

2018

ROČNÍK 9

ČÍSLO 3

LOGOS POLYTECHNIKOS

V Š P

J

Vysoká škola
polytechnická
Jihlava

Vážené čtenářky, vážení čtenáři,

právě jste otevřeli 3. číslo časopisu Logos Polytechnikos, které je tradičně věnováno ekonomicky zaměřeným tématům. Příspěvky zde obsažené se dotýkají různorodých problémů ekonomické reality, od posouzení konkurenceschopnosti podniků, regionů či zemí, přes témata související s finanční problematikou (jako např. výběr portfolia, výběr dodavatelů elektřiny či srovnání cenových hladin v e-shopech), až po příspěvky zaměřené na marketing a reklamu. Věříme, že Vás uvedené články zaujmou a budou pro Vás poučením i inspirací.

Ing. Martina Kuncová, Ph.D.
vedoucí Katedry ekonomických studií
Vysoká škola polytechnická Jihlava

OBSAH

5

THEORETICAL STUDY ON DIFFERENCES BETWEEN SOCIAL AND SOCIETAL MARKETING

TEORETICKÁ ŠTÚDIA ROZDIELOV MEDZI SOCIÁLNYM A SPOLOČENSKY ZODPOVEDNÝM MARKETINGOM

doc. Ing. Milan Džupina, PhD.

19

MULTIKRITERIÁLNE HODNOTENIE KONKURENCIE-SCHOPNOSTI REGIÓNOV V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

MULTI-CRITERIA ASSESSMENT OF COMPETITIVENESS OF REGIONS IN THE SLOVAK REPUBLIC

Ing. Zuzana Hrabovská, PhD.

36

REKLAMA NA ČESKÉM TRHU: ANALÝZA SOUVISLOSTI MEZI EMOCIONÁLNÍMI APELY A BARVAMI

ADVERTISING ON THE CZECH MARKET: ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN EMOTIONAL APPEALS AND COLOURS

doc. Ing. Tomáš Kincl, Ph.D., Ing. Daria Gunina, Ing. Sabina Šuldová

49

VÝZKUM KOGNITIVNÍHO CHOVÁNÍ STUDENTŮ V INTERAKTIVNÍM FINANČNÍM PROSTŘEDÍ

RESEARCH ON COGNITIVE BEHAVIOR OF STUDENTS IN AN INTERACTIVE FINANCIAL ENVIRONMENT

Ing. Kateřina Berková, Ph.D.

64

KOMPARACE TRADIČNÍCH A MODERNÍCH NÁSTROJŮ ZVYŠOVÁNÍ KONKURENCESCHOPNOSTI PODNIKU

COMPARISON OF TRADITIONAL AND MODERN TOOLS INCREASING BUSINESS COMPETITIVENESS

Ing. Simona Činčalová, Ph.D.

76

KOMPARÁCIA KONKURENCIESCHOPNOSTI KRAJÍN VYŠEHRADSKEJ SKUPINY

COMPARISON OF COMPETITIVENESS OF THE VISEGRAD GROUP COUNTRIES

Ing. Lenka Kalusová, PhD., Ing. Pavel Škriniar, PhD.

94

ELECTRICITY SUPPLIERS IN THE CZECH REPUBLIC - CHANGES IN THE OFFER OF PRODUCTS FOR HOUSEHOLDS IN THE D25D DISTRIBUTION RATE

DODAVATELE ELEKTŘINY V ČESKÉ REPUBLICE - ZMĚNY V NABÍDCE PRODUKTŮ PRO DOMÁCNOSTI V DISTRIBUČNÍ SAZBĚ D25D

Ing. Martina Kuncová, Ph.D.

109

POROVNÁNÍ CENOVÝCH HLADIN VYBRANÉHO ZBOŽÍ V E-SHOPECH ČR A SRN

COMPARISON OF PRICE LEVELS OF SELECTED GOODS IN THE CZECH AND GERMAN E-SHOPS

Ing. Jiří Sedláček, Ph.D.

CONTENTS

124

SHLUKOVÁ ANALÝZA REGIONŮ Z POHLEDU LOKALIZACE VELKÝCH PODNIKŮ
CLUSTER ANALYSIS OF REGIONS IN TERMS OF LOCALIZATION OF LARGE ENTERPRISES
Ing. Jolana Skaličková, Ph.D.

140

THE VYSOČINA REGION INNOVATIVE COMPANIES DATABASE AND MAPPING
DATABÁZE A MAPOVÁNÍ INOVATIVNÍCH FIREM V KRAJI VYSOČINA
PaedDr. František Smrčka, Ph.D., Ing. Petr Jiříček, Ph.D., Ing. Marcela Chreneková, PhD.

151

VÝZNAM SZP PRO JEDNOTLIVÉ ČLENSKÉ STÁTY EU PODLE VYBRANÝCH UKAZATELŮ
IMPORTANCE OF THE CAP FOR INDIVIDUAL EU MEMBER STATES ACCORDING
TO SELECTED INDICATORS
Ing. Eliška Straková

172

MOBILNÍ INTERNET JAKO PRVEK DIGITALIZACE EKONOMIKY V ZEMÍCH EU
MOBILE INTERNET AS A PART OF DIGITALIZATION OF ECONOMY IN EU COUNTRIES
Ing. Vít Jedlička

188

VÝBER PORTFÓLIA NA ZÁKLADĚ MIERY RIZIKA DRAWDOWN
PORTFOLIO SELECTION BASED ON DRAWDOWN RISK MEASURE
prof. Ing. Ivan Brezina, CSc., prof. Mgr. Juraj Pekár, PhD., Ing. Ivan Brezina, PhD.

THEORETICAL STUDY ON DIFFERENCES BETWEEN SOCIAL AND SOCIETAL MARKETING

MILAN DŽUPINA
UNIVERZITA KONŠTANTÍNA
FILOZOFA V NITRE

ABSTRACT

There is no general consensus on the definition of social and societal marketing, which would lead to a consistent use of the two notions and their definitions. Academics themselves often do not know whether and in what way the concepts of social and social marketing differ, or why they should be perceived as synonyms. We believe that the fundamental difference that allows us to regard differences between these two notions as important is the fact that, in the case of social and social marketing the bearer of responsibility is different. While in the case of societal marketing, it is a commercial company with traditional business goals at the level of profit, market share, and so on, in the case of social marketing, it is specific purpose-oriented entities that focus on areas directly related to reasons of their establishing and which - despite the possible support from the commercial sphere, are separate entities.

KEYWORDS:

social marketing, societal marketing, corporate social responsibility (CSR), theoretical study

INTRODUCTION

Both concepts (social and societal marketing) have been evolving more or less in parallel, under the influence of the same environmental factors. However, this is not the reason why we should confuse these two concepts and use the concept of social marketing in both cases (Lazer, Kelley, 1973). A number of academics from the marketing environment use the term social marketing to designate the concept of responsible or socially responsible marketing (El-Ansary, 1974). Lazer and Kelley (1973) define social marketing as a branch of marketing that deals with both the use of marketing knowledge and techniques to achieve social goals as well as the social consequences of marketing policies, decisions and activities. Although the earliest beginnings of social marketing can be dated to the 1940s and 1950s, there is still no consensus; on the contrary there is confusion in concepts and definitions. The roots of understanding contemporary social marketing are outlined in studies written by such scientists as Wiebe, Meendelsohn, Lazrsfeld, Metron, Hyman and Sheatley, who primarily focused on some aspects from social psychology, personal communication, advertising and public relations (Kestane, 2014). One of the first modern definitions was formulated by Kotler and Zaltman (1971) defining social marketing as "the design, implementation and control of programs designed to influence the acceptability of products planning, their evaluation, distribution and marketing research." Social marketing is usually used when the main motive is to influence the population, especially risk groups, and to promote a change in attitudes in order to improve health, prevent harm, protect nature or support society (Kotler, Roberto, Lee, 2002). In the case of social marketing, frequent areas of interest are:

- Promoting healthy eating habits (Finnell, John, Thompson, 2017; Gwozdz Reisch, 2011);
- Supporting environmental protection activities (Haldeman Turner, 2009; Dahl, 2010; McGovern, 2005);
- Supporting activities related to public health issues - visits to doctors, preventive medical check-up, and others (Evers, Jones, Caputi, Iverson, 2013; Blitstein et al., 2016; Ramirez, Diaz Rios, Valdez, Estrada, Ruiz, 2016);
- Fighting unhealthy habits - smoking and drinking alcohol (Hastings, Angus, 2011);
- Preventing risky behavior - road safety, and others (Tappa, Pressleyb, Baugh, White, 2013; Toy, Tapp, Musselwhite, Davis, 2014).

In spite of the specific form of activities and campaigns, standard marketing and marketing management concepts are used in all cases. In practice, there are a number of factors influencing the results achieved through social marketing campaigns (subjective standards, attitudes to specific behavior affect the intention to behave in this way) (Ajzen, Fishbein, 1980). In contrast to social marketing as a CSR tool, social change initiated by social marketing is often "enforced" by a change in standards, rules or laws while in the case of Societal (socially responsible) marketing, the necessity of willingness and

spontaneity is emphasized as one of the key dimensions (Carroll A.B., 1983; Van Marrewijk, 2003). If we want to change the behavior of the individual permanently, it is necessary to change their attitudes (De Pelsmacker, Geuens, Van den Bergh, 2003). Otherwise, such a change will be only temporary and will not lead to the permanent adoption of changed behavioral patterns, nor it will prevent risk behaviors. Lefebvre (2011) has made significant leaps in his research work; he has developed the model of so-called integrated social marketing. The model is seen as the integration of all activities to give a particular benefit to the target audience to ensure that a certain change in behavior is achieved. The lack of integration of the entire marketing mix in social marketing is often a drawback in the case of just social advertising campaigns (Carlson, Grove, Lacznik, Kangun, 1996). The definition of social marketing can be based either on social ideas (definition based on product typology) or on a marketing promoter (Lazer, Kelley, 1973). The promoter can also be represented by its other types such as non-profit and non-business organizations (El-Ansary, 1974). While social marketing is being used as a means of social change or as a risk prevention in society, societal or socially responsible marketing attempts to incorporate social considerations into the design and implementation of marketing strategies in order to increase the acceptability of products, services, social ideas, or any attempt of the organization to establish a relationship with the public (Lazer, Kelley, 1973).

DEFINITION OF SOCIAL AND SOCIETAL MARKETING

P. Kotler (1971) can be considered to be the father of the modern definition of social marketing. His definition is based on the premise of the voluntary exchange of costs (risks) and benefits between two or more stakeholders. In this way, he extended the definition of social marketing to all types of organizations and introduced confusion into defining social and societal marketing. According to the definition developed by the American Marketing Association (2007), social marketing is meant to influence the behavior of the target audience; it is beneficial for the audience or the whole society, but not the marketer itself. Even current authors often point out in their works that social marketing is the method of influencing the voluntary behavior of the target audience (Kotler, Lee, 2008). These activities can be carried out by profit, public and private non-profit organizations or even by individuals. However, we believe that social marketing in profit, commercially-oriented organizations should be labeled as societal or socially responsible marketing, in order to avoid unambiguous confusion. While commercial marketing is trying to meet the goals of business owners and shareholders, social marketing in non-profit organizations is trying to meet the needs and aspirations of society in order to improve the quality of life of the population, or the entire society (MacFadyen, Stead, Hastings, 1999). Social marketing thus becomes a very useful tool for state and public agencies and organizations (Menegaki, 2012). Social marketing projects seek to initiate a change in behavior, attitudes of individuals or society. Change in behavior is voluntary (Mah, Deshpande, Rothschild, 2006; Domegan, 2008), and this

makes social marketing similar to societal marketing, which is also based on the principle of willingness and spontaneity. An important difference is that non-profit and non-commercial organizations when making their decisions cannot take into consideration only economic parameters. If we looked at social marketing from a procedural point of view, we could perceive it as a logical planning process that includes consumer research, marketing analysis, marketing segmentation, setting marketing objectives, identification of marketing strategies and tactics (MacFadyen, Stead, Hastings, 1999). An important aspect is that social marketing is primarily geared towards the target population which benefits from these social activities but also towards the whole society that ultimately does not necessarily need to profit from social marketing activities. On the practical level, social marketing is based on the traditional components of the marketing mix (Lefebvre, 2011), such as product, price, distribution and marketing communication. The product, regardless of its form, represents the desired behavior (Sheau-Ting, Mohammed, Weng-Wai, 2013). These products or services are communicated directly by an organization that falls into the non-profit or non-business category. In the case of social marketing, it is very difficult to talk about the price category as is the case with traditional commercial marketing. The price in social marketing is more of a kind of costs that the target market associates with new behavior (Kotler Lee, 2008). Social marketing deals more with the underlying risk category (Kotler Roberto, 1989), which can take various forms. Thus, the opposite principle may also apply that maintaining the present state and continuing with the past behavior may be the price (risk). In social marketing, the essential attributes of the price is so-called non-monetary costs (Peattie Peattie, 2009). The role of campaigns is to minimize these negative costs by using good arguments to explain why changing consumer behavior or the need to escape particular behavior is important. Even in the case of distribution, as a component of the marketing mix, there are differences in contrast to commercial (generic) marketing. Distribution in social marketing is characterized as the place where and when the target audience will show the desired behavioral change, demand a tangible object, or receive the required services (Kotler, Lee, 2008). In addition to place, time availability is also important. So, if the goal is to change behavior, it is important that we know where and at what moment change in behavior is important. In order to effectively target the target audience, it is essential to focus on the two key aspects of social marketing distribution policy, namely the availability of information and, moreover, the environment that should stimulate the change in behavior (Sheau-Ting, Mohammed, Weng-Wai, 2013). The primary goal of communication in the case of social marketing is to set optimal convincing arguments that would show the target audience the main advantage of changing the behavior or use of a particular product or service. Kotler and Lee (2008) characterized communications in social marketing as the design and realization of communication to encourage the target audience to act. Equally as in the case of societal marketing, social marketing often takes the forms of public relations (PR), but advertising is also very often used. At present, the use of social media that makes it possible to effectively reach the target audience at a reasonably low financial cost is a very significant contribution to the development of social marketing. Other costs, such as personnel or time requirements, may also be high in this case.

In the case of societal (socially responsible) marketing, the situation is not easier either. The history of societal marketing is closely linked to the development of the so-called socially responsible entrepreneurship which is one of the basic manifestations of the so-called integrated marketing concept (Kotler, Keller, 2016). Theorists and practitioners often argue about whether it is at all possible to define the concept of this notion unambiguously and they literally claim that the definition of CSR does not exist at all (Jackson, Hawker, 2001). Social or societal (socially responsible) marketing is characterized as introducing and implementing social motifs into the design and implementation of marketing strategies to influence the acceptability of a product, service, social ideas, or any attempt of organizations to establish relations with the public (Lazer, Kelley, 1973). The first definition emphasizes the engagement of the entrepreneur as the holder of social responsibility. Bowen (1953) in his work writes that entrepreneurial responsibility is "the commitment of entrepreneurs to pursue such policies, make such decisions, and take such action that is desirable in terms of values and goals in society." Later, Carroll (1983, p. 608) defined social responsibility as "... such behavior of a business or enterprise that is economically advantageous, respects laws, is ethical and social. If we want to be socially responsible, it means that profitability, compliance with the law, extent of support by society within which the enterprise exists, and is supported financially, as well as by time and talent, are necessary conditions of corporate ethics." Even though it refers directly to the need for corporate social behavior, economic advantage and respect for legislation and regulations is an important prerequisite. Unlike social marketing, in societal marketing direct engagement of a commercial partner is important (Hastings, Angus, 2011), and it often makes use of social activities to present its brand or promote sales of its products. By appropriately set up societal marketing, we can ensure a good reputation for the business, but less probably achievement of real social change. This commercial dimension of social orientation in business is also evident from the frequent efforts of authors to find the optimal relationship among the realized activities and thus, also societal marketing in relation to branding and brand development (Blomqvist, Posner, 2004), or to profitability.

COMPARISON OF SOCIAL AND SOCIETAL MARKETING

Over the last twenty years there has been a constant confusion between social and societal marketing. From the text above, however it is clear that there are identifiable key differences between the two concepts. While social marketing works primarily with people and focuses on people, societal marketing is more oriented towards commercial goals. The table presented below shows the key differences that could be perceived as important criteria for classifying and differentiating the above mentioned notions. These differences have emerged from the analysis of relevant sources and are therefore the result of a theoretical investigation conducted on available literary sources.

Table: Differences between social and societal marketing

Criteria	Social marketing	Societal marketing
Number of stakeholders involved in the project	1 and more	1-2
Supported marketing entity	Tangible products Thoughts Information Services	Goods and services
Responsibility body	Non-commercial organizations Non-profit organizations Public and state administration NGOs (third sector)	Profit entities
Continuity	Temporary in non-profit organizations	Without interruption, continuous
Time targeting	Long-term (change of behavior, change of attitudes)	Short-term (sales and profitability) and long-term (brand value, customer loyalty)
Primary goal	Specific goals (to change current behavior, to prevent a certain type of behavior, to educate and to raise awareness)	Create a common value for all stakeholders

Target	Ensure benefits for individuals, groups, or society as a whole	Moral commitment, sustainability, obtaining authorization to conduct business (Lee, 2008), good company reputation (Mackey, Mackey, Barney, 2007), creation of higher added value (Mullen, 1997), creation of a competitive advantage (Porter, Kramer, 2006), influencing customer loyalty (Kotler, Lee, 2005), acceptance of company in different cultures (Kell, Ruggie, 1999), attracting socially conscious customers and good employees (Laszlo, 2003), development of new markets (Porter, Kramer, 2002)
Control and marketing metrics	Attitudes, values, learning	Sales, profit, brand value (awareness, implications).
Target Audience	Selected group	All stakeholders
Funding	Funded from taxes and donations	Funded by investors
Marketing mix		
The nature of the marketing mix	Frequent fragmentation	Integration of marketing efforts
Benefit	Hardly tangible, rather abstract (social marketing topics often relate to possible future problems that the potential audience does not understand or rejects)	Benefit directly related to the product or service (potential product layer)
Product	Tangible products, but also services that are subsequently the means of effecting or realizing a change in behavior of the target audience	Marketing entities produced, distributed and communicated to customers

Brand	A specific project is being communicated	The marketing entity brand of a commercial company is being communicated
Price	Price often supported (government, organization, commercial partner); more frequent costs in terms of risk (financial, emotional, psychological risk and time consuming)	Traditional pricing, calculation of costing, margin. Frequently premium rates are used to cover increased costs for CSR.
Distribution	Availability of solutions, services, place of contact with the idea, service, material social product	Ensuring availability of goods, services at the right time and place.
Communication	rationalization of expenditure on communication campaigns, to what communication channels, media and communication messages are customized, different communication goals, PR events, advertising are the most commonly used	Integrated marketing communication where social engagement can take the form of an integrated and invisible approach.

Source: Custom modification KESTANE, S. Ü. (2014). Differences between the concepts associated with social marketing. In: International Journal of Economic and Administrative Studies, ISSN 1307-9832, 2014, vol. 7, no. 13, p. 193-209.

DISCUSSION

A key aspect of distinguishing the concepts is the direct relationship and tightness of the relationship between the responsibility holder (organizer) and the event itself. In the case of societal marketing, there is a very strong link between brand and social responsibility. The business brand of the subject is directly linked to the supported case. Therefore, it is clear that in the context of societal marketing, social engagement in society only serves as a tool for achieving commercial goals or goals that help to achieve them. For organizations societal marketing is a means (can take various forms) to support and develop business goals, while social marketing is a special form of marketing with its own goals and ways of achieving it. In this respect, societal marketing is close to the PR (public relations) communication tool that can be used to manage the reputation management. Social and societal orientation of organizations consists of:

1. Societal marketing - the application of social and societal activities into a commercially functioning organization or the cross-connection (support) of socially beneficial behavior by commercial organizations in the form of foundations and others.

2. Social marketing (social marketing),

- Non-profit marketing - marketing of the non-profit sector,
- Non-business marketing - into this area we could include institutions and organizations that are not primarily aimed at doing business, but for their functioning it is necessary to deal with the field of marketing (public education, public and state administration organizations, communities, associations, church and other interest organizations).

If we speak about societal (socially responsible) marketing, responsible activities are directly integrated into the core business and they function as the driving force of business activities. Social marketing, on the other hand, is less able to integrate them, as is the case with societal marketing (Carlson, Grove, Laczniak, Kangun, 1996). A frequent limit is also the lower level of managerial control and the frequent absence of education in the marketing of people involved in managing a social campaign. In the case of social campaigns, these bear directly the name of the developer, while the commercial partner acts as a supporter of these activities in any form. If a commercial and non-commercial partner are interconnected, sometimes new brands (sub-brands) may be created, which are separated from the original brand name (Blomqvist, Posner, 2004). For a commercial partner, this may mean a higher degree of differentiation from competitors. The advantage is that a commercial partner can directly control their image by associating social activity only with the selected project and brand and not with the company as such.

CONCLUSION

The above mentioned differences allow us to consider social marketing and societal marketing as related ones but sufficiently distinct notions and concepts. In the context of social advertising, we perceive this tool as a key means of mediating and communicating optimal convincing arguments, what social marketing and social communication largely share with traditional marketing and marketing communication. The difference is especially in the content itself where social advertising is trying to show the target audience what the main advantage of a change in behavior is, or why it is important to use a specific product or service. While commercial advertising is aimed at promoting a particular product, social advertising invites and encourages target audiences to act. Social advertising must appropriately point to the importance of behavior change, while for commercial companies the object of advertising is more tangible, and that is why the convincing arguments are easier to communicate. The big difference between socially oriented marketing campaigns and social advertising within them is the way of its creating and approach to the creation of communication budgets. The key factor is the ability of management to maximize the reasonability of expenses on social advertising with respect to the limited resources available. The used communication channels, carriers and communication messages are then adjusted to that aspect.

REFERENCES

- [1] AJZEN, I. – FISHBEIN, M. 1980. Understanding attitudes and predicting social behavior. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hal, 1980. ISBN 978-01-393-6435-8. 278 s.
- [2] AMERICAN MARKETING ASSOCIATION. 2007. AMA Dictionary [online]. USA: AMA, 2007 [citované 5. 2 2017]. Dostupné na Internetu: <<https://www.ama.org/resources/Pages/Dictionary.aspx?dLetter=S>>.
- [3] BLITSTEIN, J. B. – CATES, S. C. – HERSEY, J. – MONTGOMERY, D. – SHELLEY, M. – HRADEK, C. – BELL, L. 2016. Adding a social marketing campaign to a school-based nutrition education program improves children's dietary intake: a quasi-experimental study. In *Journal of the Academy of Nutrition Dietetics*, ISSN 2212-2672, 2016, vol. 16, no. 8, p. 1285-1294.
- [4] BLOMQVIST, K. H. – POSNER, S. 2004. Three strategies for integrating CSR with brand marketing. In *Market Leader*, ISSN 1463-0877, 2004, vol. 25, p. 33-36.
- [5] BOWEN, H. 1953. Social responsibilities of the businessman. New York: Harper & Row, 1953. ISBN 978-16-093-8196-7.
- [6] CARLSON, I. – GROVE, S. J. – LACZNIAK, R. N. – KANGUN, N. 1996. Does environmental advertising reflect integrated marketing communications?: an empirical investigation. In *Journal of Business Research*, ISSN 0148-2963, 1996, vol. 37, no. 3, p. 225-232.
- [7] CARROLL, A. B. 1983. Corporate social responsibility: will industry respond to cutbacks in social program funding? In *Vital Speeches of the Day*, ISSN 0042-742X, 1983, vol. 49, p. 604-608.
- [8] DAHL, S. 2010. Current themes in social marketing research: text-mining the past five years. In *Social Marketing Quarterly*, ISSN 1524-5004, 2010, vol. 16, no. 2, p. 128-136.
- [9] DE PELSMACKER, P. – GEUENS, M. – VAN DEN BERGH, J. 2003. Marketingová komunikace. Praha: Grada, 2003. ISBN 8024702541. 584 s.
- [10] DOMEGAN, C. T. 2008. Social marketing: implications for contemporary marketing practices classification scheme. In *Journal of Business and Industrial Marketing*, ISSN 0885-8624 vol. 23, no. 2, p. 135-141.
- [11] EL-ANSARY, A. I. 1974. Towards a definition of social and societal marketing. In *Journal of Academy of Marketing Science*, ISSN 0092-0703, 1974, vol. 3, no. 2, p. 316-321.
- [12] EVERS, U. – JONES, S. C. – CAPUTI, P. – IVERSON, D. 2013. The asthma knowledge and perceptions of older Australian adults: Implications for social marketing campaigns. In *Patient Education and Counseling*, ISSN 0738-3991, 2013, vol. 91, no. 3, p. 392-399.
- [13] FINNELL, K. J. – JOHN, R. – THOMPSON, D. M. 2017. 1% low-fat milk has perks!: An evaluation of a social marketing intervention. In *Preventive Medicine Reports*, ISSN 2211-3355, 2017, vol. 5, p. 144-149.

- [14] FRENCH, J. – GORDON, R. 2015. Strategic Social Marketing. London: SAGE, 2016. ISBN 978-14-739-2767-4. 448 s.
- [15] GWOZDZ, W. – REISCH, L. A. 2011. Instruments for analyzing the influence of advertising on children's food choices. In International Journal of Obesity, ISSN 0307-0565, 2011, no. 35, p. S137-S143.
- [16] HALDEMAN, T. – TURNER, J. W. 2009. Implementing a community-based social marketing program to increase recycling. In Social Marketing Quarterly, ISSN 1524-5004, 2009, vol. 15, no. 3, p. 114-127.
- [17] HASTINGS, G. – ANGUS, K. 2011. When is social marketing not social marketing? In Journal of Social Marketing, ISSN 2042-6763, 2011, vol. 1, no. 1, p. 45-53.
- [18] JACKSON, P. – HAWKER, B. 2001. Is Corporate Social Responsibility Here to Stay? The Communication Director's Forum [online]. [Citované 3. august 2012]. Dostupné na Internete: <<http://www.cdforum.com/research/icsrhts.doc>>
- [19] KELL, G. – RUGGIE, J. G. 1999. Global Markets and Social Legitimacy: The Case of the 'Global Compact'. United Nations Global Compact [online]. [Citované 16. október 2012]. Dostupné na Internete: <http://www.unglobalcompact.org/newsandevents/articles_and_papers/global_markets_social_legitimacy_york_university.html>.
- [20] KESTANE, S. Ü. 2014. Differences between the concepts associated with social marketing. In International Journal of Economic and Administrative Studies, ISSN 1307-9832, 2014, vol. 7, no. 13, p. 193-209.
- [21] KOTLER, P. – KELLER, K. L. 2016. A Framework for Marketing Management (Global Edition). London: Pearson Education Limited, 2016. ISBN 978-1-292-09314-7. 352 s.
- [22] KOTLER, P. – LEE, N. 2005. Corporate Social Responsibility: Doing the Most Good for Your Company and Your Cause. Hoboken, NJ: Wiley, 2005. ISBN 978-04-714-7611-5. 320 s.
- [23] KOTLER, P. – LEE, N. 2008. Social Marketing: Influencing Behaviors for Good (3. vydanie). Thousand Oaks: Sage, 2008. ISBN 978-14-129-8149-1. 520 s.
- [24] KOTLER, P. – ROBERTO, E. L. 1989. Social Marketing: Strategies for Changing Public Behavior. New York, NY: Free Press.
- [25] KOTLER, P. – ZALTMAN, G. 1971. Social marketing: an approach to planned social change. In Journal of Marketing, ISSN 0022-2429, 1971, no. 35, no. 3, p. 3-12.
- [26] KOTLER, P. – ROBERTO, N. – LEE, N. 2002. Social Marketing: Improving the Quality of Life (2. vydanie). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2002. ISBN 978-07-619-2434-0. 456 s.
- [27] LASZLO, C. 2003. The Sustainable Company: How to Create Lasting Value through Social and Environmental Performance. Washington: Island Press, 2003. ISBN 978-15-972-6018-3, 240 s.
- [28] LAZER, W. – KELLEY, E. 1973. Marketing's Changing Social Role: Conceptual Foundations. In W. Lazer, E. Kelley, Social Marketing (s. 4). Homewood, Ill: R. D. Irwin, 1973. ISBN 978-02-560-0284-3. 505 s.

- [29] LEE, M.-D. P. 2008. A Review of the Theories of Corporate Social Responsibility: Its Evolutionary Path and the Road Ahead. [Online]. In *International Journal of Management Review*, ISSN 1468-2370, 2008, vol. 10, no. 1, p. 53-73. [Citované 9.5.2017]. Dostupné na Internetu: <http://www.business.curtin.edu.au/files/GSB_Working_Paper_No._62_Corp_Social_Resp_A_definition_Thomas___Nowak.pdf>.
- [30] LEFEBVRE, R. C. 1996. 25 years of Social Marketing: looking back to the future. In *Social Marketing Quarterly*, ISSN 1524-5004, 1996, vol. 3, no. 3, 4, p. 51-58.
- [31] SHEAU-TING, L. – MOHAMMED, A. H. – WENG-WAI, C. 2013. What is the optimum social marketing mix to market energy conservation behavior: An empirical study. In *Journal of Environmental Management*, ISSN 0301-4797, 2013, vol. 131, 196-205.
- [32] MACFADYEN, L. – STEAD, M. – HASTINGS, G. 1999. A synopsis of social marketing. [Online]. University of Stirling, 1999. [citované 9.6.2017]. Dostupné na internete: <http://www.stir.ac.uk/media/schools/management/documents/social_marketing.pdf>.
- [33] MACKEY, A. – MACKEY, T. – BARNEY, J. B. 2007. Corporate Social Responsibility and Firm Performance: Investor Preferences and Corporate Strategies. In *Academy of Management Review*, ISSN 0363-7425, 2007, vol. 32, no. 3, p. 817-835.
- [34] MAH, M. W. – DESHPANDE, S. – ROTHSCCHILD, M. I. 2006. Social marketing: a behaviour change technology for infection control. In *American Journal of Infection Control*, ISSN 0196-6553, 2006, vol. 34, no. 7, p. 452-457.
- [35] MCGOVERN, E. 2005. Social marketing applications and transportation demand management: an information instrument for the 21st century. In *Journal of Public Transportation*, ISSN 1077-291X, 2005, vol. 8, no. 5, p. 1-24.
- [36] MENEGAKI, A. N. 2012. A social marketing mix for renewable energy in Europe based on consumer stated preference surveys. In *Renewable Energy*, ISSN 0960-1481, 2012, vol. 39, no. 1, p. 30-39.
- [37] MULLEN, J. 1997. Performance-based Corporate Philanthropy: How Giving Smart Can Further Corporate Goals. In *Public Relations Quarterly*, ISSN 0033-3700, 1997, vol. 42, no. 2, p. 42-48.
- [38] PEATTIE, K. – PEATTIE, S. 2009. Social marketing: a pathway to consumption reduction? In *Journal of Business Research*, ISSN 0148-2963, 2009, vol. 62, no. 2, p. 260-268.
- [39] PORTER, M. E. – KRAMER, M. R. 2002. The Competitive Advantage of Corporate Philanthropy. In *Harvard Business Review*, ISSN 0017-8012, 2002, vol. 80, p. 56-68.
- [40] PORTER, M. E. – KRAMER, M. R. 2006. Strategy and Society: The Link between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility. In *Harvard Business Review*, ISSN 0017-8012, December 2006, p. 78-92.
- [41] RAMIREZ, A. S. – DIAZ RIOS, L. K. – VALDEZ, Z. – ESTRADA, E. – RUIZ, A. 2016. Bringing Produce to the People: Implementing a Social Marketing Food Access Intervention in Rural Food Deserts. In *Journal of Nutrition Education and Behavior*, ISSN 1499-4046, 2016, vol. 49, no. 2, p. 166-174.

- [42] TAPPA, A. – PRESSLEYB, A. – BAUGH, M. – WHITE, P. 2013. Wheels, skills and thrills: A social marketing trial to reduce aggressive driving from young men in deprived areas. In *Accident Analysis and Prevention*, ISSN 0001-4575, 2013, vol. 58, p 148-157.
- [43] TOY, S. – TAPP, A. – MUSSELWHITE, C. – DAVIS, A. 2014. Can social marketing make 20 mph the new norm? In *Journal of Transport & Health*, ISSN 2214-1405, 2014, vol. 1, no. 3, p. 165-173.
- [44] VAN MARREWIJK, M. 2003. Concepts and Definitions of CSR and Corporate Sustainability: Between Agency and Communion. In *Journal of Business Ethics*, ISSN 0167-4544, 2003, vol. 44, no. 2-3, p. 95-105.

TEORETICKÁ ŠTÚDIA ROZDIELOV MEDZI SOCIÁLNYM A SPOLOČENSKÝM ZODPOVEDNÝM MARKETINGOM



ABSTRAKT

V otázke vymedzenia základných definícií neexistuje všeobecná zhoda, ktorá by viedla k ustálenému užívaniu dotknutých pojmov a definícií. Samotní akademici často nemajú jasno v tom, či a v čom sa pojmy sociálneho a spoločenského marketingu líšia, resp. prečo by sa mali vnímať ako synonymá. Nazdávame sa, že základným rozdielom, ktorý nás oprávňuje považovať rozdiely medzi pojmi za dôležité je skutočnosť, že v prípade sociálneho a spoločenského marketingu je odlišný nositeľ zodpovednosti. Zatiaľ čo v prípade zodpovedného marketingu je to komerčná firma s tradičnými podnikovými cieľmi na úrovni zisku, trhového podielu atď., tak v prípade sociálneho marketingu to sú špecifické účelovo zamerané subjekty, ktoré sa orientujú na oblasti súvisiace priamo s dôvodom ich vzniku, a ktoré sú aj napriek možnej podpore zo strany komerčnej sféry, samostatnými subjektmi.

KONTAKTNÍ ÚDAJE:

doc. Ing. Milan Džupina, PhD.
Univerzita Konštantína Filozofa
v Nitre
Filozofická fakulta
Katedra masmediálnej komunikácie
a reklamy
Trieda Andreja Hlinku 1
949 74 Nitra-Chrenová
Slovenská republika
e-mail: mdzupina@ukf.sk

KLÍČOVÁ SLOVA:

sociálny marketing, spoločensky
zodpovedný marketing, spoločenská
zodpovednosť podnikov (CSR),
teoretická štúdia

MULTIKRITERIÁLNE HODNOTENIE KONKURENCIE- SCHOPNOSTI REGIÓNOV V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

ZUZANA HRABOVSKÁ
UNIVERZITA PAVLA JOZEFA
ŠAFÁRIKA V KOŠICIACH

ABSTRAKT

V súvislosti s narastajúcim tlakom na zvyšovanie konkurencieschopnosti regiónov je potrebné venovať pozornosť aplikovaniu vhodnej metódy, prostredníctvom ktorej by bolo možné merať a následne komparovať konkurencieschopnosť regiónov. Väčšina metód hodnotenia regionálnej konkurencieschopnosti je založená na konštrukcii sústavy ukazovateľov, z vývoja ktorých sa identifikuje konkurencieschopnosť príslušného regiónu. Cieľom príspevku je prostredníctvom upravenej metódy makroekonomických n-uholníkov načrtnúť možnosti časovej a priestorovej komparácie konkurencieschopnosti regiónov na základe analýzy vybraných indikátorov konkurencieschopnosti regiónov. Zvolená metóda hodnotenia konkurencieschopnosti regiónov je aplikovaná v podmienkach samosprávnych krajov Slovenskej republiky v období rokov 2005 – 2015 na základe dostupných hodnôt ukazovateľov, ktoré sú publikované Štatistickým úradom SR. Výhodou použitia tejto metódy je dostupnosť vstupných štatistických údajov, možnosť využiť na spracovanie výsledkov jednoduché tabuľkové procesory (napr.

MS Excel), prehľadnosť prezentovania zistených výsledkov prostredníctvom pavučinových grafov. Za najvýznamnejšie interpretačné obmedzenia aplikovanej metódy možno považovať riziká vo vývoji a zmenách dostupných vstupných údajov ako aj možné skreslenie, ktoré vzniká pri výpočte pomerových ukazovateľov. Najvýznamnejším zistením z vypočítaných údajov celkového indexu regionálnej konkurencieschopnosti je skutočnosť, že z dlhodobého hľadiska sa regióny v Slovenskej republike vyvíjajú priaznivo a ich konkurencieschopnosť narastá, pričom neboli zaznamenané významnejšie medziregionálne odchýlky vo vývoji hodnotených ukazovateľov konkurencieschopnosti.

KLÍČOVÁ SLOVA:

regionálna konkurencieschopnosť,
makroekonomické n-uholníky, Slovenská
republika

ÚVOD

V súčasnosti je kladený čoraz väčší dôraz na postupné zvyšovanie významu regiónov a ich zodpovednosti v oblasti vytvárania podmienok pre rast a udržiavanie ekonomicko-sociálnej konkurencieschopnosti nielen v národnom, ale aj v medzinárodnom kontexte. V tejto súvislosti je potrebné odbornú pozornosť zamerať na aplikovanie vhodnej metódy, prostredníctvom ktorej by bolo možné merať a následne komparovať konkurencieschopnosť regiónov. Meranie regionálnej konkurencieschopnosti je dôležité pre porovnávanie pozície danej regionálnej ekonomiky, odvetvia či podnikov vo svetovom hospodárstve. Jedným z dôvodov, prečo je potrebné zameriavať sa na lokálnej úrovni na identifikovanie faktorov konkurencieschopnosti sú aj pretrvávajúce regionálne disparity a z toho vyplývajúca rozdielna finančná a najmä daňová sila regiónov, čo sa v budúcnosti bude odzrkadľovať aj v nevyhnutnosti uplatňovania mechanizmu finančného vyrovnávania pri financovaní územnej samosprávy (Bobáková, 2016).

Pri definovaní pojmu konkurencieschopnosť resp. regionálna konkurencieschopnosť sa stretávame s viacerými prístupmi. Klváčová a Malý (2008) uvádzajú definíciu konkurencieschopnosti podľa OECD ako „schopnosť korporácií, odvetví, regiónov, národov a národných celkov generovať vysokú úroveň príjmov z výrobných faktorov a relatívne vysokú úroveň ich využitia na udržateľnej úrovni za súčasného vystavenia medzinárodnej konkurencii“, pričom ju možno analyzovať na úrovni produktov, odvetvia, firmy či celej krajiny. Šrédli (2001) charakterizuje tento pojem ako „optimálne využitie ľudských i kapitálových zdrojov“. V širšom poňatí označuje konkurencieschopnosť súhrn predpokladov pre dosahovanie dlhodobu udržateľnej rastovej výkonnosti, a tým aj zvyšovanie ekonomickej úrovne v podmienkach vnútornej a vonkajšej rovnováhy (Kadeřábková, 2003). Regionálna konkurencieschopnosť je spravidla chápaná ako schopnosť zvyšovať zamestnanosť, diverzifikovať produkciu, zvyšovať produkt a pridanú hodnotu dostatočným tempom tak, aby sa obchodné vzťahy vyvíjali vyrovnaným spôsobom (Beneš, 2006).

Vychádzajúc z obsahových odlišností pri definovaní regionálnej konkurencieschopnosti sa v dostupnej literatúre sa možno stretnúť s množstvom prístupov k meraniu konkurencieschopnosti. Dôvodom je najmä to, že žiadna z publikovaných metód nebola všeobecne prijatá (príčinou môže byť nedostupnosť údajov, zložitnosť a pracnosť výpočtov, existencia špecifických podmienok makroprostredia a mikroprostredia regiónu a pod.). Regionálna konkurencieschopnosť je multifaktorovo ovplyvňovaná viacerými faktormi, preto je náročné jednoznačne určiť skupinu faktorov, ktoré ovplyvňujú regionálnu konkurencieschopnosť. To je jedným z dôvodov, prečo sa javí vhodné venovať pozornosť širšiemu súboru možných ovplyvňujúcich faktorov. Na hodnotenie úrovne a stavu rozvoja regiónov ako východiska pre efektívnu regionálnu politiku možno použiť systém ukazovateľov, z vývoja ktorých sa identifikuje konkurencieschopnosť príslušného regiónu. Ako príklad možno uviesť analýzu konkurencieschopnosti 17 regiónov v Španielsku

(Navaro, 2017), ktorá je založená na analýze 15 oblastí konkurencieschopnosti. V podmienkach Českej republiky bol testovaný (Pelantová, Kouřilová, 2016) index regionálnej konkurencieschopnosti podľa metodiky Hugginsa (2003). Viaceré štúdie (Bucher, 2018; Popescu et al, 2017; Perez-Moreno, Rodriguez, Luque, 2016) využívajú na analýzu konkurencieschopnosti upravený globálny index konkurencieschopnosti (publikovaný Svetovým ekonomickým fórom). Index globálnej konkurencieschopnosti (najmä pre jeho zrozumiteľnú konštrukciu) tvorí východisko pre vypracovanie regionálnych indexov konkurencieschopnosti aj v lokálnych podmienkach Slovenskej republiky. Príkladom je štúdia (Širá, Kiseľáková, Šofranková, 2017), ktorá vychádzajúc z indexu globálnej konkurencieschopnosti konštruuje index regionálnej konkurencieschopnosti Slovenskej republiky. Index regionálnej konkurencieschopnosti v regiónoch Slovenskej republiky vychádzajúci z metodiky Európskej komisie, bol aplikovaný aj v štúdiu autoriek Jašková a Havierniková (2016), ktoré konštatovali heterogénny vývoj regionálnej konkurencieschopnosti. Multikriteriálne hodnotenie úrovne konkurencieschopnosti regiónov prostredníctvom komplexnej metódy porovnávania ekonomicko-sociálnej úrovne krajov bolo realizované v podmienkach Českej republiky (Ježek, 2007; Martinčík, 2008), v ktorej kde boli prezentované výsledky porovnania 14-ich krajov. V tejto súvislosti vyvstáva výskumná otázka, či je možné (prípadne za akých podmienok) aplikovať metódu hodnotenia úrovne konkurencieschopnosti podľa Martinčíka (2008) v podmienkach Slovenskej republiky.

Cieľom príspevku je prostredníctvom upravenej metódy makroekonomických n-uholníkov načrtnúť možnosti časovej a priestorovej komparácie konkurencieschopnosti regiónov na základe analýzy vybraných indikátorov konkurencieschopnosti regiónov. Zvolená metóda hodnotenia konkurencieschopnosti regiónov je aplikovaná v podmienkach samosprávnych krajov Slovenskej republiky v období rokov 2005 – 2015 na základe dostupných hodnôt ukazovateľov, ktoré sú publikované Štatistickým úradom SR v Databáze DATAcube.

METÓDA A ZDROJE ÚDAJOV

Ak vychádzame z toho, že základným obsahom pojmu regionálna konkurencieschopnosť je makroekonomická konkurencieschopnosť, musíme analyzovať viacero ukazovateľov makroekonomického výkonu, úrovne využitia zdrojov a úrovne životného štandardu v danom regióne. Tieto rôznorodé ukazovatele možno analyzovať prostredníctvom metódy tzv. ekonomických n-uholníkov. Táto metóda využíva ukazovatele, ktoré umožňujú použitie čo najväčšieho objemu dát. Je možné ju preto považovať za optimálnu z hľadiska dostupnosti údajov za predpokladu identifikovania ich významnosti z pohľadu uskutočňovaného hodnotenia úrovne a dynamiky regionálnej konkurencieschopnosti (Hrabovská, 2015).

Na účely kvantifikácie veľmi široko definovanej ekonomickej a sociálnej úrovne regiónov je vhodná práve metóda ekonomických n-uholníkov, pretože je dostatočne jednoducho

aplikovateľná a jej závery sú prehľadné pre širokú odbornú aj laickú verejnosť. Metóda ekonomických n-uholníkov vychádza z konštrukcie tzv. magického (resp. makroekonomického) štvoruholníka, ktorý je využívaný na hodnotenie ekonomickej úrovne jednotlivých národných ekonomík. V grafickom vyjadrení sa pri použití tejto metódy využíva tzv. pavučinový traf, do ktorého sa zaznamenávajú hodnoty príslušných veličín, pričom spojením získaných bodov vznikne výsledný obrazec – n-uholník. Vzhľadom k tomu, že metóda ekonomických n-uholníkov je zameraná na ekonomicko-sociálnu vyspelosť, nemožno očakávať, že bude adekvátnou odpoveďou na konkrétne zadané otázky (na to by bolo potrebné sledovať viac špecificky zamerané ukazovatele), ktoré sú zamerané na vysvetlenie príčinných vzťahov. Konečným účelom metódy je zostavenie poradia jednotlivých regiónov, ktoré je síce na jednej strane skreslené použitými (teda dostupnými) údajmi, ale ktoré na druhej strane umožňuje sledovať dlhodobý vývoj pozície daného regiónu v čase (Martinčík, 2008).

Sústava ukazovateľov ako aj spôsob ich spracovania a grafického zobrazenia je aplikáciou už publikovanej metódy kvantifikácie konkurencieschopnosti krajov v podmienkach Českej republiky (Martinčík, 2008). Autor v modeli definoval sústavu 18 ukazovateľov, ktoré sú členené na oblasť makroekonomickú výkonnosť (MA), oblasť rastového potenciálu (RP) a kvality života (KV). Pôvodný model obsahuje v každej oblasti sedem ukazovateľov, pričom tri z nich patria súčasne do dvoch oblastí a vytvárajú akési prechodové mostíky medzi hlavnými analyzovanými oblasťami.

Vzhľadom k viacerým podobnostiam v ekonomicko-sociálnom vývoji v Českej republike a Slovenskej republike, ako aj vzhľadom k podobnosti sústavy ukazovateľov vykazovaných Českým štatistickým úradom a Štatistickým úradom Slovenskej republiky sa táto metóda javí ako vhodná pre rýchle zhodnotenie konkurencieschopnosti regiónov Slovenskej republiky. Nemožno však opomenúť isté odlišnosti v súbore dostupných údajov, ktoré sú zároveň dôvodom a nevyhnutnosťou úpravy pôvodného modelu. Pri kvantifikácii vybraných ukazovateľov konkurencieschopnosti samosprávnych krajov v SR sme vychádzali z 18 pôvodných ukazovateľov, ktoré boli použité v modeli aplikovanom na podmienky Českej republiky (Martinčík, 2008). Vzhľadom k objektívnym skutočnostiam, ktoré vznikli pri získavaní vstupných dát pre analýzu, bol pôvodný model upravený a niektoré ukazovatele boli z dôvodu ich nedostupnosti (údaj nebol vykazovaný vôbec, alebo nebol dostupný v analyzovanom časovom rade), alebo z dôvodu nedostupnosti v členení na samosprávne kraje SR, boli ukazovatele a teda celý model mierne modifikovaný a pre podmienky SR vznikol model tvorený 17-mi ukazovateľmi (Tabuľka 1). V analýze boli použité ukazovatele v relatívnom vyjadrení (t. j. vo vyjadrení na jedného obyvateľa alebo v prípade KV2 na jednotku územia daného kraja), čo umožňuje porovnanie nielen v čase, ale aj medzi krajinami (prípadne aj medzi regiónmi v širšom medzinárodnom kontexte) navzájom. Všetky údaje sú zhromaždené a prepočítané jednotlivo za 8 samosprávnych krajov v SR (NUTS 3) ako aj za Slovenskú republiku ako celok.

Tabuľka 1: Ukazovatele kvantifikácie konkurencieschopnosti samosprávnych krajov SR

	sústava ukazovateľov podľa Martinčíka (2008)		upravené ukazovatele pre podmienky SR
oblasť makroekonomickej výkonnosti	dokončené byty na obyvateľa	MA1	dokončené byty na obyvateľa
	reálny čistý disponibilný dôchodok na obyvateľa	MA2	vynechané (nedostupné údaje)
	priemerná hrubá mzda	MA3	priemerná nominálna mesačná mzda na obyvateľa (eur)
	miera nezamestnanosti	MA4	použitá prevrátená hodnota ukazovateľa
	reálny HDP na obyvateľa	MA5	regionálny hrubý domáci produkt na obyvateľa v (PKS)
	reálna hrubá pridaná hodnota na obyvateľa	MA6	hrubá pridaná hodnota v bežných cenách
	reálna hrubá tvorba fixného kapitálu na obyvateľa	MA7	vynechané (nedostupné údaje)
oblasť rastového potenciálu	reálna hrubá tvorba fixného kapitálu na obyvateľa = MA7	RP1	vynechané (nedostupné údaje)
	počet podnikateľských subjektov na obyvateľa	RP2	počet živnostníkov a počet obchodných spoločností na obyvateľa
	štruktúra zamestnanosti	RP3	počet zamestnaných v priemysle a stavebníctve na obyvateľa
	počet študentov VŠ na obyvateľa	RP4	vynechaný (nedostupné údaje)
	počet živo narodených na obyvateľa	RP5	počet živo narodených na obyvateľa
	veková štruktúra	RP6	počet obyvateľov v predproduktívnom a produktívnom veku (0-64 rokov) na obyvateľa
	priemerná pracovná neschopnosť pre chorobu	RP7	priemerná doba trvania 1 prípadu práceneschopnosti pre chorobu spolu v dňoch

oblasť kvality života	priemerná pracovná neschopnosť pre chorobu=RP7	KV1	priemerná doba trvania 1 prípadu práceneschopnosti pre chorobu spolu v dňoch
	znečistenie životného prostredia	KV2	objem emisií tuhých znečisťujúcich látok na km ² rozlohy kraja
	počet trestných činov na obyvateľa	KV3	počet trestných činov na obyvateľa
	počet kultúrnych zariadení na obyvateľa	KV4	počet galérií, múzeí, divadiel, stálych kín a zariadení na voľný čas a záujmovú činnosť na obyvateľa
	počet lekárov na obyvateľa	KV5	počet samostatných ambulancií praktického lekára pre dospelých, pre deti, stomatólogov, gynekológov a špecialistov na obyvateľa
	počet evidovaných osobných automobilov na obyvateľa	KV6	počet evidovaných osobných automobilov na obyvateľa
	dokončené byty na obyvateľa=MA1	KV7	dokončené byty na obyvateľa

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Martinčík (2008)

Z ukazovateľov n-uholníka boli následne vypočítané ukazovatele úrovne a dynamiky konkurencieschopnosti regiónov tak, že sa hodnoty jednotlivých ukazovateľov vyjadrili ako podiel na tzv. bázičkej hodnote. V prípade hodnotenia úrovne konkurencieschopnosti predstavovala bázičnú hodnotu hodnota ukazovateľov za celú Slovenskú republiku. V prípade ukazovateľov dynamiky bola bázičkou hodnotou hodnota jednotlivých posudzovaných údajov (17-uholníka) v roku 2005. Celková úroveň a dynamika konkurencieschopnosti bola následne posúdená na základe toho, ako dosahovali jednotlivé kraje zvolené bázičné hodnoty.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Vychádzajúc z vypočítaných hodnôt celkového indexu úrovne konkurencieschopnosti samosprávnych krajov Slovenskej republiky (Tabuľka 2 a Graf 1) môžeme konštatovať, že v sledovanom období rokov 2005 – 2015 nedošlo k významnejším zmenám v poradí sledovaných regiónov.

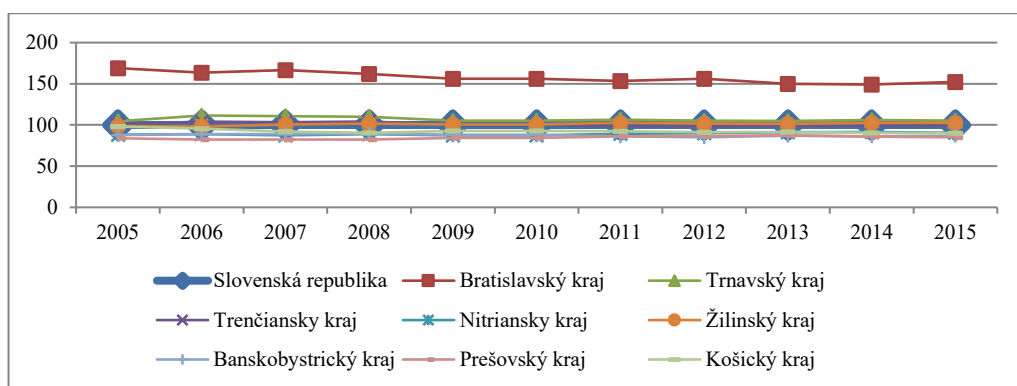
Tabuľka 2: Celkový index úrovne konkurencieschopnosti samosprávnych krajov SR (báza=SR)

	2005	Poradie 2005	2006	2007	2008	2009	2010	Poradie 2010	2011	2012	2013	2014	2015	Poradie 2015
Slovenská republika	100		100	100	100	100	100		100	100	100	100	100	
Bratislavský kraj	169	1.	163	167	162	156	156	1.	153	156	150	149	152	1.
Trnavský kraj	105	2.	112	111	110	105	105	2.	106	105	105	106	105	2.
Trenčiansky kraj	101	3.	104	103	104	100	100	4.	99	99	99	99	99	4.
Nitriansky kraj	88	6.	89	87	89	87	87	7.	89	90	91	92	91	5.
Žilinský kraj	99	4.	98	101	102	101	101	3.	103	102	101	103	103	3.
Banskobystrický kraj	88	6.	89	89	89	88	88	6.	86	85	87	86	87	7.
Prešovský kraj	84	7.	82	82	82	84	84	8.	86	87	87	86	85	8.
Košický kraj	98	5.	96	92	90	93	93	5.	92	91	91	91	90	6.

Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov Štatistického úradu SR, databáza DATAcube

Dlhodobu si dominantné postavenie udržiava Bratislavský kraj, pričom dosahované hodnoty celkového indexu úrovne konkurencieschopnosti sú viac ako o 50% vyššie ako hodnoty ostatných posudzovaných regiónov. Na ďalších pozíciách sa dlhodobu pohybujú regióny situované na západe republiky (Trnavský, Trenčiansky a Žilinský kraj). Najmenej priaznivú situáciu v hodnotení úrovne celkovej konkurencieschopnosti zaznamenáva Prešovský kraj, ktorého celková konkurencieschopnosť sa pohybuje na úrovni 85 % celoslovenských hodnôt.

Graf 1: Celkový index úrovne konkurencieschopnosti samosprávnych krajov SR (báza=SR)



Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov Štatistického úradu SR, databáza DATAcube

Výsledné poradie regiónov pri komparácii ukazovateľov hodnotiacich úroveň makroekonomickej výkonnosti (Tabuľka 3) kopíruje hodnoty celkového indexu úrovne konkurencieschopnosti, pričom je najväčšia makroekonomická výkonnosť dlhodobo dosahovaná v Bratislavskom kraji a najnižšia v Prešovskom kraji.

Tabuľka 3: Úroveň makroekonomickej výkonnosti samosprávnych krajov SR (báza=SR)

	2005	Poradie 2005	2006	2007	2008	2009	2010	Poradie 2010	2011	2012	2013	2014	2015	Poradie 2015
Slovenská republika	100		100	100	100	100	100		100	100	100	100	100	
Bratislavský kraj	270	1.	257	266	252	232	232	1.	220	226	210	205	216	1.
Trnavský kraj	121	2.	139	136	135	124	124	2.	129	125	122	124	121	2.
Trenčiansky kraj	106	3.	107	103	103	98	98	3.	96	98	96	99	97	3.
Nitriansky kraj	84	5.	86	85	86	85	85	5.	88	91	91	91	89	5.
Žilinský kraj	96	4.	96	99	99	96	96	4.	97	93	92	96	94	4.
Banskobystrický kraj	67	6.	69	68	69	68	68	7.	71	69	72	71	73	7.
Prešovský kraj	70	8.	64	65	65	66	66	8.	68	66	71	68	67	8.
Košický kraj	76	7.	74	73	75	76	76	6.	78	76	79	77	77	6.

Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov Štatistického úradu SR, databáza DATAcube

Konštatujeme teda, že dochádza k miernemu nárastu hodnôt celkového indexu úrovne konkurencieschopnosti a makroekonomickej výkonnosti (vo všetkých krajoch okrem Bratislavského, kde je zaznamenaný mierny pokles hodnôt), čo indikuje mierny sklon k vyrovnávaniu existujúcich regionálnych disparít a postupné približovanie úrovne regiónov úrovni dosahovanej v Bratislavskom kraji.

Pozitívnu konvergenčnú tendenciu hodnotených regiónov potvrdzujú aj hodnoty identifikované v ukazovateľoch úrovne rastového potenciálu (Tabuľka 4) a úrovne kvality života (Tabuľka 5), v ktorých tiež dominuje Bratislavský kraj, avšak jeho hodnoty sú len málo odlišné od hodnôt ostatných hodnotených regiónov. Okrem toho je pozitívne, že v úrovni rastového potenciálu dosahuje priaznivé hodnoty (na úrovni priemeru Slovenskej republiky) Prešovský kraj, ktorý je dlhodobo považovaný za menej rozvinutý región Slovenskej republiky.

Tabuľka 4: Úroveň rastového potenciálu samosprávnych krajov SR (báza=SR)

	2005	Poradie 2005	2006	2007	2008	2009	2010	Poradie 2010	2011	2012	2013	2014	2015	Poradie 2015
Slovenská republika	100		100	100	100	100	100		100	100	100	100	100	
Bratislavský kraj	109	1.	109	110	110	111	109	1.	115	117	119	121	120	1.
Trnavský kraj	100	4.	102	102	101	101	102	4.	100	101	100	102	101	3.
Trenčiansky kraj	107	2.	107	107	107	106	107	2.	106	105	106	105	106	2.
Nitriansky kraj	94	8.	94	92	94	94	94	7.	94	94	94	95	95	5.
Žilinský kraj	104	3.	103	103	105	102	103	3.	105	104	104	105	106	2.
Banskobystrický kraj	95	7.	94	93	91	92	94	7.	90	89	90	89	88	7.
Prešovský kraj	99	5.	99	99	99	99	99	5.	99	100	99	97	98	4.
Košický kraj	97	6.	96	97	95	96	96	6.	95	93	92	91	91	6.

Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov Štatistického úradu SR, databáza DATAcube

V oblasti úrovne kvality života je potrebné poukázať na skutočnosť, že napriek tomu, že Košický samosprávny kraj dosahuje len približne 77 % hodnoty makroekonomickej výkonnosti Slovenskej republiky dosahuje nadpriemerné hodnoty úrovne kvality života, čiže sú v tomto kraji vytvorené predpoklady pre ďalší priaznivý ekonomicko-sociálny rozvoj.

Tabuľka 5: Úroveň kvality života samosprávnych krajov SR (báza=SR)

	2005	Poradie 2005	2006	2007	2008	2009	2010	Poradie 2010	2011	2012	2013	2014	2015	Poradie 2015
Slovenská republika	100		100	100	100	100	100		100	100	100	100	100	
Bratislavský kraj	128	1.	124	125	125	126	126	1.	126	125	121	121	120	1.
Trnavský kraj	92	5.	94	94	93	90	90	5.	90	90	92	92	94	6.
Trenčiansky kraj	90	6.	98	101	102	97	97	4.	95	94	94	95	96	5.
Nitriansky kraj	87	7.	87	86	87	83	83	7.	86	85	88	88	88	8.
Žilinský kraj	96	4.	95	100	101	104	104	3.	107	108	108	107	108	2.
Banskobystrický kraj	100	3.	104	106	108	104	104	3.	98	97	99	99	99	4.
Prešovský kraj	83	8.	84	83	83	88	88	6.	92	93	93	91	90	7.
Košický kraj	122	2.	117	105	102	106	106	2.	105	104	104	104	103	3.

Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov Štatistického úradu SR, databáza DATAcube

Celkový index dynamiky konkurencieschopnosti samosprávnych krajov Slovenskej republiky v porovnaní s rokom 2005 sumarizuje všetky tri analyzované oblasti konkurencieschopnosti regiónov (Tabuľka 6) z pohľadu dynamiky vývoja analyzovaných hodnôt ukazovateľov. Najlepšie hodnoty dosiahol v roku 2015 v porovnaní s základným rokom 2005 Nitriansky kraj.

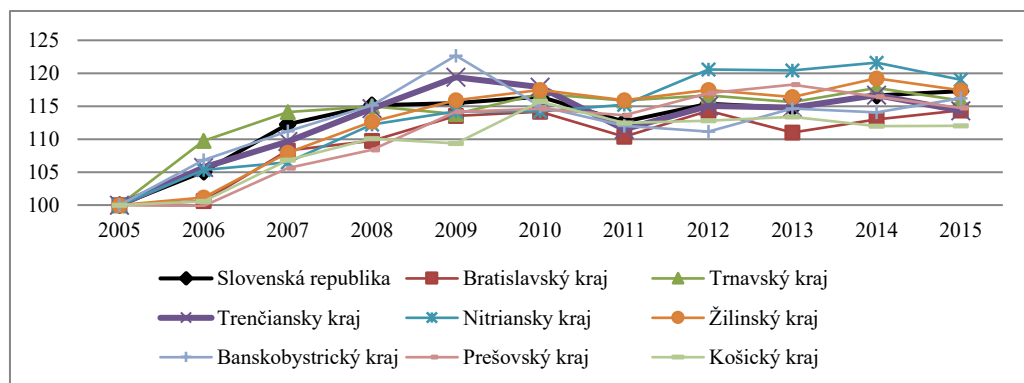
Tabuľka 6: Celkový index dynamiky konkurencieschopnosti samosprávnych krajov SR (báza=2005)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Poradie 2010	2011	2012	2013	2014	2015	Poradie 2015
Slovenská republika	100	105	112	115	115	116		113	115	115	117	117	
Bratislavský kraj	100	101	108	110	114	114	5.	110	114	111	113	114	4.
Trnavský kraj	100	110	114	115	114	117	2.	116	117	116	118	116	3.
Trenčiansky kraj	100	106	110	115	119	118	1.	112	115	115	117	114	4.
Nitriansky kraj	100	105	106	112	114	114	5.	115	121	120	122	119	1.
Žilinský kraj	100	101	108	113	116	117	2.	116	117	116	119	117	2.
Banskobystrický kraj	100	107	111	115	123	115	4.	112	111	115	114	116	3.
Prešovský kraj	100	100	106	108	114	115	4.	114	117	118	116	115	4.
Košický kraj	100	101	107	110	109	116	3.	112	113	113	112	112	5.

Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov Štatistického úradu SR, databáza DATAcube

Hodnoty výsledného indexu konkurencieschopnosti majú dlhodobu priaznivú vývojovú tendenciu (Graf 2), pretože v sledovanom 11-ročnom období bol zaznamenaný priebežný nárast výslednej hodnoty celkového indexu konkurencieschopnosti a zároveň neboli zistené významné medziregionálne divergencie (čo ale neindikuje, že došlo k zmierneniu dlhodobu existujúcich regionálnych disparít).

Graf 2: Celkový index dynamiky konkurencieschopnosti samosprávnych krajov SR (báza=2005)



Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov Štatistického úradu SR, databáza DATAcube

Dlhodobu priaznivé hodnoty celkového indexu konkurencieschopnosti dosahuje Žilinský kraj, ktorý zároveň dosahuje priaznivé umiestnenia pri hodnotení všetkých čiastkových ukazovateľov. Najmenej priaznivá situácia v porovnaní s rokom 2005 je v Košickom a Prešovskom kraji, čiže v samosprávnych krajoch, v ktorých je zároveň identifikovaná nízka dynamika rastového potenciálu v rámci hodnotenia konkurencieschopnosti regiónov (Tabuľka 8).

Tabuľka 7: Dynamika makroekonomickej výkonnosti samosprávnych krajov SR (báza=2005)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Poradie 2010	2011	2012	2013	2014	2015	Poradie 2015
Slovenská republika	100	105	113	119	118	119		120	122	124	127	130	
Bratislavský kraj	100	101	114	116	118	117	6.	112	117	115	118	125	6.
Trnavský kraj	100	116	123	125	118	123	1.	127	127	127	130	130	3.
Trenčiansky kraj	100	104	108	116	118	118	5.	114	120	121	126	126	5.
Nitriansky kraj	100	108	111	120	119	120	3.	125	133	133	136	135	2.
Žilinský kraj	100	103	112	121	120	122	2.	121	122	122	129	130	3.
Banskobystrický kraj	100	110	117	124	133	119	4.	123	122	129	129	138	1.
Prešovský kraj	100	97	107	113	109	113	7.	115	117	124	124	127	4.
Košický kraj	100	102	111	120	109	118	5.	120	120	125	125	130	3.

Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov Štatistického úradu SR, databáza DATAcube

Z vypočítaných ukazovateľov dynamiky makroekonomickej výkonnosti (Tabuľka 7) možno konštatovať, že v Slovenskej republike ako aj v samosprávnych krajoch bol v roku 2015 oproti roku 2005 zaznamenaný nárast o 38 %. Obdobne bol významný nárast makroekonomickej výkonnosti zistený aj v ostatných samosprávnych krajoch, pričom rok 2009 bol vo všetkých sledovaných regiónoch (s výnimkou Banskobystrického kraja, ktorý dosiahol v tomto roku dynamiku v porovnaní s rokom 2005 o 33 % vyššiu, čoho dôvodom bol najmä dvojnásobný nárast počtu dokončených bytov oproti ostatným hodnoteným regiónom) rokom poklesu makroekonomickej výkonnosti v dôsledku prebiehajúcej hospodárskej krízy. Medzi jednotlivými samosprávnymi kraji neboli zistené významné rozdiely, teda možno konštatovať, že z pohľadu dynamiky makroekonomickej výkonnosti sa regióny v Slovenskej republike vyvíjajú priaznivo.

Pohľad na prepočítané ukazovatele hodnotiace dynamiku rastového potenciálu (Tabuľka 8) naznačuje isté tendencie, ktoré vedú k prehlbovaniu medziregionálnych rozdielov v konkurencieschopnosti. Pri porovnávaní priemerných hodnôt čiastkového indexu konkurencieschopnosti bolo zistené, že v Banskobystrickom a Košickom kraji nedošlo pri porovnaní rokov 2005 a 2015 k takmer žiadnej zmene ukazovateľa sumárne indikujúceho dynamiku rastového potenciálu, dokonca v oboch krajoch bol zaznamenaný kontinuálny

pokles ukazovateľa od roku 2008 (Banskobystrický kraj) a od roku 2011 (Košícký kraj). Najpriaznivejší vývoj v oblasti rastového potenciálu je dlhodobo v Bratislavskom kraji, dôvodom je najmä vyšší počet podnikateľských subjektov a živnostníkov registrovaných na území tohto samosprávneho kraja, ako aj aglomeračným efektom hlavného mesta republiky. Nemenej významný je vplyv teritoriálneho vykazovania (a tým aj istého štatistického skreslenia) jednotlivých ukazovateľov v súlade s miestom trvalého bydliska obyvateľov, resp. v súvislosti s umiestnením sídla právnických osôb v Bratislavskom samosprávnom kraji.

Tabuľka 8: Dynamika rastového potenciálu samosprávnych krajov SR (báza=2005)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Poradie 2010	2011	2012	2013	2014	2015	Poradie 2015
Slovenská republika	100	102	104	106	112	113		113	114	111	112	109	
Bratislavský kraj	100	102	105	107	112	114	1.	118	120	119	122	119	1.
Trnavský kraj	100	104	105	107	112	114	1.	112	113	110	113	109	3.
Trenčiansky kraj	100	103	104	107	113	114	1.	113	112	112	111	109	3.
Nitriansky kraj	100	103	102	107	112	113	2.	114	113	112	114	111	2.
Žilinský kraj	100	101	102	107	110	110	5.	114	114	111	112	111	2.
Banskobystrický kraj	100	101	101	102	108	109	4.	106	105	104	104	101	5.
Prešovský kraj	100	103	104	107	114	114	1.	113	115	111	110	107	4.
Košický kraj	100	102	104	104	112	112	3.	110	109	105	104	101	5.

Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov Štatistického úradu SR, databáza DATAcube

Situáciu v oblasti kvality života hodnotí tretia čiastková skupina ukazovateľov, ktorej sú hodnotené vplyvy životného prostredia, zdravotného stavu obyvateľstva a ďalšie kultúrno-sociálne aspekty života v regiónoch (Tabuľka 9). V súčasnosti sa najpriaznivejšia javí situácia v Nitrianskom kraji (oproti roku 2005 tu bol zaznamenaný kvalitatívny nárast o 12 %). Paradoxne najhoršie je vnímaná kvalita života v Bratislavskom kraji, ktorý dosahuje oproti základnému roku dokonca klesajúce hodnoty. Podrobnejším skúmaním možno konštatovať, že dôvodom sú oproti ostatným krajom výrazne nižšie hodnoty evidovaných osobných automobilov na obyvateľa ako aj počet galérií, múzeí, divadiel, stálych kín a zariadení na voľný čas.

Tabuľka 9: Dynamika kvality života samosprávnych krajov SR (báza=2005)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Poradie 2010	2011	2012	2013	2014	2015	Poradie 2015
Slovenská republika	100	102	109	109	114	114		105	110	108	107	105	
Bratislavský kraj	100	98	106	105	110	112	5.	101	106	99	99	99	8.
Trnavský kraj	100	109	115	113	111	114	4.	108	110	110	110	108	5.
Trenčiansky kraj	100	110	117	121	127	122	1.	108	112	112	113	108	6.
Nitriansky kraj	100	105	107	110	111	109	6.	108	115	116	116	112	1.
Žilinský kraj	100	99	110	111	118	120	2.	113	117	116	116	112	2.
Banskobystrický kraj	100	109	115	119	128	117	3.	107	107	111	109	110	4.
Prešovský kraj	100	100	107	105	119	117	3.	113	119	120	116	111	3.
Košický kraj	100	98	105	106	108	117	3.	107	109	110	107	105	7.

Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov Štatistického úradu SR, databáza DATAcube

V rámci porovnávania úrovne aj dynamiky konkurencieschopnosti sa potvrdili všeobecne známe tendencie regionálnej diferenciacie v Slovenskej republike, ktoré sú typické situovaním ekonomicky vyspelejších regiónov geograficky bližšie v západnej časti republiky (Bratislavský, Trnavský, Trenčiansky a Žilinský samosprávny kraj) a naopak sa v prezentovanom modeli potvrdilo minoritné postavenie (vyjadrené celkovým indexom regionálnej konkurencieschopnosti) najmä Banskobystrického, Prešovského a Košického samosprávneho kraja. Pozitívne ale je, že aj relatívne menej vyspelé regióny v Slovenskej republike vykazujú rastúcu mieru dynamiky ukazovateľov charakterizujúcich makroekonomickú výkonnosť a kvality života.

Hodnotenie dosahovanej úrovne konkurencieschopnosti prostredníctvom multikriteriálnych indexov konkurencieschopnosti poskytuje (pri vhodnom výbere hodnotených ukazovateľov) cenné informácie o vývoji celkovej ekonomickej úrovne a stability regiónu, o kvantitatívnych a kvalitatívnych charakteristikách podnikateľského prostredia a v neposlednom rade o vývoji kľúčových indikátorov životnej úrovne obyvateľov hodnotených regiónov.

Konkrétne prístupy k regionálnemu hodnoteniu konkurencieschopnosti musia korešpondovať so stanovenými cieľmi praktického využitia výskumu. Ak je cieľom vyhodnotenie aktuálnej konkurencieschopnosti, zohrávajú najvýznamnejšiu úlohu agregátne ukazovatele ekonomického rastu (napr. dynamické ukazovatele produktivity a zamestnanosti, prípadne ukazovatele zohľadňujúce štruktúru ekonomiky). Ak je cieľom optimalizácia programov regionálneho rozvoja, bude metodika hodnotenia založená najmä na ukazovateľoch identifikujúcich rozvojový potenciál regiónov s dôrazom na hnacie sily konkurencieschopnosti (kvalita podnikateľského prostredia, schopnosť adaptácie na nové vývojové trendy a tvorba inovácií). (Viturka, 2010)

Z vypočítaných hodnôt celkového indexu regionálnej konkurencieschopnosti je možné sledovať vývoj samostatného kraja v čase a ukázať, ako došlo v čase k najväčším zmenám bez ohľadu na vývoj v ostatných krajoch, ďalej je možné porovnávať daný kraj s vývojom v celej republike resp. vo vzťahu k najlepšej hodnote jednotlivých ukazovateľov.

Ekonomická interpretácia dosiahnutých vypočítaných hodnôt či už čiastkových indexov alebo súhrnného indexu regionálnej konkurencieschopnosti poskytuje informácie najmä o kvantitatívnych a kvalitatívnych charakteristikách regiónu, ktoré môžu byť podkladom pre rozhodovanie zahraničných (ale aj tuzemských) investorov o umiestnení podnikateľských aktivít. Okrem toho je vývoj hodnôt indexu konkurencieschopnosti regiónu informáciou pre prípravu strategických programových dokumentov s návrhom najvhodnejších nástrojov zmierňujúcich existujúce regionálne disparity.

ZÁVER

Cieľom predloženého príspevku bolo posúdiť možnosti využitia už existujúcej metódy hodnotenia ekonomicko-sociálnych aspektov konkurencieschopnosti v podmienkach samosprávnych krajov Slovenskej republiky. Napriek tomu, že bolo nutné metódu vzhľadom k objektívnym skutočnostiam mierne modifikovať, možno konštatovať, že je dobre aplikovateľná aj v prostredí regiónov Slovenskej republiky. Nespornými výhodami tejto metódy je dobrá dostupnosť štatistických údajov, možnosť využiť na spracovanie výsledkov jednoduché tabuľkové procesory (napr. MS Excel), prehľadnosť prezentovania zistených výsledkov prostredníctvom pavučinových grafov. Aplikovanú metódu možno v praxi využiť najmä pri rôznych analýzach vonkajšieho ako aj vnútorného prostredia regiónov, ktoré sú realizované v procese regionálneho plánovania a formulácii nástrojov regionálnej politiky na národnej, regionálnej aj miestnej úrovni. Prezentovaná metóda ekonomického 15-uholníka (ako korigovaná metóda v súlade s dostupnými údajmi za regióny Slovenskej republiky) má aj niektoré nedostatky. Riziká jej dlhodobého využitia súvisia najmä s vývojom a zmenami vo vykazovaných a dostupných údajoch, ktoré predstavujú vstupné dáta. Ďalšie riziká sú spojené so skreslením, ktoré vzniká pri výpočte pomerových ukazovateľov, pričom takéto nedostatky je možné odstrániť komplexnou analýzou dlhších kontinuálnych časových radov ukazovateľov.

PodĎakovanie

Príspevok bol spracovaný v rámci riešenia projektu VEGA 1/0153/18 "Evaluácia výkonnosti regionálnej samosprávy v kontexte jej vplyvu na ekonomické a sociálne faktory rozvoja regiónov v Slovenskej republike".

POUŽITÉ ZDROJE

- [1] Centrum výzkumu konkurenční schopnosti české ekonomiky. Dostupné z: <http://is.muni.cz/do/1456/soubory/oddeleni/centrum/papers/wp2006-05.pdf>, 1 – 39.
- [2] Bobáková, V. (2016). Financovanie vyšších územných celkov v Slovenskej republike. Koncepcia, východiská a perspektívy rozvoja územnej samosprávy v SR. Košice: UPJŠ, 134 – 155.
- [3] Bucher, S. (2018). The Global Competitiveness Index As an Indicator of Sustainable Development. Herald of the russian academy of sciences, 88 (1), 44 – 57.
- [4] Hrabovská, Z. (2015). Ekonomicko-sociálne aspekty konkurencieschopnosti samosprávnych krajov v Slovenskej republike. Verejná správa a spoločnosť. 16 (2), 49 – 63.
- [5] Huggins, R. (2003). Creating a UK Competitiveness Index: Regional and Local Benchmarking. Regional Studies, 37 (1), 89 – 96.
- [6] Jašková, D., Havierniková, K. (2016). The assesment of slovak regions' competitiveness. SGEM 2016, BK 2: Political sciences, law, finance, economics and tourism conference proceedings, Albena, Bulgaria, (III), 1077 – 1084.
- [7] Ježek, J. et al. 2007. Budování konkurenceschopnosti měst a regionů v teorii a praxi. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni. ISBN 978-80-7043-632-5.
- [8] Kadeřábková, A. (2003). Základy makroekonomické analýzy: Růst, konkurenceschopnost, rovnováha. Praha: Linde.
- [9] Klváčová, E., Malý, J. (2008). Domnělé a skutečné bariéry konkurenceschopnosti EU a ČR. Praha: Vzdělávací středisko na podporu demokracie, 5 – 18.
- [10] Martinčík, David. (2008). Ekonomicko-sociální úroveň krajů – komplexní srovnávací analýza. E +M – Ekonomie a Management, 2008 (1), 14 – 25.
- [11] Perez-Moreno, S., Rodriguez, B., Luque, M. (2016). Assessing global competitiveness under multi-criteria perspective. Economic Modelling, 53, 398 – 408.
- [12] Navarro, M. T., Duran, M. F., Santos, L. J. (2017). A regional competitiveness index for Spain. Revista de estudios regionales, 109, 67 – 694.
- [13] Pelantová, K., Kouřilová, J. (2016). Competitiveness of regions in the Czech republic. Conference: 19th International Colloquium on Regional Sciences Location: Cejkovice, 74 – 81.
- [14] Popescu, G. H., Sima, V., Nica, E., Gheorghe, I. G. (2017). Measuring Sustainable Competitiveness in Contemporary Economies-Insights from European Economy. Sustainability, 9 (7), 1 – 26.
- [15] Širá, E., Kiseláková, D., Šofranková, B. (2017). The analysis of Slovak Republic's competitiveness. European financial systems 2017: Proceedings of the 14th international scientific conference. Brno, Czech republic, 266 – 272.
- [16] Šrédli, K. (2001). Vyjadřování podnikové konkurenceschopnosti pomocí souhrnné analýzy trhu a jeho efektivity. Nitra: Zborník vedeckých prác z medzinárodných vedeckých dní, 487 – 490.

- [17] Štatistický úrad SR. Databáza Datacube. [online], [2018-03-20]. Dostupné z:
<http://datacube.statistics.sk/>
- [18] Viturka, M. et al. 2010. Kvalita podnikateľského prostredia, regionálna konkurenceschopnosť a stratégie regionálneho rozvoja Českej republiky. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3638-9.

MULTI-CRITERIA ASSESSMENT OF COMPETITIVENESS OF REGIONS IN THE SLOVAK REPUBLIC



KONTAKTNÍ ÚDAJE:

Ing. Zuzana Hrabovská, PhD.
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika
v Košiciach
Fakulta verejnej správy
Katedra ekonomiky a riadenia verejnej
správy
Popradská 66
041 32 Košice
Slovenská republika
e-mail: zuzana.hrabovska1@upjs.sk

ABSTRACT

In view of the increasing pressure to increase the competitiveness of the regions, attention needs to be paid to the application of a suitable method to measure and then compare the competitiveness of the regions. Most of the methods of assessing regional competitiveness are based on the construction of a set of indicators, the development of which identifies the competitiveness of the region concerned. The aim of the paper is to outline the possibilities of time and spatial comparison of regions' competitiveness by means of a modified macroeconomic n-angle method based on an analysis of selected competitiveness indicators of the regions. The chosen method of assessing the competitiveness of the regions is applied in the conditions of self-governing regions of the Slovak Republic in the period 2005-2015 based on the available values of indicators published by the Statistical Office of the Slovak Republic. The advantage of using this method is the availability of input statistics, the ability to use simple spreadsheets (eg MS Excel) to process the results, and the

clarity of presentation of the results obtained through spider graphs. The most significant interpretative limitations of the applied method can be considered as the risks in the development and changes of the available input data as well as the possible distortions that arise in the calculation of the ratios. The most significant finding from the calculated data of the overall regional competitiveness index is the fact that, in the long run, the regions in the Slovak Republic are developing favorably and their competitiveness is growing, with no more significant interregional deviations in the development of the assessed competitiveness indicators.

KEYWORDS:

regional competitiveness,
macroeconomic n-angles, Slovak
Republic

REKLAMA NA ČESKÉM TRHU: ANALÝZA SOUVISLOSTI MEZI EMOCIONÁLNÍMI APELY A BARVAMI

TOMÁŠ KINCL
DARIA GUNINA
SABINA ŠULDOVÁ
VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ
V PRAZE

ABSTRAKT

Odezvu spotřebitele na reklamu ovlivňuje celá řada aspektů. Mezi nejvýznamnější se řadí užití barvy a emocionální apely. Využití barev a emocionálních apelů se přitom může lišit v závislosti na tom, do kterého odvětví či produktové skupiny nabízený produkt/ služba patří. Stejně tak lze k podpoře různých emocionálních apelů využít odlišných barevných schémat. V rámci tohoto výzkumu je analyzován výzkumný vzorek reklamních spotů vysílaných v České republice v roce 2016. Výzkumný vzorek zahrnuje 200 reklamních spotů na základě náhodného stratifikovaného výběru, kde stratami jsou v tomto smyslu produktové kategorie NACE, které reprezentují 90 % všech odvysílaných reklam. Hlavním cílem tohoto výzkumu je analyzovat využití emocionálních apelů v televizní reklamě, dílčím cílem je dále prozkoumat závislost využití barev pro vyjádření různých emocionálních apelů.

Výsledky indikují, že existují statisticky významné rozdíly ve využití emocionálních apelů v reklamách inzerujících produkty náležející do různých produktových kategorií. U kategorie potravin a nápojů jsou častěji využity apely jako humor a vřelost, více než v jiných produktových kategoriích jsou ale také zastoupeny informativní

reklamní spoty, které emocionálních apelů nevyužívají vůbec. U kategorie dalšího zpracovatelského průmyslu jsou významně více využívány apely jako humor a strach, naopak mnohem méně je využíváno apelu erotiky. Peněžnictví a pojišťovnictví často užívá v reklamních spotech humoru, překvapivě v oblasti kultury jsou významně zastoupeny reklamy, které sází na jiné techniky než využití emocionálních apelů.

Statisticky významné rozdíly byly nalezeny i ve využití barev k vyjádření různých emocionálních apelů. Barvami erotiky jsou černá a červená, strach bývá vyjádřen za přítomnosti rovněž červené, ale také bílé a zelené barvy. Pro vyjádření humoru se používá překvapivě šedivá barva, dále pak červená, fialová či bílá. Vřelost bývá vyjadřována zemitou hnědou, ale také růžovou, či překvapivě šedivou.

KLÍČOVÁ SLOVA:

marketingová komunikace, advertising management, emocionální apely, barvy

ÚVOD

Emocionální apely a barvy užívané v televizních reklamách ovlivňují chování a reakci spotřebitele (Bagozzi a kol., 1999; LaTour a kol. 1996; Catanescu a Tom, 2001, Reichert, 2003). Důrazem na emoce dochází k ovlivňování povědomí o značce, produktu či službě, aniž by si to divák uvědomoval (Young, 2004; Vysekalová, 2013). Důraz na emocionální složku může přitom být silnější, než racionální argumenty (Aaker a Williams, 1998).

Prostřednictvím emocionálních apelů lze vyvolat širokou škálu emocí a asociací, které ovlivňují zákazníkovo rozhodování (Bülbül a Menon, 2010). Nejčastěji se v televizních reklamách používá humor (Elpers a kol., 2004; Horňák, 2017), strach (LaTour a kol., 1996), vřelost/přátelství (Geuens a Pelsmacker, 1998) či erotika (Reichert a Ramirez, 2000). Obecně se doporučuje využívat spíše pozitivní emocionální apely, nicméně v některých případech je vhodné využít i apely negativní (Tellis, 2000). Humor je především vhodný pro známé a zavedené produkty a značky. Nejčastěji se využívá u reklam na pivo, žvýkačky, sušenky, nealkoholické nápoje (Pelsmacker a kol., 2017; Weinberger a kol., 1995). Erotika je významným apelem především u spodního prádla, alkoholických nápojů, kosmetiky a parfémů či zmrzliny (Reichert, 2003). Strach je využíván například u léků a očkování, protikuřáckých kampaní (Ray a Wilkie, 1970; LaTour a kol., 1996). Vřelost je obsažena nejčastěji v reklamě na potraviny a nápoje (Pelsmacker a kol., 2017). Využití emocionálních apelů má ale i svá rizika. Často dochází k tzv. upířím efektu, kdy apel odvádí pozornost od zprávy nebo produktu (Catanescu a Tom, 2001) – např. právě při nadměrném užití erotiky/nahoty, či humoru.

Barvy mohou být součástí emocionálních apelů stejně jako hudba, význam textu nebo řeči, intonace, gestikulace, zapojení celebrit apod. (Pelsmacker a kol., 2017). Dotvořit či navodit požadovanou atmosféru a ovlivnit emoce lze i prostřednictvím barev (Valdez a Mehrabian, 1994). Barvy jsou rozpoznány lidským zrakem na základě vlnové délky (Nolen-Hoeksema a kol., 2012) a každá barva nabývá pro diváka odlišných emocionálních významů a asociací. Proto by se inzerenti měli zaměřit na správnou volbu barevných schémat, čímž dosáhnou toho, aby byl produkt žádoucí (Aslam, 2006). Obecně platí, že chladné barvy jsou preferovány před barvami teplými (Crowley, 1993). Odlišuje se ale reakce diváka jak na samotné jednotlivé barvy, tak na výrobek konkrétní barvy (Crowley, 1993). Odlišné barevné preference spotřebitelů se liší i v různých kategoriích produktů (Labrecque a Milne, 2012). Například u produktů jako jsou auta nebo nábytek se zákazník nerozhoduje na základě svých barevných preferencí, jako spíše na obvyklých barevných asociacích, které se u produktu očekávají.

Cílem tohoto výzkumu je analyzovat využití emocionálních apelů v televizní reklamě. Výzkumné otázky se týkají využití emocionálních apelů v reklamách na produkty z různých produktových kategorií a rovněž na závislost využití barev pro vyjádření různých emocionálních apelů. Výzkumné otázky byly formulovány následovně:

VO1: existují statisticky významné rozdíly ve využití emocionálních apelů v reklamách inzerujících produkty náležející do různých produktových kategorií?

VO2: existují statisticky významné rozdíly ve využití barev k vyjádření různých emocionálních apelů?

DATA A METODY

K zodpovězení výzkumných otázek byl analyzován výzkumný vzorek obsahující celkem 200 televizních reklam (Tabulka 1). Tyto reklamy byly vysílány v roce 2016 na území České republiky a doba trvání jedné reklamy byla nastavena na maximálně dvě minuty. Analyzované reklamy byly do výzkumného vzorku na základě náhodného stratifikovaného výběru. Stratami byly v tomto smyslu produktové kategorie NACE (Novák et al., 2016), přičemž analyzované reklamy patřily do šesti nejvíce zastoupených kategorií, které reprezentují 90 % odvysílaných reklam. Počet reklamních spotů náhodně vybíraných v rámci jednotlivých strat reflektoval zastoupení reklam v jednotlivých produktových kategoriích v celé populaci, čím byla zachována rámcová reprezentativnost výběrového vzorku.

Sekundární data, obsahující údaje o odvysílaných reklamách v roce 2016, byla získána od společnosti Nielsen Admosphere, a. s., popisné údaje k jednotlivým reklamám byly doplněny reklamními spoty, které byly staženy ze serveru Youtube v nejvyšší dostupné kvalitě (Gunina et al., 2017; Šuldová, 2018).

Tabulka 1: Výzkumný vzorek

Kategorie	Popis	Počet reklam v roce 2016	% z celkového počtu	% z celku × 200	Počet reklam ve vzorku
C	Potraviny a nápoje	3210452	31,41 %	62,82	63
D	Textilie, oděvy, kůže a obuv	156143	1,53 %	3,06	3
E	Další zpracovatelský průmysl	4726769	46,25 %	92,49	93
L	Informační a komunikační činnosti	977682	9,57 %	19,13	19
M	Peněžnictví a pojišťovnictví	737169	7,21 %	14,42	14
T	Kulturní, zábavní a rekreační činnosti	412888	4,04 %	8,08	8
Celkem v kategoriích C, D, E, L, M, T		10221103	100 %		200

Zdroj: vlastní zpracování

Analýza zastoupení emocionálních apelů v jednotlivých reklamách byla provedena expertním odhadem. V případě pochybností rozhodl o zastoupení emocionálních apelů v jednotlivých reklamách další posuzovatel. Míra zastoupení emocionálního apelu v reklamě byla posuzována na škále 0–4 (apel není zastoupen vůbec – apel je velmi intenzivně zastoupen). Pro určení statistických rozdílů mezi kategoriemi byl využit Personův Chi-kvadrát test a Pearsonova adjustovaná rezidua (ar). Vzhledem k tomu, že statistická významnost nemusí nutně odpovídat věcné významnosti výsledku, byly rovněž brány v úvahu metriky koeficient Fí a Cramérův koeficient kontingence.

Zastoupení barev v jednotlivých reklamách bylo analyzováno prostřednictvím software Movie Barcode Generator (Laily, 2013) a MulticolorEngine (2017). Movie Barcode Generator umožňuje nahrané video rozdělit do 1 000 snímků, přičemž výsledek je reprezentován jako obrázek o šířce 1 000 pixelů (jeden pixel pro každý snímek) a výšce 500 pixelů (kde pixely v každém sloupci reprezentují proporcionální zastoupení barev v každém snímku). MulticolorEngine pak z každého vygenerovaného obrázku dokáže extrahovat barevnou paletu a zobrazit procentuální zastoupení jednotlivých barev.

VÝSLEDKY A DISKUZE

Nejprve byla provedena analýza k zodpovězení VO1: existují statisticky významné rozdíly ve využití emocionálních apelů v reklamách inzerujících produkty náležející do různých produktových kategorií? Data byla uspořádána do kontingenční tabulky (Tabulka 2).

Tabulka 2: Kontingenční tabulka VO1 – produktové kategorie vs. emocionální apely

		Erotika Strach	Emocionální apely				
			Erotika	Strach	Humor	Vřelost	N/A
Produktové kategorie	C	Count	1,0	0,0	16,0	44,0	15,0
		Adj. Res.	-1,9	-1,6	2,5	2,0	-2,6
	D	Count	1,0	0,0	0,0	3,0	0,0
		Adj. Res.	1,8	-0,3	-0,8	1,1	-1,3
	E	Count	10,0	5,0	5,0	50,0	37,0
		Adj. Res.	2,6	2,4	-3,5	-0,6	1,1
	L	Count	0,0	0,0	4,0	7,0	10,0
		Adj. Res.	-1,1	-0,7	0,9	-1,5	1,7
	M	Count	0,0	0,0	5,0	5,0	4,0
		Adj. Res.	-0,9	-0,6	2,6	-1,0	-0,2
	T	Count	0,0	0,0	0,0	3,0	5,0
		Adj. Res.	-0,7	-0,4	-1,1	-0,6	2,0

Zdroj: vlastní zpracování

Rovněž byla vypočítána Pearsonova adjustovaná rezidua (vždy druhý řádek u dané kategorie). Rezidua indikují významnost rozdílu mezi empirickým zjištěnou četností a teoretickou (očekávanou) četností. Pro hladinu významnosti 0,05 jsou důležité hodnoty menší než -1,96 (podreprezentované zastoupení oproti očekávaným hodnotám) a větší než 1,96 (nadreprezentované zastoupení oproti očekávaným hodnotám). Buňky s těmito hodnotami jsou vyznačeny v Tabulce 2.

Tabulka 3: Výsledky Pearsonova chi-kvadrát testu nezávislosti pro VO1

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	46,823	20	0,001
Likelihood Ratio	51,652	20	0,000

Zdroj: vlastní zpracování

Prostřednictvím chi-kvadrát testu nezávislosti byla testována nulová hypotéza, že neexistuje závislost mezi oběma zkoumanými proměnnými. Výsledky indikují (Tabulka 3), že na hladině významnosti 0,05 lze zamítnout nulovou hypotézu – mezi sledovanými veličinami je statisticky významná závislost – χ^2 (20, N = 200) = 46,823, p-hodnota = 0,001. Pro užití chi-kvadrát testu nebyly sice splněny všechny předpoklady (alespoň 80 % buněk kontingenční tabulky má očekávanou četnost větší než 5), Likelihood ratio test ale výsledek potvrzuje. Vyhodnocení statistické významnosti bylo doplněno posouzením věcné významnosti výsledku (Tabulka 4). Z hlediska věcné významnosti výsledku oba koeficienty naznačují střední sílu zkoumaného efektu.

Tabulka 4: Zhodnocení věcné významnosti výsledku – koeficient F_i a Cramérův koeficient kontingence k VO1

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	0,451	0,001
	Cramer's V	0,226	0,001

Zdroj: vlastní zpracování

Pozitivní emocionální apely (vřelost, humor) byly využívány častěji než negativní. To odpovídá i obecným doporučením pro využití emocí v reklamě (Tellis, 2000). Nejčastěji užívané emocionální apely odrážejí povahu produktů v každé kategorii, což má za následek to, že se všechny apely neobjevují ve všech kategoriích. Nejlépe je to vidět u specifických apelů jako je právě erotika a strach. U kategorie *potravin a nápojů* je nejčastějším apelem humor ($ar=2,5$) a vřelost ($ar=2,0$). Přestože se v této kategorii objevují reklamy, které emocionální apely nevyužívají (informativní typ reklamy např. na cenové akce), v porovnání s ostatními kategoriemi je jich výrazně méně ($ar=-2,6$). Vřelost je zde spojována především se zobrazením rodiny či přátel, kteří si užívají společně strávený volný čas při jídle nebo při pití alkoholu. Appel vřelosti je výsledkem uspokojení potřeby hladu či žízně. Humor je zde vytvářen v návaznosti na již zmíněnou zábavu.

U kategorie dalšího *zpracovatelského průmyslu* vyšších než očekávaných hodnot nabývá erotika ($ar=2,6$) a strach ($ar=3,4$). Erotika se zde objevuje ve spojení s přípravky podporujícími erekci, parfémů a kosmetikou. V porovnání s dalšími kategoriemi, se zde humor vyskytoval méně ($ar=-3,5$). Apel strachu byl zaznamenán převážně u farmaceutických přípravků (strach z nemoci). Pro kategorii *peněžnictví a pojišťovnictví* dominuje apel humoru ($ar=2,6$). Nadužívání apelu humoru v reklamách je v tomto odvětví obvyklé, banky se snaží s humorem zobrazit absurdnost podmínek svých konkurentů a tímto se odlišit (i když vhodnost tohoto apelu ve finanční sféře je diskutabilní a je často probíraným tématem; Nováková, 2008; INCORP a.s., 2017). Reklamy v kategorii *kulturních, zábavních a rekreačních činností* převážně pracují spíše bez emocionálních apelů ($ar=2,0$). V této kategorii často jsou propagovány jednotlivé lokální (regionální) akce, a účelem těchto reklam je pouze informativní sdělení, které postrádá explicitní emocionální apel.

Kategorie *textilie, oděvy, kůže a obuvi* byla zastoupena jen třemi reklamami, takže nelze činit obecné závěry o využití emocionálních apelů v reklamě. Objevuje se zde nicméně apel vřelosti (pro běžné oděvy či obuv) či apel erotiky (propagace spodního prádla). V kategorii *informačních a komunikačních činností* reklamy pracují spíše s informativním obsahem bez využití emocionálních apelů. Pokud se emocionální apely objevují, jedná se o humor (podobně jako u *peněžnictví a pojišťovnictví*), méně pak erotika, vřelost, či strach.

Emocionální apely se nicméně vyskytují napříč všemi kategoriemi, jejich konkrétní využití závisí na positioningu konkrétní značky, reklamních cílech (jaké emoce a asociace chce vzbudit) a na diferenciaci vůči konkurenci: pochopitelně zadavatele reklam se snaží navzájem odlišit a mohou k tomu využít odlišné apely v reklamě. Nelze tak tvrdit, že by konkrétní emocionální apel byl vlastní výhradně jen jedné produktové kategorii.

Dále byla testována VO2: existují statisticky významné rozdíly ve využití barev k vyjádření různých emocionálních apelů? Data byla nejprve transformována tak, aby bylo možné sestavit kontingenční tabulku emoce vs. barvy, kde četnost vyjadřuje význam kombinace emoce/barva na celkové ploše všech reklam (Tabulka 5).

Tabulka 5: Kontingenční tabulka VO2 – barvy vs. emocionální apely

Černá Modrá Hnědá			Barva										
			Černá	Modrá	Hnědá	Zelená	Šedá	Oranžová	Růžová	Červená	Fialová	Bílá	Žlutá
Emoce	Erótika	Count	227,0	134,0	317,0	106,0	288,0	0,0	7,0	63,0	43,0	17,0	0,0
		Adj. Res.	8,3	-4,3	6,3	-3,2	-5,4	-2,3	-0,1	6,6	2,1	-4,0	-4,3
	Strach	Count	48,0	60,0	74,0	76,0	169,0	0,0	3,0	40,0	0,0	30,0	0,0
		Adj. Res.	-1,3	-2,2	-2,6	2,5	1,4	-1,5	0,0	8,2	-3,7	3,1	-2,7
	Humor	Count	344,0	308,0	553,0	359,0	1108,0	14,0	0	51,0	110,0	125,0	10,0
		Adj. Res.	0,1	-8,3	-1,2	0,6	7,9	0,4	-4,6	-2,7	3,8	2,2	-5,4
	Vřelost	Count	1090,0	1676,0	2447,0	1316,0	3598,0	24,0	101,0	282,0	299,0	228,0	120,0
		Adj. Res.	-8,0	-2,0	9,4	0,3	3,9	-4,8	5,5	1,0	0,2	-11,7	-4,4
	N/a	Count	917,0	1367,0	1043,0	821,0	1924,0	59,0	29,0	117,0	154,0	400,0	197,0
		Adj. Res.	5,0	11,0	-11,5	-0,1	-7,8	6,4	-2,6	-4,9	-2,9	12,0	11,7

Zdroj: vlastní zpracování

Opět byla rovněž vypočítána Pearsonova adjustovaná rezidua (vždy druhý řádek u dané kategorie. Rezidua indikují významnost rozdílu mezi empirickým zjištěnou četností a teoretickou (očekávanou) četností. Opět byla uvažována hladina významnosti 0,05 a buňky s významně pod/nadprezentovanými četnostmi oproti očekávaným hodnotám jsou vyznačeny.

Tabulka 6: Výsledky Pearsonova chi-kvadrát testu nezávislosti pro VO2

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	1093,136	40	0,000
Likelihood Ratio	1106,223	40	0,000

Zdroj: vlastní zpracování

Prostřednictvím chi-kvadrát testu nezávislosti byla testována nulová hypotéza, že neexistuje závislost mezi oběma zkoumanými proměnnými (Tabulka 6). Výsledky indikují, že na hladině významnosti 0,05 lze zamítnout nulovou hypotézu – mezi sledovanými veličinami je statisticky významná závislost – χ^2 (40, N = 200) = 1093,136, p-hodnota = 0,000. Pro užití chi-kvadrát testu nebyly sice splněny všechny předpoklady (alespoň 80 % buněk kontingenční tabulky má očekávanou četnost větší než 5), Likelihood ratio test ale výsledek potvrzuje. Vyhodnocení statistické významnosti bylo doplněno posouzením věcné významnosti výsledku (Tabulka 7).

Tabulka 7: Zhodnocení věcné významnosti výsledku – koeficient F_i a Cramérův koeficient kontingence k_{VO2}

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	0,219	0,000
	Cramer's V	0,109	0,000

Zdroj: vlastní zpracování

Přestože z hlediska statistické významnosti by bylo možné usuzovat na významné rozdíly v zastoupení barev k vyjádření jednotlivých apelů, z hlediska věcné významnosti výsledku oba koeficienty naznačují spíše nízkou sílu zkoumaného efektu. Tento závěr podporuje i bližší pohled na data – zatímco šedivá nebo modrá barva je zastoupena v podstatné části všech reklam (bez ohledu užití emocionální apely) a nelze tak říci, že by užití těchto barev bylo silně spojeno s nějakým konkrétním emocionálním apelem, u řady dalších barev je tomu naopak. Některé jsou zastoupeny jen u velmi malé části reklam a nelze tak – podobně jako v předchozím případě – říci, že by je bylo možné propojit s konkrétním emocionálním apelem. Opět se zde ukazuje, že výsledky jsou závislé na povaze produktů či služeb, jelikož není možné určit pro každý apel jednu konkrétní barvu.

Erotika je v porovnání s ostatními emocionálními apely spojena s výskytem teplých barev (červená, $ar=6,6$; hnědá, $ar=6,3$; Nejezchlebová, 2010) a barevných kombinací asociovaných s vášní a vzrušením (černá, $ar=8,3$; červená, $ar=6,6$; Mediaguru, 2012), a barev, jejichž přítomnost v pozadí umožňuje zvýraznit křivky (polo)obnažené lidské postavy. Podobně se nadprůměrně objevuje fialová ($ar=2,1$) asociovaná s luxusem a kvalitou (Ilínčev, 2018).

Nadprůměrné využití červené barvy ($ar=8,2$) v rámci apelu *strachu* reflektuje snahu zobrazit nebezpečí či strach v reklamách na drogerii a farmaceutické přípravky. Červená barva může být asociovaná s povelom „stůj“ nebo „pozor“ (Místo prodeje, 2017), což má za cíl přimět zákazníka strachu se vyhnout. V reklamách s využitím apelu strachu je často promítán nejdříve scénář negativní a následně scénář pozitivní, kterého lze dosáhnout koupí či využitím propagovaného produktu. Pro odlišení a kontrast mezi těmito dvěma scénáři může být nejdříve použita červená a bílá barva, a potom bílá barva čistoty a zelená barva, která obecně vyvolává pozitivní pocity, je spojována se životem, přírodou a zdravím (Mediaguru, 2012). Tomu odpovídá i nadprůměrné využívání těchto barev (bílá, $ar=3,1$; zelená, $ar=2,5$).

Humor je porovnání s ostatními apely nejméně ovlivněn (podporován) využitím určitých barev a barevnými asociacemi. Objevuje se ale nadprůměrné využití šedivé barvy ($ar=7,9$), která může sloužit jako pozadí humorné situace, nebo jako nehumorný kontrast k humornému obsahu. Humor může být více zdůrazňován např. za využití celebrit, textového obsahu, gestikulace postav, hudby atd. (Catanescu a Tom, 2001).

Apelu *vřelosti* je zpravidla spojen s neutrálními či pastelovými barvami (Lant, 2017). Objevuje se tak nadprůměrné množství růžové ($ar=5,5$) či šedé ($ar=3,9$) barvy. Hnědá barva se vyskytovala rovněž nadprůměrně ($ar=9,4$), tato barva ovšem nebývá zpravidla spojována s *vřelostí*. Barva nicméně asociuje spoleh, bezpečí, podporu či houževnatost, což může podpořit vyjádření apelu *vřelosti* podpořit (Ilinčev, 2018).

Reklamy *neobsahující emocionální apely*, které nesou informativní funkci, se snaží využívat kontrastních barev (Ilinčev, 2018) nikoliv k vyvolávání určitých emocí a postojů, nýbrž aby zdůraznily text a obsah sdělení. Nadprůměrně se tak objevuje černá ($ar=5,0$), oranžová ($ar=6,4$), žlutá ($ar=11,7$), modrá ($ar=11$) a bílá ($ar=12$).

ZÁVĚR

Využití barev a emocionálních apelů se liší v závislosti na tom, do kterého odvětví či produktové skupiny nabízený produkt/služba patří. Stejně se podpoře různých emocionálních apelů v reklamě využívá odlišných barevných schémat. Výsledky indikují, že existují statisticky významné rozdíly ve využití emocionálních apelů v reklamách inzerujících produkty náležející do různých produktových kategorií. Střední sílu efektu mezi emocionálními apely a produktovými apely naznačuje i zhodnocení věcné významnosti výsledku. U kategorie potravin a nápojů jsou častěji využity apely jako humor a vřelost, více než v jiných produktových kategoriích jsou ale také zastoupeny informativní reklamní spoty, které emocionálních apelů nevyužívají vůbec. U kategorie dalšího zpracovatelského průmyslu jsou významně více využívány apely jako humor a strach, naopak mnohem méně je využíváno apelu erotiky. Peněžnictví a pojišťovnictví často užívá v reklamních spotech humoru, překvapivě v oblasti kultury jsou významně zastoupeny reklamy, které sází na jiné techniky než využití emocionálních apelů. Výsledky je nicméně nezbytné vnímat spíše jako indikativní – i když se v některých produktových kategoriích některé emocionální apely vůbec neobjevovaly, nemusí to nutně znamenat, že by jejich využití nebylo vhodné.

Statisticky významné rozdíly byly nalezeny i ve využití barev k vyjádření různých emocionálních apelů. Barvami erotiky jsou černá a červená, strach bývá vyjádřen za přítomnosti rovněž červené, ale také bílé a zelené barvy. Pro vyjádření humoru se používá překvapivě šedivá barva, dále pak červená, fialová či bílá. Vřelost bývá vyjadřována zemitou hnědou, ale také růžovou, či překvapivě šedivou. Zhodnocení věcné významnosti výsledku však indikuje spíše malou závislost mezi zkoumanými proměnnými. Nelze jednoznačně určit, že by některé barvy byly užívány výhradně s konkrétními emocionálními apely.

Výsledky je nutno rovněž vnímat v kontextu výzkumných omezení. Největším je nepochybně velikost výzkumného vzorku. Ten je příliš malý (zejména s ohledem na zastoupení některých kategorií), než by bylo možné formulovat jednoznačné závěry. Software využitý k analýze barev rovněž rozeznává pouze základní barvy a není schopen identifikovat více barevných odstínů. V neposlední řadě je značnou limitací subjektivita při určování emocionálních apelů v reklamě – zde silně závisí na posouzení lidského hodnotitele, které může být zatíženo chybou.

Poděkování

Daný výzkum je realizován za finanční podpory interního grantu Vysoké školy ekonomické v Praze IGS F6/01/2018.

POUŽITÉ ZDROJE

- [1] Aaker, J., L., Williams, P. (1998). Empathy versus Pride – The Influence of Emotional Appeals across Cultures. *Journal of Consumer Research*, 25(3), 241-261.
- [2] Aslam, M. M. (2006). Are You Selling the Right Colour? A cross-Cultural Review of Colour as a Marketing Cue. *Journal of Marketing Communications*, 12(1), 15-30.
- [3] Bagozzi, R., P., Gopinath, M., Prashanth, N., U. (1999). The Role of Emotions in Marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 27(2), 184-206.
- [4] Bülbül, C., Menon, G. (2010). The Power of Emotional Appeals in Advertising. *Journal of Advertising Research*, 50(2), 169-180.
- [5] Catanescu, C., Tom, G. (2001). Types of Humor in Television and Magazine Advertising. *Review of Business*, 22(1), 92-95.
- [6] Crowley, A. E. (1993). The two-Dimensional Impact of Color on Shopping. *Marketing Letters*, 4(1), 59-69.
- [7] Elpers, W., Mukherjee, A., Hoyer, W. (2004). Humor in Television Advertising: A Moment to Moment Analysis. *Journal of Consumer Research*, 31(3), 592-598.
- [8] Geuens, M., Pelsmacker, P. (1998). Feelings Evoked by Warm, Erotic, Humorous or Non-Emotional Print Advertisements for Alcoholic Beverages. *Academy of Marketing Science Review*, 1, 1-32.
- [9] Gunina, D., Kincl, T., Šuldoová, S. (2017). Usage of Colors in TV Commercials: Cross-Industry Analysis of Mass Media Communications. *Communications: scientific letters of the university of Žilina*, 19(4), 64-71.
- [10] Ilinčev, O. (2018). Psychologie barev – jak správně vybrat barvu loga, tlačítka nebo reklamy [online]. [cit. 12. 4. 2018]. Dostupné z: <http://www.ilincev.com/psychologie-barev-jak-spravne-vybrat-barvu-loga-tlacitka-nebo-reklamy>.
- [11] INCORP a.s. (2017). *Reklama se souložícím kocourem? Česká banka se stala terčem kritiky rozzlobených občanů* [online]. [cit. 5. 3. 2018]. Dostupné z: <http://domaci.eurozpravy.cz/zivot/194056-reklama-se-soulozicim-kocourem-ceska-banka-se-stala-tercem-kritiky-rozzlobenych-obcanu/>.
- [12] Horňák, P. (2017). Humour – The Strongest Emotional Appeal in Advertising. In Kavoura A., Sakas D., Tomaras P. (eds) *Strategic Innovative Marketing*, 259-264. Springer Proceedings in Business and Economics. Springer, Cham.
- [13] Labrecque, L. I., Milne, G. R. (2012). Exciting Red and Competent Blue: the Importance of Color in Marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(5), 711-727.
- [14] Laily, M. (2013). *Movie Barcode Generator, version 0.5* [online]. [cit. 5. 3. 2018]. Dostupné z: <http://arcanesanctum.net/movie-barcode-generator>.
- [15] Lant, K. (2017). *Colors in Marketing and Advertising* [online]. [cit. 1. 4. 2018]. Dostupné z: <https://99designs.com/blog/tips/colors-marketing-advertising/>.
- [16] Mediaguru (2012). *Barvy v reklamě a jak s nimi pracovat* [online]. [cit. 7. 4. 2018]. Dostupné z: <https://www.mediaguru.cz/clanky/2012/01/barvy-v-reklame-a-jak-s-nimi-pracovat/>.

- [17] Místo prodeje (2017). *Psychologie barev je jedním z nejvíce fascinujících a nejspornějších rysů moderního marketingu* [online]. [cit. 15. 4. 2018]. Dostupné z: <http://www.mistoprodeje.cz/clanky/pos-novinky/psychologie-barev-v-marketingu/>
- [18] Multicolor Engine (2017). *Color Extraction* [online]. [cit. 10. 4. 2018]. Dostupné z: <http://labs.tineye.com/color>.
- [19] Nejezchlebová, L. (2010). *Sex v reklamě*. Liberec: Bor. ISBN 978-80-86807-83-1.
- [20] Nolen-hoeksema, S., Frederickson, B., L., Loftus, G., R., Wagenaar, W., A. (2012). *Psychologie Atkinsonové a Hilgarda*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0083-3.
- [21] Novák, M., Kincl, T., Luštický, M. (2016). Industry analysis of TV commercials: Do companies reflect audience profiles? *Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice*, 17(3), 187-200.
- [22] Nováková, H. (2008). *Bankovní trh dorostl: K nadsázce a humoru* [online]. [cit. 7. 4. 2018]. Dostupné z: <https://www.bankovnipoplatky.com/bankovni-trh-dorostl-k-nadsazce-a-humoru-5086.html>.
- [23] Pelsmacker, P., Geuens, M., Bergh J. (2017). *Marketing Communications: A European Perspective*, 6th ed. Pearson.
- [24] Ray, M., Wilkie, W. (1970). Fear: the potential of an appeal neglected by marketing. *Journal of Marketing*, 34(1), 54-62.
- [25] Reichert, T. (2002). Sex in advertising research: A review of content, effects, and functions of sexual information in consumer advertising. *Annual review of sex research*, 13(1), 241-273.
- [26] Reichert, T., Ramirez, A. (2000). Defining sexually oriented appeals in advertising: a grounded theory investigation. *Advances in Consumer Research*, 27(1), 267-273.
- [27] Šuldová, S. (2018). *Analýza využití barev a emocionálních apelů v televizní reklamě ve vybraných odvětvích*. Diplomová práce. Jindřichův Hradec: Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta managementu.
- [28] Tellis, G. J. (2000). *Reklama a podpora prodeje*. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-7169-997-7.
- [29] Valdez, P., Mehrabian, A. (1994). Effects of color on emotions. *Journal of Experimental Psychology: General*, 123(4), 394-409.
- [30] Vysekalová, J. (2013). Emoce v dialogu se zákazníkem. *Marketing & komunikace*, 23(3).
- [31] Weinberger, M., Spotis, H., Campbell, L., Parsons, A. (1995). The use and effect of humor in different advertising media. *Journal of Advertising research*, 35(3), 44-56.
- [32] Young, C., E. (2004). Capturing the flow of emotion in television commercials – a new approach. *Journal of advertising research*, 44(2), 202-209.

ADVERTISING ON THE CZECH MARKET: ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN EMOTIONAL APPEALS AND COLOURS

ABSTRACT

Consumer response to advertising is affected by a variety of aspects of which the most important are the colours used and the emotional appeals. The usage of colours and emotional appeals may vary depending on the sector or product category for the product / service. Similarly, different colour schemes can be used to express different emotional appeals. This study is based on a sample of advertising spots aired on Czech TV in 2016. The research sample includes 200 commercials chosen by randomised stratified selection, where the strata are defined as selected NACE product categories, which represent 90% of all advertisements aired. The main aim of this study is to analyse the usage of emotional appeals in television advertising while the secondary aim is to explore the dependence of colour usage on emotional appeals.

The results indicate the existence of statistically significant differences in the usage of emotional appeals in ads promoting products in different categories. Food and drink categories using humour and warmth appeals are represented more often than in other product categories for informative advertising spots, which do not use emotional appeals at all. Humour and fear appeals are used more significantly in the manufacturing industry category; on the contrary, eroticism is used much less. The finance and insurance category often uses humour in commercials.

KONTAKTNÍ ÚDAJE:

doc. Ing. Tomáš Kincl, Ph.D.
Vysoká škola ekonomická v Praze
Fakulta managementu
Jarošovská 1117/II.
377 01 Jindřichův Hradec
e-mail: tomas.kincl@vse.cz

Ing. Daria Gunina
Vysoká škola ekonomická v Praze
Fakulta managementu
Jarošovská 1117/II.
377 01 Jindřichův Hradec
e-mail: daria.gunina@vse.cz

Ing. Sabina Šuldová
Vysoká škola ekonomická v Praze
Fakulta managementu
Jarošovská 1117/II.
377 01 Jindřichův Hradec
e-mail: suldova.sabina@seznam.cz

Surprisingly, in the area of culture, there is a significant representation of advertisements that are focused on the other techniques rather than the use of emotional appeals.

Statistically significant differences were also found in the use of colours to express various emotional appeals. The colours of eroticism are black and red; fear is expressed by red as well as white and green. Surprisingly, grey, red, violet, and white are used to express humour while warmth is expressed by earthy

KEYWORDS:

marketing communications, advertising management, emotional appeals

VÝZKUM KOGNITIVNÍHO CHOVÁNÍ STUDENTŮ V INTERAKTIVNÍM FINANČNÍM PROSTŘEDÍ

KATEŘINA BERKOVÁ
VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ
V PRAZE



ABSTRAKT

Článek prezentuje výsledky exaktního ověření kognitivního chování studentů v interaktivním finančním prostředí. Výzkum je vystavěn na bázi experimentu, v němž sehrála důležitou roli metoda zážitkového učení – interakční výuková ekonomická hra se zaměřením na obchodování na burze. Zvolené téma je v současné době aktuální vlivem zahraničních trendů a postupné změny formy vzdělávání. Výzkumem byla u studentů středních škol v předmětu ekonomika zjištěna závislost mezi výkony z výstupního testu a školními výkony (známkami). V experimentální skupině byla tato závislost prokázána v případě vyšší kognitivní dimenze aplikování. V kontrolní skupině nebyla závislost prokázána.

KLÍČOVÁ SLOVA:

interaktivní finanční prostředí, didaktická hra, kognitivní cíle, ekonomika, burza

ÚVOD

Empirická studie je zacílena na zkoumání rozvoje myšlenkových operací nižšího a vyššího řádu v ekonomické disciplíně u studentů ve věku 17 – 18 let prostřednictvím ekonomické výukové hry. Ve vztahu k rozvoji výsledků učení je výzkum vystaven na bázi experimentálního ověření přínosů a omezení při použití ekonomické výukové hry v komparaci se standardními, pedagogicko-konzervativními postupy učitelů, které jsou založené na výkladu, vysvětlování a dialogu mezi učitelem a studenty. Preferované metody výuky v českém vzdělávacím prostoru jsou oprávněně podrobovány dlouhodobé a poměrně tvrdé kritice za didaktický materialismus, tzn. encyklopedismus, vynucené memorování a převahu monologických metod, kde prvky aktivizace výuky jsou zanedbatelné (Krpálek, Krpálková, 2016). Při této strategii řízení výuky jsou rozvíjeny pouze nižší vrstvy kognitivní dimenze a prakticky tak odpadá efekt metakognitivních strategií učení (Berková a kol., 2018; Berková, Králová, Krejčová, 2017).

