Table 3

Land use specialization and farm size in EU-15

(1) cereals and oilseeds, (2) industrial plants, (3) forage plants, (4) potatoes and sugar beet, (5) fresh vegetable, melons and strawberries, (6) permanent crops, (7) intercept, (8) farm size

(v článku ich neuvádzame), aby sme zachytili špecifické efekty pre jednotlivé krajiny. V prípade veľkosti fariem bol vypočítaný priemer najnižšej a najvyššej hodnoty pre 8 intervalov, a táto hodnota bola následne použitá na odhad. Výsledky odhadov parametrov modelu sú zobrazené v tabuľke 2. Pre overenie robustnosti výsledkov sme analogické odhady urobili aj pre EÚ-15 (tabuľka 3).

Veľké farmy sa viac špecializujú na obilniny a olejiny. Malé farmy sa, naopak, špecializujú na trvalé plodiny. Keďže v tranzitívnych ekonomikách malé farmy sú väčšinou FF a veľké farmy CF, z toho vyplýva, že CF sa špecializujú na obilniny a olejiny a FF naopak na trvalé plodiny. Výsledky sú podobné pre CEEC aj EÚ. Naviac, FF sa takisto špecializujú na produkciu čerstvej zeleniny, melónov a jahôd. Tieto plodiny majú podobné charakteristiky ako trvalé plodiny. Poľné plodiny (zemiaky a repa cukrová) dávajú nejednoznačný záver. V CEEC sa malé farmy špecializujú na produkciu zemiakov a repy cukrovej, zatiaľ čo v krajinách EÚ-15 je to opačne. Dôvodom je, že v CEEC sa viac používa technológia založená na intenzívnejšom využití práce pri produkcii zemiakov a repy cukrovej, zatiaľ čo v krajinách EÚ-15 sa používa kapitálová intenzívna technológia. Zastúpenie krmovín rastie s rastúcou veľkosťou farmy tak v CEEC ako aj EÚ-15. To indikuje, že živočišna výroba sa sústreďuje na väčších farmách. Produkcia priemyselných plodín v CEEC a EÚ-15 sa takisto zvyšuje s rastúcou veľkosťou fariem.

Diskusia a závery

Trh s pôdou je v tranzitívnych krajinách charakterizovaný vysokými transakčnými nákladmi, ktoré uľahčujú CF udržať

si svoje dominantné postavenie. CF však súťažia s FF o pôdu na strane vstupov, ale rovnako súťažia na svetových ako aj domácich trhoch na strane produktov. CF aj FF sa špecializujú na produkciu tých komodít, v ktorých dosahujú komparatívne výhody. V článku sme ukázali, že CF sa špecializujú na kapitálové intenzívne produkty a na produkty kde sa nevyžaduje veľké monitorovanie práce. FF sa špecializujú na produkty s vysokými požiadavkami na monitoring práce.

Štruktúra farmy určuje v akých komoditách bude krajina kompetitívna na medzinárodných trhoch. Tento záver je dôležitý najmä pre tranzitívne krajiny, kde vysoké transakčné náklady brzdia zmenu organizácie farmy. To je dôvodom, prečo v tranzitívnych krajinách, vyznačujúcich sa vysokými transakčnými nákladmi, je voľba štruktúry produkcie dôležitejšia ako voľba organizácie farmy. Ak by neexistovali transakčné náklady, organizácia fariem by sa usporiadala tak, ako predpokladá model Allena a Luecka (2002).

Druhým dôsledkom skúmania je, že literatúra zaoberajúca sa porovnaním efektívnosti CF a FF v tranzitívnych ekonomikách by mala brať do úvahy transakčné náklady spojené s používaním trhov. V mnohých tranzitívnych krajinách sa trhy pre výslednú produkciu viac hodia CF, čím sa brzdí rozvoj FF. To je nepriamo spojené aj s kontrahovaním a vertikálnou integráciou. Produkty vyžadujúce intenzívnejšie využívanie práce (napr. ovocie) si zvyčajne vyžadujú rôzne druhy kontraktov a vertikálnej integrácie, než je tomu napr. v prípade kapitálové intenzívnych produktov (obilniny, olejiny). Existencia transakčných nákladov v tranzitívnych krajinách, ktorá brzdi rozvoj kontrahovania a vertikálnej integrácie pre jeden druh produktu bude mať dopad na efektívnosť CF v porovnaní s FF.

Súhrn

V západnej Európe, USA a iných rozvinutých krajinách je štruktúra poľnohospodárskej výroby koncentrovaná do malých rodinných fariem. V krajinách strednej a východnej Európy (CEEC) a bývalých krajinách Sovietskeho zväzu (FSU) existuje dvojaká štruktúra fariem. V CEEC a FSU existujú veľké korporátne farmy (CF) a malé rodinné farmy (FF). Článok ukazuje, že CF aj FF sa špecializujú na produkciu tých komodít, v ktorých dosahujú komparatívne výhody. CF sa špecializujú na kapitálovo intenzívnejšiu produkciu s nízkymi nárokmi na monitoring práce. Na druhej strane sa FF špecializujú na produkty charakteristické vyššími nárokmi na monitoring práce. Výsledkom je, že štruktúra fariem určuje, v ktorých produktoch bude daná krajina kompetitívna na medzinárodných trhoch. Tento záver je dôležitý najmä z pohľadu tranzitívnych krajín, kde vysoké transakčné náklady brzdia zmenu organizácie fariem. Z toho dôvodu pre tranzitívne krajiny vyznačujúce sa vysokými transakčnými nákladmi je dôležitejší výber štruktúry produkcie než výber organizácie farmy.

Kľúčové slová: štruktúra farmy, špecializácia výroby, transakčné náklady, CEEC, FSU

Literatúra

ALLEN, D. W. – LUECK, D. 2002. The nature of the Farm, Contracts, Risk, and Organization in Agriculture. Cambridge, Massachusetts : MIT Press.

BRÜMMER, B. 2001. Estimating confidence intervals for technical efficiency: the case of private farms in Slovenia. In: European Review of Agricultural Economics, vol. 28, 2001, p. 285–306.

CIAIAN, P. – POKRIVCAK, J. – DRABIK, D. 2007. The Economics of Farm Organisation in CEEC and FSU. A contributed paper prepared for presentation at a joint IAAE- EAAE seminar: Agricultural Economics and Transition: What was expected, what we observed, the lessons learned. September 6–8, 2007

CIAIAN, P. – SWINNEN, J. F. M. 2006. Land Market Imperfections and Agricultural Policy Impacts in the New EU Member States: A Partial Equilibrium Analysis. In: American Journal of Agricultural Economics, vol. 88, 2006, no. 4, p. 799–815.

CSAKI, C. – LERMAN, Z. 1996. Agricultural Transformation in Central and Eastern Europe and the Former USSR: Issues of Land Reform and Farm Restructuring. Paper Presented at the VIIIth Congress of the European Association of Agricultural Economists, Edinburgh.

HAGEDORN, K. 1994. Changing Organisation of Agriculture as a Result of the Transformation Process. Paper Presented at the Workshop "The Impact of CEE Agricultural Reform on Domestic and International Markets", Leuven, 10–11th June.

HUGHES, G. 2000. Total productivity of emergent farm structures in Central and Eastern Europe. In: Banse M., Tangermann, S. (Eds.), Central and Eastern European Agriculture in an Expanding European Union, CABI, Wallingford, p. 61–87.

MATHIJS, E. – SWINNEN, J. F. M. 2001. Production Organization and Efficiency during Transition: An Empirical Analyses of East German Agriculture. In: Review of Economics and Statistics, vol. 83, 2001, p. 100–107.

MATHIJS, E. – VRANKEN, L. 2000. Farm restructuring and efficiency in transition: evidence from Bulgaria and Hungary. Selected Paper, American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Tampa, Florida, July 30–August 2.

PROSTERMAN, R. L. – ROLFES, L. (Jr.). 1999. Review of the Legal Basis for Agricultural Land Markets in Lithuania, Poland and Romania. Paper presented at the Second World Bank/FAO Workshop, Warsaw, 27–29 June.

SCHMITT, G. 1991. Why is the Agriculture of Advanced Western Countries still Organised by Family Farms? Will this continue to be so in the Future? In: European Review of Agricultural Economics, vol. 18, 1991, p. 443–458.

SWAIN, N. 1999. Agricultural Restitution and Co-operative Transformation in the Czech Republic, Hungary and Slovakia. In: Europe-Asia Studies vol. 51, 1999, p. 1199–1219.