Experiment je tedy vhodně zvolenou výzkumnou metodou pro zjištění, je-li metakognitivními strategiemi možné docílit rozvoje vyšších myšlenkových operací jako je analyzování, hodnocení, tvůrčí myšlení, generalizace, modifikace aj. a rozvíjet tak finanční aspekty učení pro vytváření odborných kompetencí ve vyšších kognitivních dimenzích. Studie navazuje na příspěvek publikovaný na mezinárodní konferenci Konkurence 2018 (Berková, 2018) a je jeho rozšířením. Původní empirická studie byla zaměřená na měření efektů (účinků) metody založené na zážitkovém učení v podobě interakční výukové hry ve srovnání s metodami tradiční výuky jako je výklad, vysvětlování, dialog mezi učitelem a studenty. Tento prvotní výzkum prokázal, že moderní metoda, interakční výuková hra efektivněji rozvíjí myšlenkové operace vyššího řádu jako je *aplikování* oproti tradičním metodám, což ale neplatí pro myšlenkové operace nižšího řádu jako je *zapamatování, porozumění*.

Tato rozšiřující studie si klade si za cíl zjistit závislost mezi úspěšností studentů při využití interaktivní metody a jejich školními výkony (výroční známkou) v ekonomickém předmětu. Výsledky publikované v tomto článku lze tak považovat za inspiraci a náměty ke zkvalitňování výuky ekonomických předmětů pro učitele nejenom středních škol, ale také učitele – akademiky působící v terciárním vzdělávání.

LITERÁRNÍ REŠERŠE

Výukové hry se zaměřením na oblast business získaly v poslední době vysokou popularitu. Lze je používat na různých stupních vzdělávání - počínaje sekundárním přes terciární vzdělávání, konče firemním vzděláváním a praktickým tréninkem kvalifikovaných specialistů v rámci výchovy k podnikavosti (Kovalenko, Kovalenko, 2017). Autoři poukazují na fakt, že podnikové hry (business games) nejsou v současné době ještě tolik rozvinuté a jejich teorie je plná rozporů. Problémy jsou spojené například s popisem

generalizované technologie a s pedagogickými styly a metodami, které mají být vyvážené a v rovnováze.

Výuková hra je v zásadě založena na zážitkovém učení, které se vyznačuje motivačními prvky vedoucími k uvědomění si významu probíhající činnosti v reálném čase s tím efektem, že je ve studentech uchován zážitek z dané výuky (Berková, Novák, Pasiar, 2018). Didaktické výukové hry jsou různé, lze je sledovat jako neinterakční, které mají větší využití na středních školách, dále pak interakční, které se využívají spíše na vysokých školách (Králová, Berková, 2015). Interakční hry se vyznačují vyšší motivací pro studenty, protože jsou založené na vzájemné interakci všech účastníků. Může se jednat o deskové, počítačové hry či simulační manažerské (rozhodovací) hry jako například Unisim, JA Titan aj. (Králová, 2016; Lízalová, 2014). Ve výuce ekonomických předmětů v sekundárním vzdělávání jsou výukové hry se vzájemnou interakcí účastníků zařazovány sporadicky. Je však prokázáno, že výukové interakční hry přinášejí vyšší efekt na výsledky učení a rozvoj měkkých a odborných kompetencí studentů (Durso et al. 2017).

Obecně vzato se řadí výukové (didaktické) hry mezi aktivizační vyučovací metody. Z hlediska hierarchického uspořádání jsou aktivizační vyučovací metody začleněny do moderních koncepcí nejenom ekonomického vzdělávání (Králová, 2016). Hra je vyučovací metoda, ale je to také novější forma vedení výuky. Forma v tom smyslu, že studenti zažívají přímo úspěchy, ale také neúspěchy z rozhodování, hra je vedena formou zážitkového učení a vyučování. Proto je pro studenty také více motivační (Králová, Berková, 2015). Hra je ohraničená závaznými pravidly. Jak uvádí Borák (In Králová, 2016, str. 86) ekonomické hry jsou založené navíc na dynamických modelech symbolických i verbálních. Používají simulační techniky typu akce – reakce. Hra žije vlastním životem a je třeba respektovat zejména několik prvků, bez kterých by tato metoda minula účinek (Kotrba, Lacina, 2015): (a) jasný cíl, (b) stanovená přesná pravidla, (c) způsob hodnocení, (d) zvolení vhodného místa, (e) určení časového limitu.

Výukové hry lze ve vzdělávání využít v různých studijních a vzdělávacích oborech na různých stupních vzdělávání. Převážně je jejich význam zesílen v disciplínách, jako je podnikání, podniková ekonomika, marketing, management nebo účetnictví. V účetnictví na úrovni předmětu mají stále největší využití vizualizační učební pomůcky, které napomáhají studentům hlouběji pochopit systémové zobrazení reality, čili rozvíjejí u studentů systémové myšlení na analogických principech interpretace metod ekonomické vědy logiky, dedukce, indukce, abstrakce, generalizace, syntézy, analýzy, apod. (Zoller, 2015). Z analogie ekonomických věd vychází společenské vědy, tedy také teorie vyučování, proto lze ve vyučování a v systému řízení výuky v konkrétních podmínkách aplikovat zmíněné principy (Mäki, 1992). Podle studie autorů Berková a kol. (2018) v ekonomickém vzdělávání ovlivňuje kognitivní přístup několik významných aspektů, s nimiž je nutné ve výuce efektivně pracovat, aby bylo možno u každé skupiny studentů rozvíjet právě ty schopnosti, které jsou reálně možné. To je možné identifikovat pomocí školních výkonů

(známek) či intelektové úrovni. Znamka je velmi subjektivní hodnocení učitele a nemusí vypovídat o reálných schopnostech studenta. Důkazem je výzkum autorů z roku 2017, který prokázal na vzorku 277 studentů středních škol v souladu s jinými výzkumy (Gul, Shehzad, 2012), že existuje skupina studentů orientovaných na tzv. *mastery goals* a skupina studentů, kteří se orientují na dobré známky a výkony v testu (*performance goals*). Student s orientací na *mastery goals* vyžaduje hlubší pochopení situace na bázi řešení problémů. Čili zapojuje vyšší kognitivní procesy – je nucen používat induktivní myšlení, dedukci, analýzu, syntézu, abstrakci (Sternberg, Williams, 2010). Tyto vyšší kognitivní úrovně lze s větším úspěchem rozvíjet prostřednictvím interakčního prostředí. Výukové ekonomické hry jsou aplikovatelné v různých předmětech, například také ve výuce účetnictví. Důkaz s efektem publikovali autoři Durso et al. (2017) v článku, který se soustředí na posun výuky účetnictví od tradičních výukových metod směrem k novým, v předmětu účetnictví, až k vizionářským přístupům na bázi simulační hry. Výzkum byl proveden v Sao Paulu na brazilské prestižní univerzitě v bakalářském studijním programu. Autoři prostřednictvím softwarové, systémové, simulační hry zkoumali u studentů rozvoj odborných schopností, které vyžaduje aplikační sféra a zda je tedy hra dokáže lépe připravit na praxi než tradiční přístupy – čili jak blízko se přibližuje software k reálnému světu. Hra skutečně u studentů vyvinula potřebnou odbornost – kritické myšlení, ale také měkké kompetence jako zvědavost, iniciativu, vytrvalost. Zároveň byla zkoumána spokojenost studentů s herní simulací. Ze strany studentů byla zjištěna kritika za nepřehlednost a nejasnost aspektů hry.

Hyndman et al. (2009) zkoumali na principech experimentů roli strategického učení v koordinačních hrách a změnu motivace hráčů k výuce. Sehrávky probíhaly ve stálých studentských dvojicích. Autoři výzkumu poukazují na fakt, že motivace studentů se měnila v krátkodobém i dlouhodobém horizontu výuky. Nicméně hra zefektivnila koordinační schopnosti studentů. Motivační účinky didaktických her potvrzují také Martin, Aznar (2017) ve svém výzkumu, který byl orientován na vysokoškolské prostředí. Jejich výzkumná studie má jednak praktické důsledky, protože prokázala zkvalitnění vzdělávacího procesu pomocí aplikované podnikové hry. Dále má sociální důsledky, protože studenti získají komplexní vzdělání zahrnující soubor sociálních kompetencí a kognitivních schopností, které jim umožňují úspěšně reagovat na nové požadavky na trhu práce. Autoři poukazují na výrazné limity experimentálního ověření účinků výukových (didaktických) her na výsledky učení. V odborné literatuře neexistuje žádný obecně uznávaný teoretický rámec pro měření efektů her na výsledky učení. Proto lze tento článek považovat za podnětný, protože publikuje nejenom výsledky měření přínosů a omezení výukového interaktivního finančního prostředí (hry) čili metakognitivních strategií učení ve srovnání s konzervativními metodami, ale především popisuje použitou metodiku měření.

MATERIÁL A METODY

Výzkumná sonda metodou experimentu byla provedena v druhé polovině roku 2017. Ve vztahu k cíli, kterým je zjištění závislosti mezi úspěšností v kognitivních dimenzích a školním výkonem (známkou), jsou stanoveny tyto výzkumné hypotézy:

H1: Mezi úspěšností v kognitivních dimenzích a školními výkony existuje závislost s platností pro experimentální skupinu.

H2: Mezi úspěšností v kognitivních dimenzích a školními výkony existuje závislost s platností pro kontrolní skupinu.

Výzkumný vzorek byl vytvořen záměrným výběrem. Vzorek tvořilo 49 studentů, jejichž finanční kompetence jsou v ekonomických předmětech učiteli rozvíjeny spíše tradičními metodami bez prvků pedagogického konstruktivismu, čili moderních metod zážitkového učení. Zvolený třetí ročník studia oboru Obchodní akademie je pro tuto výzkumnou studii relevantní, a to z důvodu nutnosti měření efektů kognitivně náročnější výukové hry. Taková hra vyžaduje, aby měli studenti vytvořené pevnější vnitřní vazby v rámci ekonomických předmětů, proto bylo žádoucí zapojení studentů ve vyšším ročníku.

Kognitivní chování studentů je v této studii definováno ve smyslu, že studenti s horším prospěchem (tj. se známkami 3, 4, 5) z předmětu ekonomiky, kde byla metoda zavedena, mohou mít lepší výkony v kognitivních dimenzích, především vyššího řádu a studenti s lepším prospěchem (tj. se známkami 1, 2) mohou být horší v kognitivních dimenzích vyššího řádu. V experimentální a kontrolní skupině může být situace odlišná v důsledku toho, že v experimentální skupině byla provedena změna v podobě zařazení interakční výukové ekonomické hry. Interaktivní prostřední má pro rozvoj kognitivních dimenzí vyššího řádu lepší předpoklady a je pro studenty více motivační, čili se tyto aspekty mohou pozitivně projevit právě u studentů s horším prospěchem. Pak by se tato skupina studentů podle zahraničních výzkumů (Gul, Shehzad, 2012) řadila mezi skupinu studentů *mastery goals*.

Výzkumný vzorek byl rozdělen do dvou skupin – na experimentální a kontrolní skupinu. Experimentální skupina zahrnovala studenty, kteří se zúčastnili výuky vedené ekonomickou hrou „Burza“. Kontrolní skupina zahrnovala studenty, kteří se zúčastnili výuky vedené tradičními metodami založenými na výkladu, vysvětlování učiva a dialogu mezi učitelem a studenty. Základní struktura vzorku je zachycena pomocí četností v tabulce 1. V tabulce 2 je pak struktura vzorku rozmělněna podle prospěchu studentů v předmětu ekonomika.

Tabulka 1: Základní struktura výzkumného vzorku

Rozdělení vzorku	Absolutně	Relativně (v %)
Experimentální skupina	26	53,1
Kontrolní skupina	23	46,9
Celkem	49	100,0

Tabulka 2: Struktura výzkumného vzorku podle prospěchu z předmětu ekonomika

Prospěch	Experimentální skupina	Kontrolní skupina
1-výborný	6 (23,1 %)	3 (13,0 %)
2-chvalitebný	11 (42,3 %)	14 (61,0 %)
3-dobrý	7 (27,0 %)	5 (21,7 %)
4-dostatečný	1 (3,8 %)	1 (4,3 %)
5-nedostatečný	1 (3,8 %)	0 (0 %)
Celkem	26 (100 %)	23 (100 %)

V obou skupinách je zastoupení studentů s lepším prospěchem (známka 1 a 2) větší. V experimentální skupině se jedná o 65,4 % studentů s lepším prospěchem a 34,6 % studentů s horším prospěchem (známka 3, 4, a 5). Kontrolní skupina je složena ze 73,9 % studentů s lepším prospěchem a z 22,1 % studentů s horším prospěchem (známka 3, 4). Jako základní **výzkumná metoda** byl zvolen experiment. K této metodě byly vytvořeny relevantní **výzkumné nástroje** v několika sériích:

(a) Výuková hra vystavěna na téma obchodování na burze a přizpůsobena dosavadním znalostem a schopnostem studentů. Tato hra byla použita v experimentální skupině. Tato výuková hra byla vytvořena studentem oboru Učitelství ekonomických předmětů pro střední školy VŠE v Praze. Jedná se o ekonomickou hru s jednodušší technologickou podporou Microsoft Office Excel. Proto výuka probíhala v počítačové učebně. Hra byla založena na rozhodování účastníka na burze cenných papírů, a to na základě informací o vývoji trhu, nepříznivých či příznivých podmínek velkých obchodních společností jako je Agrofert, a.s., ČEZ, a.s., UNIPETROL, a.s., Pražská plynárenská, a.s. aj. Na základě indicií, které studenti obdrželi od učitele, činili rozhodnutí o budoucím vývoji svých nakoupených akcií. Studenti na začátku obdrželi počáteční peněžní injekci a v závěru hry zjišťovali výši získaných peněžních prostředků. Vítězem byl ten student s nejvyšším peněžním obnosem. Hra byla zaměřena na rozvoj myšlenkových operací vyššího řádu, jako je aplikace, analýza, hodnocení. Nicméně pro rozvoj těchto vyšších úrovní je zapotřebí, aby studenti měli vytvořené pevné nižší kognitivní úrovně, tj. zapamatování pojmů a porozumění danému tématu. Proto bylo možné zkoumat i efekty výukové hry na rozvoj a posun studentů v nižších myšlenkových operacích. Bez znalosti principů obchodování na burze, cenných papírů, nelze na kapitálovém trhu snadno dosáhnout úspěchu, samozřejmě významným faktorem je také štěstí. Hra respektovala závazná pravidla stanovená odbornou literaturou

(např. Kotrba a Lacina, 2015; Králová, 2016). Časová dotace této výukové hry byly dvě vyučovací hodiny, tj. 2 x 45 minut. V kontrolní skupině byla probírána, resp. procvičována stejná tématica, ale s pomocí příkladů konstruovaných podle zavedených tradičních postupů učitelů, bez reflexe metod zážitkového učení. Výuka v této formě byla také dotována 2 vyučovacími hodinami.

(b) Druhou sadu výzkumných nástrojů představoval nestandardizovaný odborný test s tematikou obchodování na burze v podobě posttestu, který byl jednotně konstruován pro experimentální a kontrolní skupinu. Tím bylo možné zjistit rozsah efektů výukové hry a tradičních metod na výsledky učení v úrovni myšlenkových operací nižšího a vyššího řádu. Test byl konstruován pouze do úrovně aplikování. Všechny myšlenkové operace nebyly zařazeny z důvodu toho, že v kontrolní skupině nebyly danými metodami přímo rozvíjeny. Aby nedošlo ke zkreslení vyhodnocených efektů, byl tomuto faktu test přizpůsoben. To je také jedním z omezení měření didaktických účinků metod na výsledky učení. Nelze vždy zajistit konzistentnost mezi experimentální a kontrolní skupinou. Test obsahoval pět úloh, které měly různou formu: (a) přiřazení pojmů, (b) výběr správného/správných tvrzení, (c) otevřená delší odpověď, (d) třídění, doplnění. Tabulka 3 ilustruje obsahovou konstrukci nestandardizovaného testu.

Tabulka 3: Obsahová konstrukce nestandardizovaného testu

Myšlenkové operace	Tematické části
Zapamatování (nižší)	Definice pojmů: likvidnost, likvidita, akcie, dluhopis; Vymezení pojmu burza.
Porozumění (nižší)	Principy obchodování na burze; Riziko komodit.
Aplikování (vyšší)	Zákonitosti finančního trhu s dopadem na rozhodnutí držitele cenných papírů.

Bližší zadání úkolů a otázek je publikováno v příspěvku *Efekt výukové ekonomické hry na výsledky učení* (Berková, 2018).

Data byla analyzována za podpory statistického programu NCSS. Pro ověření statistických hypotéz při signifikanci 5 % byl zvolen neparametrický Mann-Whitney U-test, který měří odlišnosti mezi výstupy dvou výběrových souborů z hlediska lepšího a horšího prospěchu (známek). Rozdíly středních hodnot jsou zjišťovány pro experimentální a kontrolní skupinu zvlášť. Zároveň bude porovnáno kognitivní chování studentů v každé skupině. U-test byl vybrán z důvodu členění výzkumného vzorku na dva nezávislé výběry a z důvodu neprokázání normality dat. Pro oba výběry je vytvořen součet pořadí a menší z obou součtů je porovnán s kritickou hodnotou testu. Je-li tato hodnota menší než kritická hodnota testu, zamítáme nulovou hypotézu, která tvrdí, že neexistují shody ani rozdíly mezi výběry. Statistické hypotézy jsou formulovány takto:

H_{0-1} : Mezi úspěšností v kognitivních dimenzích a školními výkony není závislost s platností pro experimentální skupinu.

H_{0-2} : Mezi úspěšností v kognitivních dimenzích a školními výkony není závislost s platností pro kontrolní skupinu.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Pro porovnání rozdílů mezi skupinou studentů s lepším prospěchem (známky 1 a 2) a horším prospěchem (známky 3, 4 a 5) byla použita nejprve popisná statistika. Protože toto porovnání bylo provedeno v experimentální a kontrolní skupině zvlášť, výsledky uvádí tabulka 4 a 5 pro každou skupinu.

Tabulka 4: Popisná statistika výsledků mezi studenty s lepším a horším prospěchem z experimentální skupiny

Kognitivní dimenze	Maximální skóre	Průměrná úspěšnost		Medián úspěšnosti	
		Lepší prospěch (n = 17)	Horší prospěch (n = 9)	Lepší prospěch (n = 17)	Horší prospěch (n = 9)
Zapamatování	6	0,607	0,620	0,500	0,500
Porozumění	6	0,598	0,537	0,667	0,500
Aplikování	7	0,206	0,644	0,100	0,700
Celkově za test	19	0,486	0,598	0,441	0,588

Tabulka 5: Popisná statistika výsledků mezi studenty s lepším a horším prospěchem z kontrolní skupiny

Kognitivní dimenze	Maximální skóre	Průměrná úspěšnost		Medián úspěšnosti	
		Lepší prospěch (n = 17)	Horší prospěch (n = 6)	Lepší prospěch (n = 17)	Horší prospěch (n = 6)
Zapamatování	6	0,691	0,792	0,667	0,792
Porozumění	6	0,740	0,944	0,750	1,000
Aplikování	7	0,253	0,300	0,100	0,200
Celkově za test	19	0,580	0,701	0,559	0,632

Na základě výsledků popisné statistiky lze zaznamenat rozdíly mezi studenty s lepším a horším prospěchem, a to jak v experimentální, tak také v kontrolní skupině. Celkové výsledky za test v relativním vyjádření (úspěšnost v testu) jsou vyšší u studentů, jejichž známka z předmětu ekonomika činí 3, 4 a 5 oproti studentům s excelentním či chvalitebným hodnocením (experimentální skupina: 0,598 versus 0,486; kontrolní skupina 0,701 versus 0,58). V experimentální skupině, která byla podrobena změně – začlenění interakční

výukové ekonomické hry – je průměrná úspěšnost ve výstupním testu u studentů s horším prospěchem enormně vyšší (0,644) právě v kognitivní dimenzi vyššího řádu *aplikování* oproti studentům s lepším prospěchem (0,206). Na druhou stranu úspěšnost 64,4 % není nikterak výrazná. To je především způsobeno tím, že studenti na středních školách k těmto typům úloh nejsou vedeni a nejsou ještě navyklí na principy metod zážitkového učení formou výukové interakční hry, která umožňuje vzájemnou interakci mezi studenty (Králová a Berková, 2015). Nicméně ve vztahu ke studentům, kteří z hlediska školních požadavků v předmětu vynikají, je nutno tento výsledek diskutovat s obdobnými výzkumy s mezinárodním přesahem, neboť z toho vyplývá, že je možné prostřednictvím zážitkového učení zlepšovat prospěch studentů za předpokladu, že tyto schopnosti budou hodnoceny a diagnostikovány v běžném učení. V kognitivních dimenzích nižšího řádu *zapamatování*, *porozumění* z popisné statistiky nevyplývají zásadní rozdíly mezi studenty podle prospěchu. V kontrolní skupině jsou výkony ve všech kognitivních dimenzích vyšší u studentů s horším prospěchem (tj. známky 3 a 4), což je zajímavý výsledek. Nicméně tyto rozdíly nejsou z hlediska průměrných hodnot výrazné.

Následující tabulka 6 dokresluje významné rozdíly středních hodnot ve výkonech v jednotlivých kognitivních dimenzích mezi studenty s lepším a horším prospěchem uvnitř každé skupiny – experimentální a kontrolní, a to na hladině významnosti 5 %.

Tabulka 6: P-hodnoty Mann-Whitneyova U-testu: porovnání středních hodnot mezi studenty s lepším a horším prospěchem

Kognitivní dimenze	p-hodnota experimentální skupina	p-hodnota kontrolní skupina
Zapamatování	0,977844	0,525007
Porozumění	0,439762	0,051536
Aplikování	0,004817	0,910808
Celkově za test	0,116541	0,181259

Pro experimentální skupinu, kde probíhala výuka na bázi interakční ekonomické hry čili pomocí metod zážitkového učení, jsou zjištěny statisticky významné rozdíly v případě kognitivní dimenze *aplikování* ($p = 0,0048$). V ostatních dimenzích nebyly významné rozdíly středních hodnot výkonů studentů s lepším a horším prospěchem zjištěny.

Pozastavme se nad prokázáním statistického rozdílu v dimenzi *aplikování* v experimentální skupině. S přihlédnutím k výsledkům popisné statistiky (tabulka 4) je evidentní, že vyšších výkonů dosáhli studenti s horším prospěchem (0,644) oproti studentům, kteří v předmětu z hlediska školních požadavků vynikají (0,206). Lze se domnívat, že tento výrazný rozdíl způsobila právě změna v metodě zážitkového učení – v interakční ekonomické didaktické hře (Krpálek, Krpálová, 2016). Lze to vysvětlit tím, že zážitek, který studenti získali z výuky, byl v nich uchován a formou asociace byl vybaven v momentu, kdy studenti

řešili v reálném čase daný test (srov. Berková, Novák a Pasiar, 2018). Podle Gul, Shehzad (2012) existuje skupina studentů orientovaných na tzv. *mastery goals*. To jsou ti, kteří vyžadují hlubší pochopení situace skrze řešení problémů s využitím induktivního myšlení, dedukce, analýzy, syntézy, abstrakce (Sternberg, Williams, 2010). Tato skupina se v této nové studii formuje. Lze ji charakterizovat tím, že se jedná o studenty s horším prospěchem v předmětu ekonomika (hodnoceni stupněm 3-dobry až 5-nedostatečný). Interaktivní výukové prostředí je mohlo více motivovat v tom smyslu, že studenti mohli uplatnit a rozvíjet si ty schopnosti, které jsou v nich skryté a ve standardním školském prostředí s využitím tradičních metod nemají možnost tohoto rozvoje. Čili studenti si nemohou uspokojit své vzdělávací potřeby. Což má za následek špatný prospěch. Výuka tak byla v souladu s jejich očekáváním, a to se mohlo projevit ve vyšším výkonu v dané kognitivní dimenzi, která je odrazem metakognitivních strategií učení (Berková a kol., 2018, Berková, Krejčová, Králová, 2017).

Skupina studentů s lepším prospěchem, kteří vynikají z hlediska školních požadavků, se tedy orientuje na dobré známky a výkony v testu (*performance goals*). Tato skupina nezapojuje metakognitivní strategie učení, ale zůstává na úrovni paměťových strategií učení. Tj. nepoužívá induktivní myšlení, dedukci, syntézu, abstrakci aj. (Sternberg, Williams, 2010). Z toho je patrný nižší výsledek v kognitivní dimenzi *aplikování*. Pro tuto skupinu studentů je charakteristické memorování a učení se poznatků více nazpaměť než skutečné proniknutí do problematiky a využití vyšších myšlenkových operací. Tato skupina studentů je odrazem pedagogického konzervatismu a způsobu hodnocení znalostí a dovedností v českém vzdělávání.

V nižších kognitivních dimenzích *zapamatování*, *porozumění* nebyly rozdíly mezi studenty v experimentální skupině z hlediska prospěchu zjištěny. Což je pravděpodobně dané tím, že studenti s orientací na *mastery goals* nevyužívají paměťové strategie, proto podceňují pojmový aparát na úrovni pamatovat si, popř. pochopit. Na druhou stranu studenti s orientací na *performance goals* se na tyto nižší myšlenkové operace zaměřují a proto mají lepší výkon než ve vyšších kognitivních dimenzích.

Kontrolní skupina ukazuje výsledky pro prostředí s tradičními metodami a formami výuky bez prvků zážitkového učení a interakce. I zde byly výkony z výstupního testu vyšší u studentů s horším prospěchem podle středních hodnot z popisné statistiky, nicméně signifikantní rozdíly mezi studenty s lepším a horším prospěchem nebyly zjištěny. Tedy ani jedna ze skupin nevyniká v žádné ze zkoumaných kognitivních dimenzí. Což by pravděpodobně mohlo znamenat, že tradiční vyučovací metody nevylepšují prospěch studentům (srov. s výsledky v experimentální skupině). Čili silněji podporují skryté reálné schopnosti interakční metody založené na zážitkovém učení, což je v souladu s výzkumy autorů Durso et al. (2017), Zoller (2015) či Hyndman et al. (2009).

Z hlediska ověřování statistických hypotéz lze učinit tyto závěry:

Při 95% spolehlivosti U-testu zamítáme nulovou hypotézu H_{0-1} . Mezi úspěšností v kognitivních dimenzích a školními výkony (známkami) existuje závislost s platností pro experimentální skupinu, a to v případě dimenze *aplikování* (viz výsledky popisné statistiky).

Při 95% spolehlivosti U-testu nezamítáme nulovou hypotézu H_{0-2} . Mezi úspěšností v kognitivních dimenzích a školními výkony (známkami) není závislost s platností pro kontrolní skupinu, a to v případě dimenze *aplikování* (viz výsledky popisné statistiky). Nutno však přiznat několik limitů výzkumu v podobě exaktního ověření závislosti mezi výkony z výstupního testu a školními výkony (známkami). Výzkum v podobě experimentu, který vyžaduje rozdělení na dva nezávislé soubory – experimentální a kontrolní skupinu sám o sobě je omezující v tom smyslu, že mezi skupinami není zaručena konzistentnost. Výstupní test sice ověřuje určitou kognitivní úroveň, která byla rozvíjena v obou skupinách, ale v experimentální skupině prostřednictvím výukové hry byly možnosti kognitivního rozvoje bohatší. Nicméně testem tato srovnatelnost byla zajištěna. Dalším omezením výzkumu, které platí obecně nejenom na národním, ale také mezinárodním fóru, je vliv osobnosti učitele a dosavadní znalosti studentů. Vliv dosavadních znalostí studentů byl eliminován respektováním metodiky pedagogického výzkumu takovým způsobem, že experimentální skupinu tvořili studenti s horším prospěchovým průměrem, aby bylo možné zjistit, zda ověřovaná metoda prospěch studentů vylepší, což se potvrdilo. Velkým omezením je také časová dotace určená k výzkumu. Vzhledem k tomu, že toto byla pouhá výzkumná sonda, nikoliv systematický výzkum, bylo šetření podrobena dvěma vyučovacím hodinám, v nichž výzkum, resp. výuka probíhala. Pochopitelně je nutné zavedení nových metod testovat delší dobu.

ZÁVĚR

Navzdory výše uvedeným limitům přinesl výzkum nové poznatky, které jsou v souladu s očekáváním autorky a mohou být inspirací pro budoucí výzkumy v pedagogické činnosti dalším učitelům, akademikům a badatelům. Výchozí výzkumná sonda potvrdila několik zásadních momentů publikovaných v mezinárodních prestižních periodikách. V českých podmínkách na úrovni ekonomického vzdělávání sekundárního stupně se formuje skupina studentů orientovaných tzv. *mastery goals a performance goals*. Pro první skupinu jsou typické metakognitivní strategie učení, které je nutné u nich využívat, resp. vést je k tomuto stylu učení. Lze tím vylepšovat prospěch studentů s horšími známkami (výkony na základě školních požadavků), což bylo touto výzkumnou sondou potvrzeno. Pro druhou skupinu studentů jsou typické paměťové strategie učení, které nevedou k hlubšímu, systematickému, induktivnímu myšlení. Ačkoliv se jedná nejčastěji o excelentní studenty, kteří vynikají ve škole, orientují se pouze na dobré známky a výkon z testu. Metakognitivní učební strategie pro ně nejsou vhodnou cestou pro jejich další rozvoj, protože jejich reálné schopnosti jsou na nižší úrovni, než tomu odpovídají školní výsledky.

Z výše uvedeného lze naléhavě vyzvat k zamyšlení se nad změnou ve způsobu hodnocení znalostí, dovedností, schopností a kompetencí studentů. Je evidentní, že současné hodnocení studentů ve škole není správně nastavené a neověřuje skutečné (reálné) kompetence.

Poděkování

Článek byl podpořen externím vědeckým projektem GA AA „Faktor financí a podnikavosti z hlediska rozvoje lidského kapitálu“ reg. č. 7/2018, interním vědeckým projektem „Komplexní výzkum osobnosti učitele ekonomických předmětů na středních školách v ČR“ reg. č. VŠE IGS F1/7/2018 a vznikl v rámci institucionální podpory VŠE IP100040.

POUŽITÉ ZDROJE

- [1] BERKOVÁ, K., NOVÁK, J., PASIAR, L. (2018). *Modernizace ekonomického vzdělávání v kontextu taxonomií výukových cílů*. Prostějov: Computer Media s.r.o.
- [2] BERKOVÁ, K., KREJČOVÁ, K., KRÁLOVÁ, A., KRPÁLEK, P., KRPÁLKOVÁ KRELOVÁ, K., KOLÁŘOVÁ, D. (2018). The conceptual four-sector model of development of the cognitive process dimensions in abstract visual thinking. *Problems of Education in the 21st Century* [online]. 76(2), 121–139. Dostupné z: <http://oaji.net/articles/2017/457-1524597299.pdf>.
- [3] BERKOVÁ, K., KRÁLOVÁ, A., KREJČOVÁ, K. (2017). Application of the Metacognitive Strategy in Economic Education in the Czech Republic. *Turkish Online Journal of Educational Technology*. Special Issue for INTE 2017, 373–380.
- [4] BERKOVÁ, K. (2018). Efekt výukové ekonomické hry na výsledky učení. In *Konkurence – 9. ročník mezinárodní vědecké konference*. Jihlava, 17.-18.05.2018. Jihlava : Vysoká škola polytechnická Jihlava, 2018. (přijato k publikování).
- [5] DURSO, S.D., REGINATO, L., CORNACCHIONE, E.B. (2017). Using a Simulation Enterprise Game to Develop Important Abilities in Accounting Students of a Brazilian Higher Education Institution. In CHOVA, LG, MARTINEZ, AL, TORRES, IC (eds.), *11th International Conference on Technology, Education and Development (INTED)*. Valencia: Book Series - INTED Proceedings, 7317–7326.
- [6] GUL, F., SHEHZAD, S. (2012). Relationship between metacognition, goal orientation and academic achievement. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 47, 1864-1868.
- [7] HYNDMAN, K., TERRACOL, A., VAKSMANN, J. (2009). Learning and Sophistication in Coordination Games. *Experimental Economics*, 12(4), 450–472.
- [8] KOTRBA, T., LACINA, L. (2015). *Aktivizační metody ve výuce: příručka moderního pedagoga*. Brno: Barrister.
- [9] KOVALENKO, N., KOVALENKO, K. (2017). The didactic value of business games. *Revista Conrado*, 13(59), 196–198.
- [10] KRÁLOVÁ, A. (2016). Didaktické hry ve výuce ekonomických předmětů. In BERKOVÁ, K. (ed.), *Mezinárodní vědecká konference Schola nova, quo vadis?* Praha: Extrasystem, 85–90.
- [11] KRÁLOVÁ, A., BERKOVÁ, K. (2015). *Materiály k didaktice ekonomiky a účetnictví*. Praha: Oeconomica.
- [12] KRPÁLEK, P., KRPÁLKOVÁ KRELOVÁ, K. (2016). Possibilities for Developing Business Potential in Economic Education. Examples of Implementation in Slovakia and the Czech Republic. *Economics and Sociology* [online], 9(4), 119–133. DOI: 10.14254/2071-789X.2016/9-4/7.
- [13] LÍZALOVÁ, L. (2014). Metodika implementace simulačních her do výuky na VŠPJ. In BERKOVÁ, K. (ed.), *Mezinárodní vědecká konference Integrace ekonomického vzdělávání*. Praha: Nakladatelství Oeconomica, 112–121.

- [14] MARTIN, A.C.U, AZNAR, C.T. (2017). Meaningful learning in business through serious games. *Intangible Capital*, 13(4), 805–823.
- [15] MÄKI, U. (1992). Social conditioning in economics. In MARCHI, N. (ed.). *Post-Popperian Methodology of Economics. Recovering Practice*. Boston: Kluwer, 65–104.
- [16] STERNBERG, J., WILLIAMS, W. (2010) *Educational psychology*. New Jersey: Pearson.
- [17] ZOLLER, U. (2015). Research–based transformative science/STEM/STES/STESSEP education for “sustainability thinking”: From teaching to “know” to learning to “think”. *Sustainability*, 7(4), 4474–4491.

RESEARCH ON COGNITIVE BEHAVIOR OF STUDENTS IN AN INTERACTIVE FINANCIAL ENVIRONMENT

KONTAKTNÍ ÚDAJE:

Ing. Kateřina Berková, Ph.D.
Vysoká škola ekonomická v Praze
Fakulta financí a účetnictví
Katedra didaktiky ekonomických
předmětů
nám. W. Churchilla 1938/4
130 67 Praha 3
e-mail: katerina.berkova@vse.cz

ABSTRACT

The paper presents the results of the exact verification of students' cognitive behavior in an interactive financial environment. The research is based on an experiment in which an experience learning method has played an important role - an interactive learning economic game with a focus on the stock exchange trading. The topic chosen is currently the current influence of foreign trends and gradual changes in the form of education. Research has shown that students of secondary schools in the subject Economics find dependence between output from the posttest and school performance (grade). In the experimental group, this dependence was demonstrated in the case of a higher cognitive dimension application. In the control group, dependence was not proven.

KEYWORDS:

interactive financial environment,
didactic game, cognitive objectives,
economics, stock exchange

KOMPARACE TRADIČNÍCH A MODERNÍCH NÁSTROJŮ ZVYŠOVÁNÍ KONKURENCE- SCHOPNOSTI PODNIKU

SIMONA ČINČALOVÁ
VYSOKÁ ŠKOLA POLYTECHNICKÁ
JIHLAVA



ABSTRAKT

Příspěvek se zabývá fenoménem konkurenceschopnost a nástroji, které podniky využívají k jejímu zvyšování. Tradiční nástroje nejsou v současné době dostačující, proto se stále častěji využívají ty moderní. Mezi tradiční nástroje patří například inovace, outsourcing, sdružování podniků, ekonomický audit podniku, strategické partnerství, nebo využití fondů Evropské Unie. Za moderní nástroje lze považovat například moderní marketing, procesní a projektové řízení, informační technologie, techniky stimulování kreativity, nebo simulační techniky vzdělávání. Cílem příspěvku je porovnat tyto dvě skupiny nástrojů pomocí časových, organizačních i finančních kritérií a jejich vah. Je zjištěno, že ideální variantou je kombinace využívání tradičních a moderních nástrojů.

KLÍČOVÁ SLOVA:

konkurenceschopnost, nástroje,
komparace

ÚVOD

Dnešní doba je charakteristická neustálými a rychle probíhajícími změnami. Tato dynamika vývoje s sebou přináší mnoho problémů, ale i výzev, kterým management čelí. Vzhledem ke značně turbulentnímu podnikatelskému prostředí je dosažení, formování, a především udržení konkurenceschopnosti podniku velmi náročným úkolem.

Pojem konkurenceschopnost podniku je vykládán různě. Podle Kožené (2007) je to schopnost podniku získat konkurenční výhodu v tržním, silně turbulentním prostředí snižováním nákladů, nebo diferenciací využíváním nejlepších světových praktik a přístupů. Dle Kislingerové (2008) je konkurenceschopnost charakterizována jako schopnost neustále vykazovat růst produktivity, tzn. dosahovat s omezenými vstupy práce a kapitálu vyšších výstupů.

Podniky využívají široké spektrum různých nástrojů, prostřednictvím kterých se snaží zvyšovat svoji konkurenceschopnost. Velmi důležité je vyhodnocení vhodnosti použití vybraného nástroje v čase a místě, neboť každý nástroj lze účinně využít jen za vhodných podmínek a souvislostí. Pokud podnik vyhodnotí použití nástroje špatně, důsledkem je pak ve většině případů postupná ztráta konkurenceschopnosti doprovázená snižujícími se ekonomickými výsledky, nutností propouštět zaměstnance a případně i zánikem podniku. Cílem příspěvku je porovnat dvě základní skupiny nástrojů, tradiční a moderní, pomocí časových, organizačních a finančních kritérií s přihlédnutím na jejich váhy.

MATERIÁL A METODY

Nástroje pro zvyšování konkurenceschopnosti lze rozdělit na tradiční a moderní. Jejich výčet znázorňuje Obrázek 1.

Obř. 1: Tradiční a moderní nástroje zvyšování konkurenceschopnosti podniku

Tradiční nástroje	Moderní nástroje
<ul style="list-style-type: none">• ekonomický audit podniku• inovace• klastry• outsourcing• sdružování podniků• strategické partnerství• využití fondů Evropské Unie	<ul style="list-style-type: none">• informační technologie a její rozvoj• moderní marketing• orientace na zákazníka• procesní řízení• projektové řízení• simulační techniky vzdělávání• techniky stimulování kreativity

Tradiční nástroje konkurenceschopnosti jsou takové nástroje, které se již využívají. Mají svou historii a své výsledky. Mezi ně patří např. dotace, ekonomický audit podniku, inovace, hospodářské sdružování, kooperace podniků, strategické partnerství, klastry, outsourcing a využití fondů Evropské Unie.

Ekonomický audit lze podle Vochozky a Mulače (2012) chápat jako podnikový nástroj ovlivňující konkurenceschopnost a výkonnost podniku. Jedná se o metodu propojující výsledky jednotlivých analýz, díky které je možné komplexně zhodnotit ekonomické a finanční aktivity podniku.

Význam inovací v podniku neustále roste. Je mnoho důvodů, proč inovace v podniku zavádět. Těmi hlavními jsou dle Jakubíkové (2008) nasycenost trhů, obnovení ziskovosti produktů, snaha podniků snížit možnost pořízeného postavení ve vztahu k distributorům a ekologické aspekty.

Inovace podporuje Operační program Ministerstva průmyslu a obchodu ČR ve spolupráci s Agenturou na podporu podnikání a investic Czechinvest (2018) s názvem „Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost“ pro programové období 2014 – 2020.

Podnikatelé se snaží o zlepšování své pozice na trhu. Dle Synka (2011) jim v jejich úsilí o zvyšování vlastní konkurenceschopnosti může pomoci zvětšování podniku. Zvětšení je možné provést dvěma způsoby. První možností je přirozený růst, kdy podnik zvyšuje objem produkce i následného prodeje, čímž roste i jeho obrát. Druhou možností je růst způsobený sdružením podniku s jedním či více podnikatelskými subjekty. Jedním z cílů sdružování je právě zmiňované zvýšení konkurenceschopnosti z důvodu zlepšení tržní pozice vzhledem k dodavatelům, odběratelům a případným budoucím věřitelům.

Strategické partnerství je situace, kdy se dva či více podniků spojí v aliance, ve které jsou schopni dosáhnout toho, čeho by sami stěží dosáhly. Důvodů zakládání strategických aliancí je podle Synka (2011) mnoho, např. zvýšení tržního podílu na domácím trhu, efektivnost výroby či poskytování služeb, zvýšení kvality produktů, vyšší úroveň technologie, ale všechny opět souvisí s konkurenceschopností. Nejznámějším příkladem budování těchto aliancí lze spatřit v letecké dopravě. Letečtí dopravci již mnoho let před finanční krizí pochopili, že sami nemohou dostatečně pokrýt všechny destinace na světě a že nemá smysl budovat linky tam, kde jsou již zavedeny konkurencí.

Klaster představuje efektivní prostředek pro rozvoj spolupráce všech zapojených subjektů, kterým je schopen přinášet různé přínosy a efekty. Podle Portera (1990) umožňují klustry zapojeným podnikům zlepšovat konkurenceschopnost a dosahovat tak vyšší výkonnosti. Společnosti sdružené v klastru jsou často schopny předvídat potřeby zákazníků, vývoj nových technologií a dodavatelských možností, jsou tedy schopné rychlejší reakce. Příkladem může být automobilový klaster spojující výrobce automobilů s jeho dodavateli, kteří mohou být spojeni s výrobcí specializovaných průmyslových zařízení, elektroniky, plastů, gumy a textilu.

Jedním z tradičních nástrojů pro zvyšování konkurenceschopnosti je zavedení outsourcingu (Porter, 1990). Pokud je správně aplikován, vede k zefektivnění podnikových procesů

a především umožňuje podniku soustředit se na svoji hlavní činnost, zatímco vedlejší (účetnictví, webové stránky, IT) zajišťuje externí dodavatel.

Členství České republiky v Evropské unii (EU) přináší řadu příležitostí a mezi nejvýznamnější patří kohezní (regionální) politika EU. Subjekty v České republice mohou čerpat finanční prostředky z 26 operačních programů, které naplňují tři cíle Kohezní politiky EU (Konvergence, Regionální konkurenceschopnost a zaměstnanost, Evropská územní spolupráce). Konkurenceschopnost, definovaná na základě českého Národního strategického referenčního rámce, jako nezbytného předpokladu pro snižování výkonnostních mezer mezi ČR a nejvyspělejšími zeměmi, se prolíná všemi třemi cíli Kohezní politiky. (Boháčková, 2009)

Tlak na výrobní i nevýrobní podniky však neustále roste (od dodavatelů, konkurentů, zákazníků) a tradiční nástroje konkurenceschopnosti je třeba doplnit o moderní nástroje. Mezi moderní nástroje patří např. informační technologie a její rozvoj, moderní marketing, orientace na zákazníka, simulační techniky vzdělávání, techniky stimulování kreativity, procesní řízení a projektové řízení.

Rámcový program pro konkurenceschopnost a inovace, který se zaměřuje na malé a střední podniky, se zabývá právě podporou používání informačních technologií. „Program na podporu politiky informačních a komunikačních technologií“ se zaměřuje na podporu využití IT, které jsou pilířem znalostní ekonomiky (König a kol., 2009). Zavedení IT v soukromém i veřejném sektoru napomáhá stimulovat evropskou inovační výkonnost a konkurenceschopnost. Program se podílí na digitálním programu pro Evropu.

Současným trendem je tzv. informatizace managementu. Podle Kislingerové (2008) je cílevědomý proces komplexního zavádění technických prostředků a metod do různých oblastí lidské činnosti. Mezi hlavní přínosy patří: urychlení reakce na individualizované potřeby dodávek výrobků a služeb (např. počítačově integrované řízení procesů), zajištění výroby v místě interního nebo externího zákazníka (např. telekomunikační přenos SW k lokálním výrobnám), propojení dislokovaných pracovišť k společnému řešení a realizaci úkolů (např. videokonference) a rychlé získávání a poskytování potřebných informací prostřednictvím lokálních nebo globálních sítí (např. externí finanční informace ze sítě burz a bank).

Dle Freye (2005) klasické formy komunikace pomocí tradičních marketingových nástrojů spíše ztrácejí sílu. Pro oslovení zákazníků hledají marketéři nové možnosti. Dosažení synergického efektu v komunikaci napomáhají vedle přímého marketingu i relativně nové marketingové trendy jako jsou např. event marketing, product placement, guerilla marketing, virální marketing, formy internetového a mobilního marketingu. Jedná se především o marketingové obory, které mohou výrazně snížit náklady na rozpočet podpory strategií a zvýšit jejich účinnost.

Spokojenost zákazníka je výsledkem srovnání jeho očekávání a skutečných přínosů. Očekávání spočívají v potřebách a přáních zákazníka a jsou subjektivní a individuální. Spokojenost svým způsobem odráží úspěšnost firmy – základní pravidlo 2/10. Spokojený zákazník se se svou zkušeností svěřil 2 lidem, zatímco nespokojený 10. Hlavním cílem každé marketingové strategie by proto mělo být zaujmout, uspokojit a udržet si cílového zákazníka. Jak uvádí Ekonomikon (2014), čím déle zákazník zůstane u firmy, tím více je pro ni profitabilní, jelikož náklady na jeho získání se rozprostřou do delšího časového období. Podmínkou úspěšného výkonu manažerské profese je její neustálý rozvoj. Odborníci se shodují, že dnes již nestačí jen poznatky z praxe, a proto existuje mnoho programů vzdělávání a školení manažerů využívajících aktivní metody vzdělávání a techniky stimulování kreativity.

Pro podporu schopností a dovedností manažerů slouží manažerské hry a případové studie. Manažerské hry (hraní rolí) je metoda zaměřená na tvůrčí rozvoj manažerských pracovníků vyžadující hravost, samostatnost a orientaci na rozvoj praktických schopností účastníků.

Dle Fotra (1999) jsou případové studie jednou z oblíbených vzdělávacích technik vedoucích pracovníků, kterým je nastíněn určitý problém, který musí analyzovat, diagnostikovat a řešit. Tyto problémy se týkají reálných podnikových situací a zpravidla zde neexistuje jediné správné řešení.

Mezi moderní techniky generování nápadů patří Delphi a nominální skupinová technika. Metoda Delphi je podle Řepy (2007) postup pro stanovení odborného odhadu budoucího vývoje nebo stavu pomocí skupiny expertů. Jedná se o techniku, která využívá subjektivní názory členů expertní skupiny s cílem získání celkového konsensu názorů. Zjednodušeně je Delphi druh brainstormingu s jasně danými pravidly. Využívá se pro generování nových, neotřelých myšlenek a je často využívána při kvalitativní analýze rizik, ale také řízení projektů.

Podle Vochozky (2011) představuje nominální skupinová technika v podstatě strukturovanou týmovou poradu sedmi až deseti členů, kteří sedí u stolu a své úvodní náměty píšou do bloku, ale verbálně spolu při tom nekomunikují. Poté se prezentují názory a diskutuje se. Podle určitých kritérií se stanoví pořadí variant řešení a s výsledky se dále pracuje (oproti např. brainstormingu).

Řepa (2007) vysvětluje, že rychlým vývojem technologií se postupně snižuje význam vlastní výroby a zvyšuje se význam činností, které tuto výrobu podporují (např. logistika). Stále větší roli hrají v současných podmínkách silné konkurence procesy obchodní, které rozhodují o kvalitě obsluhy zákazníka (termín dodávky, kvalita dodávky, služby spojené s dodávkou). Těmto požadavkům je nutné přizpůsobit vnitřní organizaci činností. Tradiční útvary struktury se ukazuje jako málo flexibilní, a proto podniky definují své vnitřní

procesy a jim přizpůsobují vnitřní strukturu firmy. Procesní řízení je nový pohled na podnik a řízení činností v něm.

K nástrojům pro zvýšení efektivity a konkurenceschopnosti patří také projektové řízení, které pomůže zpřehlednit a zpřesnit potřebné činnosti a usnadní průběžné informování zákazníka. S využitím projektového řízení v praxi má zkušenosti Miroslav Kníže, ředitel divize společnosti Motor Jikov Fostron. Důvodem k aplikaci tohoto nástroje byly problémy s dodržováním termínů, plánováním kapacit a s dodržením rozpočtu na zakázku, což nepříznivě ovlivňovalo vztahy se zákazníky i ekonomickou situaci. Nasazení projektového řízení přineslo konkrétní výsledky. „Dnes máme ve zpoždění 12 procentech zakázek oproti 40 procentům v minulosti. Oproti loňskému roku jsme získali o 47 procent více zakázek a efektivita projektů se zvýšila o osm procent,“ popsal Miroslav Kníže (Mezinárodní strojírenský veletrh, 2014) a zároveň zdůraznil, že v průběhu realizace projektu je třeba soustředit se na motivaci lidí a neustále se vzájemně informovat. Řízení projektů lze podle něj úspěšně využít při vývoji nových výrobků, jejich inovaci a rekonstrukci, při zavádění nových výrobků nebo technologií na trh, při návrhu a realizaci investičních akcí, při zavádění systémů řízení jakosti, přípravě marketingových akcí, reorganizaci firmy, ale také při přípravě a realizaci zakázek v kusové výrobě.

Literatura neuvádí žádnou komparaci popsaných tradičních a moderních metod zvyšování konkurenceschopnosti podniku, proto si autorka sama stanovila následující časová, finanční a organizační kritéria včetně vah:

- časová náročnost zavedení – 0,15,
- časová náročnost využívání – 0,15,
- vstupní investice – 0,1,
- provozní náklady – 0,1,
- úspěšnost zavedení – ve vztahu ke konkurenceschopnosti – 0,3,
- počet účastníků – 0,05,
- stupeň zapojení účastníků – 0,1,
- nároky na vstupní znalosti účastníků – 0,05.

Jednotlivými kritérii se autorka inspirovala v různých člancích (např. Pittman (1983), Dvořák a kol. (2014), Thompson a Strickland (2003)) a diskutovala je nejprve z teoretického pohledu s akademickými pracovníky a následně z praktického hlediska s manažery vybraného výrobního podniku tak, aby reflektovala zájmy jak malých a středních podniků, tak těch velkých. Následně byla tato kritéria včetně vah ověřena a mírně upravena pomocí řízených rozhovorů nejen ve vybraném výrobním podniku, ale také v nevýrobním (poskytující služby), aby se předešlo případné kolizi názorů a zájmů zástupců výrobních a nevýrobních podniků.

VÝSLEDKY A DISKUZE

Pro komparaci a lepší přehlednost jsou jednotlivá kritéria zaznamenána do tabulek. Každému kritériu je navíc přiřazena číselná hodnota od 1 do 5, která odráží jeho náročnost. Stejně jako jednotlivá kritéria a jejich váhy, byla i jejich náročnost předem konzultována s odborníky z akademického prostředí i z praxe formou řízených rozhovorů.

Obr. 2: Komparace tradičních nástrojů

	Ekonomický audit	Inovace	Sdružování podniků	Strategické partnerství	Klastry	Outsourcing	Využití fondů EU
Časová náročnost zavedení	4	5	4	4	4	3	3
Časová náročnost využívání	2	2	3	3	3	1	2
Vstupní investice	2	4	2	2	2	1	1
Provozní náklady	2	2	1	1	1	2	1
Úspěšnost zavedení	2	4	2	2	2	1	4
Počet účastníků	2	3	2	2	2	2	2
Stupeň zapojení účastníků	3	4	3	3	3	2	3
Nároky na vstupní znalosti účastníků	3	1	2	2	2	1	2
Hodnocení (zohledněny váhy)	2,45	3,45	2,45	2,45	2,45	1,55	2,65

Čím je hodnota vyšší, tím náročnější je toho kritérium (1 = absolutně nenáročné, 2 = spíše nenáročné, 3 = ani nenáročné, ani náročné, 4 = spíše náročné, 5 = velmi náročné). Obrázky 2 a 3 mezi sebou porovnávají jednotlivé příklady tradičních a moderních nástrojů konkurenceschopnosti.

Obr. 3: Komparace moderních nástrojů

	Informační technologie a její rozvoj	Moderní marketing	Orientace na zákazníka	Simulační techniky vzdělávání	Techniky stimulování kreativity	Procesní řízení	Projektové řízení
Časová náročnost zavedení	4	3	2	3	2	3	3
Časová náročnost využívání	3	2	3	2	4	1	2
Vstupní investice	4	2	2	1	2	4	4
Provozní náklady	3	3	2	2	3	2	2
Úspěšnost zavedení	2	3	3	2	3	3	2
Počet účastníků	2	2	2	3	3	1	2
Stupeň zapojení účastníků	3	2	3	3	3	3	3
Nároky na vstupní znalosti účastníků	2	3	2	1	1	1	1
Hodnocení (zohledněny váhy)	2,85	2,75	2,55	2,15	2,8	2,5	2,4

Na závěr jsou výsledky těchto nástrojů na základě aritmetických průměrů shrnuty v obrázku 4 a 5. Tyto výpočty vznikly na základě konzultace postojů k těmto nástrojům ve vybraných podnicích.

Obr. 4: Paprskový graf tradičních a moderních nástrojů



Obr. 5: Komparace tradičních a moderních nástrojů

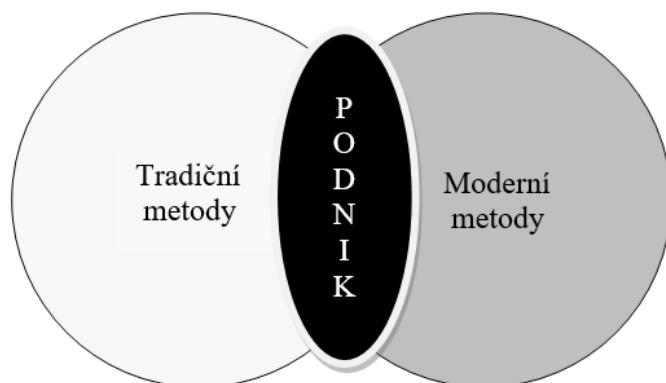
	Tradiční nástroje	Moderní nástroje
Časová náročnost zavedení	3,86	2,86
Časová náročnost využívání	2,29	2,43
Vstupní investice	2,00	2,71
Provozní náklady	1,43	2,43
Úspěšnost zavedení	2,43	2,57
Počet účastníků	2,14	2,14
Stupeň zapojení účastníků	3,00	2,86
Nároky na vstupní znalosti účastníků	1,86	1,57
Hodnocení (zohledněny váhy)	2,4945	2,55
Výsledné pořadí	1.	2.

Metodou prostého pořadí jsou sečteny výsledky jednotlivých kritérií, vynásobených vahami, a stanoveno výsledné pořadí. Nejlepší jsou ty nástroje, které dosáhly nejmenšího součtu, tzn. tradiční nástroje.

Na první pohled se zdá, že tradiční metody, které jsou v podniku již zavedené a fungují, jsou časově i organizačně nenáročné a finančně někdy dokonce výhodné (dotace, sdružování podniků). U moderních metod často zaznívají výtky na organizační a zejména finanční náročnost. Jsou pochopitelné, protože počáteční investice jsou vysoké (např. u projektového řízení, kdy se zavádí jednotný efektivní systém, ale jeho cílem do budoucna je právě snížení finanční náročnosti podniku). Zároveň kvalitní příprava a organizační zabezpečení např. koučovacích projektů (případové studie) různého rozsahu, mohou vázat i podstatnou část pracovní kapacity některých zaměstnanců. Navíc přínosy lze u moderních nástrojů spatřovat především v dlouhodobém horizontu, oproti nástrojům tradičním.

Konkrétní studie renomovaných společností však přinášejí fakta nejen o pozitivních dopadech na výsledky podniku, ale předkládají i přesvědčivé důkazy o vysoké návratnosti prostředků vložených do projektů koučování (ROI – návratnost investice). Zároveň hovoří o tom, že počáteční obavy ohledně organizační a finanční náročnosti lze překlenout jednak optimální kombinací externího koučinku s vytvořením interní koučovací kapacity, a jednak uplatňováním koučovacího stylu „leadershipu“ co největším počtem manažerů podniku.

Obr. 6: Propojení nástrojů konkurenceschopnosti podniku



Ideální variantou je však kombinace tradičních a moderních nástrojů konkurenceschopnosti (viz Obr. 6). Na základě vypočítaných hodnot je vhodné využívat v podniku z tradičních nástrojů například outsourcing, dále strategické partnerství, sdružování podniků nebo klastr a ekonomických audit. Z moderních nástrojů lze doporučit simulační techniky vzdělávání, projektové řízení a procesní řízení.

ZÁVĚR

Konkurenceschopnost podniku je velmi široké téma, které si bezesporu zaslouží pozornost. Existuje mnoho nástrojů, pomocí nichž lze tuto konkurenceschopnost zkoumat. Cílem tohoto příspěvku bylo nastínit pouze vybrané tradiční a moderní nástroje, porovnat je z pohledu několika kritérií. Bylo zjištěno, že i když se v jednom kritériu jeví lépe jedna skupina nástrojů, v dalším kritériu zase převažuje ta druhá.

Toto téma nástroje pro zvyšování konkurenceschopnosti si vyžaduje další zkoumání, neboť v současné době jsou trendem nové moderní nástroje, a to společenská odpovědnost podniku nebo umělá inteligence. Bylo by zajímavé zaměřit se na konkrétní dopady moderních, ale i tradičních nástrojů z dlouhodobého hlediska a porovnat je.

POUŽITÉ ZDROJE

- [1] BOHÁČKOVÁ, I., HRABÁNKOVÁ, M. Strukturální politika Evropské unie. Praha: C.H. Beck, 2009. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-111-6.
- [2] CZECHINVEST: Agentura pro podporu podnikání a investic [online]. 2018 [cit. 2018-11-04]. Dostupné z: <http://www.czechinvest.org/>
- [3] DVOŘÁK, T. et al. Úvod do studia dějepisu – 6. kapitola Přehled metod a analýz. 1. díl. Brno: Masarykova univerzita, 257 p, 2014.
- [4] EKONOMIKON.CZ: Ekonomika, ekonomie, podnikání, zaměstnání, účetnictví, peníze, finance, trh, investice, byznys [online]. 2018 [cit. 2018-11-05]. Dostupné z: <http://www.ekonomikon.cz/>
- [5] FOTR, J. Případové studie manažerského rozhodování a manažerské hry. Vyd. 1. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1999, 135 s. ISBN 80-707-9559-X.
- [6] FREY, P. Marketingová komunikace: nové trendy a jejich využití. 1. Praha: Management Press, 2005. 111 s. ISBN 80-7261-129-1.
- [7] JAKUBÍKOVÁ, D. Strategický marketing: strategie a trendy. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 269 s. ISBN 978-80-247-2690-8.
- [8] KISLINGEROVÁ, E. Inovace nástrojů ekonomiky a managementu organizací. Vyd. 1. Praha: C. H. Beck, 2008, xxi, 293 s. ISBN 978-80-7179-882-8.
- [9] KÖNIG, P. Rozpočet a politiky Evropské unie: příležitost pro změnu. 2., aktualiz. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2009. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-011-9.
- [10] KOŽENÁ, M. *Environmentální aspekty konkurenceschopnosti podniku*. Univerzita Pardubice, 2007. ISBN 978-80-7395-039-2.
- [11] Kvalitní řízení zvýší konkurenceschopnost. In: Mezinárodní strojírenský veletrh [online]. 2014 [cit. 2018-10-30]. Dostupné z: <http://www.bvv.cz/msv/aktuality/kvalitni-rizeni-zvysi-konkurenceschopnost/>
- [12] PITTMAN, R. W. Multilateral productivity comparisons with undesirable outputs. *The Economic Journal*, 1983, 93.372: 883-891.
- [13] PORTER, M. E. *The Competitive Advantage of Nations*. 1st ed. New York: The Free Press, 1990. ISBN 0684841479.
- [14] ŘEPA, V. Podnikové procesy: procesní řízení a modelování. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2007, 281 s. ISBN 978-80-247-2252-8.
- [15] SYNEK, M. Manažerská ekonomika. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 471 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3494-1.
- [16] THOMPSON, A. A., STRICKLAND, A. J. *Strategic management: concepts and cases*. 13th ed. Boston: McGraw-Hill/Irwin, 2003. ISBN 978-0072443714.
- [17] VOCHOZKA, M. Metody komplexního hodnocení podniku: 66 kreativních her. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011, 246 s. ISBN 978-80-247-3647-1.
- [18] VOCHOZKA, M., MULAČ, P. Podniková ekonomika. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 570 s. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-4372-1.

COMPARISON OF TRADITIONAL AND MODERN TOOLS INCREASING BUSINESS COMPETITIVENESS

KONTAKTNÍ ÚDAJE:

Ing. Simona Činčalová, Ph.D.
Vysoká škola polytechnická Jihlava
Katedra ekonomických studií
Tolstého 1556/16
586 01 Jihlava
e-mail: simona.cincalova@vspj.cz

ABSTRACT

The paper deals with the phenomenon of competitiveness and the tools that companies use to increase it. Traditional tools are currently inadequate, so they are increasingly used by modern ones. Traditional instruments include, for example, innovations, outsourcing, business clustering, business audit, strategic partnership, or the use of European Union funds. Modern tools include modern marketing, process and project management, information technology, creative stimulation techniques, or simulation training techniques. The aim of the paper is to compare these two groups of instruments with time, organizational and financial criteria and their weights. It is found that the ideal option is a combination of the use of traditional and modern tools.

KEYWORDS:

competitiveness, tools, comparison

KOMPARÁCIA KONKURENCIE- SCHOPNOSTI KRAJÍN VYŠEHRADSKÉJ SKUPINY

LENKA KALUSOVÁ
PAVEL ŠKRINIAR
EKONOMICKÁ UNIVERZITA
V BRATISLAVE

ABSTRAKT

Konkurencieschopnosť je významným faktorom ovplyvňujúcim výkonnosť ekonomík jednotlivých krajín. Príspevok sa zaoberá hodnotením konkurencieschopnosti krajín Vyšehradskej skupiny (Slovensko, Česká republika, Maďarsko a Poľsko) a ich komparáciou. Na hodnotenie konkurencieschopnosti krajiny sa používajú viaceré metódy a indikátory. V príspevku hodnotíme konkurencieschopnosť prostredníctvom zloženého indexu zverejňovaného každoročne Svetovým ekonomickým fórom (World Economic Forum). Zobrazuje najkonkurencieschopnejšie ekonomiky podľa ukazovateľa Index globálnej konkurencieschopnosti (Global Competitiveness Index, GCI). Konkurencieschopnosť krajín a stav podnikateľského prostredia v krajinách Vyšehradskej skupiny sú skúmané podľa jednotlivých indikátorov ukazovateľa GCI za roky 2009 - 2017. Podrobne analyzujeme dva indikátory, ktoré významnou mierou ovplyvňujú konkurencieschopnosť jednotlivých ekonomík, a to inovácie a vyspelosť finančného trhu. V závere príspevku analyzujeme faktory, ktoré najviac obmedzujú konkurencieschopnosť v krajinách Vyšehradskej skupiny.

KLÍČOVÁ SLOVA:

krajiny Vyšehradskej skupiny, Index globálnej konkurencieschopnosti, komparácia konkurencieschopnosti, Svetové ekonomické fórum

JEL CLASSIFICATION:

O 11, O30, E 60

ÚVOD

Téma konkurencieschopnosti krajín je často diskutovanou problematikou, a to ako v odbornej literatúre, tak aj v hospodárskej praxi. Napriek tomu, že rôzni autori definujú konkurencieschopnosť odlišným spôsobom, všetci sa zhodujú na tom, že konkurencieschopnosť krajín je dôležitým faktorom ovplyvňujúcim úspešnosť podnikov. Preto sa sledovaniu a hodnoteniu konkurencieschopnosti národných ekonomík venujú viaceré medzinárodné inštitúcie, medzi ktoré môžeme zaradiť napríklad Svetovú banku, Institute for Management Development, Svetové ekonomické fórum, ako aj Európsku úniu. Pre zobrazenie a komparáciu konkurencieschopnosti Slovenska s ostatnými krajinami Vyšehradskej štvorky sme si v príspevku zvolili údaje o konkurencieschopnosti získané zo Svetového ekonomického fóra. Podľa oficiálnej tlačovej správy Svetového ekonomického fóra sa diferencie v konkurencieschopnosti európskych krajín postupne zväčšujú. V príspevku sme sa zamerali na skúmanie konkurencieschopnosti krajín Vyšehradskej skupiny - Slovenska, Česka, Maďarska a Poľska. Ide o krajiny stredoeurópskeho regiónu, ktoré majú podobný nie len historický vývoj, veľmi blízke kultúrne a intelektuálne hodnoty, ktoré vyznávajú, ale aj rovnaké záujmy v oblasti celoeurópskej integrácie. Krajiny Vyšehradskej skupiny sa stali súčasťou Európskej únie spoločne v roku 2004. Vzhľadom na ich blízku spoluprácu a vyššie uvedené skutočnosti je preto našim cieľom analyzovať, aké majú postavenie tieto krajiny v rebríčku konkurencieschopnosti jednotlivých krajín sveta a či napriek veľkosti ekonomík týchto krajín dokážu konkurovať aj väčším krajinám. Zároveň budeme zisťovať a posudzovať, či existujú rozdiely v konkurencieschopnosti medzi týmito krajinami a ak takéto rozdiely existujú, našim cieľom bude analyzovať príčiny týchto rozdielov a poukázať na najproblematickejšie oblasti, ktoré bránia zvyšovaniu ich konkurencieschopnosti.

1. VYMEDZENIE POJMU KONKURENCIESCHOPNOSŤ

V literatúre sa môžeme stretnúť s viacerými vymedzeniami pojmu konkurencieschopnosti. Tieto rozdielne definície vyplývajú z viacerých dimenzií konkurencieschopnosti - môžeme hovoriť o konkurencieschopnosti regiónov, štátov, odvetví, podnikov či produktov (Vida et al., 2009). Vzhľadom na zameranie príspevku sa budeme bližšie zaoberať konkurencieschopnosťou na úrovni krajín. Autor Boltho (in Lall, 1997) vymedzuje konkurencieschopnosť ako najvyššiu možnú mieru v raste produktivity. Arslan a Tathdil (2012) vymedzujú konkurencieschopnosť ako určitú schopnosť krajiny, a to nie len vytvárať a produkovať tovary, ale poukazujú aj na dôležitosť distribúcie tovarov v medzinárodnom obchode. Autor Hickman (1992) sa pri vymedzení konkurencieschopnosti zameriava na životnú úroveň obyvateľstva krajiny a konkurencieschopnosť definuje ako "schopnosť udržať v globálnej ekonomike akceptovateľný rast životnej úrovne obyvateľstva prostredníctvom spravodlivej distribúcie." Hickman zdôrazňuje, že konkurencieschopná krajina je schopná poskytnúť zamestnanie osobám, ktoré môžu pracovať a majú o prácu záujem. Vymedzenie konkurencieschopnosti cez zlepšenie životnej úrovne obyvateľstva

môžeme pozorovať aj u Barkera a Köhlera (1998). Podľa nich konkurencieschopná krajina dokáže vyrábať tovary alebo poskytovať služby v medzinárodnom meradle, čo zabezpečí udržanie, alebo dokonca zvyšovanie reálnych príjmov obyvateľov danej krajiny, a to v dlhodobom časovom horizonte. Rovnako Bobba et al. (1971) uvádzajú, že len vďaka schopnosti krajín uspieť v medzinárodnom meradle sa dokáže generovať dostatočné bohatstvo, ktoré je základom pre poskytovanie vysokých miezd pracujúcim. Zlepšenie životnej úrovni obyvateľstva možno aj podľa Krugmana (1994) zabezpečiť iba cez nárast produktivity. Naproti predchádzajúcim definíciám World Economic Forum definuje konkurencieschopnosť ako "súbor inštitúcií, politík a faktorov, ktoré určujú úroveň produktivity krajiny." Je zjavné, že definície pojmu konkurencieschopnosť krajiny nie sú jednotné, avšak všetky definície poukazujú na to, že konkurencieschopná krajina je iba taká krajina, v ktorej rastie produktivita práce, čím zároveň dochádza k zvyšovaniu miezd a životnej úrovne obyvateľstva danej krajiny.

Ako uvádzajú viaceré štúdie (Feurer a Chaharbaghi, 1994; Blake et al., 2004) a ako aj vyplýva z jednotlivých vymedzení konkurencieschopnosti krajín, konkurencieschopnosť je zložitý multidimenzionálny koncept, preto je potrebné, aby pri jej meraní a hodnotení boli použité viaceré kritériá. Indikátory konkurencieschopnosti môžeme vo všeobecnosti rozdeliť do dvoch hlavných skupín, a to:

- globálne indikátory, ktoré sú publikované medzinárodnými inštitúciami. Skladajú sa z niekoľkých subindikátorov (pilierov) a stanovujú sa pre väčšinu svetových ekonomík. Zaraďujeme sem napríklad Index globálnej konkurencieschopnosti, ktorý publikuje Svetové ekonomické fórum a indikátor Doing Business, ktorý publikuje Svetová banka.
- národné (individuálne) indikátory - tieto sa nepublikujú spoločne pre všetky krajiny. Napriek tomu sú považované za významné ukazovatele postavenia krajín v medzinárodnom obchode a vyjadrujú tak mieru konkurencieschopnosti jednotlivých ekonomík. Patria k nim reálny efektívny výmenný kurz, produktivita práce, náklady na prácu alebo výkonnosť exportu (Darmo a Kubicová, 2011).

2. METODOLÓGIA

Pri teoretickom vymedzení konkurencieschopnosti sme vychádzali z definícií publikovaných v odbornej literatúre a definícií používaných medzinárodnými inštitúciami. Pri vypracovaní príspevku boli použité sekundárne údaje v podobne výročných správ, prieskumov a štatistických údajov zhromaždených a vypracovaných Svetovým ekonomickým fórom (World Economic Forum, WEF). Svetové ekonomické fórum je medzinárodná inštitúcia, ktorá sa venuje hodnoteniu konkurencieschopnosti ekonomík a každoročne zverejňuje Správu o globálnej konkurencieschopnosti, v rámci ktorej publikuje Index globálnej konkurencieschopnosti (Global Competitiveness Index, GCI).

Index globálnej konkurencieschopnosti je zložený ukazovateľ konkurencieschopnosti krajín. Svetové ekonomické fórum ho publikuje od roku 1979. Súčasná konštrukcia indexu pozostáva z dvanástich faktorov: inštitúcie, infraštruktúra, makroekonomická stabilita, zdravotníctvo a základné vzdelávanie, vyššie vzdelávanie, efektívnosť trhu tovarov, efektívnosť pracovného trhu, vyspelosť finančného trhu, technologická pripravenosť, veľkosť trhu, vyspelosť podnikových procesov a inovácie. Hodnotenie jednotlivých faktorov môže nadobúdať hodnoty 1 - 7 v závislosti od parciálnych hodnotení jednotlivých čiastkových indikátorov, pričom platí, že čím vyššie bodové hodnotenie krajina dosiahne, tým lepšie umiestnenie v rámci daného faktora dosahuje. Každá z 12 oblastí obsahuje 7 až 20 indikátorov. Spolu je hodnotených 114 indikátorov. Dané rozdelenie a zloženie faktorov je platné od roku 2007 vrátane. Najvyššiu váhu v hodnotení majú inovácie, pretože v dlhodobom horizonte sú hlavným zdrojom rastu životnej úrovne obyvateľstva práve inovácie. Skóre Indexu globálnej konkurencieschopnosti je počítané z verejne dostupných štatistických dáta a dát získaných z celosvetového Prieskumu názorov riadiacich pracovníkov (World Economic Forum, 2017).

Pri spracovávaní údajov boli využité viaceré vedecké metódy. Metódy analýzy a komparácie boli použité ako v teoretickej časti príspevku, pri komparácii pohľadu jednotlivých autorov na vymedzenie konkurencieschopnosti krajín, tak aj v praktickej časti pri posudzovaní a hodnotení konkurencieschopnosti krajín Vyšehradskej skupiny. Na lepšie sprehľadnenie zobrazujeme dosiahnuté výsledky v tabuľkách a v grafickej podobe.

V uvedenom príspevku analyzujeme konkurencieschopnosť krajín Vyšehradskej štvorky na základe hodnotenia Indexu globálnej konkurencieschopnosti.

2.1 KOMPLEXNÉ HODNOTENIE KONKURENCIESCHOPNOSTI KRAJÍN VYŠEHRADSKÉJ SKUPINY

Výsledné poradie krajín uvádzame v tabuľke č. 1. V rámci nami sledovaných krajín môžeme konštatovať, že posledné roky sledovaného obdobia (roky 2014 - 2017) má najlepšiu pozíciu v rebríčku Česko, ktoré sa umiestnilo v roku 2017 na 31. mieste (celkovo bolo hodnotených 137 krajín). Druhé najlepšie postavenie má v rámci daného rebríčka Poľsko (39. miesto). Pozície Slovenska a Maďarska sú výrazne horšie ako v prípade Česka či Poľska (Slovensko 59. miesto, Maďarsko 60. miesto).

Tabuľka 1: Vývoj pozície krajín V4 v rebríčku konkurencieschopnosti WEF

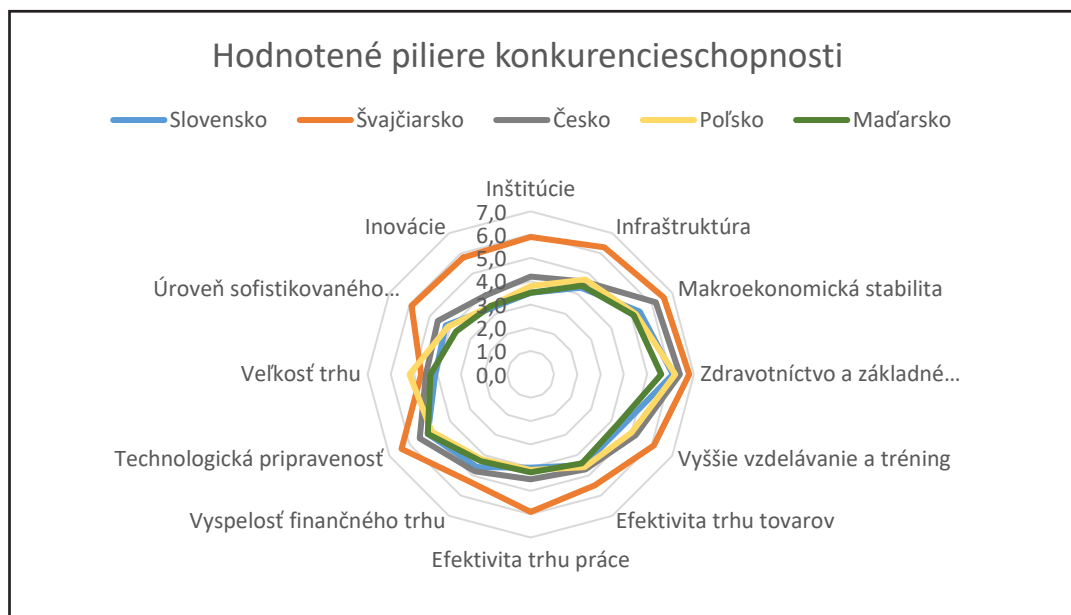
Krajina	Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Slovensko	pozícia	47	60	69	71	78	75	67	65	59
	zmena		-13	-9	-2	-7	3	8	2	6
Česko	pozícia	31	36	38	39	46	37	31	31	31
	zmena		-5	-2	-1	-7	9	6	0	0
Poľsko	pozícia	46	39	41	41	42	43	41	36	39
	zmena		7	-2	0	-1	-1	2	5	-3
Maďarsko	pozícia	58	52	48	60	63	60	63	69	60
	zmena		6	4	-12	-3	3	-3	-6	9

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov z Global Competitiveness Index (2009 - 2017)

Ak sa bližšie pozrieme na vývoj pozícií jednotlivých krajín v rebríčku globálnej konkurencieschopnosti, dlhodobo si prvenstvo spomedzi krajín V4 udržiava Česko (s výnimkou roku 2013, kedy ho predbehlo Poľsko. V roku 2009 sa umiestnilo na 31. mieste. Počas nasledujúcich období (roky 2010 - 2013) si mierne pohoršilo (v roku 2013 sa umiestnilo na 46. mieste). Počas ďalších období však postupne dochádzalo k zlepšeniu, v posledných rokoch si udržiava stabilne 31. miesto. Naopak, s výnimkou posledných rokov, dlhodobo vykazuje najhoršie umiestnenie v tomto rebríčku Slovensko. Najlepšiu pozíciu malo Slovensko počas sledovaného obdobia v roku 2009 (47. miesto), v nasledujúcich rokoch sa pozícia Slovenska prudko prepadávala, v roku 2013 dosiahlo najhoršie umiestnenie, a to až 78. miesto, čo je prepad oproti najlepšiemu obdobiu o 31 priečok. Na základe uvedeného môžeme konštatovať, že vývoj podnikateľského prostredia a konkurenčnej schopnosti Slovenska bol značne negatívny, čo malo následne dopad aj na podnikateľskú sféru. Zostup Slovenska v rebríčku bol zapríčinený pretrvávajúcimi bariérami podnikania, ktoré sa vládám nedarilo v praxi odstraňovať. Od roku 2007 sa podnikatelia nedočkali nových reforiem, ktoré by zásadným spôsobom zlepšili podmienky na podnikanie na Slovensku. Pozitívne môžeme hodnotiť vývoj pozície Slovenska od roku 2014, kedy postupne dochádza k zvyšovaniu hodnoty Indexu globálnej konkurencieschopnosti a zlepšovaniu umiestnenia Slovenska v danom rebríčku. V roku 2017 obsadilo 59. miesto spomedzi sledovaných 137 krajín. Toto umiestnenie však ešte zďaleka zaostáva za umiestnením Slovenska v roku 2006 (vtedy malo najlepšie umiestnenie, a to 37. miesto). Postupné zlepšovanie pozície Slovenska je podľa Podnikateľskej aliancie Slovenska (2017) zapríčinené najmä zvýšením počtu mobilných liniek, vyššej priemernej prenosovej rýchlosti internetu, ako aj poklesom a zhoršením konkurencieschopnosti krajín, ktoré boli pred tým v rebríčku nad Slovenskom. Napriek zlepšeniu pozície Slovenska, ako uvádza Podnikateľská aliancia Slovenska, podmienky na podnikanie na Slovensku sú stále jedny z najhorších v rámci krajín EÚ.

Bodové hodnotenie jednotlivých sledovaných pilierov konkurencieschopnosti nami sledovaných krajín V4 zobrazujeme na obrázku 1.

Obrázok 1: Hodnotený pilier v rebríčku konkurencieschopnosti.



Zdroj: World Economic Forum (2009 - 2017)

Na obrázku 1 zobrazujeme bodové hodnotenie jednotlivých krajín V4, ktoré dopĺňame o hodnotenie najlepšie umiestnenej krajiny, ktorou je Švajčiarsko. Je zrejmé, že Švajčiarsko ako najlepšie hodnotená krajina dosahuje najlepšie umiestnenie vo všetkých sledovaných pilieroch indexu globálnej konkurencieschopnosti (dosiahnuté bodové hodnotenie je navyše v prípade veľkého množstva pilierov výrazne vyššie, ako v prípade krajín vyšehradskej skupiny, ide napr. o pilier inovácie, infraštruktúra, efektívita trhu práce a i.), s výnimkou veľkosti trhu (najlepšie hodnotenie dosiahlo Poľsko spomedzi sledovaných krajín).

V rámci krajín Vyšehradskej skupiny výrazne vyššie bodové hodnotenie v porovnaní s ostatnými krajinami V4 dosiahla najlepšie umiestnená krajina, Česko, hneď v niekoľkých hodnotených pilieroch, a to pri inštitúciách, efektívite trhu práce, najlepšie bola hodnotená spomedzi krajín V4 aj makroekonomická stabilita Česka (v nej sa Česko umiestnilo v rebríčku dokonca na 8. mieste spomedzi všetkých hodnotených krajín, v rámci tohto piliera bol najlepšie hodnoteným indikátorom miera inflácie - 1. miesto spomedzi všetkých sledovaných krajín), ako aj úroveň inovácií (dobře hodnotenými indikátormi sú pri tomto pilieri schopnosť inovácií ako aj kvalita vedecko výskumných inštitúcií). Napriek tomu, že bodové hodnotenie piliera inštitúcie v prípade Česka je vyššie ako ostatných sledovaných krajín, Česko má v rámci tohto piliera najhoršie umiestnenie spomedzi všetkých pilierov

(52. miesto). Z tohto dôvodu považujeme za dôležité uviesť aj pozície nami skúmaných krajín v konkrétnom pilieri.

Tabuľka 2: Bodové hodnotenie jednotlivých pilierov krajín V4 a Švajčiarska (rok 2017)

Pilier	Slovensko	Švajčiarsko	Česko	Poľsko	Maďarsko
Výsledné hodnotenie	4,3	5,9	4,8	4,6	4,3
Inštitúcie	3,5	5,9	4,2	3,8	3,5
Infraštruktúra	4,3	6,3	4,6	4,7	4,4
Makroekonomická stabilita	5,4	6,6	6,2	5,2	5,1
Zdravotníctvo a základné vzdelávanie	6,1	6,8	6,4	6,2	5,6
Vyššie vzdelávanie a tréning	4,5	6,1	5,2	5	4,3
Efektivita trhu tovarov	4,5	5,5	4,7	4,6	4,4
Efektivita trhu práce	4,0	5,9	4,5	4,1	4,2
Vyspelosť finančného trhu	4,6	5,3	4,8	4,2	4,3
Technologická pripravenosť	5,1	6,4	5,5	4,9	5,1
Veľkosť trhu	4,1	4,7	4,5	5,2	4,3
Úroveň sofistikovaného podnikania	4,2	5,9	4,6	4,1	3,7
Inovácie	3,3	5,8	3,9	3,4	3,4

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov z Global Competitiveness Index (2009 - 2017)

Zhľadiska pozície v rebríčku má najlepšie hodnotená krajina Česko veľmi dobré umiestnenie aj v rámci pilierov zdravotníctvo a základné vzdelávanie a vyspelosť finančného trhu (23. miesto pri oboch pilieroch). V prípade infraštruktúry a veľkosti trhu dostalo podstatne vyššie bodové hodnotenie ako Česko Poľsko (v pilieri veľkosť trhu sa Poľsko umiestnilo na 21. mieste). Slovensko dosiahlo najlepšie umiestnenie spomedzi sledovaných pilierov vo vyspelosti finančného trhu (32. miesto), naopak najhoršie umiestnenie má v rámci pilierov inštitúcie (93. miesto), efektivita trhu práce (87. miesto) a inovácie (67. miesto), ktoré majú najvyššiu váhu v hodnotení. Zaostávanie Slovenska v tejto oblasti vyplýva z nízkych výdavkov krajiny na výskum a vývoj a má značný dopad na jeho celkové hodnotenie vyjadrené Indexom globálnej konkurencieschopnosti, a tým aj na jeho zhoršujúce sa umiestnenie v rebríčku v rokoch 2009 - 2013. Najhoršie hodnotenia v prípade Maďarska môžeme pozorovať v prípade vyspelosti finančného trhu (96. miesto) a inštitúcií (až 101. miesto v rámci hodnoteného piliera).

Tabuľka 3: Pozícia krajín v rebríčku podľa jednotlivých pilierov (rok 2017)

Pilier	Slovensko	Česko	Poľsko	Maďarsko
Inštitúcie	93	52	72	101
Infraštruktúra	63	49	44	56
Makroekonomická stabilita	35	8	41	46
Zdravotníctvo a základné vzdelávanie	47	23	38	78
Vyššie vzdelávanie a tréning	62	27	40	73
Efektivita trhu tovarov	55	38	45	64
Efektivita trhu práce	87	41	78	71
Vypelosť finančného trhu	32	23	53	45
Technologická pripravenosť	42	33	47	40
Veľkosť trhu	61	46	21	55
Úroveň sofistikovaného podnikania	54	30	57	96
Inovácie	67	36	59	62

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov z Global Competitiveness Index (2009 - 2017)

Zaujímavé je aj sledovanie postavenia krajín Vyšehradskej skupiny v porovnaní s ostatnými krajinami Európskej únie. Najviac konkurencieschopnými krajinami z krajín Európskej únie sú podľa indexu globálnej konkurencieschopnosti Holandsko (4. miesto, 5,7 bodu), Nemecko (5. miesto, 5,7 bodu) a Švédsko (7. miesto, 5,5 bodu). V porovnaní s krajinami V4 horšie umiestnenie dosiahli iba Cyprus (64. miesto, 4,3 bodu), Rumunsko (68. miesto, 4,3 bodu), Chorvátsko (74. miesto, 4,2 bodu) a Grécko (87. miesto, 4 body).

2.2 HODNOTENIE INOVÁCIÍ A VYSPELOSTI FINANČNÉHO TRHU KRAJÍN VYŠEHRADSKEJ SKUPINY

Nakoľko významným zdrojom rastu jednotlivých podnikov a následne aj výkonnosti ekonomiky je dobrý inovačný potenciál, bližšie sa budeme venovať jednému z hodnotených pilierov, a to inováciám. Dôvod zamerania sa na tento pilier je zrejmý, “rozvíjať inovatívne nápady je kriticky dôležitá aktivita pre firmy všetkých veľkostí.” (Rifaiová, 2017) Podľa autorky je nevyhnutné pretvoriť už prvú ideu na produkt, ktorý možno uviesť na trh. Snaha firiem o inovácie však nemusí byť motivovaná iba vytvorením či spetrením trhovej ponuky. Pomoc môžu očakávať aj od štátu. “O nenávratný finančný príspevok môžu požiadať všetky typy firiem, veľké spoločnosti však musia do inovačných aktivít zapojiť aj malé a stredné podniky. Firmy by malo motivovať aj zvýšenie daňového superodpočtu nákladov na vývoj na hranicu 100 percent.” (Marianyi, 2017). Firmy majú snahu inovovať, štát má snahu zvyšovať príjmy štátneho rozpočtu. Podporovaním inovácií cez rôzne formy zlepšovania začiatkov podnikania môže naštartovať aj príjmovú stránku štátneho

rozpočtu. Každá krajina má však iný prístup k podpore inovácií a tomu sa prispôsobuje aj záujem firmami o inovácie.

Hodnotiť pozíciu krajiny v porovnaní s ostatnými je potrebné nielen postavením v aktuálnom roku, ale aj v kontexte vývoja v čase. Je totiž rozdiel, či sa na súčasnú pozíciu krajina dostala po rokoch rastu alebo poklesu, prípadne, či na jednej pozícii dlhodobo stagnuje. Krajiny Vyšehradskej štvorky výrazne zaostávajú za krajinami z čela rebríčka - Švajčiarskom, USA a Izraelom. Švajčiarsko si post jednotky udržuje už dlhodobo, no USA sa k nemu postupne približuje. Z krajín Vyšehradskej štvorky je zo stránky inovácií na tom najlepšie Česká republika. Svoju pozíciu si v uplynulých rokoch mierne vylepšuje. S odstupom nasleduje Poľsko, ktoré, rovnako ako Česko, z roka na rok zvyšuje dosahovanú úroveň hodnotenia inovačného piliera. Maďarsko si v porovnaní s predošlým rokom polepšilo, avšak nastalo tak až po rokoch neustáleho poklesu. Slovensko je spomedzi týchto štyroch krajín na poslednej priečke a v posledných troch sledovaných rokoch viacmenej stagnuje na jednej úrovni, kým dovtedy rástlo.

Pilier inovácií je zložený zo siedmich častí. Pozíciu jednotlivých krajín ilustruje nasledujúca tabuľka (tabuľka 4).

Tabuľka 4: Pozícia krajín v rebríčku podľa jednotlivých častí inovačného piliera (rok 2017)

	Slovensko	Česko	Poľsko	Maďarsko
Kapacita pre inovácie	48	27	72	96
Kvalita vedecko-výskumných inštitúcií	71	27	49	34
Výdavky spoločností na výskum a vývoj	65	34	60	85
Spolupráca univerzít s podnikmi na výskume a vývoji	77	41	89	68
Verejné obstarávanie výrobkov s pokrokovými technológiami	79	97	89	109
Dostupnosť vedcov a inžinierov	104	73	52	91
Patenty	36	29	41	28

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov z Global Competitiveness Index (2009 - 2017)

V rámci kapacity pre inovácie mali podniky zodpovedať otázku, do akej miery majú spoločnosti schopnosť inovovať. V tomto sú najprogresívnejší v Českej republike, keďže podľa respondentov dotazovaná schopnosť z roka na rok nielenže rastie, ale rastie najrýchlejšie z krajín Vyšehradskej štvorky. Kvalita vedecko-výskumných inštitúcií sa podľa výsledného hodnotenia udržuje na stabilnej úrovni v Poľsku i v Českej republike. V Maďarsku a Slovensku naopak klesá, no na Slovensku k tomu dochádza po rokoch rastu. V oblasti výdavkov spoločností na výskum a vývoj je na tom, podobne ako v predošlých

ukazovateľoch, najlepšie Česká republika. Spolu s Poľskom a Maďarskom má táto oblasť rastúci trend, čo je protiklad so Slovenskom, kde panuje už niekoľko rokov stagnácia.

Spolupráca vzdelávacích inštitúcií zastúpených vysokými školami s praxou je najviditeľnejšia v Českej republike, najmenej výrazná v Maďarsku. Spolupráca má predovšetkým pozitíva, a to pre obe strany. Môžu ťažiť zo spoločného výskumu a vývoja nových produktov alebo technológií, vzájomnej konzultácie alebo iba spoločným organizovaním odborných konferencií. Výsledkom spolupráce je prienik znalostí a skúseností z praxe na akademickú pôdu a transfer výsledkov výskumov a prieskumov z univerzít priamo do podnikov. Prieskum spoločnosti Deloitte (2016) ukázal, že počet spoločností spolupracujúcich s vedeckými inštitúciami sa postupne zvyšuje, čo potvrdzuje trend posilňujúceho prepojenia vedy s praxou. Na druhej strane rastie podiel podnikov s vlastnými výskumnými a vývojovými centrami. Z tohto dôvodu je veľmi dôležitá dostupnosť vedcov a inžinierov pre prax. V tomto ponímaní patria krajiny Vyšehradskej štvorky podľa výsledkov porovnania (tabuľka 3) k menej zaujímavým krajinám. Prieskum Deloitte však ukázal, že väčšina spoločností už spolupracuje v oblasti výskumu a vývoja s externými partnermi a väčšina z nich nejakou formou spolupracuje s univerzitami. Pozitívnym zistením novšieho prieskumu tejto spoločnosti je, že spoločnosti z krajín Strednej Európy plánujú investovať viac prostriedkov do výskumu a vývoja. Motivujúcim faktorom je už spomenuté zavedenie nových daňových nástrojov na podporu výskumu a vývoja v jednotlivých krajinách, ktoré boli zavedené na Slovensku (2015) a v Poľsku (2016).

Hodnotenie podľa verejného obstarávania výrobkov s pokrokovými technológiami radí krajiny Vyšehradskej štvorky do horšej polovice rebríčka. Vývoj úrovne tohto kritéria ukazuje, že výrazné zmeny v jednotlivých krajinách v uplynulých rokoch nenastali. Naopak, v oblasti patentov patria krajiny k lepšej tretine. Veľmi pozitívnym zistením je, že až na Maďarsko si krajiny V4 každým rokom zvyšujú úroveň hodnotiaceho kritéria.

Inovačný pilier je primárne založený na spolupráci vedeckej a podnikateľskej sféry. Tu je na mieste potrebné uviesť, že od vzniku myšlienky až po jej zrealizovanie uplynie určitý čas, teda výsledky sa nedostavia okamžite. Veľkým rizikom takejto spolupráce je strata záujmu o ňu počas tohto času. Veľkou podporou tak môže byť práve podpora takýchto spoluprác zo strany štátu.

Inovácie sú síce v prvom rade spojené s myšlienkami a nápadmi, ale bez ich financovania by ostali iba v teoretickej rovine. Dostupnosť a možnosti zdrojov financovania podnikateľských nápadov patria k základným kľúčom rozvoja ekonomiky. Tabuľka 5 rozoberá dve časti piliera mapujúceho vyspelosť finančného trhu - Efektívnosť a Dôveryhodnosť/Dôvera.

Tabuľka 5: Pozícia krajín v rebríčku podľa jednotlivých častí piliera finančného trhu (rok 2017)

	Slovensko	Česko	Poľsko	Maďarsko
Efektívnosť	43	35	55	47
- Dostupnosť finančných služieb	35	28	45	55
- Cenová dostupnosť finančných služieb	37	23	59	39
- Financovanie miestnym kapitálovým trhom	74	63	71	85
- Ľahkosť prístupu k pôžičkám	23	32	43	41
- Dostupnosť venture kapitálu	49	36	72	43
Dôveryhodnosť a dôvera	28	16	53	39
- Zvučnosť bánk	15	12	50	74
- Regulácia búrz	53	26	104	111
- Index zákonných práv	30	30	30	8

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov z Global Competitiveness Index (2009 - 2017)

Všetky štyri sledované krajiny sú členmi Európskej únie, ale iba Slovensko je členom Európskej menovej únie. Či mu tento fakt pomáha v rebríčku alebo nie, je otázne, pretože až na jednu oblasť ho Česká republika predbehla vo všetkých prípadoch.

Dostupnosť finančných služieb sa postupne zvyšuje vo všetkých krajinách, v Maďarsku sa za uplynulé roky zlepšila o čosi výraznejšie. Dostupnosť finančných služieb bola dotazovaná otázkou: "Do akej miery finančný sektor poskytuje produkty a služby, ktoré spĺňajú potreby podnikov?" Technologické novinky zavádzané do finančného sveta umožňujú čoraz ľahší prístup k produktom bánk či poisťovní. Preto nárast úrovne tohto faktora neprekvapí. Ceny finančných produktov sa z dôvodu vysokej konkurencie na trhu nemôžu veľmi hýbať. Vstup nových, predovšetkým nízkonákladových, finančných inštitúcií drží náklady pre klientov na nízkych úrovniach, čo sa prejavuje širokou dostupnosťou produktov a ich už v podstate bezproblémovou ziskateľnosťou.

Krajiny Vyšehradskej skupiny ako postsocialistické krajiny stále pociťujú odlišný, niekoľko desiatok rokov trvajúci vývoj v charaktere financovania podnikov. Emisie akcií sú v jednotlivých krajinách obľúbené iba v úzkej skupine investorov. Aj keď sú medzi krajinami výrazné rozdiely vo vyspelosti kapitálového trhu, ani jeden sa nemôže porovnávať s kapitálovým trhom západoeurópskych krajín.

Jedinou krajinou, ktorá si z roka na rok mierne zlepšuje dôveryhodnosť a dôveru finančného trhu, je Česká republika. Tá je aj s prehľadom na čele krajín Vyšehradskej štvorky. Úroveň zvyšných troch krajín sa z roka na rok znižuje. Dôvodom môžu byť sprísňovania národných

legislatív upravujúcich pôsobenie finančných inštitúcií na národnom trhu. Z pohľadu celého rebríčka všetkých sledovaných krajín sa V4 nachádza v jeho strednej časti. Jedným z dôvodov môže byť aj nižšia dostupnosť venture kapitálu, aj keď sa vo všetkých štyroch sledovaných krajinách tento faktor z roka na rok zlepšuje.

Porovnanie vyspelosti finančných trhov krajín Vyšehradskej skupiny môžeme nájsť aj vo výskume autorov Groh et al. (2011). Komparácia kapitálového trhu bola uskutočnená v rámci komplexného prieskumu a hodnotenia podnikateľského prostredia krajín pre trh rizikového kapitálu v štúdií The Global Venture Capital and Private Equity Country Attractiveness Index. Časť výskumu, hodnotenie úrovne kapitálového trhu, zobrazuje tabuľka 6.

Tabuľka 6: Hodnotenie úrovne kapitálového trhu

Ukazovateľ	SR	ČR	HU	PL
Úroveň kapitálového trhu	16	38,3	36,2	42,6
- veľkosť burzy CP	21,8	33,2	27,2	39,3
- objem obchodov	1,2	8,8	8,8	6,1
- IPO aktivity na trhu	1	20,4	20,7	59,6
- M&A aktivity na trhu	23,4	45,9	39,5	55,6
- bankový a úverový trh	63,4	66,6	64,3	61,8
- podiel nesplácaných úverov na celkových úveroch	98,6	97,9	100	90,4
- vyspelosť finančného trhu	71,8	68,2	64,7	57,7

Zdroj: Groh, A., Liechtenstein, H., Lieser, K. (2011). [online], [2018-18-06].

The Global Venture Capital and Private Equity Country Attractiveness Index.

Dostupné z: <https://www.iese.edu/research/pdfs/ESTUDIO-143-E.pdf>

Pri hodnotení platí, čím vyšší počet bodov krajina získa, tým lepšie dosahuje hodnotenie. Najlepšie hodnotenie dosahuje USA (100), hodnotenie ostatných krajín vyjadruje vzdialenosť od najlepšie hodnotenej krajiny. Poľsko je v prípade úrovne kapitálového trhu na prvom mieste spomedzi hodnotených krajín –fungujúca burza vo Varšave s relatívne vysokým objemom obchodov, vysoká úroveň IPO a M&A aktivít na trhu, to všetko sú devízy, ktoré podporujú atraktivitu podnikateľského prostredia v tejto krajine. V hodnotení úrovne kapitálového trhu dopadlo podľa výskumu uvedených autorov najhoršie Slovensko – slabo fungujúca Burza CP s nízkym objemom obchodov, veľmi nízka úroveň IPO aktivít na trhu spôsobujú, že rozvinutosť kapitálového trhu na Slovensku je veľmi nízka. Tento prieskum je v súlade s tvrdeniami viacerých autorov (Sivák, 2001; Krištofík, 2002), ktorí poukazujú na skutočnosť, že kapitálový trh na Slovensku je neefektívny a neplní svoje základné funkcie. Bajus (2008) vidí hlavné príčiny v neefektívnosti slovenského kapitálového trhu v nedostatočnej likvidite trhu, nízkom počte investorov, v relatívne nízkom objeme

kvalitných emisií, ako aj v skutočnosti, že malí investori stále nemajú dostatočnú dôveru v kolektívne investovanie. Pri porovnaní tohto výskumu s hodnotením Svetového ekonomického fóra je zrejmé, že celková úroveň kapitálového trhu na Slovensku je síce najnižšia v porovnaní s ostatnými krajinami Vyšehradskej skupiny. Ak sa však pozrieme na jeden z hodnotených indikátorov úrovne kapitálového trhu, a to vyspelosť finančného trhu, Slovensko dosiahlo najlepšie hodnotenie podľa výskumu týchto autorov. Druhé najlepšie hodnotené bolo Česko, následne Maďarsko a na poslednom mieste (rovnako ako v prípade hodnotenia Svetového ekonomického fóra) skončilo Poľsko.

2.3 BARIÉRY OBMEDZUJÚCE KONKURENCIESCHOPNOSŤ KRAJÍN VYŠEHRADSKÉJ SKUPINY

Svetové ekonomické fórum vo svojej Správe o globálnej konkurencieschopnosti zverejňuje aj zoznam faktorov, ktoré najviac komplikujú podnikanie v jednotlivých krajinách. Hodnotenie prebieha na základe Prieskumu názorov riadiacich pracovníkov. Napríklad na Slovensku je koordinátorom pre tento prieskum Podnikateľská aliancia Slovenska, pričom do prieskumu bolo zapojených takmer 120 manažérov slovenských podnikov (PAS, 2017). Vo všeobecnosti najvýznamnejšie bariéry obmedzujúce podnikanie získané takýmto prieskumom aj v ostatných krajinách V4 sumarizuje tabuľka 7 (v tabuľke je uvedený percentuálny podiel odpovedí respondentov výskumu, ktorí mali označiť najväčšie bariéry v podnikaní v jednotlivých krajinách V4).

Tabuľka 7: Faktory obmedzujúce podnikanie v krajinách V4 (v %)

Faktor	Slovensko	Česko	Poľsko	Maďarsko
Korupcia	19,1	9,6	1,5	14,9
Neefektívna štátna správa	15,7	16,9	8,4	6,3
Daňové sadzby	13,6	10,9	13,8	10,4
Daňové predpisy	10,1	17,6	17,6	9,8
Obmedzenia vyplývajúce zo zákonníka práce	8,8	8,3	12,5	7,2
Nedostatočne vzdelaná pracovná sila	8,5	7,3	7,0	15,2
Nedostatočná infraštruktúra	6,9	4,6	4,0	3,0
Politická nestabilita	5,2	2,6	11,5	7,7
Nedostatočné inovácie	3,9	6,7	3,3	5,7
Prístup k financiam	0,8	2,8	6,9	7,9

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov z Global Competitiveness Index (2009 - 2017)

Na základe výsledkov prieskumov môžeme konštatovať, že v rámci jednotlivých krajín V4 existujú isté rozdiely vo vnímaní prekážok, ktoré obmedzujúce podnikanie v danej konkrétnej krajine. Zatiaľ čo na Slovensku boli ako najväčšie bariéry rozvoja podnikania identifikovaná korupcia (19,1 %), a až následne neefektívna štátna správa (15,7 %), daňové sadzby (13,6 %) a daňové predpisy (10,1 %), v Česku a v Poľsku sú ako najväčšie bariéry pociťované daňové predpisy (17,6 % v oboch krajinách), daňové sadzby či neefektívna štátna správa. V prípade Maďarska sú ako najväčšie prekážky obmedzujúce konkurencieschopnosť uvedené nedostatočne vzdelaná pracovná sila (15,2 %) a korupcia (14,9 %). Pozitívne môžeme hodnotiť (najmä v prípade Slovenska a Česka), že napriek tomu, že viacero zdrojov (Malach, 2005; Chodasová a Bujnová, 2008; Belanová, 2010) uvádza, že jedným z hlavných problémov podnikov, najmä malých a stredných, je prístup k financiám, tento problém pociťujú podniky zahrnuté do prieskumu iba v minimálnej miere.

ZÁVER

Na hodnotenie konkurencieschopnosti krajín sa využívajú viaceré multikriteriálne indexy pravidelne zverejňované medzinárodnými inštitúciami. Jedným z najvýznamnejších je Index globálnej konkurencieschopnosti publikovaný Svetovým ekonomickým fórom. Podľa hodnôt tohto indexu sú najkonkurencieschopnejšími krajinami sveta už niekoľko rokov po sebe Švajčiarsko, USA, Singapur, Holandsko, Nemecko, Hong Kong, Švédsko, Veľká Británia, Japonsko a Fínsko.

V príspevku sme sa zamerali na komparáciu konkurencieschopnosti krajín Vyšehradskej skupiny hodnotenej prostredníctvom Indexu globálnej konkurencieschopnosti. Pri komparácii podnikateľského prostredia krajín V4 zisťujeme, že najlepšiu hodnotu indexu globálnej konkurencieschopnosti v roku 2017 dosiahlo Česko a v celkovom poradí sa umiestnilo na 31. mieste. Za ním nasledovalo Poľsko na 39. mieste, Slovensko obsadilo až 59. miesto a hneď za ním 60. miesto obsadilo Maďarsko. Slovensko sa dostalo do skupín krajín s najmenej konkurencieschopným podnikateľským prostredím v EÚ, keď nižšie v rebríčku sa nachádza už len spomínané Maďarsko, Cyprus (64. miesto), Rumunsko (68. miesto), Chorvátsko (74. miesto) a Grécko (87. miesto).

Vzhľadom na skutočnosť, že zdrojom rastu výkonnosti podnikov, ktorý sa priamo pretavuje do rastu výkonnosti celej ekonomiky, sú inovácie, osobitne sme pozornosť venovali tomuto hodnotenému pilieru. Zistili sme, že najlepšiu inovačnú schopnosť má Česká republika (36. miesto). Pozitívne bola v Česku v rámci piliera inovácie hodnotená kapacita pre inovácie, patenty aj dobrá úroveň a kvalita vedecko-výskumných inštitúcií. Verejné obstarávanie výrobkov s pokrokovými technológiami však robí v tejto krajine značné problémy (až 97. miesto spomedzi hodnotených krajín). Naopak najhoršie umiestnenie v rámci krajín Vyšehradskej skupiny dosiahlo Slovensko (až 67. miesto). Ako najväčšie bariéry v oblasti inovácií na Slovensku sú hodnotené nízka dostupnosť vedcov a inžinierov

(104. miesto) a rovnako ako v prípade Česka sú tu problémy s verejným obstarávaním výrobkov s pokrokovými technológiami. Pozitívne u nás boli hodnotené patenty (36. miesto).

Nakoľko práve inovácie sú zdrojom rastu ekonomiky a tie vyžadujú dostatočnú finančnú kapacitu podnikateľských subjektov, bližšie sme sa zamerali aj na vyspelosť finančného trhu, z ktorého môžu podniky získavať zdroje na financovanie inovácií. Vo všeobecnosti možno povedať, že krajiny Vyšehradskej skupiny dosahujú relatívne dobré umiestnenie v rebríčku konkurencieschopnosti v tomto pilieri (patria medzi polovicu najlepšie hodnotených krajín). V prípade vyspelosti finančného trhu dosahuje najlepšie umiestnenie v rebríčku opäť Česko (23. miesto), za ním nasleduje Slovensko (32. miesto). Pozitívne bola hodnotená v týchto krajinách dostupnosť finančných služieb, relatívne jednoduchý prístup k pôžičkám, ako aj dobré meno bánk a dodržiavanie práv. Naopak problémy v týchto krajinách spôsobuje získavanie finančných zdrojov prostredníctvom miestneho kapitálového trhu. Najhoršie bolo v rámci piliera vyspelosť finančného trhu hodnotené Poľsko (53. miesto).

Vzhľadom na relatívne zlé výsledné hodnotenie Slovenska a Maďarska v porovnaní s Českom či Poľskom by sme odporučili vládam týchto krajín zamerať sa na zlepšenie najkritickejších oblastí podnikateľského prostredia bližšie popísaných v tomto príspevku, a to za účelom zlepšenia konkurencieschopnosti Slovenska i Maďarska, čo by mohlo následne viesť k zvyšovaniu úspešnosti v medzinárodnom obchode, rastu úrovne blahobytu, prosperity krajín a ekonomiky.

Podakovanie

Príspevok je výstupom projektu VEGA č. 1/0404/16 "Finančné výzvy po poslednej globálnej finančnej kríze a možnosti rozvoja slovenského kapitálového trhu".

POUŽITÉ ZDROJE

- [1] Arslan, N., Tathdil, H. (2012). Defining and measuring competitiveness: a comparative analysis of Turkey with 11 potential rivals. *International Journal of Basic & Applied Sciences*. 12(2), 31–43.
- [2] Bajus, R. (2008). Vývoj kapitálového trhu v SROV. *Biatec*. 16(12), 16–20.
- [3] Barker T., Köhler J. (1998). *International Competitiveness and Environmental Policies*. UK: Edward Elgar Publishers.
- [4] Belanová, K. (2010). *Teória a politika podnikateľských financií*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM.
- [5] Blake, N., Croot, J., Hastings, J. (2004). *Measuring the Competitiveness of the UK construction industry*. London: Construction economics and statistics.
- [6] Booba, F., Langer, W., Pous, J.W. (1971). *Bericht über die Wettbewerbsfähigkeit der Europäischen Gemeinschaft*. Brussels: Die Kommission.
- [7] Darmo, M., Kubicová, J. (2011). Analýza indikátorov konkurencieschopnosti v Slovenskej republike. In *Magnanimitas* (ed.), *Mezinárodní Masarykova konference pro doktorandy a mladé vědecké pracovníky*. Hradec Králové: Magnanimitas, 1276–1285.
- [8] Deloitte. (2016). [online], [2018-14-06]. Central Europe Corporate R&D Report. Dostupné z: <https://www2.deloitte.com/lt/en/pages/tax/articles/deloitte-rd-survey.html>
- [9] Feuer, R., Chaharbaghi, K. (1994). Defining Competitiveness: A Holistic Approach. *Management Decision*. 32(2), 49–58.
- [10] Groh, A., Liechtenstein, H., Lieser, K. (2011). [online], [2018-18-06]. The Global Venture Capital and Private Equity Country Attractiveness Index. Dostupné z: <https://www.iese.edu/research/pdfs/ESTUDIO-143-E.pdf>
- [11] Hickman, B. G. (1992). *International Productivity and Competitiveness*. New York: Oxford University Press.
- [12] Chodasová, A., Bujnová, D. (2008). *Podnikanie v malých a stredných podnikoch*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM.
- [13] Krištofík, P. (2002). Determinanty kapitálovej štruktúry v podmienkach slovenských podnikov. *Ekonomický časopis*. 50(2), 197–216.
- [14] Lall, S. (1997). *Promoting Industrial Competitiveness in Developing Countries: Lessons from Asia*. London: Commonwealth Secretariat.
- [15] Marianyi, P. (2017). Inovácie vo firmách dostanú domáci aj európsky stimul. *Revue priemyslu: ľudia, manažment a hospodárstvo*. 6, 54–55.
- [16] Podnikateľská aliancia Slovenska. (2017). [online], [2018-10-03]. Slovensko sa posunulo v globálnom rebríčku, pomohlo viac leteckých liniek, mobilov, rýchlejší internet a zhoršenie iných. Dostupné z: http://alianciapas.sk/category/pravidelne_aktivity/sprava_o_globalnej_konkurencieschopnosti

- [17] Rifaiová, D. (2017) Inovácie môžu byť recept na rast. Revue priemyslu: ľudia, manažment a hospodárstvo. Bratislava: SON MEDIA, 2017, (8), 54-57. ISSN 1336-9857.
- [18] Vida, M., Kadár, G., Kadárová, J. (2009). [online], [2018-14-03]. Analýza faktorov konkurencieschopnosti slovenských podnikov. Transfer inovácií. 13, 133–136. Dostupné z: <https://www.sjf.tuke.sk/transferinovacii/pages/archiv/transfer/13-2009/pdf/133-136.pdf>
- [19] Sivák, R. (2001). Kapitálová a finančná štruktúra, zadlženosť a platobná neschopnosť – problémy podnikovej sféry v Slovenskej republike. Ekonomika a spoločnosť. 2(2), 140–148.
- [20] World Economic Forum. (2017). [online], [2018-10-03]. Global Competitiveness Index 2017 – 2018. Dostupné z: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-index-2017-2018/>
- [21] World Economic Forum. The Global Competitiveness Report 2009 – 2017.

COMPARISON OF COMPETITIVENESS OF THE VISEGRAD GROUP COUNTRIES



ABSTRACT

Country's competitiveness is a significant factor affecting the performance of the economy. The article deals with the evaluation of the competitiveness of Visegrad Group countries (Slovak Republic, Czech Republic, Hungary and Poland) and their comparison. Several methods and indicators are used to measure the country competitiveness. In our article we measure competitiveness through composite index published annually by The World Economic Forum. It shows the most competitive economies according to the indicator Global Competitiveness Index (GCI). The competitiveness of the countries and condition of the business environment in the Visegrad Group countries are analysed according to the individual indicators of GCI in 2009 - 2017. We analyse in detail two indicators that significantly affect the competitiveness of individual economies, namely innovation and financial market development. At the end of the article, we analyse the factors that most restrict competitiveness in the Visegrad Group countries.

KONTAKTNÍ ÚDAJE:

Ing. Lenka Kalusová, PhD.
Ekonomická univerzita v Bratislave
Fakulta podnikového manažmentu
Dolnozemska cesta 1
852 35 Bratislava
e-mail: kalusova.lenka1@gmail.com

Ing. Pavel Škriniar, PhD.
Ekonomická univerzita v Bratislave
Fakulta podnikového manažmentu
Dolnozemska cesta 1
852 35 Bratislava
e-mail: pavel.skriniar@euba.sk

KEYWORDS:

Visegrad Group countries, Global Competitiveness Index, comparison of competitiveness, World Economic Forum

ELECTRICITY SUPPLIERS IN THE CZECH REPUBLIC - CHANGES IN THE OFFER OF PRODUCTS FOR HOUSEHOLDS IN THE D25D DISTRIBUTION RATE

MARTINA KUNCOVÁ
UNIVERSITY OF ECONOMICS,
PRAGUE



ABSTRACT

The electricity market of the Czech Republic has undergone a transformation process in 2002-2006, opening up space for regular customers (households) to select a supplier of electricity. The specificity of this commodity influences and determines the subjects of the market as there are not only suppliers and customers but also distributors, the Energy Regulatory Office (ERU) and the Operator of the market (OTE) and some others as important members of the market. The growing number of suppliers on the retail market in previous years and the increasing number of products offered in each tariff or distribution rate embarrasses the position of the households as it is hard to understand the rules for the consumption costs calculation and so it is hard to choose the best (cheapest) product. In this article the analysis of the market from the distribution rate D25d point of view is made for the years 2017-2018. The changes in suppliers' and distributors' prices connected with the households' annual electricity consumption costs are described.

The result shows that the prices have started to grow up and there is a lot of products offered by suppliers that are not good for any household because of the higher prices compared to other product.

KEYWORDS:

Electricity Consumption, Suppliers, Distributors, Distribution Rate D25d, Households Electricity Consumption Costs

INTRODUCTION

Electricity belongs to the commodities that are essential for our lives. During the 10 years period from 2006 to 2016, the consumption of electricity by households fell in the EU-28 by 0.7 % (Eurostat, 2018). But there are significant differences between countries, as the decrease in Belgium was about 17%, in Germany nearly 10%, but the largest increase in electricity consumption were recorded in Romania (20.7%), Lithuania (16.9%), Bulgaria (15.3%), Estonia (14.2%), Greece (13.1%), Slovakia (11.4%) and France (11.2%) (Eurostat, 2018). According to the study of Karanfil and Li (2015) the electricity-growth nexus is highly sensitive to regional differences, countries' income levels, urbanization rates and supply risks. The increase of the consumption of households might be caused by the development of ICT and the growing number of various machines and other electrical devices, the decrease by the lower demand of new appliances for the electricity consumption. For any household it is probably the most used commodity although it does not belong to the typical consumer goods - it is invisible, untouchable and it is used only via other equipment. As Fischer (2008) has stated, sustainable electricity consumption is a Herculean task because households seem to be a particularly difficult target group. To better control the consumption, it is necessary to improve the feedback, mainly in using interactive tools with clear data presentation for the households to easily understand the consumption data. On the other hand, the members of households might have problems with understanding the system of electricity consumption costs calculation (in the Czech Republic). The annual costs sometimes rise from year to year because of the higher consumption, however, sometimes an increase in annual cost of consumption is due to the choice of a not quite appropriate electricity supplier and its product. The purpose of this article is to describe the situation in the electricity market on the example of the distribution rate D25d associated with the use of electricity for hot water heating.