Kontaktná adresa:

Ing. Pavel Ciaian, Ph.D., Katedra ekonomiky, Fakulta ekonomiky a manažmentu, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, tel.: +421 37 641 45 93, Katholieke Universiteit, Leuven, Belgium, e-mail: Pavel.Ciaian@econ.kuleuven.be

Acta oeconomica et informatica 1
Nitra, Slovaca Universitas Agriculturae Nitriae, 2008, s. 18–23

VPLYV ZADLŽENOSTI POĽNOHOSPODÁRSKÝCH FIRIEM HOSPODÁRIACICH V RÔZNYCH PRÍRODNÝCH PODMIENKACH NA ICH RENTABILITU

INFLUENCE OF INDEBTEDNESS OF AGRICULTURAL FARMS IN DIFFERENT REGIONS ON THEIR PROFITABILITY

Zuzana ČIERNA,¹ Peter SERENČEŠ,¹ Silvia BARTOVÁ²

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre¹
Štátny veterinárny a potravinový ústav Nitra²

The primary goal of the article is to evaluate the effects of indebtedness on the profitability of agricultural farms located in less favoured areas (LFA), and the farms which are not located in the LFA. For evaluation of this situation there were used selected financial indicators, development of which was accounted in the period 2000–2005. The base of the data were created, by aggregate data of corporate bodies. Data comes from the VÚEPP database. Indebtedness of agricultural farms reaches in average 35 %. In accordance with an average Slovak company, which indebtedness is 75 %, and in accordance with direction value 50 % it is still under the tolerable value. Lower indebtedness of agricultural farms results from specific factors of agricultural basic industry. These factors are land and climatic conditions, seasonality of production, lower profit margin, and long cycle of production, which means distinction between production and sales phase that causes ups and downs in cash flows of the companies. The relationship between profitability and indebtedness shows non-linear development in the period 2000–2005.

Key words: leverage ratio, return on equity, return on investment, agricultural farms, less favored areas

Slovenská krajina sa vyznačuje prevažnou hornatosťou s mnohými územiami málo produkčných pôd a s pôdami, ktoré majú špecifické znevýhodnenia (zamokrené pôdy, piesčité pôdy a skeletovité pôdy). Z toho je zrejmé, že väčšina poľnohospodárskych firiem na Slovensku hospodári na pôdach s horšími prírodnými podmienkami (tzv. LFA – less favored areas). Ide o takmer 70 % poľnohospodárskych firiem na Slovensku. Pokračujúca poľnohospodárska činnosť v horších prírodných podmienkach v oblasti s ostatnými a so špecifickými nevýhodami je základným predpokladom na udržanie osídlenia týchto oblastí s prijateľnými príjmami vidieckeho obyvateľstva, udržanie kultúrnej krajiny, ktorá slúži celej spoločnosti, a tiež udržanie biodiverzity území, na ktorých je realizovaná poľnohospodárska činnosť. Rozdielne prírodné podmienky, a teda aj rozdielny produkčný potenciál výrazne ovplyvňujú dôchodkovú disparitu medzi subjektami hospodáriacimi na pôde v horských a inak znevýhodnených oblastiach. Túto disparitu čiastočne umožňuje vyrovnávať diferencovaná podpora v týchto znevýhodnených oblastiach.

V prípade získavania nenávratných finančných zdrojov, čiže dotácií, sú podmienky stanovené Výnosom Ministerstva pôdohospodárstva SR „o podpore na obhospodarovanie poľnohospodársky znevýhodnených oblastí“, kde taktiež zdroje nie sú poskytované neobmedzene. To znamená, že firma musí pre dosiahnutie dotácie spĺňať určité ekonomické podmienky (podrobne sú definované v konkrétnom Výnose MP SR). Ide hlavne o dosiahnutie minimálneho ročného príjmu a taktiež o dodržiavanie ekonomickej užitočnosti a efektívnosti.

V prípade návratných cudzích zdrojov, hlavne bankových úverov, je minulosť poznačená tým, že poľnohospodárske firmy boli pre bankový sektor neatraktívnym, ba až nežiaducim trhovým segmentom. Vo všeobecnosti, každá firma, ktorá chce získať bankový úver, musí preukázať svoju bonitu, a tým teda

splniť mnohé kritériá týkajúce sa zaručenia návratnosti požičianých zdrojov bankou. V prípade poľnohospodárskych firiem, ktoré sa vyznačujú sezónnosťou výrobného procesu, čiže výkyvmi v tokoch peňazí, banky nemajú istotu návratnosti svojich zdrojov. I keď vstup SR do EÚ so sebou priniesol postupné zlepšovanie i v tejto oblasti, v podobe zvyšovania otvorenosti bánk voči poskytovaniu úverov poľnohospodárom hlavne vďaka priamym platbám, kladieme si otázku, aká je a ako sa vyvíjala situácia v oblasti zadlženosti poľnohospodárskych firiem a zvlášť, ako sú na tom firmy hospodáriace v znevýhodnených podmienkach. Aká je rentabilita týchto firiem, a aký má na to vplyv ich zadlženosť.

Materiál a metodika

Prioritným cieľom je zhodnotiť vzťahy medzi zadlženosťou a rentabilitou poľnohospodárskych firiem, ktoré hospodárili v rôznych výrobných podmienkach v rokoch 2000–2005. Analyzovanú vzorku firiem, ktorú tvorí v priemere 1 241 firiem, rozlišujeme na firmy hospodáriace v znevýhodnených podmienkach (LFA – less favoured areas), čiže firmy s cenou pôdy od 1 do 15 a firmy hospodáriace v oblastiach nezaradených do LFA, čiže firmy s cenou pôdy v skupine od 16 do 20. Zdroj agregovaných údajov za právnické osoby pochádza z Výskumného ústavu ekonomiky pôdohospodárstva a potravinárstva SR.

Tabuľka 1 demonštruje počet firiem a výmeru poľnohospodárskej pôdy v triediacich skupinách v jednotlivých rokoch.

Stav zadlženosti firmy, ako i rentabilitu možno vyjadriť viacerými ukazovateľmi. Vzhľadom na hlavný cieľ príspevku, článok je zameraný na analýzu súvislostí a vzťahov nasledovných vybraných ukazovateľov (Zalai a i., 2006):

Tabuľka 1 Zloženie analyzovanej vzorky firiem

		2000	2001	2002	2003	2004	2005
SCP 1–15 (1)	počet firiem (4)	843	864	862	903	776	783
	výmera p. p. v ha (5)	1 314 531	1 342 944	1 319 076	1 326 679	1 027 646	1 022 308
SCP 16–20 (2)	počet firiem (4)	332	326	334	377	357	336
	výmera p. p. v ha (5)	441 798	429 549	432 267	437 379	397 795	361 223
SR spolu (3)	počet firiem (4)	1 175	1 190	1 196	1 280	1 237	1 367
	výmera p. p. v ha (5)	1 756 329	1 772 494	1 751 343	1 764 058	1 571 245	1 610 596

Legenda: p. p. – poľnohospodárska pôda; SCP – skupina ceny pôdy, SCP 1–15 – firmy s pôdou zaradenou do skupiny ceny pôdy od 1 až po 15 – firmy hospodáriace v horších prírodných podmienkach (HPP); SCP 16–20 – firmy s pôdou zaradenou do skupiny ceny pôdy od 16 do 20 – firmy hospodáriace v lepších prírodných podmienkach (LPP)

Poznámka: V roku 2004 bolo z celkového počtu 1 237 firiem 104 firiem (výmera p. p. 145 804 ha) a v roku 2005 z celkového počtu 1 367 firiem 248 firiem (výmera p. p. 227 065 ha) považovaných za firmy s nulovou SCP. Tieto firmy neboli zahrnuté do výpočtov

Zdroj: autori

Table 1 Structure of the analyzed sample of enterprises

Source: authors

(1) GSP (group of soil price) 1–15, (2) GSP 16–20, (3) Slovak Republic total, (4) number of enterprises, (5) area of soil in ha

• **Stupeň zadĺženosti podniku (SZ):**

$$SZ = \frac{PK}{CK} \quad (1)$$

kde:

- SZ – stupeň zadĺženosti,
PK – cudzí (požičaný) kapitál,
CK – celkový kapitál.

• **Stupeň samofinancovania podniku (SS):**

$$SS = \frac{VK}{CK} \quad (2)$$

kde:

- SS – stupeň samofinancovania,
VK – vlastný kapitál,
CK – celkový kapitál.

• **Finančná páka (FP):**

$$FP = \frac{CK}{VK} \quad (3)$$

kde:

- FP – finančná páka,
CK – celkový kapitál,
VK – vlastný kapitál.

• **Rentabilita celkového kapitálu (RCK):**

$$RCK = \frac{Z + u \times (1 - Sd)}{CK} \quad (4)$$

kde:

- RCK – rentabilita celkového kapitálu,
Z – zisk po zdanení,
u – nákladové úroky,
Sd – sadzba dane z príjmu (% dane/100),
CK – celkový kapitál.