The liberalization process which started in Europe in the period 2003-2009 initiated the possibility to choose the electricity supplier by households (Newbery, 2013). Also the Czech households have had the possibility of choosing an electricity supplier on the retail market since 2006. Figure 1 shows the number of points of delivery/transfer (OPMs) in the Czech Republic that confirmed the change of supplier since 2005. Each change of a supplier requires a new registration of the point of delivery/transfer (OPM) in the Market Operator's (OTE) system. That is why OTE is able to monitor the development of the number of transfers between operators (OTE, 2018). From the time of the market liberalization in 2006, the number of supplier changes has increased and culminated in 2012, when it has declined, but since 2016 another increase is visible. That is particularly significant this year, although the changes in the last two months of the year are not yet included. The main reason is the rise in electricity prices for the suppliers and distributors. Now electricity is being traded on the Prague Power Exchange Central Europe PXE with delivery for the next year at a price of around 56 EUR per megawatt hour while at the

beginning of the year the price was about 30 EUR (PXE, 2018; irozhlaz.cz, 2018) – Figure 2. That is why the number of changes during this year is the highest compared to all previous years.

Figure 1: Number of changes of suppliers since 2005 (OTE, 2018)

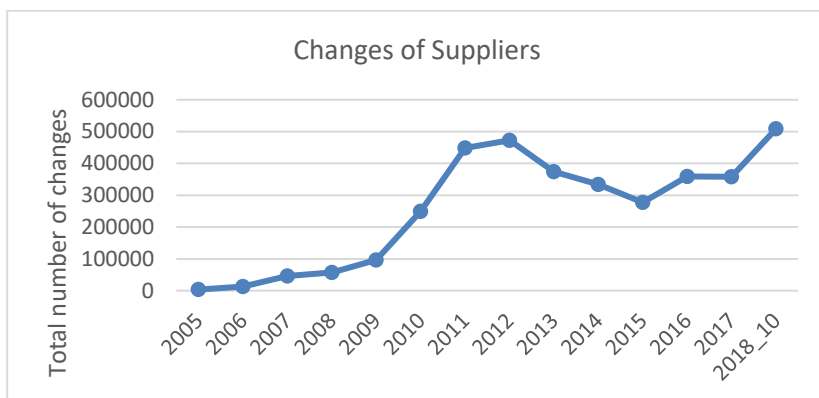


Figure 2 – Electricity prices at PXE (TBZinfo, 2018)



This article continues with the analyses of the electricity market from the households’ perspective and concerning the D25d distribution rate usage. Inspired by the analysis of Hegazy et al (2003) the previous studies were aimed at the simulation model (Kuncová, 2015; Kuncová, Sekničková, 2014). Also multi-criteria decision-making approach was published (Kuncová, 2015) similar to the analysis in Greece (Diakoulaki, 2007) and afterwards the optimization models for the supplier selection for the years 2015 and 2016 were solved (Kuncová, Sekničková, 2015; Kuncová, 2016b; Kuncová, 2016c) and finally the disadvantages of the new conditions suggested by Energy Regulatory Office (ERO) for the year 2017 were confirmed in the article (Kuncová, 2016a). In this paper the situation on the market with respect to the distribution rate D25d and the products offered by the suppliers is analysed. The main aim is to find out the differences between distribution regions and to compare the changes in the components of the final costs

during the years 2017 and 2018. The other task is to use the non-dominance testing as one part of the multi-criteria analysis to separate the products into good and bad from the customers' point of view. The criteria used in the comparison cover the prices for the electricity consumption given by the supplier and the distributor, the fixed prices for the circuit breaker, fixed monthly fees, and the distributors' other services prices.

MATERIAL AND METHODS

The Czech electricity market consists of several subjects, but from the households' point of view, the most important are suppliers, distributors and the Energy Regulatory Office (ERO) and Market operator OTE. The Energy Regulatory Office was set up in the year 2001 under Act No. 458/2000 on the Conditions of Business and State Administration in Energy Industries and Changes to Certain Laws (the Energy Act) as amended, as an administrative authority responsible for regulation in the energy (ERO, 2018). ERO provides the license to the distributors, to OTE and to the suppliers as well. ERO issues every year its Price Decision on prices for related services. OTE as the licensed market operator provides comprehensive services to individual electricity and gas market players. Other two parts of the market are made by distributors and suppliers. Although sometimes the customers think they can change both electricity supplier and distributors, in fact, it is only possible to change the supplier, not the distribution company as it is given by the region – see Figure 3.

Figure 3 - Distribution regions in the Czech Republic (TBZinfo, 2018)



Generally, the price of electricity consumption (for all distribution rates) can be divided into two components. The first one is the controlled charge for services related to electricity transport from the generator to the final customer. This charge is annually given by ERO. It covers (ERO-Price calculator, 2018):

- monthly lease for the circuit breaker,
- price per megawatt hour (MWh) in high tariff (HT),
- price per megawatt hour in low tariff (LT),
- price per system services,
- price for the support of the renewable energy purchase,
- charges for the electricity market operator,
- electricity ecological tax (28.30 CZK per 1 MWh).

The second part of the total price is given by the electricity supplier. It covers:

fixed monthly fee for the selected product,
price per megawatt hour (MWh) in high tariff (HT),
price per megawatt hour in low tariff (LT),

The final price is increased by VAT. Till 2012 it was 20%, and since 2013 it has been 21%. Distribution rate D25d is given to households where the electricity is also used for the accumulative heating and hot water heating for lower and middle yearly offtake with operative management of the validity period of the low tariff for 8 hours. It is a so-called dual tariff rate as it has 2 periods (high tariff, low tariff) during the day.

In our previous analysis (Kuncová, Sekničková, 2014; Kuncová, 2015) we compared the products for the distribution rate D25d with the electricity consumption of one bigger household. Its annual electricity consumption was about 10 MWh annually, 45% energy in high tariff and 55% in low tariff and with the circuit breaker 3x25A. According to the comparability of results, the same parameters were used in this article when necessary. The formula for the annual cost calculation for each supplier's product is following (own transcription based on ERO, 2018):

$$COST_{ij} = (1 + VAT) \left[\begin{aligned} &12(mf_{ij} + mf_j + ote) + p_{HT}c(ph_{ij} + ph_j) + \\ &+ p_{LT}c(pl_{ij} + pl_j) + c(os + t) \end{aligned} \right] \quad (1)$$

where

i ... product, $i = 1, \dots, m$,

j ... distributor, $j = 1, \dots, 3$,

VAT ... value added tax,

mf_{ij} ... fix monthly fee of the product i and distributor j ,

mf_j ... fix monthly fee (for the circuit breaker) of the distributor j ,

ote .. monthly payment for the OTE activity,

c ... annual consumption in MWh,

ph_{ij} ... price in high tariff per 1 MWh of the product i and distributor j ,

ph_j ... price in high tariff per 1 MWh of the distributor j ,

pl_{ij} ... price in low tariff per 1 MWh of the product i and distributor j ,

pl_j ... price in low tariff per 1 MWh of the distributor j ,

p_{HT} ... percentage of the consumption in high tariff,

p_{LT} ... percentage of the consumption in low tariff,

o_s ... price for other services per 1 MWh (system services, support for electricity from supported energy sources)

t ... electricity tax per 1 MWh ($t = 28.3$ CZK).

Since the year 2016 there was a small change in the costs calculation when one part of the price for other services – the payment for the OTE activity - is nowadays not paid per 1 MWh but it is paid monthly. For the years 2017 and 2018 the formula (1) is valid.

The best product selection can be made via a calculation based on the fixed annual consumption and formula (1), or with variable consumption using simulation and optimization models, or based only about the prices and fees without the specification of the annual electricity consumption. In this article only the first type (calculation with fixed consumption) is made. This analysis is complemented with the basic non-dominance testing which is usually a part of the multi-criteria evaluation of alternatives used to find out dominated alternatives that cannot be the best ones (the winners) as there is another alternative better at least in 1 criterion and no worse in any criterion. The dominated alternative should not be selected as the winner.

RESULTS AND DISCUSSION

The number of products offered to the Czech households changes every year and also the number of suppliers is changing. Table 1 describes the number of products in the distribution rate D25d. Although the changes in the last few years seem to be minimal, in reality, every year some companies (suppliers) leave the market or merge with other company but also new companies come into the electricity market. In 2017 based on ERO calculator (2018) we can see 29 companies offering 59 or 60 products (company E.ON as a supplier offers 1 product more for the distribution area of PRE and CEZ). In 2018 we see also 29 companies but detailed analysis shows that 3 companies left and 3 entered the market.

Table 1: Number of products offered by suppliers in the tariff rate D25d

year	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
No.of products	29	44	62	57	60	57	59-60	60

Source: Own calculations according to ERO (2018)

As suppliers', distributors' and EROs' prices change every year and differ nearly in every distribution area and every supplier's product, it is not easy for the household to monitor all the changes although ERO tries to simplify the situation by its calculator (ERO-Price calculator, 2018). According to this calculator, all offered products in the year 2017 and 2018 (for D25d distribution rate) were selected to be able to calculate average fees and prices for all distribution areas (Table 2 and Table 3).

It is evident that the suppliers' average prices and monthly fees are increasing in 2018 compared to 2017. The biggest change can be seen in low tariff average prices per 1 MWh where the year-on-year change was up to 15%, followed by the suppliers' monthly fee with the growth of 13%.

Table 2: Suppliers' average prices and fees in 2017-2018

year	distrib. region	Suppliers' monthly fee avg.	high tariff avg.price per 1 MWh	low tariff avg.price per 1 MWh
2017	E.ON	43.838	1253.853	826.139
	PRE	46.824	1234.639	820.437
	CEZ	44.990	1244.705	818.420
2018	E.ON	49.646	1384.163	951.274
	PRE	52.630	1363.746	945.424
	CEZ	60.446	1369.246	945.424

Source: Own calculations according to ERO-price calculator (2018)

Table 3 – Distributors’ average prices and fees in 2017-2018

year	distrib. region	circuit-breaker monthly fee	distributor’s high tariff price per 1 MWh	distributor’s low tariff price per 1 MWh	distributor’s other services price per 1 MWh
2017	E.ON	113	1607.38	72.22	588.94
	PRE	116	1503.96	70.58	
	CEZ	120	1624.71	64.01	
2018	E.ON	119	1687.78	77.28	588.63
	PRE	123	1590.53	75.52	
	CEZ	127	1719.17	71.69	

Source: Own calculations according to ERO-price calculator (2018)

The high tariff average price per 1 MWh increased by 10% (Table 5) and finally the average circuit-breaker monthly fee rise by 6%. Also the distributors’ prices and fees grew up in 2018 compared to 2017 by about 5-7% (except of the distributor CEZ and the low tariff price per 1 MWh which increased by 12%). These results are completely different than in the analysis of previous years (Kuncová, 2016a) where the trends from 2011 till 2016 have been more or less decreasing.

The trend of the electricity prices at PXE that we could see on Figure 2 is rapidly increasing mainly for this and the next year, so the increase of the prices of distributors and suppliers could also be expected – and it is evident from the Table 2 and Table 3. To better express the changes, Table 5 and Table 6 describe the percentage of change between the years 2017 and 2018. The increase in suppliers’ prices is about 10-15% on average except of the CEZ distribution area, where the average fix monthly fee changed about 34%. When we express the average fees in the graph (Figure 4) with two linear trends, we see the big increase since 2016.

The increase in the high tariff avg.price per 1 MWh in CEZ region (10%) is the smallest percentage compared to other distribution regions, but in absolute terms this region is the most expensive (on average).

Table 5: Changes of the suppliers’ average prices and fees between 2017 and 2018

distrib. region	Suppliers’ monthly fee avg.	high tariff avg.price per 1 MWh	low tariff avg.price per 1 MWh
E.ON	12.40%	10.46%	15.23%
PRE	13.25%	10.39%	15.15%
CEZ	34.35%	10.01%	15.52%

The increase in distributors' prices (Table 6) is about 5-7% except of the small decrease on the costs for other services and again except of the CEZ region and the low tariff price which is at about 12% higher in 2018 compared with 2017.

Table 6: Changes of the distributors' average prices and fees between 2017 and 2018

distrib. region	circuit-breaker monthly fee	distributor's high tariff price per 1 MWh	distributor's low tariff price per 1 MWh	distributor's other services price per 1 MWh
E.ON	6.03%	5.76%	7.00%	-0.05%
PRE	5.31%	5.00%	7.01%	-0.05%
CEZ	5.83%	5.81%	11.97%	-0.05%

Figure 5 describes the trends in the monthly fee for the circuit breaker set by distributors (the change was about 6% between 2017 and 2018 but the increase is visible since 2014). All trends are expressed as linear (because of only 8 years comparison, no deeper or non-linear regression analysis is possible) and all are increasing.

Figure 4 - Suppliers' average monthly fee for the years 2011-2018

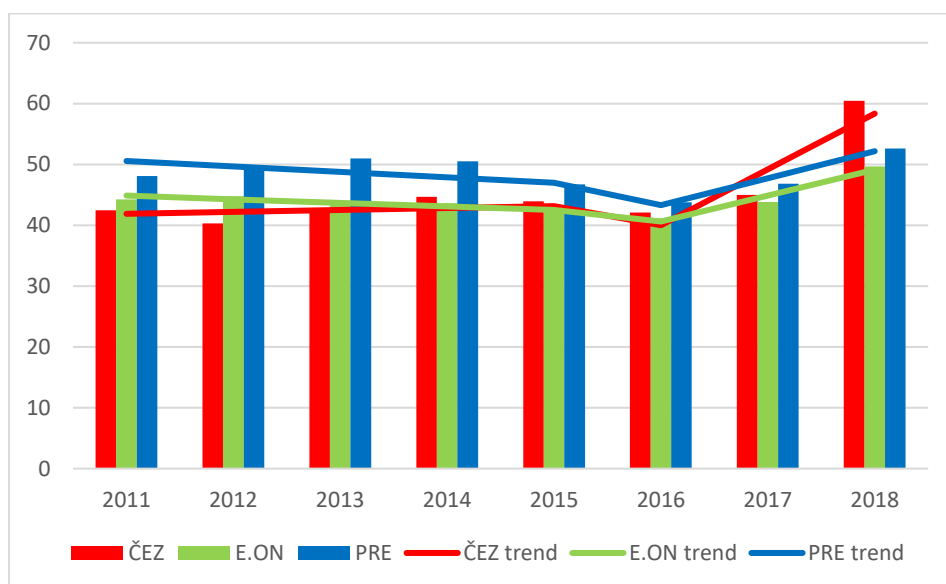
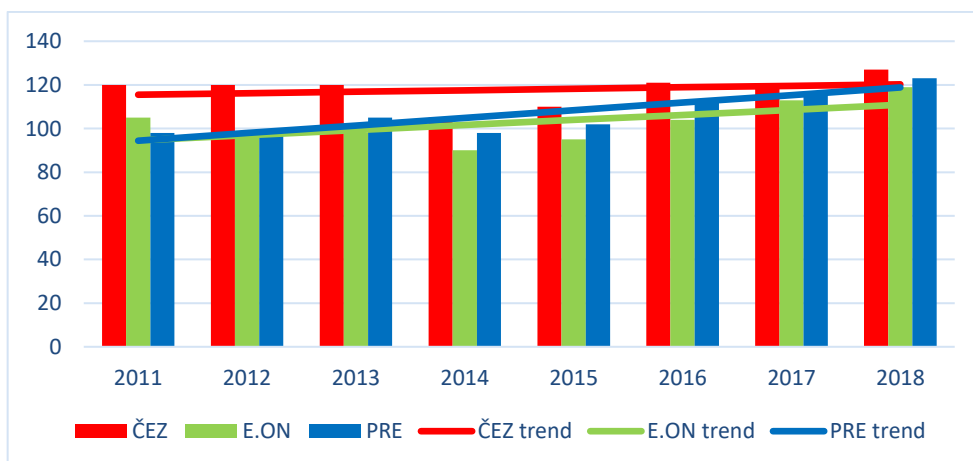
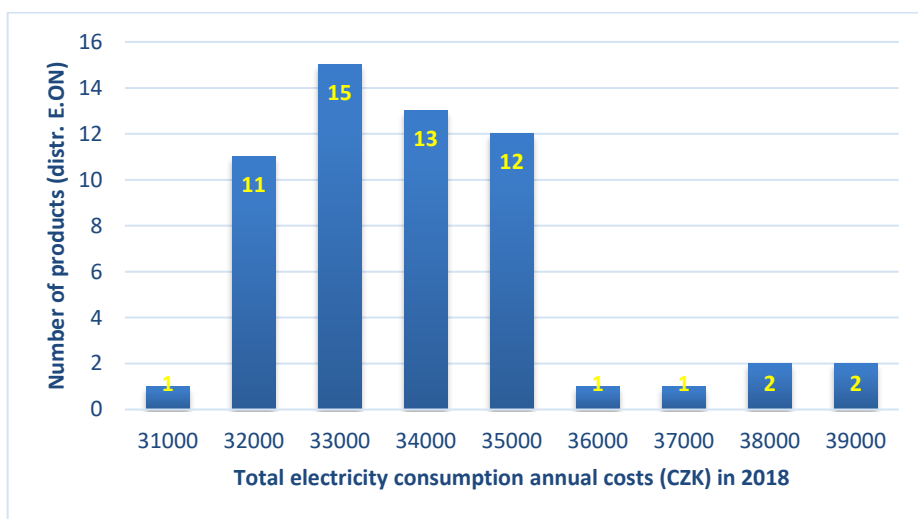


Figure 5: Distributors' monthly fees (CZK) for the circuit breaker in 2011-2018



Finally, the calculations of annual costs according to the formula (1) were done. Figure 6 shows the results for the year 2018 and E.ON distribution area when the consumption of 10 MWh (45% in high and 55% in low tariff) was tested. The distribution is not normal as there are more expensive products compared with the best one. The similar situation is valid for the other distributors.

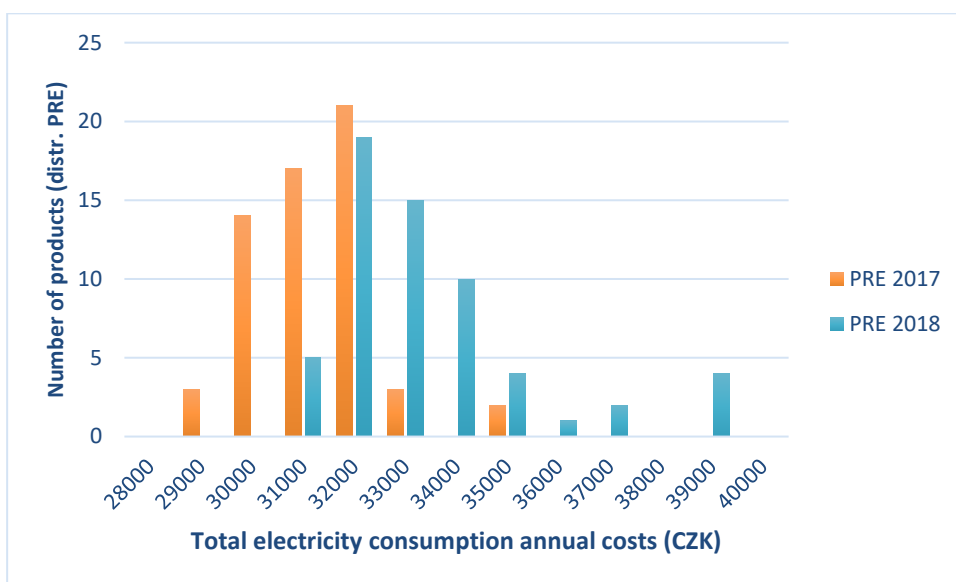
Figure 6: Histogram of annual costs intervals (for 10MWh consumption, E.ON distr.)



When we compare the results of both years, it is clear what has been mentioned above, i.e., that there has been a rise in prices in 2018 and, therefore, most of the products offered in 2018 are more expensive than in the previous year – see Figure 7 (now PRE distribution area is mentioned).

It would be possible to use simulation or optimization models as in previous analysis, but this is out of the scope of this article. From the mathematical methods of multi-criteria comparison, the non-dominance testing could be useful for the household to see which products should and which should not be taken into account in the decision process. The non-dominance testing shows that there are only about 17-18% in 2017 (10 or 11 depending on the distribution region) and 20-21% in 2018 (12 or 13) of the products offered by suppliers that are non-dominated, all others are dominated by some other products – it means that they have all prices and fees worse (or some of them equal and some of them worse) in comparison with at least one of the products. The situation in these two years is better than in previous years where only about 13% of products were non-dominated. But it is still evident that the range of products is very wide and most of them are disadvantageous for customers (households).

Figure 7: Histograms of both years for annual costs intervals (for 10 MWh annual consumption, PRE distribution region)



CONCLUSIONS

The electricity market in the Czech Republic has been changing every year especially because of the different prices connected with electricity distribution and consumption. From the households point of view the situation is not transparent enough to be able to understand the formula for the annual electricity consumption costs. The results of the previous analysis showed that the prices were more or less decreasing but the situation changed in 2016 and the analysis for the years 2017 and 2018 showed the trend of increasing prices for electricity consumption of both suppliers and distributors. The number of products offered to households (in the distribution rate D25d) is still very high (about 60 products offered by nearly 30 suppliers) but most of them are not suitable for any household as the non-dominance testing shows only 10-12 non-dominated products. That is why the analysis of the market and understanding the costs calculation are necessary conditions for the proper and suitable choice of supplier can save a lot of money for households.

Acknowledgement

The research was supported by the Internal Grant Agency of the University of Economics in Prague IGA F4/57/2017.

REFERENCES

- [1] DIAKOULAKI, D., KARANGELIS, F.: Multi-criteria decision analysis and cost-benefit analysis of alternative scenarios for the power generation sector in Greece. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2007. Vol.11, Issue 4, pp. 716-727. ISSN: 1364-0321.
- [2] ERO: *About ERO*. [online]. 2018 [accessed 2018-11-08]. Available from WWW: <https://www.ero.cz/en/o-uradu>
- [3] ERO: *Energy Regulatory Office - Price calculator*. [online]. 2018. [accessed 2018-04-20]. Available from WWW: <http://kalkulator.ero.cz/VstupniUdaje.aspx>
- [4] Eurostat: Electricity production, consumption and market overview. [online]. 2018. [accessed 2018-04-22]. Available from WWW: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Electricity_production,_consumption_and_market_overview#Household_electricity_consumption
- [5] FISCHER, C.: Feedback on household electricity consumption: a tool for saving energy? *Energy Efficiency* 2008, Vol. 1, pp. 79-104, ISSN: 1570-6478.
- [6] HEGAZY, Y.G., SALAMA, M.M.A., CHICKHANI, A.Y.: Adequacy assessment of distributed generation systems using Monte Carlo Simulation. *Power Systems - IEEE Transactions*. 2003. Vol.18, Issue 1, pp. 48-52. ISSN: 0885-8950.
- [7] irozhlas.cz: *Ceny elektřiny a plynu letí vzhůru. Dodavatele letos změnilo nejvíc zákazníků za posledních šest let*. [online]. 2018 [accessed 2018-11-08]. Available from https://www.irozhlas.cz/ekonomika/ceny-elektřiny-2018-vyvoj-rostou-ceny-zemního-plynu_1810031523_ako
- [8] KARANFIL, F. & LI, Y.: Electricity consumption and economic growth: Exploring panel-specific differences. *Energy Policy* 2015, Vol. 82, pp. 264-277, ISSN: 0301-4215.
- [9] KUNCOVÁ, M.: Methods for the Electricity Supplier Selection - Case Study of the Czech Republic. *International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*. 2015. Vol. 9, pp. 714-720. ISSN: 1998-0140.
- [10] KUNCOVÁ, M.: Analysis of the Electricity Market from the Perspective of Products Offered to Households in the Tariff Rate D25d in Period 2011-2016. *ACC Journal* [online]. 2016a, XXII/2, pp. 45-56. ISSN 1803-9782. [accessed 2018-03-26]. Available from WWW: http://acc-ern.tul.cz/images/journal/sbornik/ACC_JOURNAL_2016_B.pdf.
- [11] KUNCOVÁ, M.: Analysis of the impact of the electricity tariff rate change on the customers' annual cost and optimization model application. *Proceedings of the Conference Quantitative Methods in Economics (Multiple Criteria Decision Making XVIII)*. EU Bratislava, 2016b. pp. 216-223. ISBN 978-80-972328-0-1.
- [12] KUNCOVÁ, M.: Cost Minimization and Electricity Consumption Growth in the Czech Households in Case of the New Conditions. *Proceedings of the 34rd Mathematical Methods in Economics 2016 Conference*. Technical University of Liberec, 2016c. Pp. 483-488. ISBN 978-80-794-296-9.

- [13] KUNCOVÁ, M., SEKNIČKOVÁ, J.: Analysis of the efficiency of the electricity supplier selection depending upon the price changes. *Proceedings of the 32th Mathematical Methods in Economics Conference*. Palacký University in Olomouc. 2014. pp. 542-547, ISBN 978-80-244-4209-9.
- [14] KUNCOVÁ, M., SEKNIČKOVÁ, J.: Optimization Models Used for the Electricity Supplier Selection. *Proceedings of the 33rd Mathematical Methods in Economics 2015 Conference*. West-Bohemia University, Cheb, 2015, pp. 443-448. ISBN 978-80-261-0539-8.
- [15] NEWBERY, D.: Evolution of the British Electricity Market and the Role of Policy for the Low-Carbon Future. *Evolution of Global Electricity Markets*. Elsevier Inc. 2013, pp. 3-30. ISBN 978-0-12-397891-2.
- [16] OTE: *Statistika – změny dodavatele* [online]. 2018 [accessed 2018-11-08]. Available from WWW: <https://www.ote-cr.cz/cs/statistika/mesicni-zprava-elektrina/zmeny-dodavatele?date=2018-01-01>
- [17] PXE: PXE Markets. [online]. 2018 [accessed 2018-11-09]. Available from WWW: <https://www.pxe.cz/>
- [18] TBZinfo: Nejčastější dotazy z oblasti cen paliv a energie. [online]. 2018. [accessed 2018-11-12]. Available from WWW: <http://www.tzb-info.cz/ceny-paliv-a-energi#>

DODAVATELÉ ELEKTŘINY V ČESKÉ REPUBLICE - ZMĚNY V NABÍDCE PRODUKTŮ PRO DOMÁCNOSTI V DISTRIBUČNÍ SAZBĚ D25D

ABSTRAKT

Trh s elektřinou v České republice prošel v letech 2002-2006 transformačním procesem, čímž umožnil běžným zákazníkům (domácnostem) volbu dodavatele elektřiny. Specifičnost této komodity ovlivňuje a určuje subjekty trhu, protože nejen dodavatelé a zákazníci, ale také distributoři, Energetický regulační úřad (ERU) a Operátor trhu (OTE) a další jsou důležitými subjekty trhu. Rostoucí počet dodavatelů na maloobchodním trhu v předchozích letech a rostoucí počet nabízených produktů v každé distribuční sazbě ztěžují situaci domácností, neboť je těžké pochopit pravidla výpočtu spotřebních nákladů, a proto je často těžké vybrat si nejlepší (nejlevnější) produkt. V tomto článku je prezentována analýza trhu z hlediska tarifní sazby D25d pro roky 2017 - 2018. Jsou popsány změny cen dodavatelů a distributorů spojené s ročními náklady na spotřebu elektřiny domácností. Výsledek ukazuje, že ceny elektřiny začaly růst a že dodavatelé nabízejí mnoho produktů, které nejsou vhodné pro žádnou domácnost vzhledem k vyšším cenám ve srovnání s jinými produkty.

KONTAKTNÍ ÚDAJE:

Ing. Martina Kuncová, Ph.D.
University of Economics, Prague
Faculty of Informatics and Statistics
Department of Econometrics
W. Churchill Sq. 4
130 67 Prague 3
Czech Republic
e-mail: martina.kuncova@vse.cz



KLÍČOVÁ SLOVA:

spotřeba elektřiny, dodavatelé,
odběratelé, tarifní sazba D25d, náklady
domácností

POROVNÁNÍ CENOVÝCH HLADIN VYBRANÉHO ZBOŽÍ V E-SHOPECH ČR A SRN

JIŘÍ SEDLÁČEK
VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ
V PRAZE

ABSTRAKT

Mezi základní nástroje marketingového mixu patří cena. Tvorba cen na Internetu má určité odlišnosti proti tradičním obchodům a tzv. srovnávače cen jsou důležité pro spotřebitele i internetové obchody. Předkládaná studie nejprve shrnuje hlavní výsledky řady empirických výzkumů, které analyzovaly ceny zboží na Internetu (s využitím dat ze srovnávačů cen).

Hlavní část práce porovnává cenové hladiny stejného zboží v internetových obchodech v ČR a SRN, s využitím dat ze Zboží.cz a Preis.de. Rozdíly v cenových hladinách jsou statisticky signifikantní pro 15 z 16 zkoumaných druhů zboží, z toho ve 12 případech jsou nižší v Německu.

Ze získaných dat lze odvodit i další závěry týkající se cenové konkurence internetových obchodů a významu srovnávačů v cenové politice e-shopů. České obchody u většiny druhů zboží využívaly srovnávače více, rozdělení cen pro jednotlivé druhy zboží má velmi obdobné charakteristiky, což lze pokládat za důsledek porovnávání s nabídkami konkurence a snahy dosáhnout „dobré pozice“ ve srovnávači cen.

KLÍČOVÁ SLOVA:

e-komerce, internetové obchody, cenová politika, cenová konkurence, cenová disperze, cenová hladina, srovnávače cen

ÚVOD

S prudkým rozvojem e-komerce byla do specifického prostředí Internetu poměrně rychle adaptována většina nástrojů tradičního marketingu a objevila se i řada nástrojů nových. Cena je jedním ze základních složek marketingového mixu. Způsob stanovení ceny a použité nástroje cenové politiky jsou v prostředí Internetu rovněž poněkud pozměněny proti tradičním kamenným obchodům.

Vznikla proto řada empirických studií, které zkoumaly data ze srovnávačů cen a zjištěné výsledky porovnávaly s teoretickými předpoklady. Hlavní závěry těchto studií jsou shrnuty v první kapitole. Cílem této studie je srovnat cenové hladiny stejného zboží v internetových obchodech v ČR a SRN (porovnáním e-shopů dvou zemí se předchozí studie téměř nezabývaly) a dále je zkoumána úloha srovnávačů cen v cenové politice e-shopů a jejich vliv na konkrétní ceny.

SHRNUTÍ DOSAVADNÍCH POZNATKŮ

Cena hraje v nákupním rozhodování spotřebitelů významnou úlohu a zároveň je jedinou součástí marketingového mixu, která hmatatelně zajišťuje příjmy (v tradičním pojetí 4P, i v modifikacích tohoto modelu), zatímco ostatní nezbytné prvky jsou spojeny s náklady. Cena je současně nejpružnějším prvkem (Kotler, Armstrong, 2004, str. 485). Každý prvek marketingového mixu však pochopitelně tvoří nedílnou součást celkové strategie firmy.

U e-shopů je tlak na cenotvorbu zvyšován především nutností rychle a pružně reagovat na neustále se měnící prostředí samotného Internetu, jsou zde nízké bariéry vstupu, značná konkurence a jak zákazníci, tak ostatní firmy mohou poměrně snadno a rychle analyzovat ceny konkrétního e-shopu. Jaká jsou tedy specifika tvorby cen na Internetu a jak se tyto faktory projevují ve vývoji samotných cen v online obchodech?

I bez dále popsaných specializovaných vyhledávačů sama povaha Internetu umožňuje spotřebiteli poměrně snadno a rychle srovnat ceny výrobků na několika e-shopech (mnohem rychleji a levněji než by spotřebitel dokázal v obdobném počtu kamenných obchodů). Proto je výsledná cena produktu v konkrétním online obchodu často značně ovlivněna cenami téhož produktu u jiných e-shopů (pochopitelně i cenami kamenných obchodů) a také cenami obdobných konkurenčních produktů.

Velmi brzo po vzniku obecných vyhledávačů na Internetu se objevily i první specializované vyhledávače, které spotřebitelům srovnání cen ještě výrazně usnadnily. Tyto specializované portály jsou v češtině nejčastěji označovány termíny cenový srovnávač (srovnávač cen) nebo cenový agregátor, v angličtině pak *pricebot* nebo *shopbot* ad.

Pravděpodobně první shopbot Bargain Finder (www.bargainfinder.com) se objevil již v roce 1995, tedy v samotných počátcích e-komerce. Pro srovnání, známý Amazon byl sice založen již v roce 1994, ale jeho e-shop byl zprovozněn rovněž v roce 1995, řada dalších dnes významných e-shopů a portálů vznikla ještě později (např. Google 1998). Brzy poté se objevily další portály zaměřené na srovnávání cen.

První shopboty nabízely mnohem méně funkcí než dnešní portály a zaměřovaly se hlavně na ceny levnějších produktů, které lze dobře identifikovat dle produktového čísla (např. CD, DVD, knihy ap.). Přes tato omezení se rychle staly oblíbené a hojně využívané spotřebiteli. Pro online prodejce představovaly příležitost (zejména pro menší nebo méně známé e-shopy) i hrozbu (vyšší cenová konkurence mezi prodejci, ohrožení výhod, na které do té doby spoléhaly zavedené internetové obchody).

Zákazník sice získal rychle informace o cenách některých produktů, pro nákupní rozhodování však bylo užitečné získat i další informace (o produktech, e-shopech), které zatím bylo nutné hledat jinde (na stránkách prodejců, na stránkách s recenzemi výrobků a e-shopů). Shopboty „druhé generace“ (v USA cca po roce 2000) proto sledují ceny mnohem více druhů výrobků, obsahují jejich podrobnější specifikace, recenze výrobků a hodnocení e-shopů od spotřebitelů, monitorují vývoj cen za delší období, nabízejí zasílání různých upozornění ad. Existují i portály zaměřené na specifické produkty a služby (např. srovnání cen vybraných druhů pojištění, tarifů telefonů, elektřiny a plynu ap.), ale těmi se zde nebudeme blíže zabývat.

Obecné vlastnosti Internetu a jeho využití pro nákupy (výrazně podpořené výše popsanými službami srovnávačů cen) nasvědčují tomu, že Internet do jisté míry splňuje specifika dokonale konkurenčního trhu tak, jak ho vymezuje neoklasická ekonomie. V počátcích e-komerce se proto objevil názor, že to povede k velmi výraznému snížení (až zániku) rozdílů mezi cenami e-shopů u naprosté většiny druhů zboží.

V praxi se rychle ukázalo, že Internet opravdu usnadnil a zlevnil porovnávání výrobků a cen a spotřebitelé často před nákupem (během nákupu) využívají shopboty. Právě snadné porovnání cen zvýšilo citlivost spotřebitelů na ceny (Kotler Armstrong, 2004, str. 496). Na základě empirického porovnání cen však rychle dospějeme k závěru, že většinou rozdíly mezi cenami e-shopů nezmizely, u mnoha výrobků jsou dokonce značné. Postupně se proto řada studií (využívající data ze srovnávačů cen) zabývala cenami na Internetu (se zaměřením na cenovou disperzi a ovlivňující faktory).

Lindsey-Mullikin a Grewal (2006) uskutečnili dvě navazující studie. První srovnávala ceny TV a videorekordérů, druhá ceny PDA, notebooků a MP3 přehrávačů. Obě vedly k obdobným závěrům: prodej na Internetu nevede k zániku cenových rozdílů, ty jsou ovlivňovány počtem prodejců daného produktu, typem e-shopu a hodnocením jeho kvality v očích spotřebitelů.

Nelson, Cohen, Rasmussen (2007) nejprve shrnují výsledky starších studií. A zatímco ty srovnávaly většinou omezený počet komodit, tito autoři provedli srovnání cen 542 produktů v 13 kategoriích. Mezi hlavní závěry patří: cenová disperze má pozitivní korelaci s cenou (je vyšší u dražších výrobků) a s počtem e-shopů nabízejícím daný produkt. Naopak je nižší u zboží, které spotřebitel typicky nakupuje několikrát za rok. Dalšími faktory jsou cena dopravy zboží z e-shopu a různorodost e-shopů.

Studie autorů Chu, Chintagunta a Cebollada (2008) je zajímavá hlavně tím, že srovnávala internetové ceny i ceny v klasických kamenných obchodech. Dle zjištění autorů 90 % zákazníků nakupuje (obdobné zboží) online i v kamenných obchodech.

Několik autorů se zaměřilo na ceny letenek: ty se nyní prodávají převážně online. Na druhou stranu letecké společnosti uplatňují dost složitou cenovou politiku (např. na stejné trase závisí cena letenky na dni v týdnu, s jakým předstihem je letenka koupena, zda vůbec lze změnit termín letu nebo s jakými omezeními ad.). Orlov (2011) zkoumal ceny vnitrostátních letenek v USA. Mezi závěry autora patří, že internetový prodej letenek sice snížil průměrnou cenu letenek, ale dopad na cenovou disperzi není jednoznačný, vliv má též různá míra využití Internetu v jednotlivých regionech.

Sengupta a Wiggins (2014) zkoumali ceny letenek na 150 trasách v USA pro různé typy zákazníků (např. převážně obchodní cesty versus turistické). Ceny letenek při online prodeji jsou nižší, ale je to spíše důsledek větší ochoty těchto zákazníků akceptovat letenky s více omezeními (např. bez možnosti změny termínu letu) než obecně nižších cen a disperze. Autoři analyzovali i další faktory, které by na ceny mohly mít vliv, nedospěli však ke statisticky průkazným výsledkům.

Práce Gee-Woo, Sang-Yong a Hai Ying Li (2007) bere v úvahu také vliv vyspělosti daného internetového trhu (porovnává USA a Čínu). Autoři dospěli mimo jiné k závěrům, že cenová disperze je nižší v USA, ale úroveň cen se výrazně liší pro jednotlivé komodity.

Xing (2010) se zaměřil na jednu komoditu (DVD) a omezený počet titulů, zato ale zkoumal vývoj cen v delším období (2 roky). Prodejce dále rozdělil na čistě internetové a smíšené (online i kamenné prodejny). Dospěl k závěru, že zpočátku se cenová politika těchto dvou typů prodejců liší, dlouhodobě se však sblížuje. Cenová disperze naopak v čase roste.

Z mnoha dalších studií stojí za zmínku zejména práce autorů Allen a Wu (2010). Ta srovnávala mimořádně velké množství cen (kolem 2,2 milionu cen z 8 různých srovnávačů cen) a zaměřila se zejména na to, jak dobře jednotlivé srovnávače mapují celý internetový trh.

Poněkud odlišně je zaměřena práce Ellison a Ellison (2009). Tito autoři publikovali hned několik studií, které se primárně zabývají zkoumáním důvodů, proč cenová disperze mezi e-shopy přetrvává, a ve zmíněné práci z roku 2009 analyzují několik faktorů, kterým se jiné studie věnovaly jen zčásti nebo vůbec ne.

Důvody přetrvávání cenové disperze se zabývali rovněž McDonald a Wren (2017), přičemž se zaměřili na počítačovou gramotnost uživatelů a diskutují i další charakteristiky osob, které nepřímo mohou mít vliv.

Většina výše uvedených studií (a další práce zde explicitně nezmíněné) analyzovala (nikterak překvapivě) především data z amerických e-shopů a srovnávačů cen. Jen v omezené míře byly zkoumány též ceny e-shopů z jiných zemí (např. z Velké Británie či Španělska). Proto jsme v roce 2013 provedli první větší studii (909 druhů zboží ve 13 kategoriích) využívající data z českých online obchodů (Sedláček, 2013).

MATERIÁL A METODY

Jak vyplynulo ze shrnutí dosavadních poznatků, data ze srovnávačů cen byla ve většině empirických studií využita zejména pro analýzu cenové disperze. Proto jsme se rozhodli zaměřit na srovnání *cenových hladin* konkrétního zboží ve dvou zemích (tímto se částečně zabývala jen studie autorů Gee-Woo, Sang-Yong a Hai Ying Li, 2007). Jako základní otázku jsme stanovili srovnání cenových hladin stejného zboží v e-shopech v České republice a v Německu. Hypotéza:

H0 Cenové hladiny stejného zboží v e-shopech v ČR a v Německu se nebudou významně lišit.

Oporu pro takto formulovanou hypotézu můžeme najít jak v obecné ekonomické teorii (zákon jedné ceny), tak v praxi (přeshraniční nákupy v e-shopech zatím obecně nejsou příliš rozšířené, ale mají rostoucí tendenci a případné významné rozdíly v cenách by měly napomoci jejich dalšímu rozšíření). Doplňkové výzkumné otázky byly formulovány takto:

- Jaké počty e-shopů v České republice a v SRN využívají srovnávače cen pro zkoumané výrobky?
- Vyznačuje se rozdělení zkoumané statistické veličiny (ceny) nějakými charakteristickými rysy, které se opakují pro více druhů zboží?
- Lze v cenách konkrétních druhů zboží nalézt určité příznaky „optimalizace“ s ohledem na ceny konkurenčních e-shopů a na dosažení „dobré pozice“ ve srovnávači cen?

Sběr dat popisujeme dosti podrobně včetně některých relativně technických detailů, aby byla zajištěna reprodukovatelnost postupu a celé studie. Pro ČR jsme zvolili *Zboží.cz* (který je součástí známého portálu Seznam a jde o jeden ze dvou hlavních srovnávačů cen

u nás). Pro Německo jsme na základě vlastní analýzy srovnávačů cen v SRN a konzultace s několika občany SRN pracujícími nebo studujícími na VŠE zvolili portál *Preis.de*. Výběr jednotlivých kategorií a konkrétních druhů zboží v rámci kategorií byl víceméně náhodný, pouze jsme dodržovali několik zásad.

Zboží muselo být snadno jednoznačně identifikovatelné (abychom v ČR i SRN porovnávali ceny opravdu totožného produktu) a pochopitelně stejný výrobek musel být nalezen v obou srovnávačích. Z toho hlediska byla problematická celá kategorie „Dům, byt a zahrada“ na Zboží.cz (zahrnuje např. nábytek, bytové doplňky či chovatelské potřeby). Pro každý výrobek muselo být k dispozici alespoň 20 nabídek (cen) různých e-shopů. Toto kritérium jsme museli uplatnit jen jednou: první náhodně vybraný parfém měl dostatek cen v jedné zemi, ale nikoli v druhé, další již tuto podmínku splnil pro obě země. Rozhodli jsme se srovnávat výrobky s minimální cenou 1000 CZK, jinak jsme se ale snažili zahrnout výrobky levnější i dražší (ceny nejlevnějšího výrobku začínají na 1070 CZK, nejdražšího výrazně přesahují 40 000 CZK).

Po předchozích zkušenostech jsme HTML soubory s cenami stahovali „ručně“. Všechny ceny totiž bylo nutno zkontrolovat individuálně a vyřadit neodpovídající položky. Např. ceny pneumatik byly dle očekávání někdy uváděny za 4 kusy (ale také za 2 kusy), na stejný problém jsme kupodivu narazily také u pevných disků (v případě Německa) a jiné nepředvídatelné „anomálie“ se objevily také u dalších druhů zboží. Celkově proto sběr dat trval několik dní, ale stejné zboží jsme stahovali vždy ve stejný den pro obě země, většinou jen v rozmezí několika minut, abychom zajistili maximální srovnatelnost dat z obou zemí.

Data za ČR jsou již ve srovnávači Zboží.cz zaokrouhlena na celé CZK, data v EUR jsou ve srovnávači Preis.de uváděna na dvě desetinná místa, do CZK jsme je přepočítali oficiálním kursem pro daný den. V tabulkách jsou tyto ceny pro přehlednost také zaokrouhleny na celé CZK, ale pro statistické výpočty jsme použili nezaokrouhlené přepočtené hodnoty.

Zkontrolovaná a vyčištěná primární data ze srovnávačů cen Zboží.cz a Preis.de byla zpracována ve statistickém systému R (R Core Team, 2018). Nejprve byly spočteny základní popisné charakteristiky: míry polohy a míry variability. Z většího počtu popisných charakteristik jsme se dále zaměřily na minimální cenu, dolní kvartil a medián (důvody výběru právě těchto ukazatelů jsou diskutovány v části „Výsledky a diskuse“). Dále byla využita grafická analýza (krabicový graf) a pro testování hypotézy byl použit Wilcoxonův test (Unpaired Two-Samples Wilcoxon Test, s parametrem „two.sided“).

VÝSLEDKY A DISKUSE

V tabulce 1 počet znamená počet individuálních cen pro dané zboží (jinak řečeno kolik e-shopů má svoji cenu v daném srovnávací cen). Dále jsou uvedeny minimální a maximální cena, variační rozpětí (rozdíl mezi nejnižší a nejvyšší cenou), kvartily, mezikvartilové rozpětí, průměr, směrodatná odchylka a variační koeficient.

Tabulka 1: Základní popisné charakteristiky

Zboží	HDD WD		Toner		Tiskárna		monitor	
	cz	de	cz	de	cz	de	cz	de
Ukazatel	cz	de	cz	de	cz	de	cz	de
Počet	64	66	21	92	58	50	68	52
Min	5759	5524	1577	1070	3758	2382	8718	10138
Max	9489	7987	2394	2627	6348	5578	14121	14776
var. rozp.	3730	2462	817	1557	2590	3196	5403	4638
dol. kvartil	6016	5762	2028	1814	4448	2769	10754	10676
Medián	6162	6046	2166	1956	4692	3136	10989	11505
hor. kvartil	6278	6337	2370	2113	4699	4240	11231	12666
kvart. rozp.	262	575	342	299	251	1470	477	1990
Průměr	6294	6082	2164	1960	4635	3462	11116	11793
směr. odch.	663	413	228	286	430	856	744	1239
var. koef.	0,105	0,068	0,105	0,146	0,093	0,247	0,067	0,105

Zboží	iPhone X		Michelin		blesk Canon		skener	
	cz	de	cz	de	cz	de	cz	de
Ukazatel	cz	de	cz	de	cz	de	cz	de
Počet	100	92	77	53	69	82	44	82
Min	29590	27299	1579	2251	6890	4815	1812	1783
Max	43139	37300	2760	3219	8630	8102	2709	3079
var. rozp.	13549	10001	1181	968	1740	3287	897	1296
dol. kvartil	33423	30596	2006	2486	7474	5093	1954	2263
Medián	34489	32566	2104	2573	7765	5592	1992	2347
hor. kvartil	34492	33934	2218	2643	7990	6491	2190	2456
kvart. rozp.	1069	3338	212	157	516	1397	236	193
Průměr	34276	32457	2160	2592	7713	5849	2075	2380
směr. odch.	2237	2545	268	173	370	874	210	220
var. koef.	0,065	0,078	0,124	0,067	0,048	0,149	0,101	0,092

Zboží	nosič kol		baterie Varta		Lego		hodinky Festina	
	cz	de	cz	de	cz	de	cz	de
Ukazatel								
Počet	44	42	61	42	56	33	35	32
Min	14999	12661	1849	1886	2430	2325	3460	3088
Max	18890	17700	2995	3592	3841	3854	5590	4607
var. rozp.	3891	5039	1146	1706	1411	1529	2130	1519
dol. kvartil	14999	12661	1849	1886	2430	2325	4250	3088
Medián	14999	12951	2099	1933	2896	2504	4790	3232
hor. kvartil	14999	13694	2285	2129	3057	2842	5105	4031
kvart. rozp.	0	1991	361	590	358	597	855	94312
Průměr	15220	14116	2292	2279	3074	2881	4639	3531
směr. odch.	825	1266	268	422	348	445	624	521
var. koef.	0,054	0,090	0,117	0,185	0,113	0,154	0,135	0,147

Zboží	London bus		Braun		Parfém		chladnička	
	cz	de	cz	de	cz	de	cz	de
Ukazatel								
Počet	21	22	41	67	34	52	46	24
Min	1479	1007	5457	4881	1726	1995	13940	12844
Max	1881	1752	10999	7726	3300	4392	18490	19163
var. rozp.	402	745	5542	2845	1574	2396	4550	6319
dol. kvartil	1496	1033	7999	5437	1897	2157	14142	13021
Medián	1682	1094	9959	6113	1998	2392	15073	13113
hor. kvartil	1738	1188	9959	6495	2356	2821	16499	13330
kvart. rozp.	242	155	1960	1058	458	664	2357	309
Průměr	1655	1160	8875	6070	2201	2520	15595	13668
směr. odch.	146	185	1683	775	449	490	1501	1481
var. koef.	0,088	0,159	0,190	0,128	0,204	0,195	0,096	0,109

Zdroj: vlastní zpracování, data Zboží.cz (2018) a Preis.de (2018)

Důvody, proč jsme se při další analýze cenových hladin zboží v ČR a Německu zaměřily na minimální cenu, dolní kvartil a medián jsou dvojí: předpokládané chování spotřebitele a charakteristiky rozdělení cen v jednotlivých souborech. Spotřebitel používá srovnávače cen proto, aby našel cenově výhodnou nabídku zboží. Možná si nevybere e-shop s nejnižší cenou (např. proto, že ho považuje za málo důvěryhodný nebo mu nevyhovují nabízené možnosti dopravy), ale je velmi nepravděpodobné, že by si zvolil výrazně dražší e-shop.

První část tabulky 2 shrnuje, nakolik jsou ceny jednotlivých druhů zboží v jedné zemi konzistentně nižší (případně vyšší), pokud je empiricky posuzujeme podle tří výše vybraných ukazatelů popisné statistiky.

Druhá část tabulky 2 shrnuje výsledky pro Wilcoxonův test (Unpaired Two-Samples Wilcoxon Test, s parametrem „two.sided“). Podle tohoto testu je rozdíl mezi cenami signifikantní pro 15 z 16 druhů zboží (pro alfa 0,05): z toho v 12 případech jsou ceny zboží v Německu nižší a ve 3 případech vyšší. Pouze u prvního druhu zboží (HDD WD6002FRYZ) je testová hodnota mírně nad (0,053). Ale i v tomto případě platí, že při prostém porovnání nejnižší ceny, dolního kvartilu a mediánu jsou všechny tyto ukazatele nižší v Německu. Hypotézu, že cenové hladiny stejného zboží v e-shopech v ČR a v Německu se nebudou významně lišit, tedy zamítáme.

Tabulka 2: Porovnání cenových hladin

	Min DE je	D.kvart. DE je	Medián DE je	Wilcoxon test	
				p-value	sign.
HDD WD6002FRYZ	<	<	<	0,0530	ne
Toner Samsung CLT-K505I-ELS	<	<	<	0,0016	ano
HP Officejet Pro 8218	<	<	<	2,29E-11	ano
Monitor S27H850	>	<	>	0,0163	ano
Apple iPhone X 256GB Silver	<	<	<	4,31E-06	ano
Michelin Primacy 3 205/55 R16	>	>	>	4,05E-13	ano
Blesk Speedlite-430-EX-III-RT	<	<	<	1,76E-21	ano
Skener Canoscan Lide 220	<	>	>	1,91E-12	ano
Nosič kol Thule EasyFold XT933	<	<	<	9,23E-10	ano
Varta Blue Dyn. 74 Ah 12V E11	>	<	<	9,23E-10	ano
LEGO Star Wars 75151	<	<	<	0,0300	ano
Hodinky Festina 16488/3	<	<	<	7,49E-09	ano
Revell London Bus	<	<	<	5,09E-07	ano
Braun Series 9: 9260s	<	<	<	3,33E-11	ano
YSL Black Opium EdP (90 ml)	>	>	>	1,38E-04	ano
Chladnička Bosch KGN39V135	<	<	<	3,58E-09	ano

Zdroj: vlastní zpracování, data Zboží.cz (2018) a Preis.de (2018)

Porovnávány byly ceny bez dopravy. Ale rozdíly v cenách jsou často tak velké, že i po započtení případné dražší dopravy se českým zákazníkům reálně nákup v německých e-shopech vyplatí. Pokud budeme porovnávat minimální ceny, tak největší relativní rozdíly v cenách jsou u tiskárny HP Officejet Pro 8218 (nejnižší cena v SRN činí jen asi 63 % nejnižší české ceny), dále to jsou toner Samsung CLT-K505I-ELS (přibližně 68 %) a hračka Revel London Bus (rovněž přibližně 68 %).

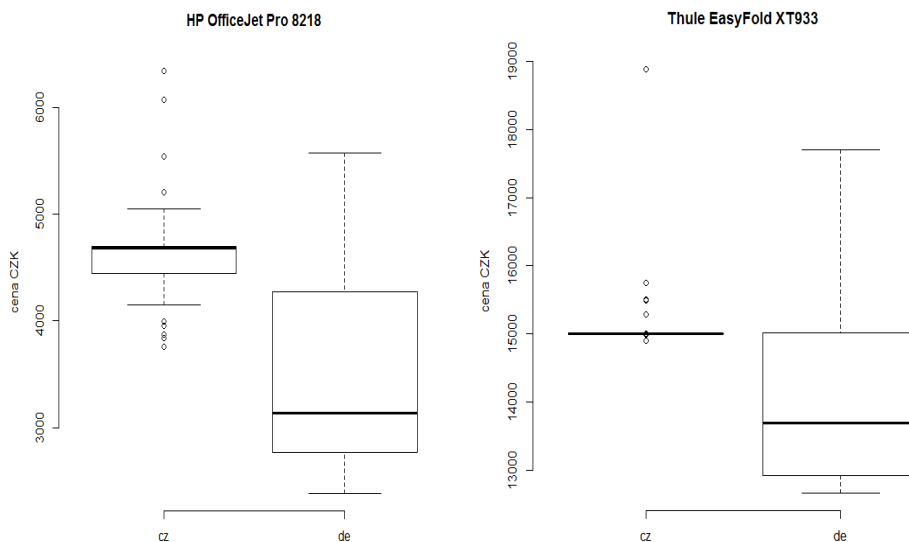
Jak jsme již uvedli, pouze u tří druhů zboží byly německé ceny vyšší než české a jednalo se o parfém Yves Saint Laurent Black Opium Eau de Parfum 90 ml (109 %) pneumatiky Michelin Primacy 3 R16 (112 %) a monitor Samsung S27H850 (116 %). Vidíme tedy, že české ceny jsou výhodnější jen zřídka a současně rozdíl proti cenám v Německu jsou menší. Asi nepřekvapivější je cena monitoru (kde je relativní rozdíl současně největší), protože jiné počítačové vybavení (viz tiskárna a toner výše) je naopak výrazně levnější v SRN. Pro rozhodnutí, zda jde spíše o náhodný jev (např. nějaká prodejní akce) bychom museli ceny sledovat delší dobu a případně porovnat také ceny dalších monitorů (ve studii jsme naopak každé konkrétní zboží záměrně volili z jiné komoditní kategorie).

Největší absolutní rozdíl minimálních cen je u nosiče kol ThuleEasyFold XT933 (činí 2338 CZK), téměř stejný rozdíl (2291 CZK) je také u Apple iPhone X 256GB Silver a v případě blesku Canon Speedlite-430-EX-III-RT je to 2075 CZK. V případě tiskárny HP Officejet Pro 8218 (největší relativní rozdíl) to je 1376 CZK.

Navíc při předpokládané platbě kartou může český zákazník dosáhnout ještě o něco nižších cen. V závislosti na tom, která banka mu platební kartu vydala, může být při platbě v eurech použit výhodnější kurs než ten, kterým jsme v naší studii přepočítávali ceny na CZK. Kromě toho u dražšího zboží doprava již netvoří tak významný podíl v celkových nákladech na nákup.

Minimálně některé německé internetové obchody již s nákupy českých zákazníků počítají, což lze doložit např. explicitním uváděním ceny dopravy do ČR. Dále se lze při vyhledávání na Google setkat s reklamou AdWords, která je česky, ale patří německému obchodu (zatím není příliš časté, ale není ani ojedinělé). Důvody proč přeshraniční nákupy českých zákazníků zatím nejsou moc rozšířené je proto třeba hledat jinde: jazyková bariéra, obavy ohledně reklamace nebo servisu ap.

Obrázek 1: Krabicový graf pro vybrané zboží.



Zdroj: vlastní zpracování

Dále jsme provedli grafickou analýzu s využitím krabicového grafu. Ten byl vytvořen pro všechny druhy zboží, ale z prostorových důvodů ho uvádíme jen pro dva druhy (tiskárnu HP OfficeJet Pro 8218 a nosič kol Thule EasyFold XT933). Z grafů je dobře vidět několik skutečností. Zprv je evidentní rozdíl mezi cenovými hladinami daného zboží v ČR a Německu (ať už ji posuzujeme pomocí mediánu, dolního kvartilu nebo minimální ceny).

Zadruhé je dobře vidět charakteristické rozložení individuálních cen zboží. Ty se koncentrují v dolní části grafu. Empirické vysvětlení je poměrně jednoduché. Pokud už se některý e-shop rozhodne pro dané zboží uvádět svou nabídku na srovnávací cen, nedává moc smysl nabízet ho za vyšší cenu než většina konkurence. Být úplně nejlevnější také není vždy nejvýhodnější nebo vůbec možné (obchod musí mimo jiné zohlednit své náklady a dosažení aspoň určité marže). Většina obchodů se proto pravděpodobně snaží nastavit svou cenu tak, aby patřila např. mezi pět nebo deset nejlevnějších (též podle celkového počtu nabídek). Jinak řečeno daný online obchod optimalizuje svou cenu podle cen konkurence.

Tento závěr je někdy ještě zřetelnější, pokud prozkoumáme přímo primární data (individuální ceny). Blízko nejnižší ceny se jednotlivé nabídky často liší jen o několik málo korun (nebo dokonce o jedinou korunu), u vyšších cen jsou rozestupy podstatně větší. Vyšší koncentrace individuálních cen se poměrně často vyskytuje také blízko tzv. „baťovských cen“. Jde o aplikaci známého poznatku o psychologických cenách (většina spotřebitelů vnímá např. cenu 1498 jako výrazně nižší než 1501).

Zatímco pro většinu zboží bude graf podobný jako pro tiskárnu HP OfficeJet Pro 8218, extrémním případem jsou ceny nosiče kol Thule EasyFold XT933. Graf pro ceny německých obchodů sice také vykazuje koncentraci nabídek obchodů blízko minimální ceny, ale jeho tvar se nijak výrazně neliší od grafů pro jiné zboží. Graf českých obchodů je na první pohled odlišný. Z primárních dat zjistíme, že 37 ze 44 obchodů nabízí výrobek za stejnou cenu 14 999 CZK, 38. cena se rovná 15 000 CZK a teprve u posledních šesti cen jsou rozdíly v řádu stovek korun. Tato extrémní nivelizace cen je dobře patrná také ve statistických charakteristikách v tabulce 1: dolní kvartil, medián a horní kvartil jsou shodné a mezikvartilové rozpětí je pak logicky rovno nule.