• **Rentabilita vlastného kapitálu (RVK):**

$$RVK = \frac{Z}{VK} \quad (5)$$

kde:

- RVK – rentabilita vlastného kapitálu,

- Z – zisk po zdanení,
VK – vlastný kapitál.

Dosiahnuté výsledky ukazovateľov a ich vývoj v čase porovnáme medzi oboma skúmanými skupinami poľnohospodárskych firiem navzájom a zároveň výsledky ktoré dosahujú poľnohospodárske firmy porovnáme aj s hodnotami ukazovateľov tzv. priemerného slovenského podniku.

Výsledky uvádzame prostredníctvom relatívnych ukazovateľov, ktoré najvhodnejšie interpretujú skúmanú situáciu skupín firiem. Číselné hodnoty sú prepočítané na hektár na jednu firmu. Hodnoty absolútnych ekonomických ukazovateľov v priestore za jednotlivé firmy možno ťažko porovnať. Analýza relatívnych ukazovateľov umožňuje transformovať absolútne údaje líšiac sa podľa veľkosti firiem na spoločnú, a teda aj porovnateľnú bázu. Je to najrýchlejší spôsob ako porovnávať aktuálne ekonomické informácie daného podniku s jej historickými údajmi alebo s inými podnikmi.

Výsledky a diskusia

Na základe výsledkov, uvedených v tabuľke 2 možno konštatovať nasledovné. Rentabilita celkového kapitálu (RCK) vo firmách hospodáriacich v lepších prírodných podmienkach (LPP) dosahovala vyššie hodnoty za sledované obdobie oproti firmám, ktoré hospodária v horších prírodných podmienkach. Trendová línia ukazovateľa RCK od roku 2000 až po rok 2005 bola rovnaká v oboch skupinách firiem.

Za sledované obdobie obidve skupiny firiem dosahovali najhoršie výsledky RCK v roku 2003. Firmy hospodáriace v LPP (firmy s pôdou v skupine ceny pôdy od 16 do 20) dosiahli RCK = -0,02241 a firmy hospodáriace v HPP (firmy s pôdou zaradenou do skupiny ceny pôdy od 1 do 15) dosiahli v roku 2003 RCK = -0,02902. Najlepším bol rok 2001 pre podniky v LPP, kedy RCK dosahovala hodnotu 0,07694 a pre firmy v HPP rok 2004, kedy RCK = 0,01267.

Podľa Správy o poľnohospodárstve a potravinárstve v Slovenskej republike 2001 (ZS 2001) rok 2000 sa vyznačoval výrazným znížením celkovej poľnohospodárskej produkcie, čo bolo ovplyvnené nepriaznivými klimatickými podmienkami (suchom). V tomto roku bola poľnohospodárstvu poskytnutá jednorazová podpora od štátu, ktorou sa čiastočne kompenzovali dôsledky nepriaznivých klimatických vplyvov (1,2 mld. Sk na škody,

Tabuľka 2 Rentabilita celkového kapitálu, rentabilita vlastného kapitálu a stupeň zadlženosti

		2000	2001	2002	2003	2004	2005
SCP 1–15 (1)	RCK v HPP (4)	-0,00648	0,00600	0,00665	-0,02902	0,01267	0,00629
	RVK v HPP (5)	-0,02309	0,00241	-0,00106	-0,06130	0,01181	-0,00418
	SZ v HPP v % (6)	33,99	34,31	34,17	35,72	33,80	36,49
SCP 16–20 (2)	RCK v LPP (7)	-0,00087	0,07694	0,01390	-0,02241	0,03507	0,01196
	RVK v LPP (8)	-0,01754	0,02361	0,01258	-0,05746	0,04790	0,00860
	SZ v LPP v % (9)	33,48	33,93	33,72	37,50	37,14	40,01
SR spolu (3)	RCK (10)	-0,00461	0,01080	0,00778	-0,02669	0,02112	0,00758
	RVK (11)	-0,02122	0,00953	0,00372	-0,05996	0,02455	0,00028
	SZ v % (12)	33,82	34,18	34,01	36,34	36,10	38,72

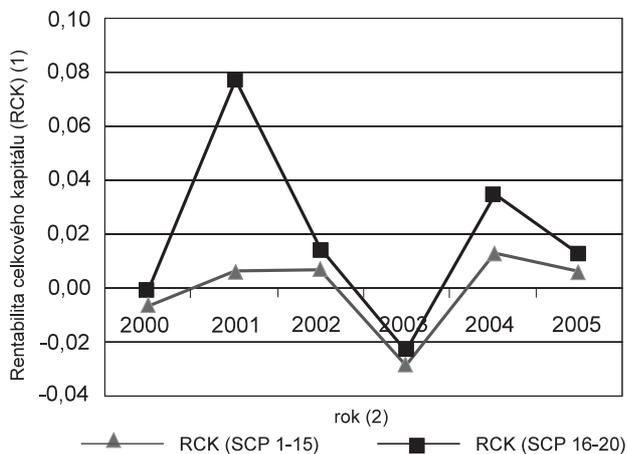
Legenda: SCP – skupina ceny pôdy; HPP – horšie prírodné podmienky; LPP – lepšie prírodné podmienky; RCK – rentabilita celkového kapitálu; RVK – rentabilita vlastného kapitálu; SZ – stupeň zadlženosti

Zdroj: autori

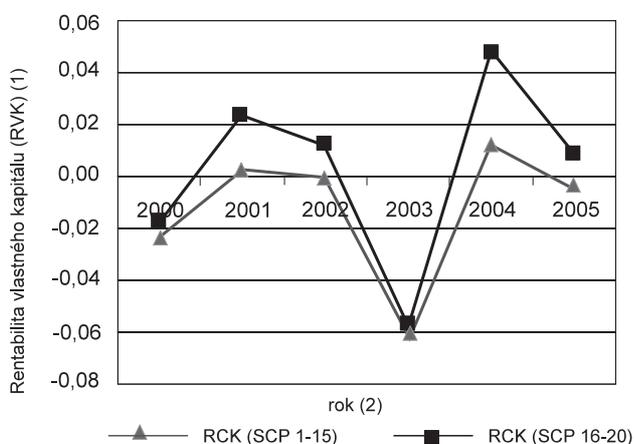
Source: authors

Table 2

Total capital profitability, equity capital profitability, and degree of indebtedness
(1) GSP (group of soil price) 1–15, (2) GSP 16–20, (3) Slovak Republic total, (4) TCP (total capital profitability) in LFA (less favoured areas), (5) ECP (equity capital profitability) in LFA, (6) DI (degree of indebtedness) in LFA (in %), (7) TCP in MFA (more favoured areas), (8) ECP in MFA, (9) DI in MFA (in %), (10) TCP, (11) ECP DI (in %)



Graf 1a Rentabilita celkového kapitálu (RCK)
Chart 1a Total capital profitability (TCP)
(1) total capital profitability, (2) year



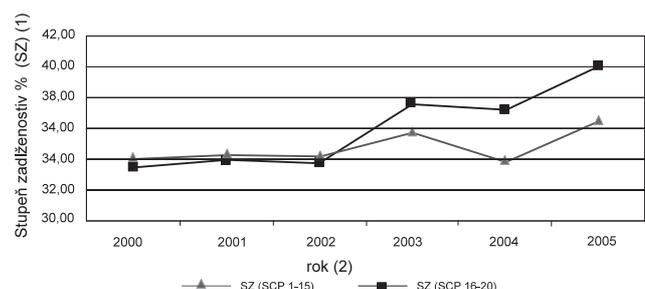
Graf 1b Rentabilita vlastného kapitálu (RVK)
Chart 1b Equity capital profitability (ECP)
(1) equity capital profitability of, (2) year

1,7 mld. Sk na založenie úrody), čo čiastočne oživilo finančné toky v podnikoch. V tomto roku teda poklesla celková zadlženosť oproti predchádzajúcim rokom v dôsledku zníženia úverov a celkových záväzkov. Podľa ZS 2001 (Správa o poľnohospodárstve..., 2001) v roku 2000 v poľnohospodárstve existovalo asi 7 % vysoko zadlžených podnikov, ktorých zadlženosť cudzím kapitálom bola vyššia ako hodnota ich celkového majetku.

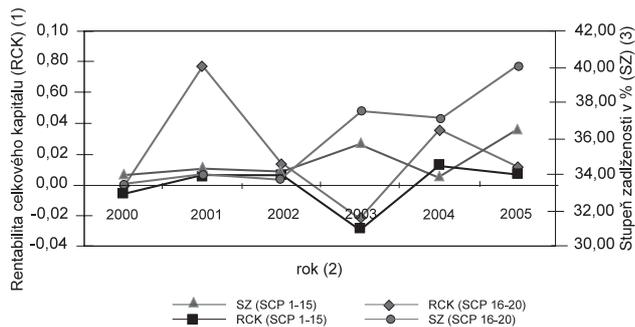
V prípade zadlženosti podnikov (SZ) vývoj situácie v skúmaných firmách zobrazuje graf 2. Od začiatku sledovaného obdobia (2000) do roku 2002 dosahovali o niečo vyššiu zadlženosť firmy v HPP oproti firmám v LPP a zadlženosť v týchto rokoch oscilovala okolo hodnoty približne 34 %. Situácia sa začala meniť od roku 2003, čo mohlo byť ovplyvnené viacerými faktormi.

Ako vyplýva z grafu 2, zadlženosť firiem sa začala po roku 2002 výraznejšie zvyšovať a od tohto roku dosahujú vyššie hodnoty tohto ukazovateľa firmy v LPP. Zadlženosť firiem v HPP sa v roku 2003 oproti predchádzajúcemu roku zvýšila o 1,55 %, pričom vo firmách v LPP až o 3,78 %. Výrazný nárast zadlženosti možno spozorovať aj v roku 2005, kedy v oboch skupinách firiem zadlženosť vzrástla oproti roku 2004 približne o 2,6 %.

V prvom rade mala na vývoj zadlženosti sledovaných firiem vplyv príprava SR na vstup do EÚ. V roku 2003 bolo podnikom hospodáriacim na pôde poskytnutých viac bankových úverov, k čomu prispela aj realizácia programov predvstupovej pomoci najmä programu SAPARD, ako aj záručné programy Slovenskej záručnej a rozvojovej banky (SZRB).



Graf 2 Stupeň zadlženosti (SZ)
Chart 2 Degree of indebtedness (DI)
(1) degree of indebtedness, (2) year



Graf 3 Rentabilita vlastného kapitálu (RCK) a stupeň zadlženosti (SZ) (firmy v HPP a LPP)

Chart 3 Total capital profitability (TCP) and degree of indebtedness (DI) (enterprises in LFA and MFA)
(1) total capital profitability, (2) year, (3) degree of indebtedness

Prístup SR do EÚ ovplyvnil, okrem iných oblastí v krajine, hlavne poľnohospodárstvo, ktoré je v rámci EÚ silne regulované Spoločnou poľnohospodárskou politikou (SPP). Takmer polovica rozpočtu EÚ smeruje do poľnohospodárstva. Čiže vstupom SR do EÚ sa zmenil systém i štruktúra podpory poľnohospodárskych podnikov. Vďaka priamym platbám začali byť banky viac otvorenejšie v oblasti poskytovania bankových úverov voči poľnohospodárskym podnikom, čo malo určite vplyv na zvyšovanie zadlženosti podnikov v nasledujúcich rokoch.

Ako dokumentuje graf 3, najvyššia zadlženosť v oboch skupinách firiem bola dosiahnutá v roku 2005, a to firmy v LPP s hodnotou SZ = 40 % a firmy v HPP SZ = 36,5 %.

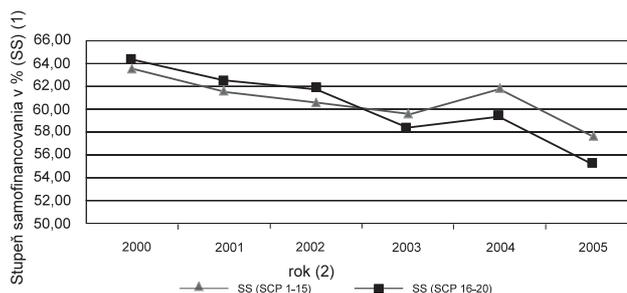
Rentabilita celkového kapitálu (RCK) i rentabilita vlastného kapitálu (RVK) firiem hospodáriacich v HPP dosahovali za celé sledované obdobie vždy nižšie hodnoty ako rentabilita vo firmách hospodáriacich v LPP. Pričom v prípade zadlženosti do roku 2002 boli viac zadlžené firmy v HPP a po roku 2002 vyššiu zadlženosť začali dosahovať firmy v LPP.

Ako vyplýva aj z grafu 3, možno konštatovať, že vzťah medzi rentabilitou a zadlženosťou vykazuje nelineárny priebeh. Keď stupeň zadlženosti dosahuje klesajúci trend, tak rentabilita má rastúci trend a opačne.

V roku 2003 poľnohospodárstvo po dvoch predchádzajúcich ziskových rokoch opäť dosiahlo stratu, čo bolo v značnej miere ovplyvnené hlavne nepriaznivými vplyvmi počasia (vzimoto, ľadovec, sucha). Podľa ZS 2004 (Správa o poľnohospodárstve..., 2001) strata hospodárenia poľnohospodárskych podnikov v roku 2003 sa premietla do všetkých ukazovateľov rentability. Podniky nedostatok finančných zdrojov riešili preklenovacími prevádzkovými úvermi, čo sa odrazilo vo zvýšení celkovej a úverovej zadlženosti majetku v roku 2003 (graf 3).

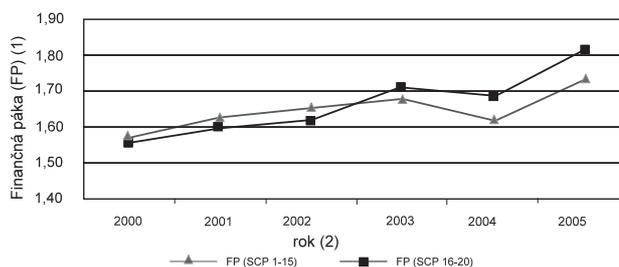
Podľa stupňa samofinancovania (SS), ktorý vyjadruje schopnosť podniku participovať prostredníctvom vlastných zdrojov na dosahovaní pozitívneho výsledku podnikania, hodnoty v sledovaných dvoch skupinách firiem nepresiahli za sledované obdobie rokov 2000 až 2005 hodnotu 64,25 % (graf 4).

Recipročná hodnota ukazovateľa stupňa samofinancovania udáva finančnú páku (FP). V rámci uvedených hodnôt v tabuľke 3



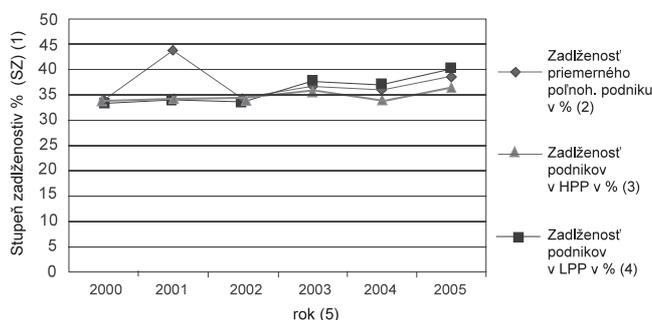
Graf 4 Stupeň samofinancovania (SS)

Chart 4 Self-financing degree (SD)
(1) SD in %, (2) year



Graf 5 Finančná páka (FP)

Chart 5 Leverage ratio (LR)
(1) leverage ratio (LR), (2) year



Graf 6 Zadlženosť priemerného poľnohospodárskeho podniku a podnikov hospodáriacich v HPP a LPP

Chart 6 Indebtedness of an average agricultural enterprise and the enterprises in LFA and MFA
(1) degree of indebtedness, (2) indebtedness of an average agricultural enterprise, (3) indebtedness of the enterprises in LFA (%), (4) indebtedness of the enterprises in MFA (%), (5) year

je zrejmé, že sa na financovaní skupiny firiem hospodáriacich v LPP nižším podielom podieľajú vlastné zdroje.

Tabuľka 4 udáva vývoj hodnôt celkovej zadlženosti priemerného poľnohospodárskeho podniku v SR za obdobie rokov

Tabuľka 3 Finančná páka

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Finančná páka v HPP (1)	1,57428	1,62438	1,65007	1,67834	1,61984	1,73385
Finančná páka v LPP (2)	1,55630	1,59898	1,61856	1,71252	1,68622	1,81170

Zdroj: autori

Source: authors

Table 3 Leverage ratio
(1) leverage ratio in LFA, (2) leverage ratio in MFA

Tabuľka 4 Porovnanie zadlženosti podnikov hospodáriacich v HPP a LPP s priemerným poľnohospodárskym podnikom v SR v rokoch 2000–2005

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Zadlženosť priemerného poľnoh. podniku v % (1)	33,98	43,74	34,27	36,67	36,0	38,6
Zadlženosť podnikov v HPP v % (2)	33,99	34,31	34,17	35,72	33,80	36,49
Zadlženosť podnikov v LPP v % (3)	33,48	33,93	33,72	37,50	37,14	40,01

Zdroj: Správa o poľnohospodárstve a potravinárstve za roky 2001–2006 (www.mpsr.sk) a vlastné prepočty

Resource: Report on the situation in agriculture and food industry in 2001–2006 (Ministry of Agriculture of the Slovak Republic, www.mpsr.sk) and own calculations