Na závěr ještě srovnáme počty obchodů, které pro jednotlivé druhy zboží využívají srovnávačů cen. Výsledek je dosti překvapivý. Protože německý trh je výrazně větší, předpokládali jsme, že většinou bude dané zboží nabízet mnohem více německých než českých internetových obchodů. Ve skutečnosti v 10 případech zboží nabízí více českých obchodů a jen v 6 případech je více německých obchodů (navíc zde rozdíl počtu německých a českých obchodů zpravidla není příliš velký).

Možné vysvětlení lze nalézt v nižší kupní síle českých zákazníků a tedy větším zájmu spotřebitelů o cenově výhodné nabídky (a následně větší motivace českých internetových obchodů využívat srovnávače cen). Studie společnosti Nielsen se sice primárně týká kamenných obchodů, přesto jsou její výsledky zajímavé. V roce 2009 byl podíl „zboží v akci“ na celkových tržbách 35 %, v roce 2012 to bylo 45 %, v roce 2015 polovina a v roce 2017 již 54 %. (Bez akce ani ránu. Češi nakupují ve slevách polovinu zboží, 2018).

ZÁVĚR

Cena hraje důležitou úlohu v nákupním rozhodování spotřebitelů v kamenných i internetových obchodech. Srovnávače cen jsou dnes důležité pro spotřebitele i pro online obchody. Data o cenách z těchto webů byla využita ve značném množství studií, až na výjimky se však zaměřily na jednu zemi (převážně na USA) a na zkoumání cenové disperze. Hlavní výsledky těchto prací jsou shrnuty v první kapitole.

Předkládaná studie využila data ze srovnávačů cen Zboží.cz a Preis.de. Na základě toho jsme porovnali cenové hladiny stejného zboží v internetových obchodech v ČR a v Německu. Pro 15 z 16 zkoumaných druhů zboží jsou rozdíly v cenových hladinách statisticky signifikantní (pro alfa 0,05). Pouze u jednoho druhu zboží je testová hodnota mírně nad (0,053), ale i zde jsou konzistentně nižší ukazatele minimální cena, dolní kvartil a medián. Proto jsme *zamítli hypotézu*, že „cenové hladiny stejného zboží v e-shopech v ČR a v Německu se nebudou významně lišit“.

Kromě prověření této hypotézy jsme zkoumaná data využili pro odpovědi na další výzkumné otázky. Oproti očekávání (trh SRN je mnohem větší) české internetové obchody u většiny druhů zboží využívaly srovnávače cen více. Možné vysvětlení tohoto jevu lze nalézt v nižší kupní síle českých zákazníků a jejich velkém zájmu o „zboží v akci“.

Na základě porovnání základních statistických ukazatelů (např. nejnižší cena, kvartily, medián, mezikvartilové rozpětí, směrodatná odchylka, variační koeficient ad.) a také s využitím grafické analýzy (krabicové grafy) jsme dospěli k závěru, že rozdělení cen pro jednotlivé druhy zboží má velmi obdobné charakteristiky.

Tyto charakteristiky lze považovat za důsledek toho, že internetové obchody, které se rozhodly prezentovat svou nabídku ve srovnávači cen, velmi pečlivě porovnávají svou cenu s nabídkami konkurence a snaží se dosáhnout „dobré pozice“ ve srovnávači cen.

Poděkování

Text vznikl za podpory projektu IP400040, VŠE.

POUŽITÉ ZDROJE

- [1] Allen, G., Wu, J. (2010). How well do shopbots represent online markets? A study of shopbots vendor coverage strategy. *European Journal of Information Systems*, 19(3), 257–272.
- [2] Bez akce ani ránu. Češi nakupují ve slevách polovinu zboží (2018). [online], [2018-03-22]. iDnes.cz Dostupné z: https://ekonomika.idnes.cz/akce-obchody-trzby-letaky-rum-d24-/ekonomika.aspx?c=A180321_220728_ekonomika_amu
- [3] Ellison, G., Ellison, S. F. (2009). Search, obfuscation, and price elasticities on the Internet. *Econometrica*, 77(2), 427.
- [4] Gee-Woo, B., Sang-Yong, T. L., Hai Ying Li (2007). Price Comparison and Price Dispersion: Products and Retailers at Different Internet Maturity Stages. *International Journal of Electronic Commerce*, 11(4), 101–124.
- [5] Chu, J., Chintagunta, P., Cebollada, J. (2008). A comparison of within-household price sensitivity across online and offline channels. *Marketing Science*, 27(2), 283–299.
- [6] Kotler, P., Armstrong, G. (2004). *Marketing*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0513-3
- [7] Lindsey-Mullikin, J., Grewal, D. (2006). Imperfect information: The persistence of price dispersion on the web. *Academy of Marketing Science Journal*, 34(2), 236–243.
- [8] McDonald, S., Wren, C. (2017). Consumer Search Ability, Price Dispersion and the Digital Divide. *Oxford Bulletin of Economics & Statistics*, 79(2), 234–250.
- [9] Nelson, R. A.; Cohen, R., Rasmussen, F. R. (2007). An analysis of pricing strategy and price dispersion on the Internet. *Eastern Economic Journal*, 33(1), 95–110.
- [10] Orlov, E. (2011). How Does the Internet Influence Price Dispersion? Evidence from the Airline Industry. *Journal of Industrial Economics*, 59(1), 21–37.
- [11] Preis.de (2018) [online], [2018-03-03] až [2018-03-25] a [2018-06-16]. Dostupné z: <https://www.preis.de>
- [12] R Core Team (2018). *R: A language and environment for statistical computing*. Vienna: R Foundation for Statistical Computing.
- [13] Sedláček, J. (2013). Price dispersion on the Internet: Empirical comparison of several commodities from the Czech Republic. *Central European Business Review*, 2(1), 35–42.
- [14] Sengupta, A., Wiggins, S. N. (2014). Airline Pricing, Price Dispersion, and Ticket Characteristics on and off the Internet. *American Economic Journal: Economic Policy*, 6(1), 272–307.
- [15] Xing, X. (2010). Can Price Dispersion Be Persistent in the Internet Markets? *Applied Economics*, 42(13–15), 1927–1940.
- [16] Zboží.cz (2018) [online], [2018-03-03] až [2018-03-25] a [2018-06-16]. Dostupné z: <https://www.zbozi.cz>

COMPARISON OF PRICE LEVELS OF SELECTED GOODS IN THE CZECH AND GERMAN E-SHOPS

KONTAKTNÍ ÚDAJE:

Ing. Jiří Sedláček, Ph.D.
Vysoká škola ekonomická v Praze
Katedra systémové analýzy
nám. W. Churchilla 1938/4
130 67 Praha 3
e-mail: sedlacek@vse.cz

ABSTRACT

The price represents one of the fundamental tools of the marketing mix. Price creation on the Internet shows certain differences in comparison with traditional stores and so called pricebots are important both for customers and e-shops. The paper first summarizes the main results of several empirical studies that analyzed the prices on the Internet using pricebot data.

The core part of the paper compares the price levels of the same goods in e shops in the Czech Republic and Germany using Zboží.cz and Preis.de. Price level differences are statistically significant for 15 out of 16 selected goods in the survey and the prices of 12 of these goods are lower in Germany.

Based on the data acquired we can come to further conclusions regarding the price competitiveness of online stores and the importance of pricebots in the pricing policy. Czech e-shops use pricebots more frequently, the price differentiation for individual goods is of very similar character, which may be considered as a consequence of comparison with competitive offers and an effort to gain “consumer-friendly position” in pricebots.

KEYWORDS:

e-commerce, e-shops, price competition, price dispersion, price level, pricebots, shopbots

SHLUKOVÁ ANALÝZA REGIONŮ Z POHLEDU LOKALIZACE VELKÝCH PODNIKŮ

JOLANA SKALIČKOVÁ
MORAVSKÁ VYSOKÁ ŠKOLA
OLOMOUC

ABSTRAKT

Lokalizace je proces volby místa pro konkrétní socioekonomické aktivity. Regionální ekonomika může být ovlivňována právě umístěním velkých podniků. Umístění ústředí podniku souvisí s řadou lokalizačních faktorů na straně poptávky i nabídky. Cílem článku je identifikovat a analyzovat skupiny krajů podle podobnosti v souvislosti s lokalizací velkých podniků. Vývoj lokalizace je zachycen od roku 1995 do roku 2016. Metodicky je využita shluková analýza. Shluková analýza je provedena na základě údajů z roku 2016. Podobnost mezi kraji je analyzována na základě charakteristik souvisejících s umístěním velkých podniků, základního makroekonomického ukazatele hrubého domácího produktu a míry nezaměstnanosti, která prezentuje oblast trhu práce. Výsledky ukazují, že nejvíce velkých podniků je umístěno na území Středních Čech, což je zároveň region s nejvyšší ekonomickou výkonností. Vyšší zastoupení velkých podniků je dále v regionech, kde je dlouhodobě dominantní průmyslová výroba. Jedná se o kraje, jejichž ekonomická pozice je dlouhodobě podprůměrná. Pozitivní dopad velkých podniků na regionální ekonomiku tak není patrný.

KLÍČOVÁ SLOVA:

velký podnik, region, lokalizace, klastr

ÚVOD

Velké podniky patří k významným aktérům lokálních a regionálních ekonomik. Vazby, které vznikají mezi územními ekonomikami a velkými podniky, jsou často zdůrazňovány (např. Dunning, 1994, Maier, Tödling, 1997). V souvislosti s působením podniků na území, kde jsou lokalizovány, uvádí Van Dijk a Pellenberg (1999) pojem demografie firem.

Při zohlednění dopadu na lokalizační rozhodování je možné vymezit základní odlišnosti mezi malými podniky a velkými podniky s více výrobními jednotkami. Mezi hlavní rozdíly patří dle Maiera, Tödinga (1997) častější využívání lokalizačního rozhodování v případě velkých podniků, vyšší informovanost související s většími finančními zdroji a vybavenost kvalitnější pracovní silou.

Jako přínos pro region jsou často uváděny stabilizační a rozvojová funkce velkých podniků. Na rozdíl od malých a středních podniků mohou značně ovlivňovat konkurenceschopnost a soudržnost celého území, jelikož mají schopnost konkurence v evropském nebo dokonce globálním měřítku.

Velké podniky a jejich vazby na okolí mají většinou mezinárodní charakter. Jak uvádí Dunning, Lundan (2008), velké podniky jsou nejčastějšími účastníky mezinárodních vztahů souvisejících s hospodářskou aktivitou.

Podle teorie mezoekonomiky (Holland, 1976), vytváří velké podniky vlastní sektor – tzv. mezoekonomiku. Velké podniky, které produkují značný podíl celkové výroby, se na trhu dostávají do pozice monopolu či oligopolu. Firmy často díky své lobbovací síle přestávají být multiregionální a stávají se multinárodní. S jejich dominantní pozicí pak souvisí specifické možnosti konkurenčního boje.

Česká republika patří mezi země, které, pokud se vezme v úvahu velikost a počet obyvatel, mají relevantně velký počet velkých podniků. Při srovnání podílu velkých firem na celkovém počtu podniků se naopak Česká republika řadí na druhou stranu žebříčku, což je způsobeno především velkým počtem mikrofirem (např. Damborský, Hornychová, 2014).

Působení velkých podniků na ekonomiku shrnují např. Damborský, Hornychová (2014). Mezi hlavní přínosy lze uvést např. tvorbu nových pracovních míst, možný transfer technologií, který přispívá k vyšší produktivitě a konkurenceschopnosti ekonomiky, vliv na platební bilanci v souvislosti s proexportní orientací, schopnost velkých firem konkurovat na globálních trzích, tvorbu základní báze průmyslových investic, možnou spolupráci na rozvoji aplikovaného výzkumu, vliv na image národních ekonomik. Naopak jako negativa lze zmínit nebezpečí delokalizačních procesů, možné negativní dopady

na životní prostředí, možnost jednostranné orientace regionálních ekonomik či menší přizpůsobivost na změny trhu.

Vliv velikosti firem na jejich efektivitu zkoumali na základě panelové analýzy v letech 2001-2012 Hanousek, Kočenda (2017), jejichž výsledkem byl takřka neutrální vliv velikosti na efektivitu českých podniků. Velké firmy (zde zvoleno kritérium velké firmy s více než 50 zaměstnanci, což je v rozporu se standardním vymezením velkého podniku jako firmy s více než 250 zaměstnanci) však lépe reagovaly v období po hospodářské krizi a lze je tak považovat za stabilní prvek ekonomiky.

Sucháček (2015) uvádí jako hlavní výhodu působení velkých podniků na regionálním trhu práce jejich schopnost konkurovat na mezinárodní úrovni. V této souvislosti zmiňuje Singh (2007) také podporu investic a přesun znalostí prostřednictvím mobility zaměstnanců u velkých nadnárodních korporací.

U velkých firem bývá charakteristické vyšší mzdové ohodnocení zaměstnanců, které vyplývá z vyšší produktivity práce (např. Bašťová, Dokoupil, 2010). Růst mezd působí pozitivně na zvyšování spotřeby domácností a tím na růst celé regionální ekonomiky. Smarzynska Javorcik (2004) zdůrazňuje také vliv velkých zahraničních firem na menší domácí dodavatelské firmy z hlediska jejich produktivity.

Zamrazilová (2007) uvádí i možná negativa spojená s působením velkých podniků v regionu. Existence podniku může mít dva odlišné dopady na trh práce v souvislosti se zvolenými dodavateli. Buď jsou podniky napojeny na místní dodavatele a nastává tak podpora místní zaměstnanosti nebo firmy preferují import potřebných součástí či meziproductů, což naopak po přerušení lokálních dodavatelských vazeb může vyvolat snížení počtu pracovních míst.

Velké firmy většinou využívají modernější technologie, což souvisí s jejich vyšší kapitálovou vybaveností, následnými úsporami, ale i nutným prostředkem konkurence. Nadnárodní podniky jsou úspěšné v oblasti podnikání znalostně intenzivních obchodních služeb.

Jak uvádí Damborský, Hornychová (2014), značný pozitivní efekt velkých podniků spočívá v technologickém transferu, který přispívá k zvyšování produktivity regionální či národní ekonomiky. Velké firmy se tak stávají instrumenty pro šíření technologií. Důležitou pozici zde mají pracovníci měnící zaměstnavatele, což podporuje difuzi inovace. Bournakis, Papanastassiou, Pitelis (2018) zkoumaly dopady nadnárodních a domácích podniků na produktivitu regionů v případě britských regionů. Výsledky ukázaly, že z hlediska výzkumu, vývoje a nehmotných aktiv mají nadnárodní podniky silnější vliv na regionální produktivitu než podniky domácí. Problémem však může být, že strategie nadnárodních podniků nemusí vždy odpovídat potřebám hostitelských regionů.

Pro velké podniky je charakteristická jejich častá lokalizace do metropolitních oblastí, což potvrzuje Jacobs a kol. (2016) a dodává, že metropolitní oblasti jsou také charakteristické podniky zaměřujícími se na služby založené na intenzivních znalostech.

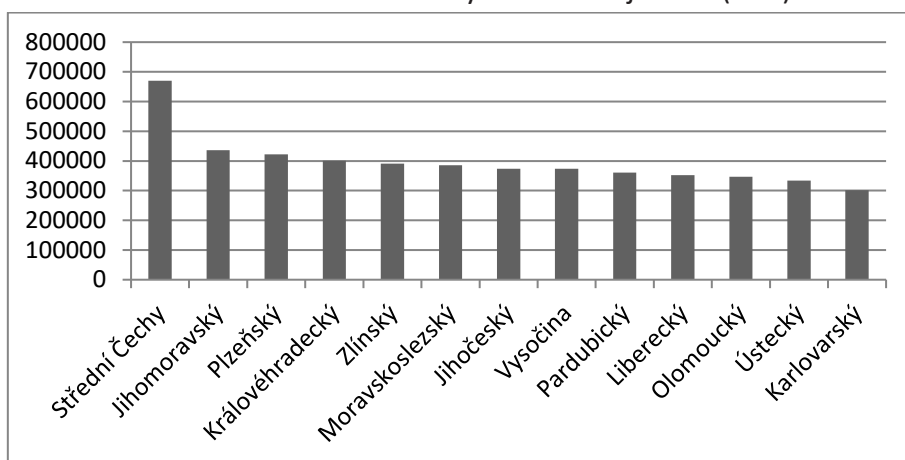
Velké podniky v České republice představují významné tržní subjekty, s jejichž umístěním může být spojována ekonomická úspěšnost regionu. Cílem článku je proto identifikovat a analyzovat skupiny krajů podle podobnosti v souvislosti s lokalizací velkých podniků.

Na základě literárního přehledu a v souvislosti s cílem článku je stanovena výzkumná otázka: „Jsou kraje, ve kterých je lokalizován větší počet velkých podniků, v lepší ekonomické pozici oproti krajům s nízkým počtem velkých podniků?“.

DATA A METODY

Vstupní data jsou čerpána z databáze Czech top 100 a Českého statistického úřadu. Lokalizace velkých podniků je charakterizována na základě počtů velkých podniků a celkového počtu podniků. Počet velkých podniků je v jednotlivých letech stanoven na základě údajů z databáze Czech top 100, která každoročně zveřejňuje seznam 100 nejúspěšnějších českých firem na základě kritéria výše obratu. Velké podniky jsou pro účely analýzy stanoveny podle kritéria velikosti obratu, což je jedno z kritérií užívaných k posouzení velikosti podniku (srov. např. Sucháček, Baránek, 2012). Podniky jsou dále rozčleněny dle jejich sídla a je stanoven jejich celkový počet v jednotlivých krajích. Pomocí ukazatele počet obyvatel, konkrétně střední stav obyvatelstva, je dále, z důvodu odstranění vlivu velikostních rozdílů mezi kraji, vypočten přepočtený počet podniků. Počty podniků jsou přepočteny na 100 000 obyvatel. Dále byl vypočten podíl velkých podniků na celkovém množství podniků. K zachycení ekonomické pozice regionů slouží hrubý domácí produkt na obyvatele vyjadřující ekonomickou výkonnost kraje a k popisu regionálního trhu práce je využita míra nezaměstnanosti. Jejich stav v roce 2016 je zachycen na obrázku 1 a 2.

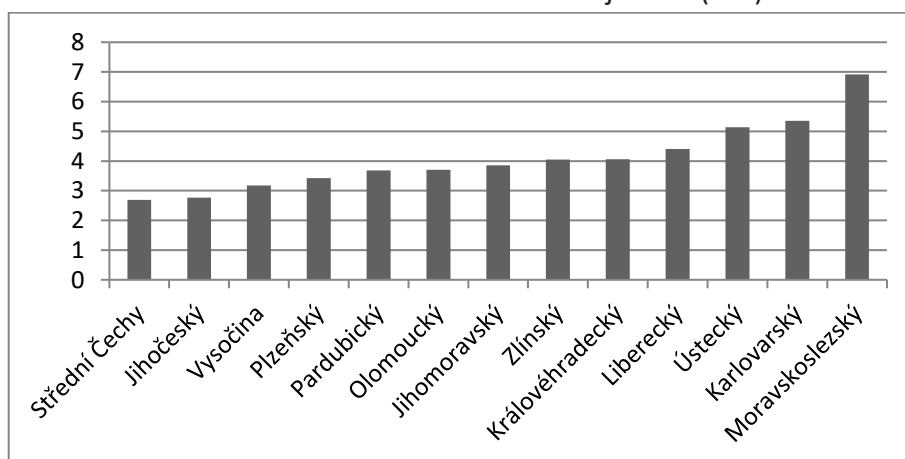
Obr. 1: Velikost HDP na obyvatele v krajích ČR (v Kč).



Zdroj: Vlastní zpracování dle ČSÚ (2018).

Velikost hrubého domácího produktu je výrazně vyšší v hlavním městě Praze oproti zbývajícím krajům. Hlavní město je sídlem velkého počtu institucí soukromého a veřejného sektoru, sídlí zde velké množství domácích i zahraničních podniků a je zde koncentrován finanční a bankovní sektor. Dalšími kraji generujícími poměrně vysoký hrubý domácí produkt jsou Jihomoravský kraj a Plzeňský kraj. Naopak nejnižší výstup ekonomiky vykazují Ústecký a Karlovarský kraj.

Obr. 2: Míra nezaměstnanosti v krajích ČR (v %).



Zdroj: Vlastní zpracování dle ČSÚ (2018).

Nejnižší míra nezaměstnanosti a s tím související nejlepší situace na trhu práce je zaznamenána ve Středních Čechách a Jihočeském kraji. Nejvyšší mírou nezaměstnanosti je v souvislosti s dlouhodobou strukturální nezaměstnaností zasažen Moravskoslezský kraj.

Předmětem analýzy jsou samosprávné kraje ČR. Hlavní město Praha a Středočeský kraj jsou sloučeny do oblasti s označením Střední Čechy. Důvodem pro sjednocení je, že oba tyto regiony jsou obtížně srovnatelné se zbytkem krajů. Vazby v regionu Střední Čechy jsou takové, že Praha tvoří jádro regionu a Středočeský kraj jeho zázemí. V Praze, která je jakýmsi hospodářským centrem státu, je lokalizováno velké množství finančních institucí, institucí veřejné správy, sídel významných podniků. Tím hlavní město vytváří nadprůměrné množství pracovních míst, které by nebylo možné pokrýt pouze disponibilními pracovními zdroji obyvatel Prahy. Část obyvatel Středočeského kraje tak vytváří nabídku na trhu práce hlavního města. Důraz je kladen na současný stav (situace v roce 2016), ale je poukázáno i na vývojové trendy v časovém období od roku 1995.

V článku je uplatněna analýza a komparace, z aplikovaných statistických metod je využita shluková analýza.

Podstatou metod patřících do skupiny shlukových (klastrových) analýz je rozdělení objektů do systému kategorií, které zaznamenávají buď podobnost objektů patřících do stejné kategorie, nebo nepodobnost objektů patřících do různých kategorií (více např. Hendl, 2012).

Metody shlukové analýzy vycházejí z využití měr nepodobnosti (případně podobnosti) objektů a shluků. Míru nepodobnosti lze určit jako euklidovskou vzdálenost v mezi dvěma vektory Y a Z. Je vyjádřena ve tvaru dle vzorce:

$$v_{YZ} = \sqrt{\sum_{i=1}^k (y_i - z_i)^2} \quad (1)$$

Jednou z metod, která bude využita v této práci je hierarchická klastrová analýza, tedy postupné shlukování zahrnující kombinace objektů do klastrů. Výsledkem je sestavení hierarchie, graficky znázorněné do dendrogramu (více Hair a kol., 2010).

Pro účely zkoumání bude v práci použita Wardova metoda, která je vhodná pro práci s objekty se stejným počtem proměnných. Jejím principem je minimalizace heterogenity shluků podle kritéria minima přírůstku vnitroskupinového součtu čtverců odchylek objektů od těžiště shluků. V každé fázi výpočtu se pro všechny dvojice odchylek spočítá přírůstek součtu čtverců odchylek, který vzniká jejich sloučením, a následně se vytvoří shluky, kterým odpovídá minimální hodnota tohoto přírůstku (podrobněji např. Meloun, Militký, 2004).

Shluková analýza bývá často využita na zkoumání územních oblastí: např. Mazurek (2011) při zkoumání reakce krajů ČR na dopady celosvětové hospodářské krize, D'Amico a kol. (2013) pro vytvoření obecné klasifikace homogenních zemědělských oblastí na úrovni evropských NUTS II nebo Rozmahel a kol. (2013) při zkoumání vývoje heterogenity zemí EU.

VÝSLEDKY A DISKUZE

Výskyt velkých podniků napříč jednotlivými kraji nevykazuje v čase výrazné výkyvy. Pro každý kraj je charakteristický určitý stav odpovídající vývoji a situaci regionální ekonomiky. Vývoj jejich počtu od roku 1995 v pravidelných tříletých intervalech je zaznamenán v tabulce 1.

Tab. 1: Vývoj velkých podniků v přepočtu na 100 000 obyvatel

	1995	1998	2001	2004	2007	2010	2013	2015	2016
Střední Čechy	1,94	2,34	2,49	2,56	2,35	2,11	1,89	1,78	2,19
Jihočeský	0,64	0,48	0,32	0,48	0,48	0,16	0,63	0,31	0,31
Plzeňský	0,72	0,72	0,73	0,73	0,72	0,70	0,70	0,87	0,69
Karlovarský	0,66	0,33	0,33	0,33	0,33	0,65	0,33	0,34	0,67
Ústecký	1,09	1,09	0,98	0,73	0,61	0,48	0,97	1,34	0,73
Liberecký	0,47	0,23	0,23	0,47	0,69	0,68	0,46	0,46	0,91
Královéhradecký	0,36	0,36	0,73	0,37	0,36	0,36	0,54	0,36	0,54
Pardubický	0,78	0,20	0,39	0,40	0,59	0,58	0,78	0,58	0,58
Vysočina	0,19	0,19	0,39	0,39	0,39	0,58	0,78	0,59	0,39
Jihomoravský	0,61	0,53	0,53	0,36	0,35	0,52	0,51	0,43	0,25
Olomoucký	0,16	0,31	0,00	0,16	0,16	0,16	0,00	0,16	0,16
Zlínský	0,83	0,50	0,17	0,17	0,17	0,68	0,68	0,68	0,86
Moravskoslezský	1,08	1,01	0,95	1,03	1,20	1,12	0,98	1,23	0,41

Zdroj: Vlastní zpracování dle Czech top 100 a ČSÚ (2018).

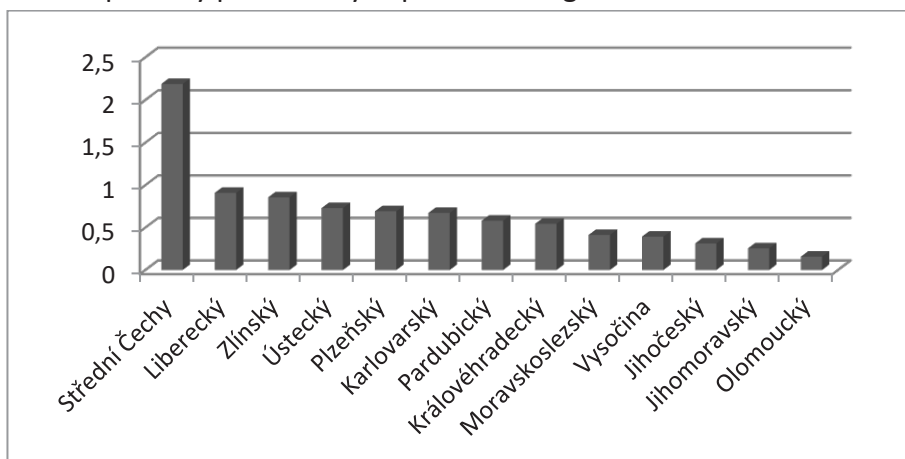
Velké podniky jsou nejvíce zastoupeny ve Středních Čechách. Důvodem je vliv hlavního města, které je sídlem mnoha institucí veřejného i soukromého sektoru. Tato situace je dlouhodobě neměnná, ovšem lze zde pozorovat vývojové změny. Zatímco od roku 1995 do roku 2004 se počty velkých podniků navyšovaly, od roku 2005 do 2015 docházelo k mírnému snižování, což lze odůvodnit jak postupným nasycením trhu, tak omezením v podobě vysokých cen nájemného na území Prahy. V roce 2016 jejich počet opět narostl. Z ostatních krajů měly od roku 1995 nadprůměrné množství velkých podniků kraje zaměřující se dlouhodobě na průmyslovou výrobu, především Moravskoslezský a Ústecký kraj. V roce 2016 se počty velkých podniků právě v těchto krajích snížily. Výraznou změnu je možné pozorovat u Moravskoslezského kraje, který je v porovnání s ostatními až na 9. místě. Větší zastoupení velkých podniků bylo v roce 2016 v Libereckém a Zlínském kraji, v dřívějším období byly z hlediska lokalizace velkých podniků průměrné. Důvodem je zlepšení ekonomické pozice již existujících podniků na území krajů.

Dlouhodobě nejmenší umístění velkých podniků na svém území má Olomoucký kraj, pro něhož je typický zemědělský charakter. V letech 2001 a 2015 zde nebylo lokalizováno

sídlo ani jednoho velkého podniku. Hybnou silou hospodářství jsou zde především malé a střední podniky.

Obrázek 3 zachycuje počty velkých podniků v přepočtu na 100 000 obyvatel v roce 2016 v sestupném pořadí. V případě poměru velkých podniků na celkovém množství podniků je výrazná odlišnost oproti předchozímu ukazateli v oblasti Středních Čech, které jsou na srovnatelné úrovni s ostatními kraji. Důvodem je velké množství mikrofirem v regionu. Zajímavé je také postavení Jihomoravského kraje, který má nejnižší zkoumaný podíl ze všech krajů. Také zde jsou významnými subjekty trhu podniky v kategorii mikrofirem.

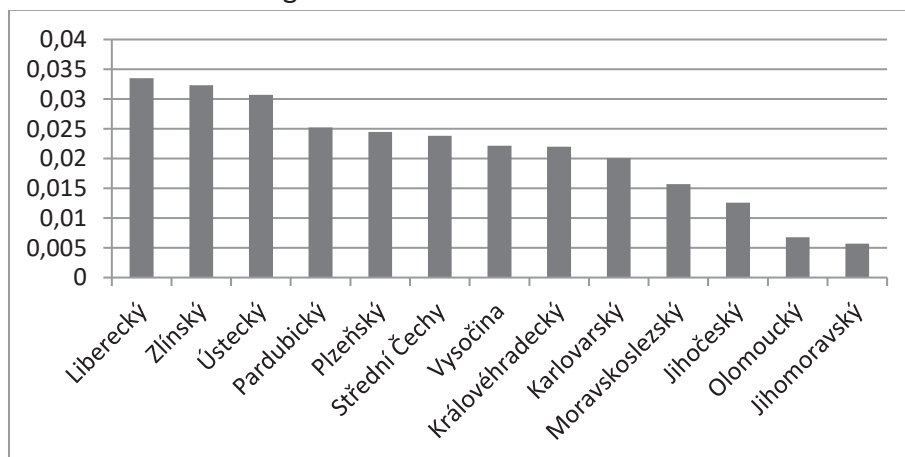
Obr. 3: Přepočtený počet velkých podniků v regionálním členění v roce 2016.



Zdroj: Vlastní výpočet dle ČSÚ a Czech top 100 (2018).

Přehled podílu ve všech krajích zachycuje obrázek 4.

Obr. 4: Poměr velkých podniků k celkovému počtu podniků v regionálním členění v roce 2016.



Zdroj: Vlastní výpočet dle ČSÚ (2018).

Podobnosti mezi kraji byly identifikovány na základě přepočteného počtu velkých podniků, podílu velkých podniků na celkovém množství podniků, hrubého domácího produktu a míry nezaměstnanosti.

Před provedením shlukové analýzy byly pomocí korelační analýzy zkoumány vzájemné vazby mezi jednotlivými veličinami, které by mohly dále zkreslovat výsledky. U daných ukazatelů nebyl nalezen statisticky významný vztah, nejsou mezi nimi tak žádné vzájemné vazby a jedná se o veličiny na sobě nezávislé. Data byla pro účely shlukové analýzy standardizována směrodatnou odchylkou.

Tabulka 2 znázorňuje, jak jsou jednotlivé kraje spojovány dohromady na každé úrovni shlukové analýzy. Kraje jsou označeny čísly (Středočeský – 1, Jihočeský – 2, Plzeňský – 3, Karlovarský – 4, Ústecký – 5, Liberecký – 6, Královéhradecký – 7, Pardubický – 8, Vysočina – 9, Jihomoravský – 10, Olomoucký – 11, Zlínský – 12, Moravskoslezský – 13). Spojování probíhá do toho okamžiku, než jsou všechny kraje spojeny v jeden velký klastr, což představuje řádek 12.

Koeficienty představují vzdálenosti mezi dvěma kraji nebo již zformovanými shluky spojenými na další úrovni. Náhlá změna koeficientů, která je mezi řádky 3 a 4, znázorňuje řešení v podobě tří zformovaných klastrů. V další části tabulky je vidět fáze, kdy se každý klastr poprvé objevil. Poslední sloupec ukazuje fázi, ve které se nově vytvořený klastr zkombinoval s již existujícím.

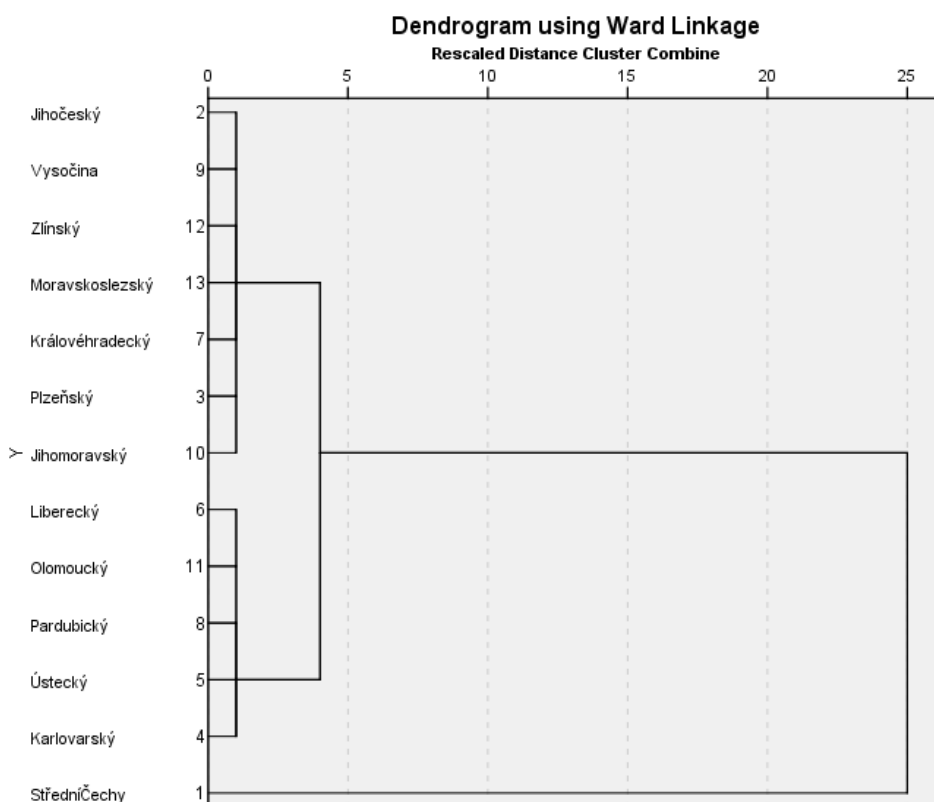
Tabulka 2: Harmonogram shlukování

Úroveň	Kombinace shluků		Koeficienty	První úroveň objevení		Další úroveň
	Shluk 1	Shluk 2		Shluk 1	Shluk 2	
1	2	9	84871,528	0	0	8
2	6	11	15347979,477	0	0	4
3	12	13	33889684,738	0	0	6
4	6	8	111945811,093	2	0	7
5	3	10	212474810,984	0	0	10
6	7	12	321102874,533	0	3	8
7	5	6	610318570,737	0	4	9
8	2	7	1039862695,146	1	6	10
9	4	5	2833799267,254	0	7	11
10	2	3	5645190273,968	8	5	11
11	2	4	15755345707,812	10	9	12
12	1	2	97049754014,508	0	11	0

Zdroj: Vlastní zpracování v programu SPSS.

Výsledkem shlukové analýzy je vytvoření tří klastrů, které rozdělují kraje na základě společných rysů v případě zkoumaných veličin. Grafické znázornění v podobě dendrogramu je zachyceno na obrázku 5, následuje slovní komentář zformovaných shluků.

Obr. 5: Dendrogram.



Zdroj: Vlastní zpracování v programu SPSS.

Shluk 1 je tvořen Jihočeským krajem, Vysočinou, Zlínským krajem, Moravskoslezským krajem, Královéhradeckým krajem, Plzeňským krajem a Jihomoravským krajem. Sloučené kraje se nacházejí v dobré ekonomické pozici oproti krajům v následujícím shluku 2, nedosahují však tak výrazných hodnot jako Střední Čechy. To lze prezentovat na základě velikosti realizovaného hrubého domácího produktu i ukazatele míry nezaměstnanosti, která je zde pod republikovým průměrem. Jedinou výjimkou je Moravskoslezský kraj, který se dlouhodobě potýká s problémy na trhu práce a míra nezaměstnanosti je v regionu vysoká. V krajích není umístěno mnoho velkých podniků. Ani podíl velkých podniků k celkovému počtu podniků není vysoký, vyjma Zlínského kraje, kde je podíl druhý nejvyšší hned po Libereckém kraji.

Do shluku 2 spadají Liberecký kraj, Olomoucký kraj, Pardubický kraj, Ústecký kraj a Karlovarský kraj. Jedná se o kraje, jejichž ekonomické postavení je dlouhodobě pod republikovým průměrem. Ukazatel hrubého domácího produktu je u všech sloučených krajů na nízké úrovni. Také situace na trhu práce zde není uspokojivá, což demonstruje vyšší míra nezaměstnanosti (s výjimkou Pardubického a Olomouckého kraje, kde je ukazatel mírně nad celostátním průměrem). Kraje vykazují podobné rysy i v oblasti

lokalizace velkých podniků. S výjimkou Olomouckého kraje se jedná o regiony s vysokým přepočteným počtem velkých podniků. Také podíl velkých podniků k celkovému počtu podniků je v krajích, vyjma Olomouckého kraje, nadprůměrný. Jedná se tak o územní celky, ve kterých i přes významné zastoupení velkých podniků, není hospodářská situace ve srovnání s ostatními kraji příznivá.

Shluk 3 zahrnuje Střední Čechy. V oblasti, ve které Středočeský kraj tvoří zázemí hlavnímu městu, je ekonomická situace značně odlišná od ostatních krajů. Praha, jako sídlo většiny finančních institucí a zahraničních firem, funguje jako hospodářské centrum státu a generuje výrazně vyšší hrubý domácí produkt oproti ostatním regionům. Vysoká koncentrace pracovních míst vede k nízké úrovni nezaměstnanosti. Zatímco přepočtený počet velkých podniků je ve Středních Čechách výrazně vyšší v komparaci s ostatními kraji, podíl velkých podniků na jejich celkovém množství je s ostatními kraji srovnatelný.

Kraje v ČR, přes rozdíly v ekonomické struktuře, nevykazují vysoké a zásadní rozdíly v kondici ekonomiky. Také umístění velkých podniků je, vzhledem k rovnoměrné distribuci obyvatelstva a tím i výrobního faktoru práce a s výjimkou Středních Čech, bez výrazných nerovností. Porovnání zvolených charakteristik ukazuje, že kraje s vyšším výskytem velkých podniků nemusí být zároveň ekonomicky výkonnější.

Jak uvádí Ženka, Slach, Sopkuliak (2017), pokud v regionu působí jeden velký dominantní podnik, odvíjí se ekonomická výkonnost regionů od ekonomické pozice této firmy. Regiony jsou pak charakteristické vysokou produktivitou práce, zaměstnanosti i mezd v období růstu firmy, v opačném případě dochází k růstu nezaměstnanosti, ekonomickému a následně i populačnímu úpadku.

Výsledky korespondují se zjištěním Kočendy, Hanouska (2017), kteří vyvozují, že velikost českých firem nemůže být obecně spojena s lepší efektivitou.

Bournakis, Papanastassiou, Pitelis (2018) na příkladu britských regionů prokázaly vliv nadnárodních podniků oproti domácím podnikům na faktory související s efektivitou regionů (konkrétně z hlediska výzkumu, vývoje a nehmotných investic).

ZÁVĚR

Rozmístění podniků uvnitř národní ekonomiky do jednotlivých regionů může mít dopad na ekonomické postavení regionu, jeho konkurenceschopnost (více např. Viturka, 2007) a následně životní úroveň obyvatelstva. Specifické postavení mají velké podniky. Cílem článku bylo proto identifikovat a analyzovat skupiny krajů podle podobnosti v souvislosti s lokalizací velkých podniků.

V metodické části článku byla stanovena výzkumná otázka: „Jsou kraje, ve kterých je lokalizován větší počet velkých podniků, v lepší ekonomické pozici oproti krajům s nízkým počtem velkých podniků?“ V souvislosti s výzkumnou otázkou vyplynulo, že na jedné straně je nejvyšší počet velkých podniků ve Středních Čechách, které se také nacházejí v lepším ekonomickém postavení než zbytek krajů, na druhé straně jsou regiony nacházející se na konci pomyslného žebříčku hodnocení ekonomické úspěšnosti charakteristické vysokým počtem velkých podniků.

Oblast Středních Čech vytvořila samostatný klastr. Dále se sloučily kraje s vyšším zastoupením velkých podniků, mezi které patří Liberecký kraj, Pardubický kraj, Ústecký kraj a Karlovarský kraj. Do shluku se z důvodu podobné ekonomické výkonnosti přiřadil i Olomoucký kraj naopak charakteristický minimálním zastoupením velkých podniků na svém území. Zbývající kraje vytvořily poslední klastr. Pro kraje, v něm zastoupené, je charakteristický pozitivní stav regionální ekonomiky a nižší význam velkých podniků.

Velké podniky, jejichž přínos je především ve vytváření vysokého počtu pracovních míst, tak nemusí mít rozhodující vliv na ekonomickou kondici regionů. Z článku tak vyplývá doporučení zaměřit pozornost i na ostatní aktéry trhu, především malé a střední podniky.

POUŽITÉ ZDROJE

- [1] Bašťová, M. a Dokoupil, J. (2010). Negativní dopady přímých zahraničních investic na trh práce města Plzně. In *Geografie-sborník České geografické společnosti*, 115(2), 188–206.
- [2] Bournakis, I. a Papanastassiou, M., Pitelis, C. (2018). The impact of multinational and domestic enterprises on regional productivity: evidence from the UK. *Regional Studies*. 1-12.
- [3] Damborský, M. a Hornychová, T. (2014). Vliv velkých firem na ekonomiku České republiky. Praha: VŠE, Středisko regionálních a správních věd.
- [4] D'Amico a kol. (2013). Agricultural systems in the European Union: An analysis of regional differences. *New Medit*, 12(4), 28–34.
- [5] Dunning, J. H. (1994). Multinational Enterprises and the Globalization of Innovative Capacity. *Research Policy*, 23(1), 67–88.
- [6] Dunning, J. H. a M. Lundan, S. M. (2008). *Multinational Enterprises and the Global Economy*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- [7] Hair, J. F. a kol. (2010). *Multivariate data analysis*. NJ: Prentice Hall.
- [8] Hanousek, J. a Kočenda, E. (2017). Dopady vlastnické struktury, firemních charakteristik a krize na efektivitu českých podniků. *Politická ekonomie*, 65(1), 3–25.
- [9] Hendl, J. (2012). *Přehled statistických metod*. Praha: Portál.
- [10] Holland, S. (1976). *Capital versus the Regions*. London: Macmillan,
- [11] Jacobs, W. a kol. (2016). The Impact of Multinational Enterprises (MNEs) on Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) Start-ups: Empirical Evidence from the Dutch Randstad. *Regional Studies*. 50 (4), 728-743.
- [12] Maier, G. a Tödling, F. (1997) *Regionálna a urbanistická ekonomika, Teoria lokalizácie a priestorová štruktúra*. Martin: Elita.
- [13] Mazurek, J. (2011). Comparison of Impacts of the Financial Crisis on the Czech Republic Regions by Cluster Analysis. In *Proceedings of the 13th International conference on finance and banking*. 396–404.
- [14] Meloun, M. a Militký, J. (2004). Přednosti analýzy shluků ve vícerozměrné statistické analýze. Zajištění kvality analytických výsledků: sborník přednášek ze semináře, 22, 29–46.
- [15] Rozmahel, P. a kol. (2013). [online], [2018-02-10]. Integration of Central and Eastern European countries: increasing EU heterogeneity. Working Paper No. 9. Dostupné z https://econpapers.repec.org/paper/feuwfewop/y_3a2013_3am_3a6_3ad_3a0_3ai_3a9.htm.
- [16] Singh, J. (2007). Asymmetry of knowledge spillovers between MNCs and host country firms. *Journal of International Business Studies*, 38(5), 764–786.
- [17] Smarzynska Javorcik, B. (2004). Does foreign direct investment increase the productivity of domestic firms? In search of spillovers through backward linkages. *The American Economic Review*, 94(3), 605–627.

- [18] Sucháček, J. (2015). Large Enterprise Branches: The Case of the Czech Republic. *Economics & Sociology*, 8(4), 82–93.
- [19] Sucháček, J. a Baránek, P. (2012). Largest enterprises in the Czech Republic: A spatio-temporal perspective. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 60 (7), 329-336.
- [20] Van Dijk, J. a Pellenbarg, P. (1997). *Demography of Firms: Spatial Dynamics of Firm Behaviour*. Utrecht: Dutch Royal Geographical Society.
- [21] Viturka, M. (2007). Konkurenceschopnost regionů a možnosti jejího hodnocení. *Politická ekonomie*, 55(5), 637–658.
- [22] Zamrazilová, E. (2007). Přímé zahraniční investice v české ekonomice: rizika duality a role trhu práce. *Politická ekonomie*, 55(5), 579–602.
- [23] Ženka, J. a Slach, O., Sopkuliak, A. (2017). Typologie českých nemetropolitních regionů z hlediska faktorů, mechanismů a aktérů regionálního rozvoje. *Geografie*. 122 (3), 281-309.

CLUSTER ANALYSIS OF REGIONS IN TERMS OF LOCALIZATION OF LARGE ENTERPRISES

ABSTRACT

Localization is the process of site selection for specific socio-economic activities. The regional economy can be influenced by the location of large enterprises. The location of the headquarters of the company is influenced by a number of localization factors on both the demand side and the supply side. The aim of the article is to identify and analyze groups of regions according to similarity in connection with localization of large enterprises. Localization development is captured from 1995 to 2016. Methodically, the cluster analysis is used. The cluster analysis is based on data from 2016. The similarity between regions is analyzed based on the characteristics related to the location of large enterprises, the basic macroeconomic indicator of gross domestic product and the unemployment rate that presents the area of the labor market.

Most large enterprises are located in Central Bohemia, which is also the region with the highest economic performance. The higher representation of large enterprises is also in the regions where the industrial production is dominant over the long term. These are regions whose economic position is below average in the long run. Thus, the positive impact of large enterprises on the regional economy is not noticeable.

KONTAKTNÍ ÚDAJE:

Ing. Jolana Skaličková, Ph.D.
Moravská vysoká škola Olomouc
Ústav ekonomie
Tř. Kosmonautů 1288/1
779 00 Olomouc
e-mail: jolana.skalikova@mvso.cz



KEYWORDS:

large enterprise, region, localization, cluster

THE VYSOČINA REGION INNOVATIVE COMPANIES DATABASE AND MAPPING



FRANTIŠEK SMRČKA
PETR JIŘÍČEK
COLLEGE OF POLYTECHNICS
JIHLAVA

MARCELA CHRENEKOVÁ
SLOVAK UNIVERSITY OF
AGRICULTURE IN NITRA

ABSTRACT

The article deals with the method of creating a database of innovative companies of the region and of support subjects within the RIS3 (Research and innovation strategies for smart specialization) concept principles. It includes filling the database with companies of the Vysočina Region. To create the innovation database, we used MS Access. A digital map was created based on the data from the database, which also includes GPS coordinates of innovative companies' headquarters. The map is composed in the maps.google.cz web application. The advantage of the digital map is fast orientation in which innovative companies there are in the given geographical area. The digital map is accessible at <https://tinyurl.com/ybt9vdff>.

After entering economic information the Albertina database is used as the source database. The Albertina database is created following a different systemisation of companies within an internationally valid classification of economic activities, the NACE classification. For the purpose of the innovation database and the digital map, a NACE/EEN transformation bridge has been created. EEN categorizes innovative subjects according to the Europe Enterprise Network. The innovation database and the digital map were forwarded to the Chamber of Commerce in Jihlava and will serve to increase the innovation potential of the region.

KEYWORDS:

RIS3, innovation, firms, innovative subjects, Europe Enterprise Network, information management, databases

INTRODUCTION

The main goal of the paper is to create a database of innovative companies of the region and support subjects following the concept of the triple-helix model in the MS ACCESS software and the construction of a digital smart map of innovative subjects of the region. The map will be created with the support and for the needs of Regional Chamber of Commerce in Jihlava. In the first stage, we will primarily use an updated set of companies that are members of the Regional Chamber of Commerce.

The updated set of companies was created by a student of College of Polytechnics Jihlava within his practical placement at the Regional Chamber of Commerce in Jihlava. The digital map of innovative subjects of the Vysočina Region will be created based on the findings from the pilot version. This article will also follow up on solutions and results of the previous internal grant project IGS 1200/4/61358 – The Pilot Version of an Innovation Database of the Region [6]. The aim of the paper is also to define theoretical starting points as well as practical (system, technical, marketing, and project) activities leading to an increase of the innovation potential of the region.

METHODOLOGY AND BASIC CONCEPTS

As for methodology, the database and consequently also the digital map will be created from a territorial perspective. From the point of view of subject classification, it will be classified by individual former districts (Jihlava, Havlíčkův Brod, Žďár nad Sázavou, Třebíč and Pelhřimov). For the classification from the point of view of economic activity orientation of the given subjects, the CZ-NACE classification will be used; for classifying the innovative subjects from the point of view of the EU innovation strategy, the EEN categorisation [3] will be used. For future statistic and research purposes, the database will include both the classifications to determine the type of an innovative subject.

NACE

Since 2008, the CZ-NACE classification of economic activities has been used in the Czech Republic. NACE is the abbreviation for statistic classification of economic activities which has been used by the European Union (previously the European Community) since 1970. The NACE classification creates a framework for statistical data about activities in numerous economic areas and the data created using the NACE classification can be compared throughout all the European Union. The use of the NACE is compulsory for all the member states of the European Union.

NACE divides economic activities or economic activity areas so that each statistical unit performing an economic activity can be assigned a NACE code. Economic activity means producing a product or providing a service by using a combination of means of production, labour, production procedures and intermediate products.

Economic activities are thus characterised by inputs, production procedures, and their outputs. An activity as defined for the use in the NACE may either include one production procedure or may consist of several procedures each of which is described in another category of the classification. If a production procedure is organized as a coherent series of activities within a single statistical unit, the entire production procedure is considered an economic activity.[1]

EEN

The fundamental systemization of innovative companies is created using the categorization of innovative subjects according to the Europe Enterprise Network (EEN) – there are 17 classes of innovative subjects divided by innovation activity orientation from the area of industry, power engineering, agriculture, and transport. The network is used to classify 17 industries labelled with letters A to Q. The reason to use the EEN categorisation is compatibility with innovation databases from the area on the EU innovation policy (e.g. due to future selection of partners, investors, the EU statistics needs etc.).

The Enterprise Europe Network (EEN) is an international network which efficiently advises and provides valuable information to small and medium-sized entrepreneurs and companies. The aim is to increase their competitiveness on the European market. One of the workplaces of the network also operates at the Centre for Regional Development of the Czech Republic. [2]

Table 1: Sectors of innovation activity orientation according to EEN

Class	Innovation activity orientation
A	Space and aeronautics
B	Agriculture
C	Automotive, transport and logistics
D	Biochemical technologies
E	Creative industries
F	Environment
G	Healthcare
H	ICT industry and services
I	Intelligent energy
J	Marine industry and services
K	Materials
L	Nano a micro technologies
M	Services and retail
N	Sustainable construction
O	Textile and fashion
P	Tourism and cultural heritage
Q	Women entrepreneurship

Source: <http://www.enterprise-europe-network.cz/cs>
Agency for enterprise and innovations support

RIS 3

(Research and innovation strategies for smart specialization).

In the EU budget period of 2014–2020, it is one of the basic pillars of cohesion policy and follows up on previous regional innovation strategies. It consists among others in orientation on digitization as a tool of strategic approach to the economic development of the region that is to be based on investments into science, research and innovation [8]. The so called smart specialization approach forms the basis for the subsidies of the European Structural and Investment Fund, which is intended to finance the objectives of cohesion policy and is based on strategic territorial management [5]. This process includes creating visions, identifying competitive advantages, composing territorial priorities while supporting research and innovations and using smart instruments to maximize knowledge potential of the region.

RESULTS

As the source database for filling in the digital map, we use the updated internal database of the Regional Chamber of Commerce (approximately 600 companies). To enter economic data, we use the Albertina database [7] licensed at College of Polytechnics Jihlava as the source database; this database can be classified by regional perspective. As the Albertina database has been created following a different company systemisation according to the internationally valid NACE classification of economic activities, the NACE/EEN transformation bridge is created for the purposes of the innovation database and digital map.

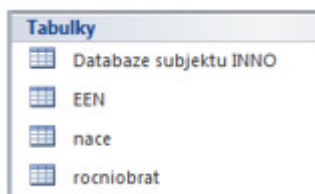
The database is created in MS Access in order to make work in the environment easy. Another advantage is the possibility of data export from and import to MS Excel.

The database includes a list of companies that participate in innovations in the Vysočina Region. These companies were selected by means of a personal questionnaire survey of the Regional Chamber of Commerce Jihlava workers. The entire project including the creation of the digital map was implemented in cooperation between College of Polytechnics Jihlava and the Regional Chamber of Commerce in Jihlava. Now the database contains about 80 innovative companies of the Vysočina Region.

DATABASE STRUCTURE

The basic database is created by four tables: Database of INNO subject, annual turnover, NACE and EEN.

Figure 1: Database tables



The most important table in the database is the table of subjects (Database of INNO subject). Here the basic information about innovative companies is held.

Figure 2: Attributes of the table INNO subjects database

Databaze subjektu INNO		Vkládání do databaze inovační
	Název pole	Datový typ
🔑	id_subjekt	Automatické číslo
	ICO	Text
	Název subjektu	Memo
	Právní forma	Text
	Okres	Text
	Adresa	Text
	kod NACE	Text
	kod EEN	Text
	kontakt_@	Memo
	Kontakt_tel	Text
	www	Hypertextový odkaz
	GPS	Text
	datum_založení	Text
	aktualizace_dne	Datum a čas
	Poznámky	Text
	moznost_navstevy	Text
	počet_pracovníku	Číslo
	pocet_pracovníku2	Číslo

It includes the following attributes: *id_subjekt*, *ICO*, *Název subjektu*, *právní forma*, *okres*, *adresa*, *kod NACE*, *kod EEN*, *kontakt_@*, *Kontakt_tel*, *www*, *GPS*, *datum_založení*, *aktualizace_dne*, *poznámky*, *moznost_navstevy*, *počet_pracovníku*, *pocet_pracovníku2*. The “*právní forma*” attribute (legal form) can have the following values: *OSVČ* (sole trader), *Sdružení několika OSVČ* (sole traders association), *Zájmové sdružení právnických osob* (legal entities association), *v. o. s* (partnership), *k. s* (limited partnership), *s. r. o.* (private limited company), *a. s.* (public limited company), *Družstvo* (cooperative), *Nadace* (foundation).

The “*okres*” attribute (district) can include the names of individual districts in the Vysočina Region: *Jihlava*, *Pelhřimov*, *Třebíč*, *Žďár nad Sázavou* and *Havlíčkův Brod*. The NACE attribute obtains its value by selecting from the NACE table. The “GPS” attribute includes GPS coordinates of the company in the DD.DDDDD format (degrees with the accuracy of ten-thousandths). The coordinates are further used to create innovative company maps. The “*Možnost návštěvy*” (possibility to visit) attribute can have the values of *Yes*, *No*, and *By arrangement* and it provides information on the conditions for visiting the company. The “*počet_pracovníku*” and “*počet_pracovníků2*” attributes (number of employees) determine the minimal and maximal number of employees. It is based on the fact that the number of company employees changes in practice and it is more suitable to show the min./max. range. The “*ročníobrat*” table serves to inform about financial turnovers for individual years. This table is in 1:N ratio to the “Databaze subjektu INNO” table.

Figure 3: The “rocnibrat” table structure

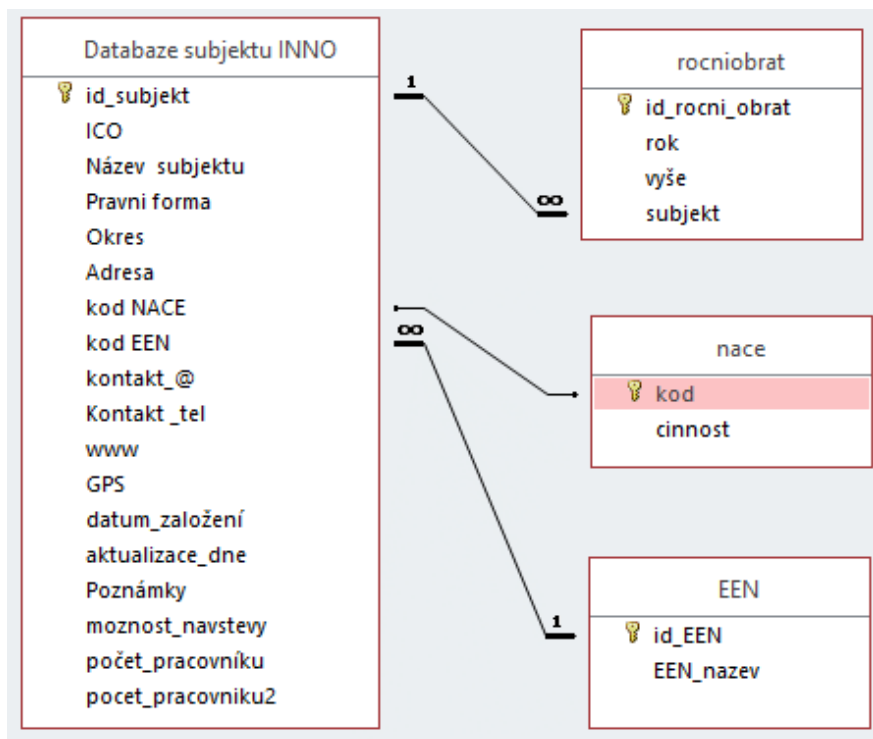
rocnibrat	
Název pole	Datový typ
id_rocni_obrat	Automatické číslo
rok	Číslo
vyše	Číslo
subjekt	Číslo

The “nace” table is a dial table with NACE codes as described in the previous chapter. The “een” table contains classes of innovative activities orientation according to the EEN.