Table 4 Indebtedness comparison of the enterprises in LFA and MFA with an average agricultural enterprise in the Slovak Republic in the years 2000–2005

(1) indebtedness of an average agricultural enterprise in %, (2) indebtedness of the enterprises in LFA in %, (3) indebtedness of the enterprises in MFA in %

Tabuľka 5 Porovnanie rentability kapitálu podnikov hospodáriacich v HPP a LPP s priemerným poľnohospodárskym podnikom v SR v r. 2000–2005

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Rentabilita kapitálu priemer. poľnoh. podniku v % (1)	-1,34	0,37	0,44	-3,05	1,7	0,4
Rentabilita kapitálu podnikov v HPP v % (2)	-0,65	0,60	0,67	-2,90	1,27	0,63
Rentabilita kapitálu podnikov v LPP v % (3)	-0,09	7,69	1,39	-2,24	3,51	1,20

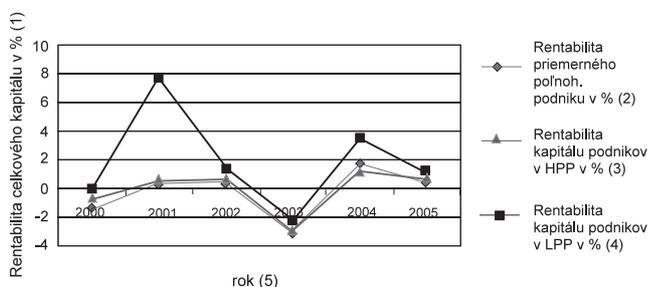
Zdroj: Správa o poľnohospodárstve a potravinárstve za roky 2001–2006 (www.mpsr.sk) a vlastné prepočty

Resource: Report on the situation in agriculture and food industry in 2001–2006 (Ministry of Agriculture of the Slovak Republic, www.mpsr.sk) and own calculations

Table 5 Profitability comparison of the enterprises in LFA and MFA with an average agricultural enterprise in the Slovak Republic in the years 2000–2005

(1) profitability of the capital of the average agricultural enterprise in %, (2) profitability of the capital of the enterprises in LFA in %, (3) profitability of the capital of the enterprises in MFA in %

2000 až 2005. Údaje za priemerný poľnohospodársky podnik sú prevzaté zo Správy o poľnohospodárstve a potravinárstve za roky 2000 až 2006. V porovnaní s týmito údajmi môžeme konštatovať, že od roku 2002 je zadlženosť firiem hospodáriacich v LPP mierne nad hodnotami zadlženosti priemerného poľnohospodárskeho podniku a zadlženosť firiem v HPP je pod touto hodnotou. V roku 2002 sa hodnoty zadlženosti v oboch sledovaných skupinách poľnohospodárskych firiem výrazne približujú hodnote zadlženosti priemerného poľnohospodárskeho podniku. Odlišným sa javí rok 2001, kedy priemerný slovenský poľnohospodársky podnik dosiahol za celé sledované obdobie najvyšší stupeň zadlženosti (43,74 %). Okrem roku 2001 je línia vývoja zadlženosti vo všetkých porovnávaných skupinách podnikov približne rovnaká. Zadlženosť poľnohospodárskych podnikov sa mierne zvyšuje. Na začiatku sledovaného obdobia zadlženosť poľnohospodárstva sa pohybovala v priemere okolo hodnoty 33,8 % a na konci sledovaného obdobia, v roku 2005, tento ukazovateľ dosahuje v priemere hodnotu 38,4 %.

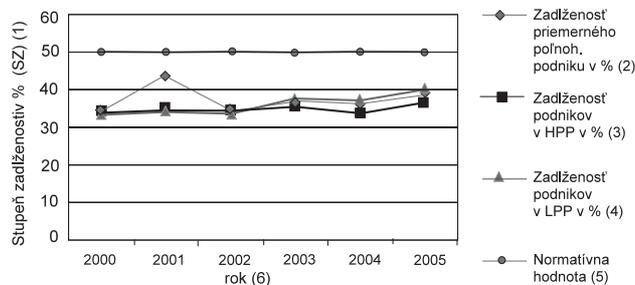
**Graf 7** Rentabilita kapitálu priemerného poľnohospodárskeho podniku a podnikov v HPP a v LPP**Chart 7** Profitability of the capital of an average agricultural enterprise and the enterprises in LFA and MFA

(1) total capital profitability, (2) profitability of the capital of an average agricultural enterprise (%), (3) profitability of the capital of the enterprises in LFA (%), (4) profitability of the capital of the enterprises in MFA (%), (5) year

V tabuľke 5, podobne ako v tabuľke 4, uvádzame pre porovnanie vývoj hodnôt rentability kapitálu priemerného poľnohospodárskeho podniku v SR za obdobie rokov 2000 až 2005 a vypočítané hodnoty v oboch sledovaných skupinách (poľnohospodárske firmy hospodáriace v HPP a firmy hospodáriace v LPP).

Z tabuľky 5 a grafu 7 vyplýva, že vývoj rentability kapitálu vo firmách hospodáriacich v HPP je približne rovnaký ako vývoj rentability v priemernom poľnohospodárskom podniku. Okrem roku 2004 rentabilita kapitálu firiem v HPP dosahuje mierne vyššie hodnoty ako priemerný poľnohospodársky podnik. V roku 2004 je to opačne. Poľnohospodárske firmy hospodáriace v LPP dosahujú za celé sledované obdobie vyššie hodnoty rentability kapitálu v porovnaní s priemerným podnikom a firmami v HPP. Najvyššiu rentabilitu táto skupina firiem dosiahla v roku 2001 (7,69 %) a najnižšiu v roku 2003 (-2,24 %), ako aj firmy v HPP (-2,9 %) a aj priemerný poľnohospodársky podnik (-3,05 %).

Ako vyplýva z grafu 8, zadlženosť poľnohospodárskych firiem osciluje okolo hodnoty 35 % v rámci celého sledovaného

**Graf 8** Porovnanie zadlženosti
Chart 8 Indebtedness comparison

(1) degree of indebtedness, (2) indebtedness of an average agricultural enterprise (%), (3) indebtedness of the enterprises in LFA (%), (4) indebtedness of the enterprises in MFA (%), (5) normative value, (6) year

obdobia, čo je pod stanovenou normatívnou hranicou (50 %) (Zalai a i., 2006). Táto situácia vyplýva z pôsobenia špecifických faktorov poľnohospodárskej prvovýroby. Týmito faktormi sú pôdne a klimatické podmienky, sezónnosť výroby, nízka zisková marža, dlhý výrobný cyklus, ktorého dôsledkom je časová diferenciacia výrobnej a odbytovej fázy, čo spôsobuje výkyvy v príleve zdrojov do podnikov. V konečnom dôsledku je výsledkom tohto vplyvu aj iná štruktúra zdrojov v poľnohospodárskej firme ako štruktúra v priemernom slovenskom podniku.

Záver

Hlavným cieľom bolo zhodnotiť vzájomné vzťahy medzi zadlženou a rentabilitou poľnohospodárskych firiem. Skúmanú skupinu firiem, ktorých agregované finančné údaje sme získali z Výskumného ústavu ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva SR, sme zatriedili do dvoch základných skupín, a to na firmy hospodáriace v lepších a horších prírodných podmienkach.

Dosiahnuté výsledky ukazovateľov a ich vývoj v čase sme porovnali medzi oboma skupinami poľnohospodárskych firiem navzájom a zároveň sme výsledky porovnali aj s hodnotami ukazovateľov, ktoré dosahuje tzv. priemerný slovenský podnik. Z výsledkov v prvom rade vyplýva, že zadlženosť poľnohospodárskych firiem v prvých troch sledovaných rokoch dosahovala oveľa nižšie hodnoty, ako po roku 2002, odkedy sa začala postupne zvyšovať. Zadlženosť poľnohospodárskych firiem za sledované obdobie vzrástla z 34 % (2000) na hodnotu 39 % v roku 2005. V porovnaní s priemerným slovenským podnikom poľnohospodárske firmy sú oveľa menej zadlžené (asi 35 %) než priemerný slovenský podnik (asi 75 %). Špecifické faktory poľnohospodárskej prvovýroby, ako vplyv prírodných podmienok, sezónnosť výroby, dlhý výrobný cyklus a hlavne nízka zisková marža poľnohospodárskych firiem ovplyvňujú možnosti poľnohospodárskych podnikov viac využívať cudzie zdroje financovania.

V prípade rentability sme zistili, že poľnohospodárske firmy dosiahli najnižšiu rentabilitu v roku 2003 a najvyššiu v roku 2001 pre firmy v LPP a v roku 2004 pre firmy v HPP. V priemere firmy hospodáriace v LPP dosahovali za celé sledované obdobie vyššiu rentabilitu ako firmy v HPP. Vzťah medzi rentabilitou a zadlženosťou vykazuje nelineárny priebeh za celé sledované obdobie.

Súhrn

Hlavným cieľom je zhodnotiť, aký má vplyv zadlženosť na rentabilitu poľnohospodárskych firiem hospodáriacich v znevýhodnených podmienkach (LFA – less favoured areas) a firiem hospodáriacich v oblastiach nezarađených do LFA. Pre zhodnotenie uvedenej situácie sme použili vybrané finančné ukazovatele, ktorých vývoj sme hodnotili za obdobie rokov 2000–2005. Údajovú základňu tvorili agregované údaje za právnické osoby z databázy Výskumného ústavu ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva. Zadlženosť poľnohospodárskych firiem v priemere dosahuje hodnotu 35 %. V porovnaní s priemerným slovenským podnikom, ktorého zadlženosť

dosahuje hodnotu 75 % a zároveň v porovnaní s normatívnou hodnotou, ktorá je stanovená na 50 %, je to stále pod prípustnou hranicou. Nižšia zadlženosť poľnohospodárskych firiem je dôsledkom vplyvu špecifických faktorov poľnohospodárskej prvovýroby. Týmito faktormi sú pôdne a klimatické podmienky, sezónnosť výroby, nízka zisková marža, dlhý výrobný cyklus, ktorého dôsledkom je časová diferenciacia výrobnej a odbytovej fázy, čo spôsobuje výkyvy v príleve zdrojov do podnikov. Vzťah medzi rentabilitou a zadlženosťou vykazuje nelineárny priebeh za celé sledované obdobie.

Kľúčové slová: stupeň zadlženosti, rentabilita vlastného kapitálu, rentabilita celkového kapitálu, poľnohospodárske firmy, znevýhodnené oblasti

Článok je spracovaný ako jeden z výstupov výskumného projektu „Dopady vstupu SR do hospodárskej menovej únie so zameraním sa na vývoj cien poľnohospodárskych komodít“ registrovaného vo Vedeckej grantovej agentúre Ministerstva školstva Slovenskej republiky a Slovenskej akadémie vied pod evidenčným číslom 1/463207.

Literatúra

- BIELIK, P. – SOJKOVÁ, Z. 2006. Komparácia bežných priznaných podpôr poľnohospodárskych podnikov hospodáriacich v rôznych výrobných podmienkach pred a po vstupe do EÚ. In: *Agricultural Economics*, roč. 52, 2006, č. 1, s. 12–22. 0139-570X
- CHAJDIAK, J. Ekonomická analýza stavu a vývoja firmy. Bratislava : STATIS, 2004. 353 s. ISBN 80-85659-32-8
- SERENČEŠ, P. – ČIERNA, Z. – KUZMA, P. 2005. Finančné aspekty rozvoja slovenského poľnohospodárstva po vstupe do Európskej únie. In: *Firma a konkurenční prostředí 2005*, Brno : Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2005. ISBN 80-7320-094-7
- SERENČEŠ, P. 2004. Vplyv podnikateľského prostredia na kvalitu financovania poľnohospodárstva v SR. In: *Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie „Obchod, jakost a finance v podnicích – determinanty konkurenceschopnosti III.* Praha : Česká zemědělská univerzita, 2004. s. 198–204. ISBN 80-213-1162-2
- VLACHYNSKÝ, K. a i. 2006. Podnikové financie. Bratislava : IURA EDITION, spol. s r. o., 2006. 482 s. ISBN 80-8078-029-3
- ZALAI, K. a i. 2006. Finančno-ekonomická analýza podniku. Bratislava : Sprint vfra, 2006. 305 s. ISBN 80-88848-89-1
- Správa o poľnohospodárstve a potravinárstve za roky 2001–2006. www.mpsr.sk

Kontaktná adresa:

Ing. Zuzana Čierna, Katedra financií, Fakulta ekonomiky a manažmentu, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, e-mail: z.cierna@pobox.sk
 doc. Ing. Peter Serenčéš, PhD., Katedra financií, Fakulta ekonomiky a manažmentu, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, tel.: 00421-37-641 48 54, e-mail: peter.sereneces@fem.uniag.sk
 Ing. Silvia Bartová, Štátny veterinárny a potravinový ústav Nitra, Akademická 3, 949 01 Nitra, tel.: 00421-37-692 81 05, e-mail: ekonom@svunitra.sk

Acta oeconomica et informatica 1
Nitra, Slovaca Universitas Agriculturae Nitriae, 2008, s. 24–27

HOUSEHOLD CONSUMER BEHAVIOUR AT PURCHASING GROCERY GOODS SPRÁVANIE SPOTREBITEĽA PRI NÁKUPE POTRAVIN

Ladislav STEJSKAL, Zuzana TOUFAROVÁ, Jana STÁVKOVÁ
Ústav marketingu a obchodu PEF MZLU v Brně, Česká republika

The article analyses behaviour of Czech households in the grocery goods market in the year 2006. The surveyed factors influencing the purchase of groceries were price, brand, quality, characteristics of goods, discounts, advertisement, innovation, recommendation of friends and related persons, point of purchase, information sources, etc. Primary data was gained by using the electronic questioning technology. Through its mediation was gained information on 727 Czech household in the year 2006 and 1074 household in the year 2005 in terms of research compiled by the Department of Marketing and Trade on the Faculty of Business and Economics Mendel University of Agriculture and Forestry in Brno. Part of the article represents comparison of influence level by factors influencing consumer behaviour in the research periods.

Key words: groceries, consumer behaviour, survey, factors, trend

Selection of the grocery goods is a part of basic decision-making suits in everyday household course. Therefore its analysis seats pivotal position in the research of consumer's behaviour instant on the Department of Marketing and Trade on the Faculty of Business and Economics Mendel University of Agriculture and Forestry in Brno. This article presents conclusions of the questionnaire inquiry oriented just on household's decision making at purchase of groceries on the part of predefined factors, as price of products, advertisement, prescriptive behaviour or recommendation of related persons, etc. The survey was conducted in two periods – in the year 2005 and the last quarter of the year 2006. There are available two sets of data enabling not only to estimate the percentage of the occurrence of the answer variants, but also to outline the time order development. The factors as e.g. offer and market availability of particular kinds of groceries, or before-purchase collection of information that plays important role in the theory of consumer behaviour are not explicitly included in the analysis. Nevertheless, it is possible to recognize them from the results of the decision-making process itself. Further, there are not described and analysed so called micro-level determiners, as standard of living and style of life, or life cycle of individual shoppers and households. However, their fall-out is evident in delimitation of single factors.

The aim of the article is to present household behaviour in the grocery goods market in the year 2006 to refer to key factors that may notable influence on the behavior of the Czech households in the grocery goods markets, and also to find out, which household member is the person making decision about the purchase of groceries, where the households mostly buy groceries, and their behavior in case of poverty. A comparison of pivotal factors of the influence in the years 2005 and 2006 will be a partial aim.

Czech households. Technology used for collection the primary data was electronic questioning that testified itself being very efficient. The software used for electronic questioning was developed on the Department of Marketing and Trade and published by the authors Souček and Pavlíček (2005).

Questionnaire inquiry proceeded from the beginning of October 2006 to the end of December 2006 in various regions of the Czech Republic and during this period 727 well completed questionnaires were gathered. This research tied up with analogous research carried in the year 2005 when the information on 1074 households was pooled. To pick a household no restrictive criteria that would concentrate focus only on definite respondent segment were selected. The household structure (age, education and occupation of household leading member), household's income group and domicile were the tracked identification signs. Summaries for each sign are presented in following table.

Subject of the inquiry was to obtain information on the influence of certain factors over purchasing groceries expressed by the help of point scale. These factors were for example:

- habit or need,
- rational characteristics – price, quality, brand, price reduction, cover, etc.
- advertisement,
- recommendation of other people,
- endeavour to try out news,
- other reasons.

The ten-point scale has been built up to measure degree of influence (1 – unswayed, 10 – maximum affected). Better plasticity was achieved by mergence into three groups: 1, 2, 3 – small interference; 4, 5, 6, 7 – middle interference; 8, 9, 10 – prepotent interference. The information on household behaviour in case of poverty, most common place of purchase groceries, and the person deciding about buying specific grocery goods was looked for, too. Basic methods of descriptive statistics (frequency distribution and basic statistical characteristics calculation, and dependence analysis) were used for analyses of the obtained data.