THE RELATION AMONG TABLES IN THE INNO SUBJECT DATABASE

As mentioned above, the entire database consists of four tables: *Databaze subjektu INNO*, *rocnibrat*, *nace* and *EEN*. The relation among the tables is shown by Figure 4. The “rocnibrat” table (annual turnover) is linked by a foreign key of the subject to the unique key *id_subjekt tabulky Databaze subjektu INNO*. The relation of the tables is 1:N as we monitor the turnover of a company during the last five years. The *nace* and *EEN* tables serve as supplementary associated table to enter NACE and EEN into the “*Databaze subjektu*” *INNO* table.

Figure 4: Relation among tables



Input form

For comfortable data input, a form was created in the database. By means of the form, data is entered into two tables: *Databáze subjektu INNO* and *ročníobrat*. For every entry of an innovative company, several figures of annual turnover can be entered. In this case we deal with the last five years' turnovers. The form is also used to view, edit and delete data.

Figure 5: Data input form

Databáze subjektů INNO

Databáze subjektů INNO

IČO 251 38 138 Název subjektu Ammeraal Beltech, s.r.o.

Právní forma s. r. o. Okres Jihlava

Adresa Hruškové Dvory 80, 586 01, Jihlava

NACE 13960

EEN C : Automobilový průmysl, doprava a logistika

kontakt_@ prodej@ammeraalbeltech.cz

Kontakt - tel. 567 330 637 www www.ammeraalbeltech.cz

GPS 49.41899, 15.60992

datum_založení 1997 aktualizace_dne 23.3.2016

Poznámky výroba komponentů pro logistiku, manipulaci a transport

Moznost návštěvy Počet pracovníků (min-max) 200 - 249

Uložit záznam

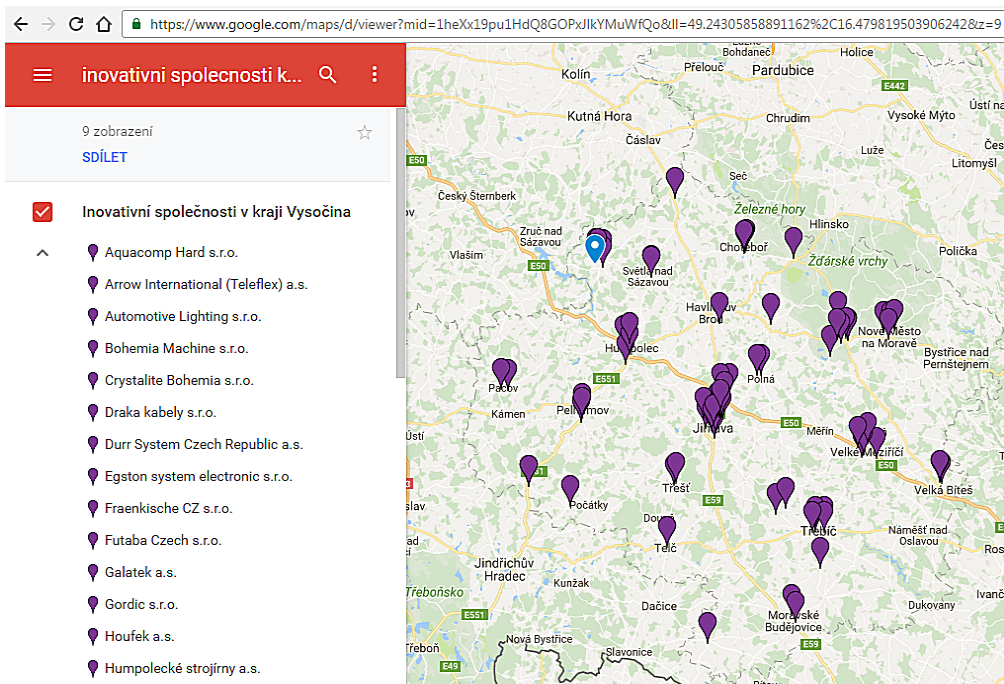
INNOVATION MAPS

To view innovation companies' headquarters, <http://maps.google.cz> web portal was selected where it is possible to create one's own maps and add locations with defined GPS coordinates into them. The locations are also assigned an icon, a name and notes if appropriate. The created map can be either shared by means of its web address or viewed in <http://www.google.com> search engine.

Figure 6 presents a map that clearly shows the innovative companies distribution in the Vysočina Region. The created innovation map can be viewed at:

<https://drive.google.com/open?id=1heXx19pu1HdQ8GOPxJlkYMuWfQo&usp=sharing>

Figure 6: The Vysočina Region innovative companies map



The work with innovative companies map is simple. You either click on the name of the company in the left column and the icon of the company's headquarters is highlighted or you display the name of the company by clicking on the icon.

CONCLUSION

The paper describes the method of creating a database of innovative companies of the region and support subjects based on the principle of regional subjects' cooperation (triple-helix model) within the RIS3 concept (Research and innovation strategies for smart specialization). RIS3 is concept for the European Union's Regional Innovation Strategy 2014-2020 [4]. Part of the results of the paper is also filling in the database with actual data from the Vysočina Region. To create the database of innovative subject, the MS Access software tool was used. Next the digital map of innovative companies was created in the maps.google.cz application. The digital map enables you to view the innovative companies situated in the given region from the perspective of administrative districts. To enter economic data the Albertina database is used as the source database. For the purpose of the innovation database and the digital map, the transition bridge NACE/EEN was created. Both the innovation database and the digital map were handed over to the Chamber of Commerce in Jihlava and will serve to increase the innovation potential of the region.

REFERENCES

- [1] OnBusiness: OKEČ, NACE, CZ-NACE: Vyznejte se v klasifikaci ekonomických činností [online]. 2013, 2013 [cit. 2016-12-01]. ISSN 2336-1999. Dostupné z: <http://www.onbusiness.cz/okec-nace-cznace-tabulka-klasifikace-ekonomickych-cinnosti-169>.
- [2] COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. 1999. European Union Energy Outlook to 2020, 1. vyd., Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 1999, ISBN 92-828-7533.
- [3] Enterprise Europe Network: Agentura pro podporu podnikání a inovací [online]. [cit. 2016-12-01]. Dostupné z: <http://www.enterprise-europe-network.cz/cs>.
- [4] Evropská komise [online]. 2011 [cit. 2015-11-13]. Zpráva o pokroku Strategie Evropa 2020. Dostupné z www: http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/1_cs_annexe_part1.pdf.
- [5] CHRENEKOVÁ, Marcela – JIŘÍČEK, Petr. 2014. The New Funding Strategy of EU Innovation Programme. In: Journal of Law, Economy and Management. 2014, 4., 2/2014, s. 18-23. ISSN 2048-4186. Dostupný z WWW: http://www.sts-science.co.uk/sts/journal_on_law_economy_and_management.html.
- [6] SMRČKA, František – JIŘÍČEK, Petr. 2014. Odborná projektová databáze finančních programů na podporu inovací. In: VŠPJ: Logos polytechnikos. 2014, 5, 4, s. 53-62. ISSN 1804-3682.
- [7] Albertina: Databáze pro obchod a marketing [online]. Praha, 2015 [cit. 2015-11-28]. Dostupné z: <http://www.albertina.cz/>.
- [8] BABJAKOVÁ, Barbora – CHRENEKOVÁ, Marcela – JIŘÍČEK, Petr – SMRČKA, František 2014. Financování a management inovačních programů Evropské unie. 1. vydání. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2014, (121 s.). ISBN 978-80-7204-905-9.

DATA BÁZE A MAPOVÁNÍ INO VATIVNÍCH FIREM V KRAJI VYSOČINA



ABSTRAKT

Článek se zabývá způsobem vytvoření databáze inovačních firem regionu a pod-
půrných subjektů. Součástí je i naplnění
této databáze firmami z Kraje Vysočina. Pro
vytvoření inovativní databáze byl použit
MS Access. Na základě dat z této databáze,
která obsahuje i GPS souřadnice sídel
inovačních firem, byla vytvořena digitální
mapa. Tato mapa je vytvořena ve webové
aplikaci maps.google.cz. Výhodou digitální
mapy je rychlá orientace, které inovační
firmy jsou v dané zeměpisné oblasti.
Digitální mapa je přístupná veřejnosti na
adrese: <https://tinyurl.com/ybt9vdff>. Pro
zadání ekonomických údajů je jako zdrojová
databáze využita databáze Albertina.
Databáze Albertina je vytvářena podle odlišné
systematizace firem podle mezinárodně
platné klasifikace ekonomických činností
NACE. Pro účely inovační databáze a digitální
mapy vytvořen převodový můstek NACE/
EEN. EEN kategorizuje inovativních subjektů
podle Europe Enterprise Network. Inovační
databáze i digitální mapa byly předány
hospodářské komoře Jihlava a budou složité
k zvýšení inovačního potenciálu regionu.
Dále se článek zabývá síťováním na základě
triple-helix modelu v rámci koncepce RIS3
(Research and innovation strategies for
smart specialization).

KONTAKTNÍ ÚDAJE:

PaedDr. František Smrčka, Ph.D.
Vysoká škola polytechnická Jihlava
Katedra technických studií
Tolstého 16
586 01 Jihlava
e-mail: frantisek.smrcka@vspj.cz

Ing. Petr Jiříček, Ph.D.
Vysoká škola polytechnická Jihlava
Katedra ekonomických studií
Tolstého 16
586 01 Jihlava
e-mail: petr.jiricek@vspj.cz

Ing. Marcela Chreneková, PhD.
Slovenská poľnohospodárska
univerzita v Nitre
Katedra regionalistiky a rozvoja
vidieka
Tr. A. Hlinku 2
949 76 Nitra
e-mail: marcela.chrenekova@uniag.sk

KLÍČOVÁ SLOVA:

RIS3, inovace, zúčastněné strany, firmy,
inovativní objekty, Europe Enterprise
Network, informační management,
databáze, digitální mapy

VÝZNAM SZP PRO JEDNOTLIVÉ ČLENSKÉ STÁTY EU PODLE VYBRANÝCH UKAZATELŮ

ELIŠKA STRAKOVÁ
VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ
V PRAZE

ABSTRAKT

Společná zemědělská politika (SZP) je nejstarší a zároveň nejnákladnější společnou politikou EU. Navzdory dřívějším reformám představuje SZP stále velmi diskutovanou oblast ohledně jejího budoucího vývoje. Jednou z možných variant reformy této politiky je posílení principu subsidiarity neboli spolufinancování SZP ze strany jednotlivých členských zemí. Reakce na budoucí reformu jsou různé a odrážejí vztah jednotlivých členských zemí k vlastní zemědělské politice. Následující příspěvek hodnotí proměnu SZP od svého vzniku, a to se zaměřením na jednotlivé vlny rozšíření. Dále je hodnocen význam SZP pro jednotlivé členské země na základě vybraných ukazatelů, jakými jsou výše průměrné dotace, podíl zaměstnanců v zemědělství, podíl zemědělství na HDP a nákladnost zemědělské politiky. Z výsledků vyplývá, že SZP je daleko nákladnější pro země východního rozšíření a země s vyšší zaměstnaností v zemědělském sektoru než pro původní země EU 9.

KLÍČOVÁ SLOVA:

rozpočet EU, finanční rámec, společná zemědělská politika, SZP, zemědělství, rozšíření EU

ÚVOD

Rozpočet EU představuje významný prvek, prostřednictvím něhož dochází k integračnímu procesu a k přerozdělování finančních prostředků mezi členskými zeměmi. Zatímco klasické národní rozpočty plní v rámci veřejných financí alokační, redistribuční a především funkci stabilizační, rozpočet EU funguje v těchto oblastech omezeně.

Alokační funkce je zajišťována na základě výdajových programů jednotlivých kapitol. Největší objem finančních prostředků plyne do tzv. udržitelného růstu a zemědělství. Redistribuční neboli přerozdělovací politika představuje významnou část celkových finančních prostředků právě v rámci zmíněných dvou hlavních výdajových kapitol rozpočtu EU. Prostřednictvím jednotlivých operačních programů dochází k redistribuci finančních prostředků v rámci politiky hospodářské a sociální soudržnosti a přímých plateb do zemědělství. Z hlediska společné zemědělské politiky (SZP) jsou finanční prostředky krom přímých plateb dále distribuovány do oblastí venkova a rybníkářství. Právě redistribuce finančních prostředků z druhé výdajové kapitoly, zemědělství, je zkoumána dále.

Původní podoba zemědělské politiky, jež vznikla v roce 1962, doznala významných změn, a to jak po obsahové, tak i finanční stránce. V současné době plynou výdaje ze SZP do dvou hlavních oblastí (pilířů). Přibližně 70 % celkových výdajů SZP představují tzv. přímé platby, jejichž smyslem je zajistit zemědělcům při dodržování stanovených podmínek stabilní příjem v podobě „dorovnání příjmu“ oproti ostatním hospodářským odvětvím. Druhý pilíř tvoří tzv. rozvoj venkova navazující na cíle strukturálních a investičních fondů s důrazem na životní a klimatické prostředí (European Commission 2013).

Vysoký objem finančních prostředků i celková podoba SZP se mnohokrát staly námětem k diskusi ohledně její budoucí podoby. V současné době se diskutuje posílení principu subsidiarity, jenž by měl zajistit účinné dosahování zamýšlených cílů a lepších výsledků za současné větší odpovědnosti členských zemí (European Commission 2017a, s. 9). Názory jednotlivých členských zemí na reformu SZP jsou přitom velmi odlišné, což je dáno různým podílem zemědělství na zaměstnanosti či HDP dané země. Další problém představuje financování převážné části této politiky právě ze společného rozpočtu EU, kdy cca 80 % plateb směřuje k 20 % příjemcům, kteří se však v jednotlivých členských zemích liší svojí velikostí (European Commission 2017d, s. 18).

Cílem následujícího textu je na základě vybraných ukazatelů zhodnotit vývoj a význam SZP pro jednotlivé členské země, a to i se zaměřením na jednotlivé skupiny rozšíření. Těmito skupinami se myslí nově přistupující státy až do dnešní podoby EU. Původní soubor zemí, ke kterým následně ostatní země přistupovaly, je zde označen jako EU 9 (nikoliv tedy EU 6), a to z důvodu použitých statistik, které uvádějí vývoj SZP prvně až pro tyto všechny země. Jedná se tedy o šest zakládajících zemí společně s Dánskem, Irskem a Velkou

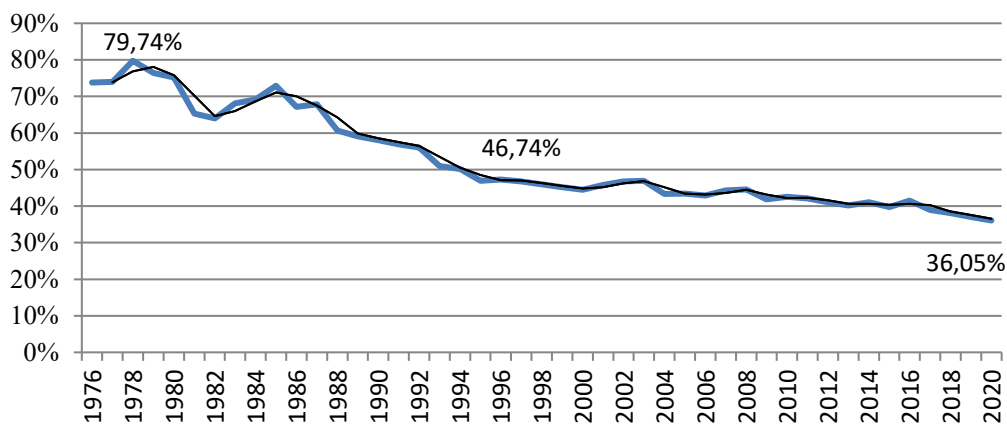
Británii. Následným označením, např. EU 12, se myslí vždy jen samotné přistupující země, zde tedy Portugalsko a Španělsko, bez předchozích deseti apod.

Použitá data jsou získána ze stránek Evropské komise či databází Eurostatu, UNCTADu či World Economic Forum. Ačkoliv je v současné době v platnosti střednědobý rozpočtový rámec na léta 2014–2020, jsou dostupná pouze celoroční data za EU jako celek pro danou výdajovou kapitolu a rok. Proto jsou v textu uváděna jako poslední data za rok 2015, kdy lze dohledat přesnou finanční částku k zemědělské politice pro jednotlivé členské země. Data týkající se SZP zahrnují pouze tzv. přímé platby, tedy nikoliv výdaje spojené s rozvojem venkova. Zároveň tyto statistiky podávají data přepočtená z národních měn jednotlivých členských zemí, následně ECU až na v současnosti používaná eura.

VÝVOJ SZP Z HLEDISKA SKUPIN PŘISTUPUJÍCÍCH STÁTŮ

Na proměnu financování společné zemědělské politiky (SZP) od počátku jejího vzniku výhledově až do roku 2020, poukazuje Graf 1. Podíl výdajů na společnou zemědělskou politiku na celkových výdajích rozpočtu EU zaznamenal negativní změnu, a to na úkor navyšování finančních prostředků do politiky hospodářské a územní soudržnosti. Krom přesunu v rámci kapitol rozpočtu EU dochází postupně navíc i k přesunu finančních prostředků v rámci samotné výdajové kapitoly týkající se SZP, a to z tzv. prvního pilíře do pilíře druhého (Esposti 2007, s. 116).

Graf 1: Podíl finančních prostředků na SZP na celkových prostředcích na závazky v letech 1976–2020



— 2 Procento klouzavého průměru (Podíl SZP na celkových finančních...)

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat dostupných z: (European Commission 2009, s. 93–100; 2014, s. 36, 48, 54, 73; 2016, s. 7273)

Reforma společné zemědělské politiky se s narůstajícím počtem členských zemí ubírá směrem snižování celkových výdajů. Zatímco v roce 1978 činil podíl výdajů do zemědělství až 79,74 %, v roce 2020 by tento podíl měl dosáhnout nejnižší hodnoty, a to 36,05 % ze všech dostupných finančních prostředků. Ve zmíněném časovém období se sice průměr pohybuje kolem 52,45 %, je však zřejmé, že se jedná o zkreslenou hodnotu v důsledku převažujících vyšších hodnot na začátku časové řady, kdy se financování z rozpočtu EU zaměřovalo především na zemědělskou politiku a také v důsledku přesunu finančních prostředků i do rozvoje venkova. Z mediánu hodnot, 46,74 % v roce 1997, je zřejmá spíše klesající tendence podílu společné zemědělské politiky právě od druhé poloviny 90. let, kdy se tento podíl dostává pod 50 %, od roku 2017 pak dokonce pod 40 %. Trend vývoje SZP od roku 1976 je v grafu 1 naznačen dvoučlenným klouzavým průměrem.

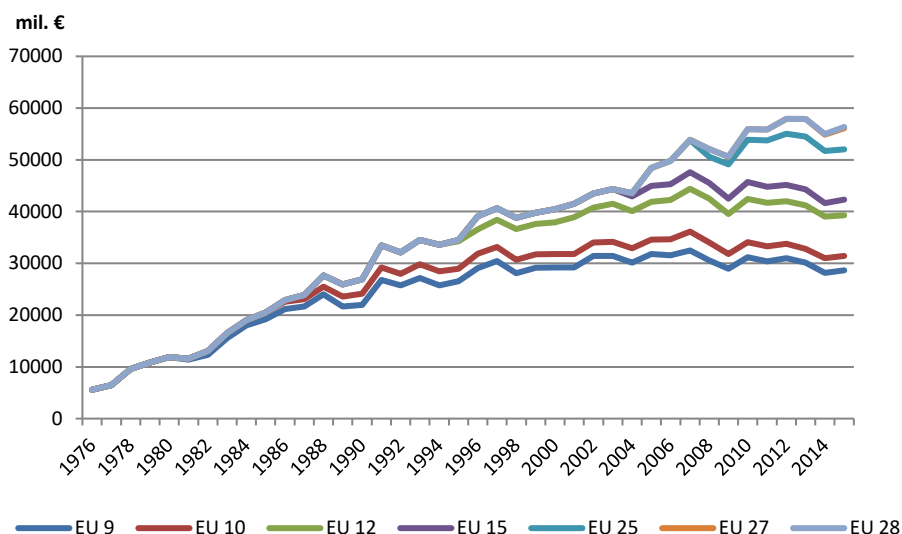
Tabulka 1: Podíl SZP (přímých plateb) na celkových přídělech na závazky za jednotlivé finanční rámce

Finanční rámce (FR)	76-87	88-92	93-99	00-06	07-13	14-20
Celkový podíl SZP na daném FR	70,0 %	58,1 %	47,4 %	44,7 %	42,3 %	38,8 %

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat dostupných z: (European Commission 2009, s. 93–100; 2014, s. 36, 48, 54, 73; 2016, s. 72–73)

Vývoj SZP a jejího celkového podílu na veškerých výdajích plynoucích z rozpočtu EU lze pozorovat i v souvislosti s jednotlivými střednědobými finančními rámci, jak ukazuje Tabulka 1. Před systémem navrhování střednědobých finančních perspektiv, tedy do roku 1987, činil celkový podíl SZP až 70 % veškerých vynakládaných finančních prostředků. První pětiletá finanční perspektiva z let 1988–1992 již znamenala snížení celkových finančních prostředků plynoucích do SZP na 58,1 %. Jak bylo zmíněno výše, tento snižující se trend se projevuje i v následujících sedmiletých finančních perspektivách.

Graf 2: Vývoj celkových výdajů na SZP pro jednotlivé skupiny rozšíření v letech 1976–2015



Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat dostupných z:
(European Commission 2009, s. 93–105; 2017c)

Proměnu SZP lze pozorovat s každým dalším rozšířením EU, což ukazuje Graf 2. Nárůst celkových finančních prostředků na SZP je vidět především v kontextu dalších rozšíření oproti původním 9 členským zemím, avšak zároveň je zřejmé, že právě země EU 9 představují skupinu zemí, kam plyne i do roku 2015 nejvíce finančních prostředků. Z hlediska harmonizace zemědělských politik byly přitom v jednotlivých vlnách rozšíření aplikovány různé přístupy. Zatímco u rozšíření EU 12 a předešlých rozšíření byla dohodnuta přechodná víceletá období pro přizpůsobení cen zemědělských produktů produktům členských zemí EU, od rozšíření o EU 15 byla harmonizace díky vytvoření vnitřního trhu založena na okamžitých úpravách zemědělských cen (Tangermann 1996, s. 787). Z grafu 2 je také patrný pokles finančních příspěvků v roce 2011, jenž byl ovlivněn hospodářskou a finanční krizí.

Jakou částí se na celkových výdajích do SZP podílely dané skupiny zemí mezi jednotlivými rozšířeními, ukazuje Tabulka 2. Původní podíl celkových výdajů na SZP v rámci EU 9 doznal významných změn, což však není s narůstajícím počtem zemí nic překvapivého. Největší nárůst výdajů v rámci skupiny zemí EU 9 lze pozorovat v souvislosti s jižním rozšířením v roce 1981, 1986 a dále s východním rozšířením. Podíl celkových finančních prostředků po rozšíření EU 9 o Řecko a jižní i severní rozšíření, se pohybuje za léta 1995–2003 pro státy EU 9 stále kolem 73 %. I k roku 2015 tvoří výdaje do SZP v rámci skupiny EU 9 největší podíl z uvedených skupin, kdy k těmto prvotním členským zemím v porovnání s ostatními členskými zeměmi plyne přibližně polovina výdajů.

Rozšíření na EU 10, EU 12, ale i EU 15 vykazuje z počátku sice rostoucí, ale nadále spíše konstantní trend ve vývoji podílu na celkových výdajích. Rostoucí trend je pozorován až s tzv. východním rozšířením a následně i rozšířením o Bulharsko a Rumunsko. Z hlediska celkových podílů od roku 1976 do roku 2015 se potvrzuje, že do roku 2015 šlo téměř 70 % ze všech finančních prostředků určených na SZP státům EU 9. Hned za touto skupinou států tvoří největší podíl výdajů na SZP rozšíření na státy EU 12 o Španělsko a Portugalsko, který činí přibližně 13 % z veškerých výdajů do SZP. Nejmenší podíl na celkových výdajích, tedy 4,07 % (pokud počítáme rozšíření o Rumunsko, Bulharsko a Chorvatsko spíše k východnímu rozšíření z roku 2004), zastávají země EU 15, tedy Rakousko, Švédsko a Finsko.

Tabulka 2: Celkové výdaje na přímé platby za období mezi jednotlivými rozšířeními EU samostatně pro nově přistupující skupiny zemí v letech 1976–2015 v mil. € a v %

Rozšíření	EU 9	EU10	EU 12	EU 15	EU 25	EU 27	EU 28	Celkem za období
1976-1980	44 394,7							44 394,7
1981-1985	76 482,4	4 167,3						80 649,7
% 1981-1985	94,8 %	5,2 %						100 %
1986-1994	215 758,1	18 556,7	26 642,5					260 957,3
% 1986-1994	82,7 %	7,1 %	10,2 %					100 %
1995-2003	264 597,8	23 699,6	54 353,9	20 035,6				362 686,9
% 1995-2003	73,0 %	6,5 %	15,0 %	5,5 %				100 %
2004-2006	93 509,7	8 606,7	22 134,6	8 981,0	8 606,8			141 838,8
% 2004-2006	65,9 %	6,1 %	15,6 %	6,3 %	6,1 %			100 %
2007-2013	214 737,7	21 240,2	57 803,9	21 846,4	55 070,0	13 467,5		384 165,7
% 2007-2013	55,9 %	5,5 %	15,0 %	5,7 %	14,3 %	3,5 %		100 %
2014-2015	56 802,7	5 627,9	15 925,0	5 563,6	19 810,5	7 285,8	354,9	111 370,3
% 2014-2015	51,0 %	5,1 %	14,3 %	5,0 %	17,8 %	6,5 %	0,3 %	100,0 %
Celkem za nové čl. země	966 283,1	81 898,4	176 859,8	56 426,6	83 487,3	20 753,3	354,9	1 386 069,4
% Celkem za nové čl. země	69,71 %	5,91 %	12,76 %	4,07 %	6,02 %	1,50 %	0,03 %	100 %

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat dostupných z:
(European Commission 2009, s. 93–105; 2017b)

Tabulka 3 zřehledňuje vývoj přímých plateb pro jednotlivé členské země, a to kumulativně za období od roku 1976–2015. Největší podíl na celkových finančních prostředcích plynoucích do přímých plateb SZP za toto období má Francie (20,61 %), Německo (14,22 %) a Itálie (12,43 %), nad 10 % se dále pohybuje i Španělsko (10,99 %). Podíl u severního rozšíření na země EU 15 se pohybuje přibližně v podobných hodnotách, a to od 1,15 % do 1,65 %. Méně než 1% podíl lze pozorovat především u členských zemí z rozšíření od roku 2004 (a to samozřejmě i v důsledku poměrně krátkého časového období z celkového období) a dále a také u Lucemburska.

Tabulka 3: Součet celkových výdajů na SZP v mil. € a jejich podíl v letech 1976–2015 za jednotlivé členské země

1976-2015	FR	DE	IT	ES	UK	EL	NL	IE
Rozšíření	EU 9	EU 9	EU 9	EU 12	EU 9	EU 10	EU 9	EU 9
Celkem SZP	285 624,89	197 109,54	172 230,57	152 277,76	117 281,95	81 898,39	64 130,16	53 141,54
Celkem podíl	20,61 %	14,22 %	12,43 %	10,99 %	8,46 %	5,91 %	4,63 %	3,83 %
1976-2015	DK	PL	BE	PT	AT	SE	FI	RO
Rozšíření	EU 9	EU 25	EU 9	EU 12	EU 15	EU 15	EU 15	EU 27
Celkem SZP	41 608,19	40 819,24	34 165,08	24 582,06	22 819,49	17 706,17	15 900,98	15 143,04
Celkem podíl	3,00 %	2,94 %	2,46 %	1,77 %	1,65 %	1,28 %	1,15 %	1,09 %
1976-2015	HU	CZ	BG	SK	LT	LV	SI	EE
Rozšíření	EU 25	EU 25	EU 27	EU 25	EU 25	EU 25	EU 25	EU 25
Celkem SZP	14 460,03	10 179,02	5 610,37	5 396,60	5 259,22	2 560,28	2 162,60	1 758,80
Celkem podíl	1,04 %	0,73 %	0,40 %	0,39 %	0,38 %	0,18 %	0,16 %	0,13 %
1976-2015	LU	CY	HR	MT				
Rozšíření	EU 9	EU 25	EU 28	EU 25				
Celkem SZP	991,13	735,62	357,36	155,85				
Celkem podíl	0,07 %	0,05 %	0,03 %	0,01 %				

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat dostupných z:
(European Commission 2009, s. 93–105; 2017c)

Pokud bychom se podívaly na trendy u jednotlivých členských zemí z hlediska vývoje celkových výdajů na SZP postupně od roku 1976 do roku 2015, u většiny z nich převládá spíše rostoucí tendence celkových výdajů oproti roku předchozímu. To platí pro všechny skupiny zemí krom některých zemí ze skupiny EU 25 a Řecka. Vývoj finančních prostředků směřujících do SZP v Řecku je poměrně konstantní, a to i po nárazovém navýšení

finančních prostředků do SZP v letech 2006–2008. Ve skupině EU 25 lze pozorovat od roku 2014 poměrně rapidní pokles u Lotyšska, kterému oproti roku 2013 plynulo místo 351,16 mil. € pouhých 236,48 mil. €, v roce 2015 pak 148,04 mil. €. Podobný trend zaznamenává Estonsko nebo Slovinsko. Z původních států EU 9 je nejzřetelněji vidět klesající trend výdajů do SZP u Nizozemska. Nejvíce finančních prostředků plynulo do SZP v roce 1988, a to 3776,2 mil. €, v roce 2001 1111,8 mil. € a k roku 2015 915,29 mil. €. Obdobně je na tom Belgie, která zažila největší přísun finančního prostředku do SZP v roce 1995, a to 1623,40 mil. €, přičemž k roku 2015 to bylo již jen 657,12 mil. €.

SZP Z HLEDISKA VÝVOJE PRŮMĚRNÝCH DOTACÍ

SZP doznala pro současný finanční rámec 2014–2020 významných změn, jejichž cílem je zajištění potravinové bezpečnosti, vysoké kvality zemědělských produktů a rostoucí zaměstnanosti v zemědělských oblastech (Dragoi a Bâlgar 2016, s. 14). Přímé platby jsou poskytovány na základě nových podmínek a tvoří je několik součástí. Těmi jsou (i) základní platba na hektar (nikoliv tedy v souvislosti s produkcí), (ii) část týkající se environmentální oblasti, (iii) podpora mladým zaměstnaným v zemědělství, (iv) platba podporující první hektary zemědělského podniku, (v) podpora zemědělství v přírodou omezených oblastech, (vi) provázanost podpory s produkcí zdůvodněná hospodářským či sociálním hlediskem a (vii) zjednodušení podmínek pro drobné zemědělce (Massot 2018). V případě poskytnutí dotace je důraz kladen na dodržování podmínek stanovených jak členskými státy, tak i EU, a to v oblasti dodržování norem týkajících se životního prostředí, životních podmínek zvířat či veřejného zdraví apod.

Odlisný pohled na vývoj SZP dle členských zemí poskytuje Tabulka 4, která řadí sestupně výsledky členských zemí týkající se průměrné výše roční dotace z let 2010–2015, procentuálního podílu zaměstnanců v zemědělství z celkového počtu zaměstnaných, procentuálního podílu zemědělství na HDP dané země a nákladnosti zemědělské politiky dle World Economic Forum. Nákladnost zemědělské politiky představuje jeden z ukazatelů podílejících se na indexu konkurenceschopnosti dané země a uvádí, jak je subjektivně vnímána zemědělská politika v dané zemi. Rozsah hodnot se pohybuje od 1 do 7, přičemž 1 znamená nadměrnou zátěž pro ekonomiku, 7 naopak situaci, kdy dochází k vyvážení zájmů daňových poplatníků, výrobců a spotřebitelů (WEF 2016, s. 376).

SZP je považována dlouhodobě za nejnákladnější společnou politiku EU, jelikož je plně hrazena z rozpočtu EU. Zatímco výsledný efekt generovaný ze strukturálních fondů bývá považován za významný, je otázkou, zda je možné tento efekt vyvážit právě poměrně nákladnou zemědělskou politikou, jež podporuje odvětví s nízkou produktivitou, kdy pozitivní dopad na hospodářský růst jako takový je spíše zanedbatelný (Esposti 2007, s. 116). Diskuzní dokument o budoucnosti financí EU navrhuje možnost budoucího spolupodílení se na této politice i ze strany členských zemí. Ušetřené finanční prostředky by měly směřovat do oblastí s vyšší prioritou, jakými jsou dotváření hospodářské

a měnové unie, oblast výzkumu a vývoje, obrana nebo řešení migrační krize (European Commission 2017d, s. 22–23). Zatímco návrh spolufinancování je silně podporován například Německem, Francie jako největší příjemce ze SZP je naopak proti. Negativní názory upozorňují na deformaci jednotného trhu a na případný vznik rozdílů v konkurenceschopnosti mezi bohatšími a chudšími zeměmi EU (Aline 2017).

Tabulka 4: Sestupný přehled zemí EU dle průměrných ročních dotací ze SZP v období let 2010–2015 na obyvatele v €, procentuální zaměstnanosti v zemědělství, podílu zemědělství na HDP země a dle názoru na nákladnost zemědělské politiky za rok 2015

Země	Průměrná dotace ze SZP v €/obyvatele 2010-2015	Země	Zaměstnanost v zemědělství 2015	Země	Podíl zemědělství na HDP 2015	Země	Nákladnost zemědělské politiky dle WEF
IE	320,29	RO	6,63 %	BG	4,8 %	BE	4,2
EL	257,17	LT	5,24 %	RO	4,7 %	BG	3,2
LT	198,65	PL	5,02 %	EL	4,1 %	CZ	3,6
DK	191,69	HR	4,53 %	HU	4,1 %	DK	4,3
HU	168,94	HU	4,48 %	HR	4,1 %	DE	4,5
EE	154,40	EL	4,04 %	SK	3,7 %	EE	4,4
FI	152,96	SI	3,94 %	LT	3,6 %	IE	5
ES	148,43	LV	3,89 %	EE	3,4 %	EL	3
AT	143,66	BG	3,87 %	LV	3,4 %	ES	3,6
LV	142,93	IE	3,49 %	ES	2,6 %	FR	3,8
FR	139,83	CY	2,71 %	CZ	2,5 %	IT	3,5
PT	132,22	PT	2,47 %	PL	2,5 %	CY	3,8
PL	121,76	IT	1,87 %	FI	2,5 %	LV	3,7
BG	112,41	ES	1,78 %	SI	2,4 %	LT	3,8
SK	110,79	EE	1,55 %	IT	2,3 %	LU	5,1
RO	110,12	FI	1,44 %	CY	2,3 %	HU	2,9
CZ	109,43	AT	1,40 %	PT	2,3 %	MT	4,4
SI	107,81	MT	1,20 %	NL	1,8 %	NL	5,1
SE	99,18	FR	1,15 %	FR	1,7 %	AT	4,4
IT	95,80	CZ	0,99 %	MT	1,3 %	PL	3,5
LU	88,82	DK	0,97 %	AT	1,3 %	PT	4
CY	87,17	SK	0,90 %	SE	1,3 %	RO	3,9
DE	81,40	NL	0,86 %	DK	1,2 %	SI	3,5
BE	62,38	LU	0,62 %	IE	1,0 %	SK	3,3
UK	61,01	DE	0,61 %	BE	0,7 %	FI	4,3
NL	58,59	SE	0,61 %	UK	0,7 %	SE	4,9

MT	42,68	BE	0,50 %	DE	0,6 %	UK	4,4
HR	14,05	UK	0,45 %	LU	0,2 %	HR	2,5

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat dostupných z:

(European Commission 2009, s. 93–105; 2017b; UNCTAD 2017; WEF 2016)

První zkoumanou veličinou představuje velikost průměrné dotace na obyvatele za léta 2010–2015. Rozdíl mezi nejvyšší dotací, 320 € u Irska a nejnižší dotací, 14 € u Chorvatska, je poměrně značný. Irská výše dotace vyplývá z poměrně silné závislosti na zemědělské politice, která je dána především charakteristikou území. Venkovská krajina tvoří až 99 % území, z čehož téměř 72 % představuje zemědělské oblasti, na kterých žije 72 % obyvatel. Zemědělský sektor je charakterizován především středně velkými farmami, vysokou soběstačností v podobě až 85% podílu exportu zemědělských produktů a vyšší než průměrnou zaměstnaností v zemědělství oproti průměru EU pro rok 2016 (European Commission 2016c). U výše chorvatské dotace je na druhou stranu nutné, krom jiných faktorů, zohlednit i časové hledisko, kdy v důsledku vstupu Chorvatska do EU v roce 2014 jsou k dispozici údaje pouze pro dva roky ze zkoumaných šesti. Ačkoliv je téměř 80 % území Chorvatska tvořeno venkovskými oblastmi, čistě zemědělské oblasti představuje pouze 40 % území. Z hlediska velikosti farem je zemědělský sektor charakterizován malými farmami nacházejícími se pod průměrem EU (14,4 ha), a to na 5,6 ha, přičemž polovinu představují farmy s velikostí pod 2 hektary, případně maximálně pod 10 hektarů (European Commission 2017e).

Průměrná hodnota výše dotace se nachází na úrovni 125,52 €. Hodnota průměrné dotace je u deseti zemí pod 100 €, přičemž mezi těmito zeměmi se nachází jak malé ostrovní státy jako Kypr či Malta, tak i velké země EU 9 Německo, Velká Británie či Itálie. U šestnácti zemí se pohybuje průměrná roční dotace na obyvatele nad 100 €, ale současně pod 200 €, pouze u dvou zemí, Řecka a Irska, dosahuje průměrná roční dotace nad hodnotu 257 €. Vyšší dotace u Řecka lze vysvětlit specifičností agrárního sektoru, který je reprezentován spíše menšími farmami a minimem mladých zaměstnaných v zemědělství. Krom toho jsou zemědělské oblasti ze 78 % klasifikovány jako přírodně omezené a 58 % z nich se nachází v horských oblastech. Vysokou významnost zemědělského sektoru pro Řecko potvrzuje vysoká zaměstnanost v sektoru, a to 13,6 % (průměr EU-28 4,7 %) a vysoká hrubá přidaná hodnota 3,8 % (EU28 1,6 %) (European Commission 2016b).

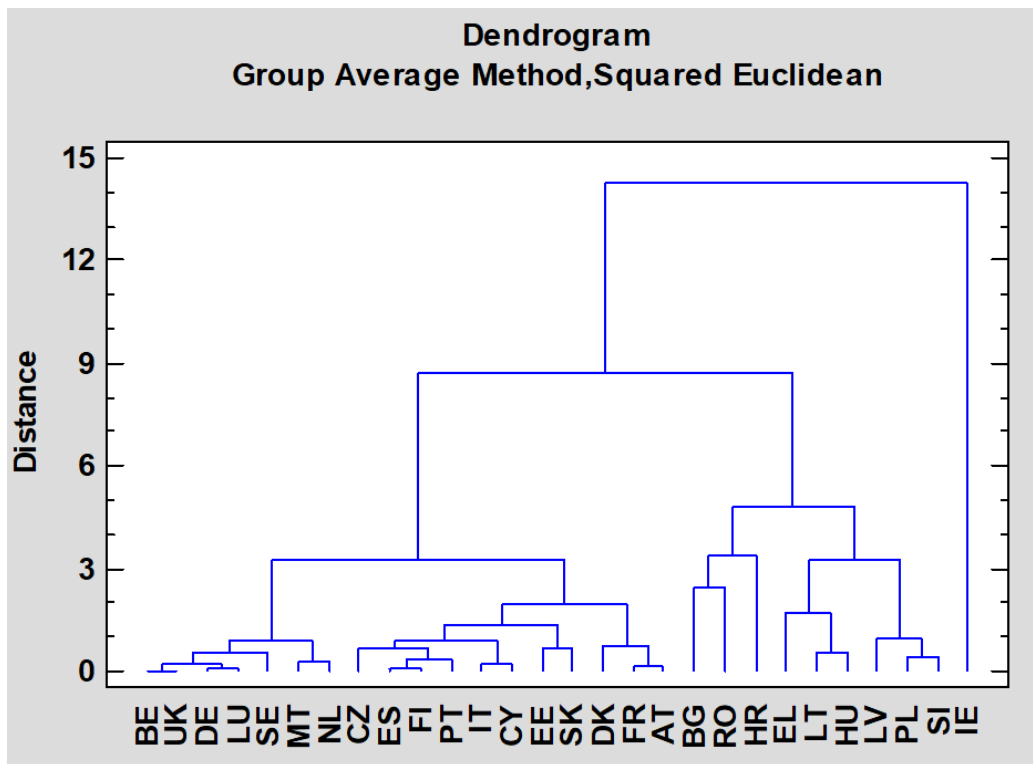
Třetina členských zemí vykazuje v rámci zaměstnanosti v zemědělství menší než 1% podíl z celkové zaměstnanosti, další třetina států se pohybuje v rozmezí hodnot nad 1 % a méně než 3 %. Nad 3,49 % se pohybují země EU 27 a EU 28 nebo země jako Polsko a Maďarsko. U podílu zemědělství na HDP s minimálním zemědělským sektorem se opět objevují země jako Německo, Belgie, Lucembursko nebo Velká Británie. Podíl zemědělství na HDP nad 3,4 % zastávají pobaltské státy, země EU 27 a Chorvatsko, Maďarsko, Řecko a Slovensko.

Při porovnání zaměstnanosti v zemědělství s podílem zemědělství na HDP platí, že většina z devíti zemí s nejvyšším podílem zemědělství na HDP patří také ke státům s nejvyšší zaměstnaností v zemědělství, jež dosahuje hodnot v rozmezí 3,87–6,63 %. Pouze u Estonska a Slovenska není vyšší podíl zemědělství na HDP doprovázen zároveň vyšší zaměstnaností v zemědělství. Tyto dva státy nahrazuje v první devítce zemí Polsko se zaměstnaností 5,02 % a Slovinsko s 3,94 %.

Poslední ukazatel, nákladnost zemědělské politiky, řadí státy od pozitivního vnímání k negativnímu. Nejlepšího hodnocení z možných 7 je dosahováno hodnotou 5,1 u Lucemburska a Nizozemska, nejhorší hodnocení reprezentuje Chorvatsko s hodnotou 2,5. U zemí EU 9 se pohybuje hodnocení nákladnosti od hodnoty 4,2 a výše, pouze Francie (3,8) a Itálie (3,5) vnímají zemědělskou politiku v rámci této skupiny zemí za daleko nákladnější. Stejně vnímání jako Itálie zastávají Polsko a Slovinsko, tedy hodnocení pohybující se přímo uprostřed dané škály. Pod tuto hodnotu se dostávají Slovensko, Bulharsko, Řecko, Maďarsko a Chorvatsko, dle kterých je zemědělská politika vnímána poměrně za nákladnou.

Tabulka 4 a data v ní uvedená byla použita pro následnou klastrovou analýzu, jejíž výsledek zobrazuje Obrázek 1. Na základě vztahu mezi průměrnou výší dotace za léta 2010–2015, procentuálním podílem zaměstnanosti v zemědělství a procentuálním podílem zemědělství na HDP, vznikly tři přibližně stejné skupiny států plus Irsko jako samostatná skupina. Průměrné ukazatele za jednotlivé skupiny uvádí Tabulka 5.

Obrázek 1: SZP z pohledu členských zemí EU ve vztahu výše průměrné dotace na SZP v letech 2010–2015, % podílu zaměstnanosti v zemědělství a % podílu zemědělství na HDP



Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat dostupných z:
(European Commission 2009, s. 93–105; 2017a; UNCTAD 2017)

První skupinu tvoří 7 zemí – Belgie, Velká Británie, Německo, Lucembursko, Švédsko, Malta a Nizozemsko. Pro danou skupinu je charakteristické, že průměrná dotace na obyvatele se pohybuje kolem 70,58 €, průměrná zaměstnanost v agrárním sektoru je 0,7 % a průměrný podíl zemědělství na HDP je 0,9 %. Obecně lze uvedené země (bez Malty) charakterizovat jako země s tzv. žádoucím stavem zemědělské politiky, jež nevyžaduje žádné zásadní změny. Jedná se o rozvinuté průmyslově orientované země s nízkou zaměstnaností v zemědělství, nízkým podílem zemědělství na HDP a vysokou produktivitou, v případě Švédska a Nizozemska o zemědělsky zaměřené země s vysokou produktivitou a vyšší zaměstnaností v zemědělství, což koresponduje i s vyšším podílem zemědělství na HDP (Špírková et al. 2017, s. 776).

Z hlediska čistých pozic lze první skupinu považovat (kromě Malty) za čisté přispěvatele do rozpočtu, především v zastoupení Německa a Velké Británie, kteří by rádi snížili svoje příspěvky na úkor snížení finančních prostředků plynoucích právě do zemědělství. Právě země, jako jsou Velká Británie, Švédsko či Nizozemí (a dále i např. Dánsko) se

řadí k proreformnějším zemím v oblasti zemědělské politiky (Yamaç a Acar 2009, s. 425)“container-title“:“METU Studies in Development; Ankara“,“page“:“423-438“,“vol ume“:“36“,“issue“:“2“,“source“:“ProQuest“,“abstract“:“The Common Agricultural Policy (CAP.

Tabulka 5: Průměrné ukazatele vybraných veličin pro dané skupiny (klastry) zemí

Průměry ukazatelů pro danou skupinu zemí	1. sk.	2. sk.	3. sk.	Irsko
průměrná roční dotace v € na obyvatele 2010-2015	70,58	133,31	137,09	320,29
podíl zaměstnanosti v zemědělství 2015	0,7 %	1,6 %	4,6 %	3,5 %
podíl zemědělství na HDP 2015	0,9 %	2,3 %	3,7 %	1,0 %

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat dostupných z:

(European Commission 2009, s. 93–105; 2017b; UNCTAD 2017)

Druhou skupinu tvoří 11 členských zemí – Česká republika, Španělsko, Finsko, Portugalsko, Itálie, Kypr, Estonsko, Slovensko, Dánsko, Francie a Rakousko. Průměrná dotace na obyvatele je u této skupiny skoro dvakrát vyšší než u skupiny předchozí, pohybuje se kolem 133,31 €, stejně jako průměrná zaměstnanost v zemědělství činí 1,57 %. Průměrný podíl zemědělství na HDP za skupinu se pohybuje kolem 2,3 %. Zatímco u první skupiny se průměrná dotace pohybovala pod 88,82 € na obyvatele, u druhé skupiny se (kromě Kypru s nejnižší hodnotou 87,17 € a Itálie s druhou nejnižší hodnotou 95,80 €) pohybuje nad 109, 43 €. Nejvyšší průměrná dotace pak připadá v rámci druhé skupiny Dánsku s hodnotou 191, 69 €.

Největší zaměstnanost v zemědělství je příznačná především pro přímořské státy, a to Kypr (2,71 %), Portugalsko (2,47 %), Itálii (1,87 %) a Španělsko (1, 78 %). Zaměstnanost pod 0,99 % lze pozorovat u zemí jako Česká republika, Slovensko a Dánsko. Porovnáme-li celkový podíl zemědělství na HDP, 3,7 % náleží Slovensku a 3,4 % Estonsku. U většiny ze zbývajících zemí se tento pohybuje v průměru kolem 2,4 % HDP, u Francie, Rakouska a Dánska pak mezi 1,2 % až 1,7 %. Pokud se zaměříme na členění zemí dle rozšiřování EU, je tato druhá skupina zastoupena jak státy EU 9, tak oběma státy EU 12, zbylými státy EU 15 bez Švédska, které se řadí k první skupině zemí a následně i některými státy EU 25.

Druhá skupina zemí je tvořena jak zeměmi s ideálně nastaveným systémem v zemědělství bez nutnosti významných reforem, tak i zeměmi s potřebou zemědělství významně reformovat (Špírková et al. 2017, s. 776–777). K rozvinutým průmyslově založeným zemím můžeme zařadit Dánsko, k rozvinutým zemědělským zemím pak Francii, Itálii, Španělsko či Finsko. Zbytek zemí představuje (ve srovnání se zeměmi z první skupiny) země s průměrným podílem zaměstnaných v zemědělství, průměrným podílem zemědělství na HDP, avšak zároveň s nízkou produktivitou (Česká republika, Portugalsko, Kypr nebo Rakousko) nebo (v případě Estonska a Slovenska) země s vysokou produktivitou, avšak vyšším podílem zaměstnaných v zemědělství i podílem zemědělství na HDP. Řešením

je tedy pro tyto země snížení daného podílu zemědělství na HDP nebo zintenzivnění zemědělství.

Danou skupinu zemí reprezentují státy řadící se jak k čistým přispěvatelům do rozpočtu EU (Finsko, Itálie, Dánsko, Francie, Rakousko), tak i čistým plátcům do rozpočtu. Jedná se ale převážně o země, jejichž zemědělský sektor je velmi významný a Francie spolu se Španělskem a Portugalskem (a dále také s Irskem nebo Řeckem) představují významný protipól zemí stavících se k reformě zemědělství negativně. Poměrně velký zemědělský sektor zajišťuje Francii daleko větší přínos než např. Německu či Velké Británii, jejichž zemědělský sektor není až tak velký. Obecně lze konstatovat, že názor na reformu zemědělské politiky vyplývá především z různých sociálních a politických postojů k problematice zemědělství a venkova (Yamaç a Acar 2009, s. 425)“container-title“:“METU Studies in Development; Ankara“;“page“:“423-438“;“volume“:“36“;“issue“:“2“;“source“:“ProQuest“;“abstract“:“The Common Agricultural Policy (CAP).

Třetí skupinu tvoří 9 zemí – Bulharsko, Řecko, Chorvatsko, Maďarsko, Litva, Lotyšsko, Polsko, Slovinsko a Rumunsko – tedy zbývající země východního rozšíření neuvedené v předchozích skupinách a všechny země následujících rozšíření společně s Řeckem. Výše průměrné dotace pro tuto skupinu činí 137,09 € a není tedy o moc vyšší než průměrná dotace pro druhou skupinu zemí (133,31 €). Nejlepších výsledků dosahuje za třetí skupinu Řecko s 257,17 € na obyvatele za rok a následně se 198,65 € na obyvatele za rok Litva. Nejnižší hodnota, 14,05 €, a to i z důvodu zatím posledního vstupu do EU a absence dat ve zkoumané oblasti, připadá Chorvatsku.

Zatímco výše průměrné dotace se od druhé skupiny markantně neliší, význam finančních prostředků ze SZP pro tyto země je patrný ze zbývajících zkoumaných veličin. Zaměstnanost v zemědělském sektoru se z celkové zaměstnanosti pohybuje v průměru kolem 4,62 %. Nejvyšší zaměstnanost, 6,63 %, je udávána za rok 2015 v Rumunsku, následuje Litva s 5,24 % a Polsko s 5,02 %. U zbývajících zemí se pohybuje zaměstnanost v zemědělství nad 3,87 %. Průměrný podíl zemědělství na HDP za třetí skupinu činí 3,7 %, přičemž nejvyšších hodnot dosahují členské země přistupující v roce 2007, Bulharsko (4,8 %) a Rumunsko (4,7 %). Stejný podíl, 4,1 % HDP, vykazují Chorvatsko, Maďarsko a Řecko. Kolem průměrné hodnoty se pohybují Litva a Lotyšsko, nejnižších hodnot dosahují naopak Slovinsko (2,4 %) a Polsko (2,5 %).

Pokud pomineme Řecko a Chorvatsko, jedná se o země střední a východní Evropy, jejichž vstupem došlo k významnému rozšíření zemědělského sektoru EU, pro něž mají dotace do zemědělství zásadní význam a také o země, které zastávají, a to i přes odlišné preference ve SZP, celkově jednotný názor. Společná zemědělská politika plní v těchto státech jakousi klíčovou instituci sociálního státu a doplněk k národnímu financování, které bylo před vstupem do EU velmi omezené. Státy východního rozšíření se nebrání posílení druhého pilíře SZP, tedy navýšení finančních prostředků do politiky rozvoje venkova (tuto myšlenku

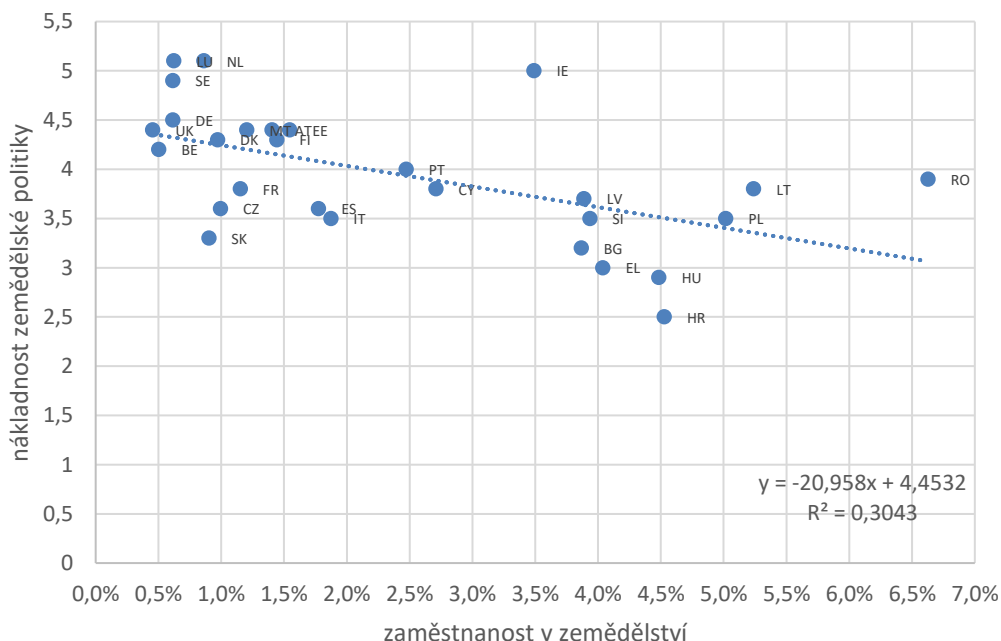
podporují především Česká republika, Estonsko nebo Litva), avšak nikoliv na úkor snížení finančních prostředků plynoucích na přímé platby do zemědělství (tj. prvního pilíře) (Kosior 2014, s. 126–127). Z nově přistoupených zemí do EU patří Polsko (dále např. společně s Řeckem či Rumunskem) k významnému příjemci finančních prostředků ze SZP. Pro třetí skupinu zemí (stejně jako pro část zemí z druhé skupiny společně s Irskem) jsou z hlediska žádoucího stavu zemědělského sektoru v porovnání s ostatními státy EU (především pak s první skupinou zemí a částí druhé skupiny zemí) vyžadovány významné reformy zemědělství. Rumunsko v tomto ohledu zastává zcela odlišnou pozici charakterizovanou velmi vysokým podílem zaměstnanosti v zemědělství a současně s velmi nízkou produktivitou práce. Problematické se v těchto zemích zdá být velký počet malých farem, které nemohou konkurovat farmám velkým, především z hlediska technologií a inovací, které zvyšují jak produktivitu práce, tak i přidanou hodnotu (Špirková et al. 2017, s. 777).

Za jakousi čtvrtou skupinu lze na základě dendrogramu považovat Irsko. Hodnota průměrné výše dotace činí 320,29 €, což je nejvíce ze všech členských zemí, také podíl zaměstnanosti v zemědělském sektoru je poměrně vysoký, 3,49 %, čímž se Irsko velmi přibližuje třetí skupině zemí. Nízkým 1 % podílem zemědělství na HDP se však daleko více blíží skupině první. Tato specifická pozice Irska jako průmyslové země je vysvětlována vysokou zaměstnaností v zemědělském sektoru doprovázenou poměrně nízkou produktivitou značící tzv. extenzivní zemědělství (Špirková et al. 2017, s. 776).

Data, která uvádí Tabulka 4, byla dále použita pro účely regresní analýzy. Při zkoumání vztahu mezi výší průměrné dotace a zaměstnaností v zemědělském sektoru, ale také mezi výší průměrné dotace a nákladností zemědělské politiky nebyla prokázána jakákoliv závislost. Poslední vztah, jehož výsledek ukazuje Graf 3, byl zkoumán mezi zaměstnaností v zemědělském sektoru a nákladností zemědělské politiky, kde již lze určitý trend vyzorovat.

Mezi zmíněnými veličinami existuje negativní závislost daná korelačním koeficientem $-0,551$, který říká, že čím více roste podíl zaměstnanosti v zemědělství na celkové zaměstnanosti, tím je vnímána zemědělská politika jako více nákladná (koeficient nákladnosti se blíží 1). Z grafu 3 vyplývá, že téměř polovina států hodnotí nákladnost zemědělské politiky za spíše přijatelnou, kdy se tento koeficient pohybuje nad hodnotou 4. Nejlepší hodnocení nákladnosti zemědělské politiky uvádí země jako Nizozemsko, Lucembursko a Švédsko, kde je též patrný nízký podíl zaměstnanosti v zemědělství, a to pod 1 %.