Material and methods

Information for the analysis of the pivotal factors meeting the consumers' needs was gained through marketing research of

Table 1 Structure of informant set according to identification signs

	2005	2006		2005	2006
Education of household leading member (1)			Occupation of household leading member (17)		
University graduate (2)	321	270	Employee (18)	721	459
Secondary education (3)	411	282	Self-employer (19)	99	81
Advanced vocational training (4)	50	24	Pensioner (20)	107	34
Vocational certificate holder (5)	254	135	Entrepreneur (21)	88	73
Primary education (6)	38	16	Student (22)	18	33
Total (7)	1 074	727	Working student (23)	26	24
Age of household leading member (8)			Farmer (24)		
Younger than 30 (9)	104	90	Other (25)	7	17
30 to 45 (10)	211	212	Total (7)		727
46 to 60 (11)	653	398	Household's annual income (26)		
61 to 75 (12)	78	21	Less than 200,000 CZK (27)	182	74
Older than 75 (13)	28	6	201,000 to 300,000 CZK (28)	269	158
Total (7)	1 074	727	301,000 to 400,000 CZK (29)	238	159
Population of household's domicile (14)			401,000 to 500,000 CZK (30)	178	143
Less than 1,000 inhabitants (15)	242	127	501,000 to 700,000 CZK (31)	126	101
1,001–10,000	316	193	more than 700,000 CZK (32)	81	92
10,001–70,000	21	153	Total (7)	1 074	727
70,001–200,000	38	29			
More than 200,000 inhabitants (16)	277	225			
Total (7)	1 074	727			

Tabuľka 1 Štruktúra respondentov podľa identifikačných znakov

(1) vzdelanie „hlavy“ domácnosti, (2) vysokoškolské, (3) stredoškolské, (4) odborné s maturitou, (5) učňovské, (6) základné, (7) celkom, (8) vek „hlavy“ domácnosti, (9) mladší ako 30, (10) 30–45, (11) 46–60, (12) 61–75, (13) starší ako 75, (14) veľkosť miesta budliska, (15) menej ako 1 000 obyvateľov, (16) viacej ako 200 000 obyvateľov, (17) zamestnanie „hlavy“ domácnosti, (18) zamestnanec, (19) samostatne zárobkovo činný, (20) penzista, (21) podnikateľ, (22) študent, (23) pracujúci študent, (24) farmár, (25) iné, (26) ročný príjem domácnosti, (27) menej ako 200 00 CZK, (28) 201 000–300 000 CZK, (29) 301 000–400 000 CZK, (30) 401 000–500 000 CZK, (31) 501 000–700 000 CZK, (32) viacej ako 700 000 CZK

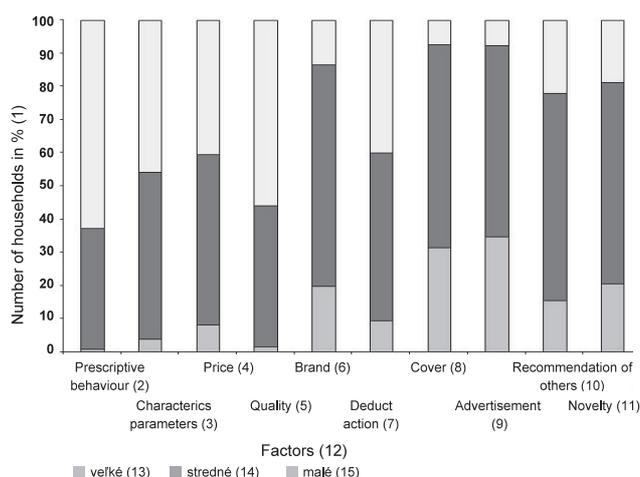
Required calculations were built up by the help of statistical software STATISTICA.

Results and discussion

The survey showed that households made provision according to all mentioned factors. However, the measure of their interference expressively differs. Graph 1 shows analysis of primary data of absolute frequency retrieved over the last quarter of the year 2006.

In the year 2006 the dominative factor for decision making about groceries selection was according to the informants the **prescriptive behaviour** and of course lacks of particular groceries, it means existence of **need**. Only 0.69 % informants in the questionnaire answered that this factor at purchase influenced them only in small measure. On the contrary, for 63.0 % of the gained sample habit or need is highly significant factor influencing their purchase behaviour. The factor of the **quality** of groceries was identified as proxime accessit in chronognosis importance. Big weight to this factor is given by 56.12 % of households and only 1.38 % of the households consider quality the factor of medium importance. Unexpectedly, economics factors **price** and **deduct action**? = discount? got behind. Price is crucial for 40.72 % of the households while **food products characteristics** for 45.94 % of informants. Further the members of analyzed households

took into their consideration **recommendation of others, brand and novelty** in the marketplace. Low and high measure

**Graf 1** Measure of interference by individual factors at purchase groceries at last quarter of the year 2006**Chart 1** Miera interferencie podľa jednotlivých faktorov nákupu potravín v poslednom štvrtroku 2006

(1) počet domácností v %, (2) návykové správanie, (3) charakteristické parametre, (4) cena, (5) kvalita, (6) značka, (7) zľava, (8) obal, (9) reklama, (10) odporúčania druhých, (11) novosť, (12) faktory, (13) veľké, (14) stredné, (15) malé

Table 2 Khi-square values and right-hand polarization probability

Factors (1)	Characteristics (12)	Identification signs (13)				
		education (14)	occupation (15)	age (16)	income (17)	number of inhabitants (18)
Prescriptive behaviour (2)	chi-quadrante (19)	37.34	44.81	443.11	63.54	27.66
	right-tail probability (20)	0.41	0.96	0.99	0.75	0.84
Characteristics and parameters (3)	chi-quadrante (19)	43.81	53.27	445.59	65.46	32.96
	right-tail probability (20)	0.17	0.81	0.99	0.69	0.61
Price (4)	chi-quadrante (19)	54.50	114.55	550.91	154.63	40.69
	right-tail probability (20)	0.02	0.01	0.36	0.01	0.27
Quality (5)	chi-quadrante (19)	37.34	82.78	1 283.92	63.38	32.24
	right-tail probability (20)	0.41	0.04	0.03	0.75	0.64
Brand (6)	chi-quadrante (19)	41.48	114.55	706.02	108.32	30.32
	right-tail probability (20)	0.24	0.01	0.03	0.01	0.74
Discount (7)	chi-quadrante (19)	47.76	82.74	565.49	91.96	26.75
	right-tail probability (20)	0.09	0.04	0.21	0.05	0.87
Cover (8)	chi-quadrante (19)	42.12	77.45	496.48	79.50	39.97
	right-tail probability (20)	0.22	0.10	0.91	0.25	0.29
Advertisement (9)	chi-quadrante (19)	34.45	85.33	612.60	87.46	47.21
	right-tail probability (20)	0.54	0.03	0.03	0.10	0.09
Recommendation of others (10)	chi-quadrante (19)	3.14	80.27	704.77	87.32	32.30
	right-tail probability (20)	0.74	0.07	0.03	0.11	0.65
Novelties (11)	chi-quadrante (19)	37.58	119.54	603.01	80.24	39.83
	right-tail probability (20)	0.39	0.01	0.03	0.23	0.31

Source: author's calculations

Zdroj: vlastné výpočty

Note: Right-hand polarization probability is an identification factor for determination of dependencies. It testifies dependencies among surveyed factors. If the value is higher than 0.05 the factors are independent. Grey patches show the factors and the identification groups where the dependence was proved.

Tabuľka 2

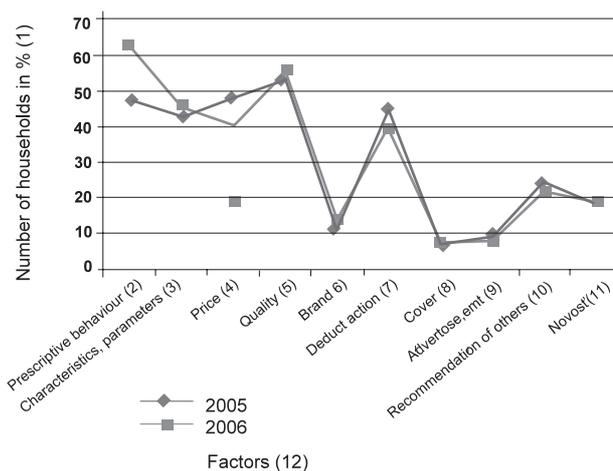
Testovacie kritérium Chi-kvadrát rozdelenia a pravdepodobnosť pravotočivej polarizácie

(1) faktory, (2) návykové správanie, (3) vlastnosti a parametre, (4) cena, (5) kvalita, (6) značka, (7) zľava, (8) obal, (9) reklama, (10) odporúčanie druhých, (11) novost, (12) vlastnosti, (13) identifikačné znaky, (14) vzdelanie, (15) zamestnanie, (16) vek, (17) príjem, (18) počet obyvateľov, (19) testovacie kritérium Chi-kvadrát rozdelenia, (20) pravdepodobnosť na pravom chvoste rozdelenia

interference is almost equal and it forms roughly half of the number of cases in which these factors were marked as of medium importance. We can see interesting combination of approaches to purchasing groceries: it means progressive, i.e. interest in new with conservative approach resolving from the experience of others. The **cover** and **advertisement** on food products were considered subjectively as least important for decision making, as their juxtaposition in the questionnaire inquiry results reveals. While cover is least principal among all small account factors (31.36 % for cover to 34.66 % for advertisement), advertisement is identified by more households as more important factor than cover (7.43 % for cover to 7.84 % for advertisement). However, the difference between prescriptive purchase behaviour or decision making and perceived demand qualities is striking. However, minor factors that are merely mentioned are taste (mentioned by 10.31 % households), orientation to wealthy life-style inclusive purchasing whole foods (3.71 %), and selecting definite kind of groceries on the ground of health limitations (3.44 %).

Dependence or independence among identification groups and single factors was rated and subsequently tested by the help of contingency tables, khi-square values and right-hand polarization probability.

The price factor showed out the biggest dependence on education, household's pivotal member occupation and household's income. Brand is also highly dependent on identification signs – pivotal member's age and occupation,

**Graf 1** High amount of influence by individual factors in the years 2005 and 2006**Chart 1** Vysoká miera vplyvu podľa jednotlivých faktorov v rokoch 2005 a 2006

(1) počet domácností v %, (2) návykové správanie, (3) vlastnosti a parametre, (4) cena, (5) kvalita, (6) značka, (7) zľava, (8) obal, (9) reklama, (10) odporúčanie druhých, (11) novost, (12) faktory

and whole household's income. The quality of goods, advertisement and novelties showed dependence on pivotal

household's member age and occupation. The discount factor depends on pivotal member's occupation and household's income. Recommendation of other market participants is independent on almost all identification signs except the household pivotal member's age. The absolute independence on all signs was proved in case of the consumer prescriptive behaviour, product characteristics, parameters, and also cover. The table also shows that the interference or dependence between factors and number of household's municipality inhabitants is minimal.

There follows the juxtaposition of individual factors from the standpoint of the importance for the informant households in allotted double successive periods. In Graph 2 the values in percentage of high interference of factors in the years 2005 and 2006 are shown.

Importance given to single factors corresponds to a great extend. Striking growth is perceptible only in prescriptive behaviour coming out from actual respondents' needs. Last year this category was crucial for 63.00 % of households, which means 14.05 % growth. On the contrary, in the decision making about selection groceries the importance of price sharply increased from 48.42 % to 40.72 %. Join values of other factors almost overlap, which means that in the year-on-year development no expressive changes are registered.

Conclusion

Chronognosis importance of single defined factors influencing purchase act was considerably odd. Biggest part of informant households in questionnaire inquiry compiled in the year 2006 responded that the main factor influencing selection of food products is prescriptive purchase behavior connected with actual sensation of poverty/needs particular kind of groceries. For more than 99 % of informants this is at least medially important factor and almost two thirds of them perceive it as a crucial one. Next in sequence of the identified factors were quality and specific features and parameters. Behind those categories are placed economic attributes as discount and price. Option as a „very important factor“ was marked by roughly 40 % of informants. Smallest weight at decision making about purchasing groceries was given to advertisement on food produce and its cover, no matter whether from the point of view of aesthetic or usable capacity. 7.43 % households consider cover a vital element in selection, and advertisement was marked by 7.84 % of them. Except these factors some households mentioned other selection criteria, as taste of groceries, healthy life-style or health limitation of one or more household members.

After the evaluation of the questionnaire inquiry results from the year 2006 the comparison of the interlacing data of analogous inquiry in 2005 was made. The results showed some interesting tendencies from the point of view of development during the course of time. For example cost factor registered almost 8 % fall of influence on consumer decision making. On the other hand, there was registered growth of importance in case of prescriptive behaviour connected with satiation of actual needs. In the year 2005 this factor was marked as very important for realization of purchase decision by nearly half of the households, while in 2006 this evaluation was marked by almost two thirds of informants. Growth of importance was also registered in case of the factor of the quality of groceries and brand. Besides the above mentioned cost factors, the factors of

advertisement and recommendation of other shoppers declined, too. Following years will show whether this fact means general tendency or just incidental situation.

Súhrn

Článok analyzuje spotrebiteľské správanie českých domácností na trhu s potravinami v roku 2006. Faktory prieskumu, ktoré ovplyvňovali nákup potravín boli: cena, značka, kvalita, vlastnosti tovaru, zľavy, reklama, inovácia, odporúčanie priateľov a príbuzných, miesto nákupu, informačné zdroje, atď. Priamne údaje boli získané technológiou elektronického dotazníka. Takýmto spôsobom boli v rámci výskumu Ústavu marketingu a obchodu Prevádzkovo-ekonomickej fakulty Mendelovej poľnohospodárskej a lesníckej univerzity v Brne v roku 2006 získané informácie z 727 českých domácností a v roku 2005 z 1 074 domácností. Časť článku podáva porovnanie úrovne vplyvu faktorov, ktoré vplývali na správanie spotrebiteľov v skúmanom období.

Kľúčové slová: potraviny, správanie spotrebiteľa, prieskum, faktory, trend

Results presented in this article belong to the research programme id. code VZ: 62156 48904

„Czech economy in suits of integration and globalization and agrarian sector and tertiary sector development in new European integrated market conditions“, thematic area 03 „development of relations in business sphere in context of life-style changes population's purchase behaviour and changes of business environment in processes of integration and globalization“ realized with the support from the state resources through the Ministry of Education, Youth and Sport.

References

- FORET, M. – STÁVKOVÁ, J. 2003. Marketingový výzkum – Jak poznávat své zákazníky. [Marketing research – how to recognize your customers] Praha : Grada Publishing a. s., 2003. 159 s. ISBN 80-247-0385-8
- Pavlíček, M. – Souček, M. 2005. Dotazníkový systém. [Questionnaire systém] In: MendelNet 2005. Brno : Konvoj, 2005, p. 221. ISBN 80-7302-107-2.
- Souček, M. – Pavlíček, M. 2005. Aplikace dotazníkového systému. [Questionnaire system application]. Nitra : SPU Nitra, 2005, p. 1–8. ISBN 80-8069-673-X.
- STÁVKOVÁ, J. a i. 2006. Trendy spotřebitelského chování. [Consumer behaviour trends of development]. Brno: MSD s. r. o., 2006. 115 p. ISBN 80-86633-59-4

Contact adress:

Ing. Ladislav Stejskal, Ústav marketingu a obchodu PEF MZLU v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, tel.: 5451 32 332, e-mail: xstejsk4@mendelu.cz

Bc. Zuzana Toufarová, Ústav marketingu a obchodu PEF MZLU v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, tel.: 5451 32 328, e-mail: toufarova.zuzka@seznam.cz,

Prof. Ing. Jana Stávková, CSc., Ústav marketingu a obchodu PEF MZLU v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, tel.: 5451 32 300, e-mail: stavkova@mendelu.cz

Obsah

Miroslava RAJČÁNIOVÁ, Peter BIELIK Determinanty kolísania výkonnosti na podnikovej úrovni	1
Luboslav SZABO, Nadežda JANKELOVÁ, Lívia NAGYOVÁ Informačné zabezpečenie rozhodovania v podnikovom manažmente	5
Zlata KROPKOVÁ, Zlata SOJKOVÁ Skúmanie regionálnych disparít v rámci nových členských krajín Európskej únie	10
Pavel CIAIAN, Dušan DRABIK, Ján POKRIVČÁK Transakčné náklady a štruktúra fariem v strednej a východnej Európe a v krajinách bývalého Sovietskeho zväzu	14
Zuzana ČIERNA, Peter SERENČEŠ, Silvia BARTOVÁ Vplyv zadlženosti poľnohospodárskych firiem hospodáriacich v rôznych prírodných podmienkach na ich rentabilitu	18
Ladislav STEJSKAL, Zuzana TOUFAROVÁ, Jana STÁVKOVÁ Správanie spotrebiteľa pri nákupe potravín	24

Content

Miroslava RAJČÁNIOVÁ, Peter BIELIK Determinants of Variations in Firm-Level Performance	1
Luboslav SZABO, Nadežda JANKELOVÁ, Lívia NAGYOVÁ Information Support of Decision Making in Management	5
Zlata KROPKOVÁ, Zlata SOJKOVÁ Investigation of Regional Disparities Within New EU Member Countries	10
Pavel CIAIAN, Dušan DRABIK, Ján POKRIVČÁK Transaction Costs and Farm Structure in Central and Eastern Europe and Former Soviet Union Countries	14
Zuzana ČIERNA, Peter SERENČEŠ, Silvia BARTOVÁ Influence of Indebtedness of Agricultural Farms in Different Regions on their Profitability	18
Ladislav STEJSKAL, Zuzana TOUFAROVÁ, Jana STÁVKOVÁ Household Sonsumer Behaviour at Purchasing Grocery Goods	24