Graf 3: Vzájemná závislost mezi zaměstnaností v zemědělství v % a nákladností zemědělské politiky



Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat dostupných z: (European Commission 2017b; WEF 2016)

Dále je z grafu patrná skupina zemí, kde se nákladnost zemědělské politiky pohybuje mezi 4 až 4,5 a zároveň se podíl zaměstnanosti v zemědělství pohybuje pod 2 %. Současně existují i země se stejnou zaměstnaností v zemědělství, avšak s koeficienty nákladnosti zemědělské politiky pohybující se kolem čísla 3,5 - tedy přesně v polovině mezi daným rozpětím. Jedná se o Francii, Českou republiku, Slovensko, Estonsko či Itálii. Z těchto zemí je zemědělská politika nejméně nákladná pro Francii, ačkoliv má větší podíl zaměstnanosti v zemědělství než například Česká republika či Slovensko.

S rostoucí zaměstnaností v zemědělském sektoru hodnotí nákladnost zemědělské politiky negativně Belgie, Řecko, Maďarsko a Chorvatsko. Zajímavý výsledek představuje opět Rumunsko, které při více než 6,5% podílu zaměstnanosti v zemědělství hodnotí nákladnost zemědělské politiky nadprůměrně, koeficientem 3,9. Podobné hodnocení lze pozorovat u zemí s daleko nižším podílem v zemědělství, který činí u Litvy 5,24 % a nákladnost je hodnocena koeficientem 3,8, u Portugalska 2,47 % s koeficientem 4 či u Belgie 0,50 % s koeficientem 4,2. I v tomto případě tvoří výjimku Irsko, které hodnotí nákladnost zemědělské politiky velmi příznivě, koeficientem 5, ačkoliv podíl zaměstnanosti v zemědělství je poměrně vysoký, 3,49 % (ve srovnání s Rumunskem, které má největší podíl zaměstnanosti v zemědělství, 6,63 %).

V návaznosti na výše zmíněnou klastrovou analýzu se v levé horní části grafu nachází země patřící do první skupiny, tedy země se zaměstnaností pod 1,20 % a hodnotící nákladnost zemědělské politiky poměrně příznivě, koeficientem v rozmezí 5,1–4,2. Napravo od těchto zemí se nachází země druhé skupiny se zaměstnaností pod 3 % a s hodnocením nákladnosti zemědělské politiky v rozmezí hodnot 4,4–3,3. V pravé části grafu se od zaměstnanosti 3,87 % do 6,63 % nachází zbývající země třetí skupiny hodnotící nákladnost zemědělské politiky v rozmezí hodnot 3,9–2,5. Spojujícím prvkem mezi prvními dvěma a třetí skupinou zemí je zde již několikrát výše zmíněné Irsko.

ZÁVĚR

S polečná zemědělská politika prošla od svého počátku financování značným vývojem. Zatímco v roce 1978 činil její podíl na celkových finančních prostředcích rozpočtu 79,74 %, v dnešní době se ukazuje, jak význam této politiky z hlediska financování klesá, kdy v roce 2020 se tento podíl plánuje na „pouhých“ 36,05 %. Zmíněný klesající trend souvisí jednak s plánovanou reformou SZP, kdy více prostředků plyne do druhého pilíře SZP a s postupným přistupováním nových, především zemědělsky zaměřených zemí. Z hlediska celkových finančních prostředků stanovených jednotlivými finančními rámci, se tento podíl též snižuje, a to v období 2014–2020 na 38,8 % z 58,1 % z období vůbec první pětileté finanční perspektivy z let 1988–1992.

S každým dalším rozšířením doznává SZP výrazných změn, a to i ze stran jednotlivých skupin členských zemí. Ačkoliv se finanční podíl původních států EU 9 na SZP po prvním rozšíření z 94,8 % snižuje po posledním rozšíření v roce 2014 na 51 %, stále nejvíce finančních prostředků plyne těmto zemím. K výraznému nárůstu finančních prostředků v rámci SZP dochází přistoupením zemí EU 12 a ve srovnání s EU 15 i samotným vstupem Řecka.

Co se týče celkového vývoje výše finančních prostředků u jednotlivých zemí, dá se vesměs hovořit o rostoucím trendu. Kumulativně nejvíce finančních prostředků od roku 1976–2015 patří velkým zemím, Francii, Německu, Itálii, Španělsku či Velké Británii, což je kromě rozlohy dáno nejdéle trvajícím členstvím.

Hodnota průměrné roční dotace na obyvatele se u členských zemí výrazně liší, kdy se pohybuje u deseti států pod 100 €, u většiny zemí v rozmezí 100–200 €, přičemž jen dvě země dosahují dotace ve výši nad 257 €. Při porovnání zaměstnanosti v zemědělství a podílu zemědělství na HDP platí, že u většiny zemí s nejvyšším podílem zemědělství na HDP je tento podíl doprovázen i vyšším podílem zaměstnanosti v zemědělství. U názoru na nákladnost zemědělské politiky je tato považována za nízkou spíše u původních zemí EU 9, vyšší nákladnost pak pozorujeme až na výjimky spíše u zemí od východního rozšíření do současnosti.

Z výsledků klastrové analýzy založené na vztahu průměrné dotace v letech 2010–2015, podílu zaměstnanosti v zemědělství a zaměstnanosti na HDP země vyplývá, že nejbliže k sobě mají první dvě skupiny států. První skupinu představují spíše původní zakládající členové, průmyslově založené ekonomiky bez výrazného zemědělského sektoru usilující o reformu SZP jako takové, především ve smyslu snižování celkových finančních prostředků mířících právě do zemědělství. Druhou skupinu charakterizují země přímořské, ale i vnitrozemské, přičemž se zde objevují velké země značně orientované na zemědělství, jako jsou Francie, Itálie, Španělsko či Portugalsko. Země v druhé skupině mají poměrně vysokou průměrnou hodnotu roční dotace na obyvatele, avšak s nižší zaměstnaností v zemědělství, která je blíže první nežli třetí skupině.

Z této podobnosti lze odvodit, že země druhé skupiny sice poměrně významně participují na finančních prostředcích určených do zemědělství, ovšem nebrání se významnější reformě SZP, a to i právě za cenu poklesu dotací do zemědělství. Třetí skupinu zemí tvoří státy agrárně nejvíce založené, pro něž finanční prostředky v rámci SZP mají nemalý význam a brání se proto jakýmkoliv významnějším reformám vedoucím ke snižování celkových finančních prostředků určených na SZP. Zásadní reforma jejich zemědělského systému je přitom nutná.

Závěrem byla provedena analýza závislosti mezi procentuální zaměstnaností v zemědělském sektoru z celkové zaměstnanosti a nákladností zemědělské ekonomiky dle definice World Economic Forum. Výsledkem byla negativní závislost potvrzující, že pro daný stát je zemědělská politika tím více nákladná, čím je vyšší zaměstnanost v daném sektoru. Jako nejméně nákladnou vnímá zemědělskou politiku většina zemí EU 9 s malým podílem zaměstnanosti v zemědělství, naopak jako poměrně nákladnou ji vnímají země jako Chorvatsko, Maďarsko, Bulharsko či Řecko. Ne vždy se však potvrzuje, že s rostoucím podílem zaměstnanosti v zemědělství roste i nákladnost politiky, což lze pozorovat především u některých zemí z posledních rozšíření EU, například Rumunska. Výsledky regresní analýzy odpovídají zjištěním vyvozeným na základě předchozí klastrové analýzy.

Poděkování:

Článek vznikl za podpory projektu VŠE – IG210016, Vliv rostoucí světové střední třídy na vybrané rozvojové a rozvinuté regiony (č. projektu 47/2016).

POUŽITÉ ZDROJE

- [1] ALINE, Robert, 2017. French anger at CAP co-financing proposal. EURACTIV.com [online] [vid. 2017-12-14]. Dostupné z: <https://www.euractiv.com/section/agriculture-food/news/french-anger-at-cap-cofinancing-proposal/>
- [2] DRAGOI, Andreea-Emanuela a Ana-Cristina BÂLGAR, 2016. Financing the European Agriculture: A Comparative Approach across the Member States. Global Economic Observer; Bucharest. 4(1), 13–22. ISSN 23439742.
- [3] ESPOSTI, Roberto, 2007. Regional Growth and Policies in the European Union: Does the Common Agricultural Policy Have a Counter-Treatment Effect? American Journal of Agricultural Economics. 89(1), 116–134. ISSN 0002-9092.
- [4] EUROPEAN COMMISSION, 2009. EU budget 2008. Financial Report [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union [vid. 2017-11-23]. ISBN 978-92-79-12018-3. Dostupné z: http://ec.europa.eu/budget/library/biblio/publications/2008/fin_report/fin_report_08_en.pdf
- [5] EUROPEAN COMMISSION, 2013. The common agricultural policy (CAP) and agriculture in Europe [online] [vid. 2017-12-14]. Dostupné z: http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-13-631_en.htm
- [6] EUROPEAN COMMISSION, 2014. European Union. Public finance. 5th Edition [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union [vid. 2017-11-26]. ISBN 978-92-79-35004-7. Dostupné z: http://ec.europa.eu/budget/library/biblio/publications/2014/EU_pub_fin_en.pdf
- [7] EUROPEAN COMMISSION, 2016a. EU budget 2015. Financial report [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union [vid. 2017-11-12]. ISBN 978-92-79-57996-7. Dostupné z: http://ec.europa.eu/budget/financialreport/2015/lib/financial_report_2015_en.pdf
- [8] EUROPEAN COMMISSION, 2016b. The CAP in your country. Greece [online] [vid. 2018-11-16]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/by_country/documents/cap-in-your-country-el_en.pdf
- [9] EUROPEAN COMMISSION, 2016c. The CAP in your country. Ireland [online] [vid. 2018-11-16]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/by_country/documents/cap-in-your-country-ie_en.pdf
- [10] EUROPEAN COMMISSION, 2017a. Communication From The Commission To The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions. The Future of Food and Farming. COM (2017) 713 final. [online] [vid. 2017-12-13]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/future-of-cap/future_of_food_and_farming_communication_en.pdf
- [11] EUROPEAN COMMISSION, 2017b. Database - Eurostat [online] [vid. 2017-11-25]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

- [12] EUROPEAN COMMISSION, 2017c. Interactive chart: EU expenditure and revenue - Budget 2014-2020. Download data 2000-2015. [online] [vid. 2017-11-20]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/budget/figures/interactive/index_en.cfm
- [13] EUROPEAN COMMISSION, 2017d. Reflection Paper On The Future Of EU Finances. [online] [vid. 2017-12-14]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/reflection-paper-eu-finances_en.pdf
- [14] EUROPEAN COMMISSION, 2017e. The CAP in your country. Croatia [online] [vid. 2018-11-16]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/by_country/documents/cap-in-your-country-hr_en.pdf
- [15] KOSIOR, Katarzyna, 2014. The Impact of Central and Eastern Europe on the Common Agricultural Policy. Romanian Journal of Political Science; Bucharest. 14(1), 116–147.
- [16] MASSOT, Albert, 2018. První pilíř společné zemědělské politiky (SZP): II - Přímé platby zemědělcům. Evropský parlament [online] [vid. 2018-11-15]. Dostupné z: <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/cs/sheet/109/prvni-pilir-spolecne-zemedelske-politiky-szp-ii-prime-platby-zemedelcum>
- [17] ŠPIRKOVÁ, Daniela, Beáta STEHLÍKOVÁ, Mária ZÚBKOVÁ, Marcel ŠEVELA a Dušan STIGLIC, 2017. Evaluation of Agriculture's Economic Role in EU Countries. Ekonomicky Casopis; Bratislava. 65(8), 763–779. ISSN 00133035.
- [18] TANGERMANN, Stefan, 1996. Implications of Alternative Options for Future Levels of Support for Agriculture in Central and Eastern Europe. American Journal of Agricultural Economics [online]. 78(3), 786–791. ISSN 0002-9092. Dostupné z: doi:10.2307/1243305
- [19] UNCTAD, 2017. UNCTADstat [online] [vid. 2017-11-26]. Dostupné z: http://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx?sCS_ChosenLang=en
- [20] WEF, 2016. The Global Competitiveness Report 2016–2017 [online]. Geneva: World Economic Forum [vid. 2017-12-17]. ISBN 978-1-944835-04-0. Dostupné z: file:///C:/Users/Eli%C5%A1ka/AppData/Roaming/Mozilla/Firefox/Profiles/hkatkhxe.default/zotero/storage/PABIUPCT/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf
- [21] YAMAÇ, Necati a Mustafa ACAR, 2009. An analysis of the obstacles and difficulties in the introduction of the EU Common Agricultural Policy reform. METU Studies in Development; Ankara. 36(2), 423–438. ISSN 10109935.

IMPORTANCE OF THE CAP FOR INDIVIDUAL EU MEMBER STATES ACCORDING TO SELECTED INDICATORS

KONTAKTNÍ ÚDAJE:

Ing. Eliška Straková
Vysoká škola ekonomická v Praze
Fakulta mezinárodních vztahů
Katedra světové ekonomiky
nám. W. Churchilla 1938/4
130 67 Praha 3
e-mail: eliska.strakova.kse@vse.cz

ABSTRACT

The Common Agricultural Policy (CAP) is the oldest and the most expensive common EU policy. The future development of the CAP is still a highly discussed area despite earlier reforms. The principle of subsidiarity strengthening or the CAP co-financing by individual member states is one of the possible way how to reform the CAP. Responses to the future reform of the CAP are different and reflect individual member states relations to their own agricultural policy. The following paper examines the change of the CAP since its inception, focusing on individual EU enlargements. Furthermore, the CAP importance for individual member state is assessed, based on selected indicators such as the average amount of subsidies, the share of agricultural workers in total employment, the share of agriculture in GDP and the cost of agricultural policy. The results show that the CAP is much more expensive for the states of eastern enlargement and for the states with higher employment in the agricultural sector than for the original EU 9 states.

KEYWORDS:

EU Budget, financial framework, Common agriculture policy, CAP, agriculture, EU enlargement

MOBILNÍ INTERNET JAKO PRVEK DIGITALIZACE EKONOMIKY V ZEMÍCH EU

VÍT JEDLIČKA
UNIVERZITA PARDUBICE



ABSTRAKT

Posun ekonomiky k její digitální formě vyžaduje vhodné prostředí pro implementaci jejích jednotlivých složek. Významnou roli zde hraje situace na trzích služeb mobilních operátorů, která vykazuje značné rozdíly mezi jednotlivými zeměmi EU, a to jak v ceně, tak i využívání mobilních dat ekonomickými subjekty. V rámci tohoto článku byla využita shluková analýza k identifikaci skupin států EU s podobnou charakteristikou ve smyslu situace na trzích mobilního internetu, respektive ve smyslu využívání internetu jako aspektu digitální ekonomiky obecně. Výsledky této analýzy ukazují to, že severské státy (Finsko, Dánsko a Švédsko) vykazují vedle výhodné tržní situace pro spotřebitele využívající mobilní internet také tendence k posunu směrem k digitální ekonomice. Naproti tomu existuje skupina států, kde navzdory výhodné tržní situaci ekonomické subjekty internet ve větší míře nevyužívají. Situace České republiky patří k těm nejméně příznivým, ale spíše než z důvodu averze spotřebitelů k internetu, je tomu tak kvůli situaci na trhu služeb mobilních operátorů.

KLÍČOVÁ SLOVA:

mobilní operátoři, tržní situace, shluková analýza, digitální ekonomika

ÚVOD

Moderní ekonomika se dnes neobejde bez rozvinutých informačních a komunikačních technologií (ICT), jejichž prostřednictvím lze dosáhnout zvýšení rychlosti interakce jak mezi firmami, tak mezi občany. Analýzou situace na těchto trzích se zabývají nejen národní instituce typu Českého telekomunikačního úřadu, ale rovněž ty mezinárodní. Na trzích služeb mobilních operátorů lze sledovat významné rozdíly v situaci firemní a privátní klientely, avšak obě tyto skupiny zákazníků využívají ICT ke komunikaci v každodenním životě. V posledních letech s přítomností mobilního internetu se produkty a cenové strategie mobilních operátorů mění a na trzích v jednotlivých zemích vznikají v tomto odvětví významné rozdíly. Otázkou zůstává, co natolik odlišné situace na konkrétních lokálních trzích způsobuje.

Z tohoto pohledu se v dnešní době objevuje několik aspektů ekonomiky, které demonstrují význam internetu. Přesouvání obchodování ve formě elektronických obchodů na internet nebo posun komunikace s úřady na internet formou e-governmentu zvyšuje potřebu obyvatel na kvalitní internetové připojení. Kvalitu pak lze vnímat rovněž v možnosti z jakéhokoliv místa pomocí mobilního telefonu vyřídit základní úkony ve vztahu k státní správě nebo k bankovní instituci. Mobilní internet navíc přináší spotřebitelům i firmám větší svobodu z pohledu jejich pracovní doby a volného času, protože při využívání internetu nejsou vázáni na fixní připojení.

Cílem tohoto článku je zmapovat situaci trhů mobilních komunikačních technologií v zemích Evropské unie a identifikovat případné rozdíly. V první části příspěvku jsou představeny dosavadní studie, které se věnují příbuzným problémům. V následující kapitole jsou popsány použité metody a data. Ve třetí kapitole následují výsledky těchto metod včetně diskuze. Poslední kapitola je věnována závěru.

SOUČASNÝ STAV POZNÁNÍ

Význam ICT potvrzuje několik studií. Koski et al. (2002) se zabývají rozdíly mezi evropskými státy. Konkrétně hledají země, které se v dané době významně zabývaly právě těmito technologiemi. Výsledky analýzy ukazují, že Finsko, Švédsko a Irsko patřily k tehdejším lídrům této oblasti (Koski et al., 2002). Z pohledu rozvoje technologií je důležitý dlouhodobý vývoj a postoj firem k nim. Pokud rozvoj ICT začal v některých zemích dříve, tak se tento náskok projevuje v dnešní době a pozice těchto zemí je odlišná oproti ostatním.

Pozici Finska a Švédska v oblasti ICT vyzdvihuje rovněž kniha od Giertze et al. (2015). Tato publikace dává přehled o aktivitách těchto zemí v rámci ICT a ukazuje, jakým způsobem se tyto země staly evropskými lídry z pohledu ICT. Jako jeden z faktorů zmiňují společnosti dlouhodobě se zabývající komunikačními technologiemi a jejich klíčovou pozicí pro

národní hospodářství v 90. letech: Nokia ve Finsku a Ericsson ve Švédsku (Giertz et al., 2015, s. 213). Formování pozice zemí z pohledu ICT tak není záležitostí pouze několika let, ale základy postavení zemí jsou položeny mnohem dříve, proto lze mezi zeměmi sledovat takové rozdíly. Historický vývoj v řadě zemí střední a východní Evropy totiž nedovolil rozvoj těchto technologií. Důležitou roli hrálo rovněž vzdělávání, kde univerzity mohou být považovány za důležitý aspekt úspěšného technologického rozvoje.

Klíčová je v současné době situace malých a středních podniků ve vztahu k ICT. Velké nadnárodní společnosti již v dnešní době mají sofistikované systémy a mohou si dovolit velké investice do ICT. Menší podniky mají situaci složitější. Jedna ze studií se zabývá implementací ICT podniky ve Švýcarsku (Schubert a Leimstoll, 2006). Dotazníkové šetření ukazuje, že i menší firmy ve Švýcarsku vnímají význam ICT a využívají je. Rovněž studie od Taylora (2015) se zabývá malými a středními podniky z pohledu implementace ICT. Autor například zmiňuje, že využívání moderních ICT může snižovat náklady, čímž podniky mohou získat konkurenční výhodu (Taylor, 2015).

Určitá forma nedokonalé konkurence je v dnešní době častá na řadě trzích jednotlivých produktů. Nedokonalá konkurence svým samotným principem umožňuje některým firmám (případně všem) na trhu určit cenu svých výrobků. V souvislosti s cenovou strategií se často zmiňuje pojem tzv. cenové diskriminace, kterou se zabývají mimo jiných také Varian (1989) a Stole (2003). Cenová diskriminace spočívá v nastavení různých cen pro různé spotřebitele, které nelze zcela vysvětlit rozdílnou výší marginálních nákladů (Stole, 2003). Cenová diskriminace nabývá na významu, protože moderní technologie přináší více možností k určení specifické ceny pro konkrétního spotřebitele (Odlyzko, 2003). V této souvislosti jsou významným prvkem informace o spotřebitelích, které představují klíčovou konkurenční výhodu a moderní technologie je umožňují získávat ve větší míře.

Mírou konkurenčního prostředí jako prvkem ovlivňující cenu na těchto trzích se zabývají například Csorba a Pápai (2015). Jejich konkrétní pohled spočívá ve zkoumání dopadu vstupu nového operátora (nebo případně naopak fúze operátorů) na výši cen s využitím regresní analýzy s fixními efekty. Pokud na dosavadním trhu působí dva operátoři, vstup třetího má tendenci ceny snižovat. Vstup případného čtvrtého operátora na trh mobilních telekomunikací způsobuje rovněž snižování ceny, ovšem ovlivňuje účastníky soutěže různě. V případě vstupu nadnárodní korporace tendence snížení cen mají dlouhodobý charakter, na rozdíl od situace lokálního operátora (Csorba a Pápai, 2015).

Další studie je zaměřena na trhy mobilních operátorů v 37 zemích mezi lety 2011 až 2014 (Calzada a Martínez-Santos, 2016). Mobilní operátoři při poskytování služeb mobilního internetu standardně využívají v cenové strategii prvky jako dvoudílný cenový tarif, kdy je základní poplatek za objem dat spojen se zpoplatněním nadlimitního užití dat (Calzada a Martínez-Santos, 2016). Jejich studie rovněž ukazuje význam tržní koncentrace

a také počtu virtuálních operátorů. Tržní koncentrace v modelu vyjádřená Herfindahl-Hirschmanovým indexem vykazuje pozitivní vliv na výši cen, zatímco počet virtuálních operátorů má negativní vliv (Calzada a Martínez-Santos, 2016).

Rovněž vládní politika ovlivňuje ceny a tržní situaci obecně. Tímto tématem se zabývají Faccio a Zingales (2017) využitím několika regresních modelů s použitím dat ze 150 různých zemí za období 11 let (2003–2014). Jejich závěry ukazují, že právě politické faktory, které regulují tržní prostředí, mají významný vliv na tržní koncentraci i na ceny (Faccio a Zingales, 2017). V případě aplikace opatření, které zvyšují konkurenci, se ceny snižují, a to bez vlivu na kvalitu. Tržní prostředí vykazující větší konkurenční boj ovlivňuje v první řadě cenu, na kvalitu poskytovaných služeb vliv nemá. Co se úrovně kvality týče, tak služby poskytované v různých zemích jsou porovnatelné.

Porovnání konkurenčního prostředí je také předmětem řady studií organizací včetně těch mezinárodních, jako je například Evropská unie. Rovněž finská organizace Rewheel sleduje trhy služeb mobilních operátorů (Rewheel, 2018). Nejnovější studie zveřejněna Evropskou komisí ukazuje významné cenové rozdíly mezi jednotlivými členskými státy (European Commission, 2017). Tato studie spočívá v posuzování cen služeb mobilních operátorů se zohledněním parity kupní síly. Česká republika patří do skupiny s nejvyššími cenami, stejně jako Řecko nebo Maďarsko. Nejnižší ceny jsou naopak v Polsku, Rakousku, Francii nebo Estonsku (European Commission, 2017).

Z pohledu na dosud provedené výzkumy vyvstává několik otázek, která je třeba blíže zkoumat. Základem pro tvorbu cenové strategie je poznání zákazníků samotných, nicméně provedené analýzy nijak nereflektují typologii zákazníků na jednotlivých trzích. Lze předpokládat, že se jedná o jeden z důvodů, proč regresní modely autorů Csorba a Pápai (2015) vykazují koeficient determinace okolo 40 %, případně lehce přes 50 % (Calzada a Martínez-Santos, 2016). Je tak zřejmé, že ceny na jednotlivých trzích nevychází pouze z konkurenčního boje, ale rovněž z preferencí zákazníků, kteří mají v různých státech rozdílné potřeby.

Tento problém lze dát do souvislosti s dalšími výzkumy. Článek autorů Dvir a Strasser (2017) se problematikou rozdílnosti cen v různých zemích EU zabývá. Nutno podotknout, že se jejich studie týká cen automobilů, na druhou stranu právě takovýto druh zboží je pro obdobnou analýzu velmi užitečný. Automobily mají v rámci EU stejné specifikace a jedná se tedy o totožný produkt, navíc s minimálním podílem dodatečných osobních nákladů. Jejich výsledky ukazují, že atributy automobilů jsou ceněny na různých trzích odlišně, a proto stejné modely se stejnými specifikacemi mají výrazně odlišné ceny (Dvir a Strasser, 2017). Tuto disparitu lze spatřovat v různých požadavcích zákazníků na jednotlivých trzích. Pro analýzu služeb mobilních operátorů je významný poznatek, že se občané různých států Evropské unie liší ve svých preferencích.

Možnosti samotného internetového připojení následně mohou přinášet prostor k digitalizaci ekonomiky, a to v řadě aspektů fungování hospodářství: zavádění e-governmentu, obchodování přes internet, rozvoj internetového bankovníctví atd. Studie zabývající se těmito aspekty hledají determinanty digitalizace ekonomiky obecně, či determinanty e-governmentu. Jednou z takových studií je od Lee et al. (2011). Významným faktorem, který vytváří prostor pro prohlubování e-governmentu, je tlak veřejnosti v modelu vyjádřen jako index lidského kapitálu (Lee et al., 2011). Rovněž země s vyšším procentem obyvatel přistupujících k internetu vykazují vyšší úroveň e-governmentu (Lee et al., 2011). Tyto výsledky ukazují, že jednak postoj obyvatel k novým technologiím zvyšuje vnitřní tlaky na posun k digitální ekonomice, a také to, že internet hraje významnou roli při rozšiřování e-governmentu. Pokud je pro obyvatele dostupný internet, naučí se ho využívat ve větší míře a oni samotní budou tlačit k přesunu obchodních i soukromých aktivit na internet.

Význam kulturních odlišností při implementaci e-governmentu zmiňují Zhao et al. (2014). Dle jejich analýzy hrají kulturní aspekty důležitou roli při zavádění a prohlubování e-governmentu. Důležité jsou například kulturní aspekty kolektivismus v rámci sociální skupiny a orientace na budoucnost (Zhao et al., 2014). Kolektivismus vykazuje negativní vliv na rozšiřování e-governmentu (Zhao et al., 2014). Tato vlastnost se obvykle vysvětluje tím, že země, kde lidé kladou důraz na sociální skupiny jako je rodina, dávají rovněž přednost osobní komunikaci, takže jejich přístup k přesouvání komunikace i s veřejnou správou na internet nebude výrazně kladný. Naopak vliv orientace obyvatel na budoucnost je pozitivní z pohledu tendence k rozšiřování e-governmentu (Zhao et al., 2014). Země, kde mají obyvatelé vyšší orientaci na budoucnost, vykazují vyšší tendenci k zavádění e-governmentu, protože jejich občané mají dlouhodobější přístup k životu, plánují a jejich život obecně provází nějaká dlouhodobá vize. Další studie přináší situaci e-governmentu v jednotlivých zemích do souvislosti s kulturou příslušného státu (Khalil, 2011). Zmiňuje podobné aspekty s podobnými výsledky vlivu jednotlivých životních priorit občanů (lze říct kulturní aspekty života) na schopnost státu zavádět e-government (Khalil, 2011).

Vzhledem k tomu, že specifické aspekty zákazníků, které mohou vyvolávat různou situaci na trhu služeb mobilních operátorů lze těžko vyjádřit pomocí nějaké proměnné, bude jejich analýza relativně komplikovaná. V následujících částech příspěvku budou hledány státy s podobnou situací na trhu služeb mobilních operátorů. Výsledky analýzy budou následně diskutovány v dalších souvislostech. Rovněž budou analyzovány státy podle toho, jakým způsobem jejich obyvatelé využívají internet a zda má tedy situace na trhu služeb mobilních operátorů odůvodnění v nižší ochotě využívat internet ke každodenním úkonům.

DATA A METODY

Použitá metoda spočívá v shlukové analýze, která má identifikovat státy s podobnými charakteristikami trhu mobilních operátorů. Na základě skupiny atributů charakterizujících situaci zemí (Tabulka 1) budou vytvářeny shluky států. Tyto výsledky budou následně diskutovány z pohledu vlivů, které mohou hrát roli na situaci v zemích EU. Kromě ceny a konkurenční situace na daném trhu byly na základě současného stavu poznání zahrnuty další proměnné. Do analýzy bylo zahrnuto celkem 23 zemí EU; některé členské země nenevidují potřebné údaje, a proto nemohly být posuzovány v rámci analýzy.

Data byla v programu Statistica následně standardizována, protože metody shlukové analýzy vyžadují data splňující tuto charakteristiku. Standardizace byla provedena dle následujícího vzorce 1 (Řezanková et al., 2009, str. 32):

$$z_{il} = \frac{x_{il} - \bar{x}_l}{s_l} \quad (1)$$

kde z_{il} je normovaná hodnota patřící i -tému řádku l -té proměnné, \bar{x}_l je aritmetický průměr vztahující se k l -té proměnné a s_l je výběrová směrodatná odchylka (Řezanková et al., 2009, str. 32).

Podstata shlukové analýzy je v hledání podobných objektů (případně proměnných), kdy jednotlivé vytvořené shluky mají relativně odlišné vlastnosti. Lze říci, že „cílem shlukové analýzy je zařadit objekty do skupin (shluků), a to především tak, aby dva objekty stejného shluku si byly více podobné, než dva objekty z různých shluků.“ (Řezanková et al., 2009, str. 15). Existuje několik metod, pomocí kterých lze jednotlivé shluky vytvořit. Vybrány byly Wardova metoda a metoda k-průměrů, jejichž výpočet byl zpracován v programu Statistica. Dvě metody jsou vybrány z důvodu porovnání výsledků a zvýšení relevantnosti získaných výsledků.

Tabulka 1: Použité proměnné

	Proměnná	Popis	Zdroj dat
1.	Cena	Cena v paritě kupní síly (5 GB dat, 100 minut, 140 SMS)	European Commission (2017)
2.	HHI	Herfindahl-Hirschmanův Index	Vlastní výpočet dle údajů Rewheel (2018)
3.	Korporace	Součet podílů na celém EU trhu	Vlastní výpočet dle údajů Rewheel (2018)
4.	Tržní penetrace	Tržní penetrace mobilních dat	Rewheel (2018)
5.	Objem dat	Objem využitých mobilních dat na obyvatele	Rewheel (2018)
6.	Dostupnost	Dostupnost signálu 4G	OpenSignal (2018)
7.	E-government	Procento obyvatel využívající pravidelně e-government	Eurostat (2018c)
8.	E-commerce (spotřebitelé)	Procento obyvatel využívající pravidelně internet k nakupování	Eurostat (2018d)
9.	E-commerce (firmy – prodej)	Procento firem prodávajících online	Eurostat (2018e)
10.	Internet Banking	Procento obyvatel využívající pravidelně internetové bankovníctví	Eurostat (2018f)

Zdroj: vlastní zpracování

WARDOVA METODA

V rámci použité Wardovy metody hierarchického shlukování se vycházelo z metriky zvané Euklidovská vzdálenost, která se spočítá dle vzorce 2 (Řezanková et al., 2009, str. 53):

$$D_E(x_i, x_j) = \sqrt{\sum_{l=1}^m (x_{il} - x_{jl})^2} \quad (2)$$

Samotná Wardova metoda spočívá ve spojování shluků, „u nichž je přírůstek celkového vnitroskupinového součtu čtverců odchylek jednotlivých hodnot od shlukového průměru minimální.“ (Řezanková et al., 2009, str. 99) Wardova metoda vychází ze vzorce 3, který popisuje „vzdálenost mezi shlukem $C_a C_a$ a sjednocením shluků $C_h C_h$ a $C_h' C_h'$ “ (Řezanková et al., 2009, str. 99):

$$D_{g<h,h'>} = \frac{(n_h + n_g)D_{gh} + (n_{h'} + n_g)D_{gh'} - n_g D_{hh'}}{n_h + n_{h'} + n_g} \quad (3)$$

a kde n je počet objektů D je vzdálenost mezi dvěma shluky.

Dle Hebáka et al. (2005, str. 135) má Wardova metoda jednu významnou vlastnost, a to tu, že nevznikají malé shluky. To z pohledu principu shlukování lze považovat za vlastnost žádoucí, protože v opačném případě by mohlo vzniknout několik shluků s jedním objektem, a tedy by případná analýza podobností byla komplikovaná.

METODA K-PRŮMĚRŮ

Při použití této metody je nutné znát počet shluků, které metoda vytvoří (Řezanková et al., 2009, str. 85). V některých případech lze mít takové zadání, kolik je třeba mít shluků pro správnou klasifikaci objektů do jednotlivých skupin. V rámci tohoto článku bude nositelem informace o počtu shluků úvodní Wardova metoda. V jiných případech je tento předpoklad relativně omezující, pokud o souboru nelze zjistit bližší informace a požadavek na počet shluků pak samozřejmě při náhodném určení významně ovlivní výsledky. Metoda spočívá v určení „*k počátečních centroidů, které mají tvořit střed shluků*“ (Řezanková et al., 2009, str. 85).

Samotný algoritmus pak Hebák et al. (2005, str. 140) rozděluje do tří základních kroků. Po výše zmíněném určení k shluků následuje spočtení příslušných centroidů. Pak následuje analýza jednotlivých objektů – pokud je příslušný objekt zařazen správně (tzn. jeho vzdálenost je k centroidu svého shluku menší, než k ostatním centroidům) lze ho nechat v příslušném shluku. Třetí krok může být posledním, pokud jsou všechny zkoumané objekty zařazené správně. Jakmile je jeden z nich přeřazen, musí se znovu spočítat jednotlivé centroidy a postup se opakuje (Hebák et al., 2005, str. 140).

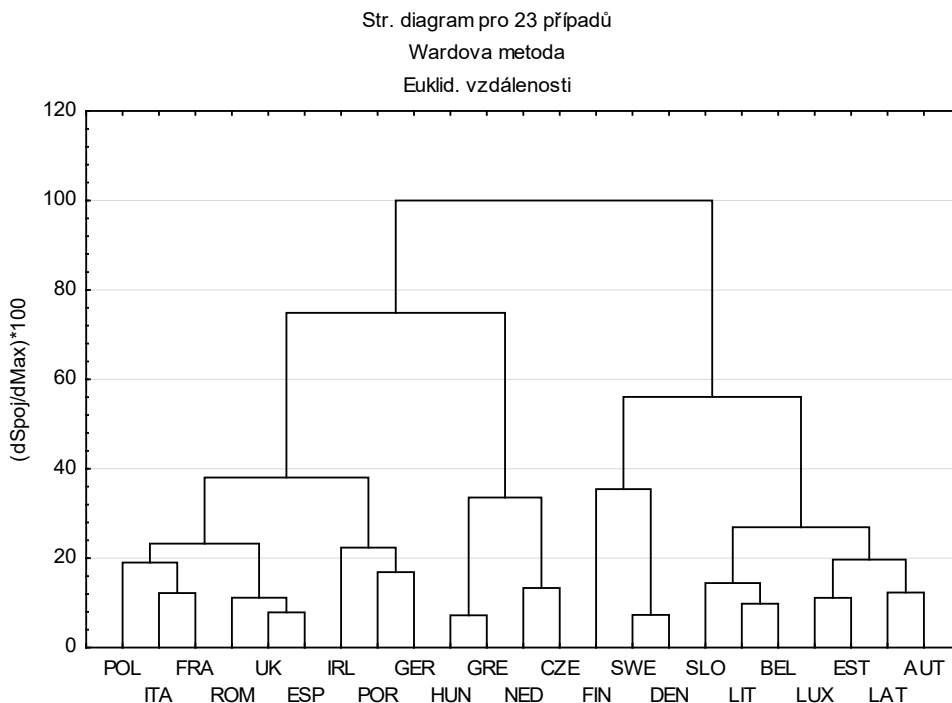
VÝSLEDKY A DISKUZE

První analýza byla výhradně orientovaná na tržní situaci týkající se trhu mobilních operátorů s důrazem na mobilní data. Z tohoto důvodu se první shluková analýza zabývá pouze proměnnými 1-6 z Tabulky 1. Výsledky shlukové analýzy pomocí Wardovy metody jsou prezentovány pomocí následujícího dendrogramu – Obrázek 1.

Výsledky odhalily významnou pozici některých států, které se od většiny liší ve velkém rozsahu. V první řadě se ukazuje rozdíl mezi Finskem dalšími státy. Finsko bylo zařazeno k nejbližším sousedům v největší vzdálenosti, a tedy je jeho pozice v rámci států EU velmi specifická. Dle údajů právě pro finské tržní prostředí je zřejmé, že ve Finsku jsou služby mobilních operátorů dostupné a využívány ve velké míře. Naopak státy s nejbližšími charakteristikami trhu jsou Řecko a Maďarsko, kde je cena velmi vysoká a lidé mobilní datové služby využívají znatelně méně než v jiných státech. Velmi blízkou dvojici rovněž

tvoří Dánsko a Švédsko, které dle Wardovy metody ve vzdálenosti 50 % vytváří shluk pouze s Finskem.

Obrázek 1: Dendrogram – Wardova metoda I.



Na základě vytvoření čtyř shluků podobných tržních situací byla provedena shluková analýza metodou k-průměrů s předpokladem vzniku právě čtyř shluků. V nadcházející Tabulce 2 je porovnání obou použitých metod formou prezentace členů vytvořených shluků.

Tabulka 2: Porovnání shluků použitých metod I

	Wardova metoda	Metoda k-průměrů
1. shluk	ESP, FRA, GER, IRL, ITA, POL, POR, ROM, UK	GER, ESP, FRA, IRL, ITA, POL, ROM, UK
2. shluk	CZE, GRE, HUN, NED	CZE, GRE, HUN
3. shluk	DEN, FIN, SWE	DEN, EST, FIN, SWE
4. shluk	AUT, BEL, EST, LIT, LAT, LUX, SLO	AUT, BEL, LIT, LUX, LAT, NED, POR, SLO

Zdroj: vlastní zpracování

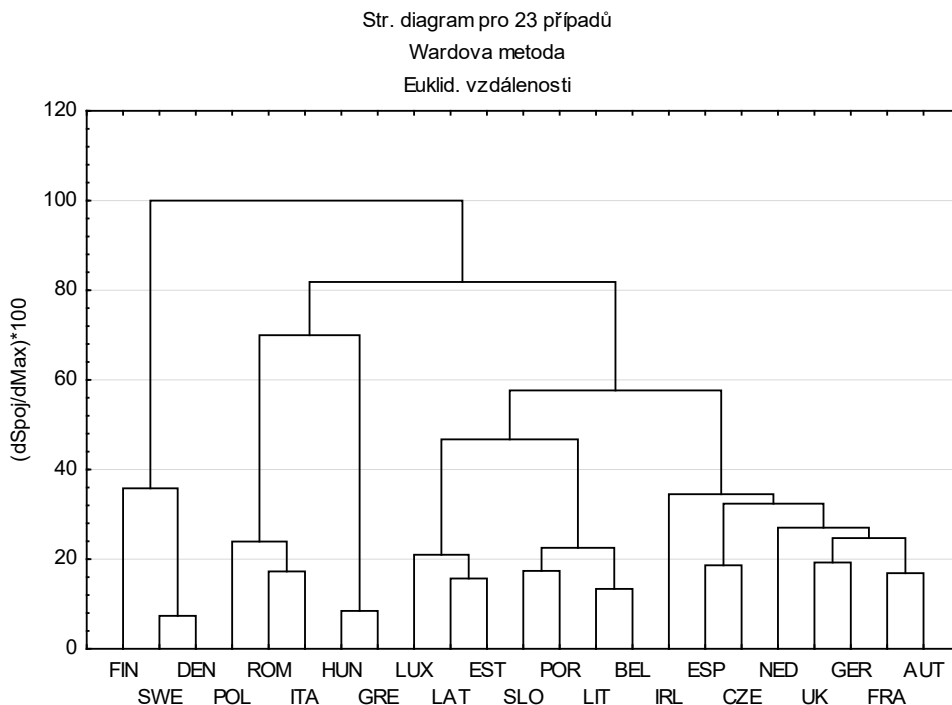
Z porovnání vytvořených shluků oběma metodami je zřejmé, že se v zařazení některých států významně liší. Přesto však lze pozorovat dvě skupiny států, které v obou případech modely zařadily jako sobě velmi blízké. Finsko, Švédsko, Dánsko tvoří první skupinu a Řecko, Maďarsko a Česká republika (ČR) tvoří druhou. Zatímco první skupina je představována státy s podobnými charakteristikami a podobnou ekonomickou situací, druhá skupina je relativně nesourodá, protože vedle dvou historicky spolu spjatých států (Česká republika a Maďarsko) se v tomto shluku vyskytuje také Řecko. Situace na trhu mobilních operátorů v ČR (a dalších trzích spadajících do tohoto shluku) je významně odlišná od té v severovýchodních státech. Mobilní služby jsou drahé a využívány jsou proto jen v omezené míře. Svou roli v tom hrají velké nadnárodní společnosti, které na českém trhu mobilní služby poskytují, a také rozdělený trh bez významného konkurenčního prostředí. Obecně lze konstatovat, že 3. shluk v obou případech vytváří země s rozvinutým trhem služeb mobilních operátorů, naopak 2. shluk vytváří země s vysokými cenami a dalšími aspekty ukazující na špatnou situaci. Ohledně států v prvním a čtvrtém shluku nelze stanovit dostatečně významné závěry.

Výsledky ukazují jistou spojitost s úrovní znalostní ekonomiky publikovaných v jiných studiích (DICE Database, 2013), avšak objevuje se problém, jak v tomto vztahu působí kauzalita. Rozvoj znalostní ekonomiky může na jednu stranu vyvolávat větší potřebu zákazníků a firem pro využívání nových technologií, nebo naopak dostupné technologie umožňují posun k znalostní ekonomice. Tímto směrem se může rovněž ubírat další výzkum s cílem analyzovat příčinné vztahy právě informačních technologií a znalostních aspektů ekonomiky, jako je například počet patentů či výdaje na výzkum a vývoj. Právě u třech států (Finsko, Švédsko, Dánsko) je možné vnímat dlouhodobě vysokou úroveň indikátorů hodnotící úroveň znalostní ekonomiky. Index znalostní ekonomiky u těchto tří států dlouhodobě vykazuje nejlepší hodnoty na světě (DICE Database, 2013). Podobně vysoko se tyto tři země umísťují i v dalších statistikách, jako je poměr počtu patentů na obyvatele (Eurostat, 2018a) či výdaje na výzkum a vývoj (Eurostat, 2018b). Rovněž někteří autoři dlouhodobě poukazují na specifickou pozici severovýchodních států v rámci ICT (Koski et al., 2002), (Giertz et al., 2015). Naopak hodnoty Řecka patří v rámci EU k těm nejhorším. Aspekty ekonomik hodnotící jejich znalostní charakter dokáží vysvětlit jeden ze shluků, nicméně je potřeba vnímat další faktory. V oblasti vývoje a výzkumu má dobré výsledky rovněž například Německo, jehož trh mobilních služeb je zcela v jiné situaci. Znalostní ekonomika tak tedy přispívá k situaci na trhu mobilních operátorů, nicméně není to jediný vysvětlující faktor. Samozřejmě v těchto třech severovýchodních státech lze dohledat řadu dalších podobností týkajících se například životního stylu, které mohou vést k jistému chování zákazníků i v oblasti využívání ICT.

V další části budou prezentovány výsledky shlukové analýzy, v rámci které byly použity i další čtyři proměnné (7-10) uvedené v Tabulce 1. Tyto proměnné již reflektují míru využívání internetu v obchodu, či v komunikaci s veřejnou správou. Interpretace této shlukové analýzy bude spočívat v analýze jednotlivých shluků z pohledu odlišných

přístupů a intenzitě využívání internetu v životě. Jako první byla provedena shluková analýza pomocí Wardovy metody – Obrázek 2.

Obrázek 2: Dendrogram – Wardova metoda II.



Zdroj: vlastní zpracování

Výsledky rozšířené shlukové analýzy ukazují, že zahrnutí proměnných charakterizující chování ekonomických subjektů ve vztahu k využívání internetu nezmění výsledky zásadním způsobem. Nicméně i přesto tyto výsledky přinášejí nové poznání o některých zemích EU. V Tabulce 3 jsou porovnány výsledky rozšířené shlukové analýzy oběma použitými metodami.

Tabulka 3: Porovnání shluků použitých metod II

	Wardova metoda	Metoda k-průměrů
1. shluk	DEN, FIN, SWE	DEN, FIN, SWE
2. shluk	ITA, POL, ROM	ITA, POL, ROM
3. shluk	GRE, GRE	CZE, GRE, HUN, POR
4. shluk	BEL, EST, LAT, LIT, LUX, POR, SLO	AUT, BEL, EST, LAT, LIT, LUX, NED, SLO
5. shluk	AUT, CZE, ESP, FRA, GER, IRL, NED, UK	GER, ESP, FRA, IRL, UK

Zdroj: vlastní zpracování

Co se týče států z prvního shluku, tedy Dánska, Finska a Švédska, tak znovu vykazují vysoké hodnoty i v oblastech charakterizující využívání internetu spotřebiteli a firmami. Zajímavá je potom skladba 2. shluku, který je charakteristický relativně pozitivní situací na trzích služeb mobilních operátorů, ale členové vykazují nízké hodnoty v případě využívání internetu ke specifickým činnostem. Pro tento shluk je tak typická situace, že obyvatelé, firmy ani vlády zatím nedospěli k tomu, aby posunuli svou zemi k digitální ekonomice. Takovouto situaci lze charakterizovat jako konzervativní přístup k novým technologiím, která je typická pro země 2. shluku – Itálii, Polsko a Rumunsko. Zatímco v případě Itálie lze za touto situací vidět významně odlišný životní styl oproti severským zemím, Polsko a Rumunsko spojuje podobný historický vývoj v posledních dekádách. Země třetího shluku pak vykazují špatnou situaci na trhu mobilních operátorů i ne tolik rozsáhlé využívání internetu v rámci obchodování či v komunikaci se státní správou. Zde je nutné poznamenat, že se obě použité metody liší, protože metoda k-průměrů zařadila k těmto státům kromě Maďarska a Řecka také ČR a Portugalsko. Situace Řecka a Maďarska je jasná, trh mobilních operátorů nevykazuje konkurenční prostředí a aspekty digitální ekonomiky rovněž ukazují na nepřipravenost ekonomických subjektů využívat internet rozsáhle v každodenním životě. Bližší posouzení hodnot pro ČR, což potvrdila i Wardova metoda zařazením do pátého shluku, vykazuje lepší připravenost obyvatelstva a ochotu subjektů využívat internet v dalších oblastech života ve větší míře, nicméně právě situace na trhu mobilních operátorů tuto tendenci brzdí. Významné rozdíly mezi čtvrtým a pátým shlukem nejsou, avšak lze konstatovat, že situace v zemích čtvrtého shluku je bližší lídrům ze severovýchodních zemí.

Z pohledu dalšího výzkumu je důležité diskutovat kulturní a ekonomické aspekty ve spojení se situací na trzích mobilních operátorů. Nutno znovu podotknout, že charakteristika zákazníků a životní styl, půjdou těžko vyjádřit nějakou kvantitativní veličinou. Proto by tyto aspekty ovlivňující rozhodování zákazníků měly být vyjádřeny kvalitativně. Z výsledků shlukových analýz je zřejmé, že jistá spojitost mezi charakterově podobnými státy a situací na trzích mobilních operátorů existuje. Vzhledem k provázaným hospodářstvím členských států a několik desetiletí trvající harmonizační politice EU v řadě oblastí, má však většina států těžko interpretovatelnou pozici. Další výzkum v oblasti trhů ICT by se měl zabývat identifikací dalších faktorů, které chování podnikatelských i nepodnikatelských subjektů v této oblasti ovlivňují. Je zřejmé, že jistou roli hraje konkurenční prostředí, avšak i charakter ekonomiky a historický vývoj. Zajímavým aspektem dalšího výzkumu by rovněž mohl být regionální rozměr v jednotlivých státech. Například horší situace Itálie by mohla být vysvětlena regionálními aspekty, protože ekonomická situace jihu a severu je významně odlišná. Stejně tak životní styl obyvatel jednotlivých regionů se významně liší, a proto by analýza regionů mohla pomoci pochopení situace v některých zemích, hlavně v těch rozlohou větších či kulturně a historicky roztržštěných.

Z pohledu manažerů přináší tato analýza rovněž několik důležitých poznatků. Severské státy vykazují relativně nízké ceny a uživatelé tam využívají služby mobilních operátorů

ve značné míře. Tento aspekt pak je nutné zahrnout do celkové strategie, protože levné a využitelné internetové připojení prakticky z jakéhokoliv místa přináší změny chování zákazníků. Z tohoto pohledu se podniky samotné musí na některých trzích více orientovat na zavedení technologií a dostupnost informací právě přes mobilní zařízení. Ve státech s vysokým počtem uživatelů s mobilním internetem je třeba počítat s investicemi do vývoje a obsluhy softwaru i hardwaru, aby vyhověly potřebám zákazníků. Na druhé straně v zemích, ve kterých není trh mobilních služeb natolik rozvinutý, tyto náklady nebudou v takové výši, nicméně lze předpokládat vyšší úroveň mzdových nákladů oproti zemím, kde je digitalizace na vyšší úrovni. Lze tedy konstatovat, že manažeři čelí rozhodování o tom, do jaké míry lze v konkrétních zemích nahrazovat osobní kontakt zákazníků se zaměstnanci moderními technologiemi. Na základě zvolené strategie se pak bude měnit struktura nákladů.

ZÁVĚR

Informační a komunikační technologie patří v dnešní době ke klíčové oblasti ekonomik států EU. Lze proto najít spoustu indikátorů, které poukazují na situaci v jednotlivých zemích. Tento článek analyzoval jednu z nejdůležitějších oblastí ICT, kterou jsou služby mobilních operátorů.

Z pohledu situace v jednotlivých zemích si nelze nevšimnout velkých rozdílů mezi jednotlivými členskými státy. Jako významný prvek lze kromě tržní situace na trhu služeb mobilních operátorů vnímat i přístup jednotlivých účastníků trhu k novým technologiím. V řadě zemí přes konkurenční prostředí a nízké ceny nedochází k posunu k digitální ekonomice, protože ani spotřebitelé ani firmy dostatečně nevyužívají možnosti internetu ve smyslu vyřizování úkonů online. V tomto ohledu rovněž, kromě samotných preferencí spotřebitelů a firem, hraje roli přístup vlád, protože jsou to právě vlády, které mají možnost pomocí e-governmentu postupně přispět k vytváření tzv. digitální ekonomiky.

Manažerské rozhodování všech firem rovněž ovlivní situace na trzích komunikačních služeb. Působení ve státech, kde jsou informační a komunikační technologie ve větší míře rozvinuty, vyžadují akceptování těchto standardů manažery napříč odvětvími. Naopak v zemích, kde jsou mobilní služby drahé a obyvatelé je nevyužívají v takové míře, by byly podobně rozsáhlé investice zbytečné. Právě vzhledem k významným rozdílům mezi některými zeměmi v tak důležitém prvku jako jsou služby mobilních operátorů, musí manažeři firem brát v úvahu situaci v konkrétní zemi působnosti a nelze v rámci všech zemí EU vždy přistupovat k jednotné nadnárodní strategii.

Poděkování

Při tvorbě příspěvku bylo čerpáno z prostředků grantu SGS_2018_013.

POUŽITÉ ZDROJE

- [1] CALZADA, J., MARTÍNEZ-SANTOS, F. Pricing strategies and competition in the mobile broadband market. *Journal of Regulatory Economics*, August 2016, vol. 50, no. 1, s. 70-98.
- [2] CSORBA, G., PÁPAI, Z. Does one more or one less mobile operator affect prices?: A comprehensive ex-post evaluation of entries and mergers in European mobile telecommunication markets. MTA KRTK Műhelytanulmányok, 2015, MT-DP – 2015/41.
- [3] DICE DATABASE. Knowledge Economy Index, 1995 - 2012. Munich: ifo Institute [online]. 2013 [cit. 2018-04-07]. Dostupné z: <<http://www.cesifo-group.de/DICE/fb/ziuXgj7S>>.
- [4] DVIR, E., STRASSER, G. Does Marketing Widen Borders? Cross-Country Price Dispersion in the European Car Market. ECB Working Paper, 2017, No. 2059.
- [5] EUROPEAN COMMISSION. Mobile Broadband Prices in Europe 2017 [online]. 2017 [cit. 2018-04-07]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=50378>.
- [6] EUROSTAT. Patent applications to the European patent office (EPO) by priority year [online]. 2018a [cit. 2018-04-07]. Dostupné z: <<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tsc00009&language=en>>.
- [7] EUROSTAT. Gross domestic expenditure on R&D (GERD) [online]. 2018b [cit. 2018-04-07]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_20&plugin=1>.
- [8] EUROSTAT. E-government activities of individuals via websites [online]. 2018c [cit. 2018-06-16]. Dostupné z: <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_ciegi_ac&lang=en>.
- [9] EUROSTAT. Internet purchases by individuals [online]. 2018d [cit. 2018-06-16]. Dostupné z: <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_ec_ibuy&lang=en>.
- [10] EUROSTAT. E-commerce sales [online]. 2018e [cit. 2018-06-16]. Dostupné z: <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_ec_eseln2&lang=en>.
- [11] EUROSTAT. Individuals using the internet for internet banking [online]. 2018f [cit. 2018-06-16]. Dostupné z: <<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tin00099&plugin=1>>.
- [12] FACCIO, M., ZINGALES, L. Political determinants of competition in the mobile telecommunication industry. NBER Working Paper Series, 2017, Working Paper No. 23041.
- [13] GIERTZ, E. et al. Small and beautiful-The ICT success of Finland and Sweden. Stockholm: VINNOVA, 2015. 226 s. ISBN 978-91-87537-33-2.
- [14] HEBÁK, P. et al. Vícerozměrné statistické metody [3]. Praha: INFORMATORIUM, 2005. 255 s. ISBN 80-7333-039-3.

- [15] KHALIL, O. E. e-Government readiness: Does national culture matter?. *Government Information Quarterly*, 2011, vol. 28, no. 3, s. 388-399.
- [16] KOSKI, H., ROUVINEN, P., YLÄ-ANTTILA, P. ICT clusters in Europe The great central banana and the small Nordic potato. *Information Economics and Policy*, 2002, vol. 14, no. 2, s. 145-165.
- [17] LEE, C. P., CHANG, K., BERRY, F. S. Testing the development and diffusion of e-government and e-democracy: A global perspective. *Public Administration Review*, 2011, vol. 71, no. 3, s. 444-454.
- [18] ODLYZKO, A. Privacy, economics, and price discrimination on the Internet. In *Proceedings of the 5th international conference on Electronic commerce*. Pittsburgh: ACM, 2003. s. 355-366.
- [19] OPENSIGNAL. The State of LTE (February 2018) [online]. 2018 [cit. 2018-04-07]. Dostupné z: <<https://opensignal.com/reports/2018/02/state-of-lte>>.
- [20] REWHEEL RESEARCH [online]. 2018 [cit. 2018-03-30]. Rewheel. Dostupné z: <<http://research.rewheel.fi/>>.
- [21] ŘEZANKOVÁ, H., HÚSEK, D., SNÁŠEL, V. *Shluková analýza dat*. Praha: Professional Publishing, 2009. 218 s. ISBN 978-80-86946-81-8.
- [22] SCHUBERT, P., LEIMSTOLL, U. The Importance of ICT: An Empirical Study in Swiss SMEs. In *BLED 2006 Proceedings*. Bled, 2006. 37.
- [23] STOLE, L. Price discrimination and imperfect competition. In *Handbook of industrial organization*, 2003.
- [24] TAYLOR, P. The importance of information and communication technologies (ICTs): An integration of the extant literature on ICT adoption in small and medium enterprises. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 2015, vol. 3 no. 5, s. 274-295.
- [25] VARIAN, H. R. Price discrimination. In *Handbook of industrial organization*, 1, 1989, s. 597-654.
- [26] ZHAO, F., SHEN, K. N., COLLIER, A. Effects of national culture on e-government diffusion—A global study of 55 countries. *Information & Management*, 2014, vol. 51, no. 8, s. 1005-1016.

MOBILE INTERNET AS A PART OF DIGITALIZATION OF ECONOMY IN EU COUNTRIES

KONTAKTNÍ ÚDAJE:

Ing. Vít Jedlička
Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Ústav podnikové ekonomiky
a managementu
Studentská 95
532 10 Pardubice
e-mail: vit.jedlicka@upce.cz

ABSTRACT

Shift to the digital economy requires appropriate environment for implementation of its each component. Important role plays the situation on mobile operators' markets, which reports significant differences between EU countries; not only in prices but also the use of mobile data by consumers and firms is different. Cluster analysis is used within this paper to identify groups of EU countries with similar characteristics in the sense of situation on the mobile data's markets, respectively in the sense of internet use as the aspect of digital economy in general. Results of this analysis show that Nordic countries (Finland, Denmark and Sweden) have both advantageous market situation for consumers using mobile internet and tendency to shift towards digital economy. On the other hand, there is the group of countries, in which despite market situation consumers and firms do not use the internet in larger extent. The situation of the Czech Republic is one of the worst ones but not because of the aversion to the internet, but because of the situation on the mobile operators' market.

KEYWORDS:

mobile operators, market situation,
cluster analysis, digital economy

VÝBER PORTFÓLIA NA ZÁKLADE MIERY RIZIKA DRAWDOWN

IVAN BREZINA
JURAJ PEKÁR
EKONOMICKÁ UNIVERZITA
V BRATISLAVE

IVAN BREZINA JR.
PANEURÓPSKA VYSOKÁ ŠKOLA

ABSTRAKT

Miera rizika DrawDown predstavuje relatívne nový prístup k modelovaniu rizika na investičnom trhu. DrawDown predstavuje pokles hodnoty portfólia od dosiahnutého maxima po jeho aktuálnu hodnotu na konci sledovaného obdobia. Okrem uvedenej miery rizika DrawDown existujú aj od nej odvodené miery, maximálny DrawDown, priemerný DrawDown a podmienený DrawDown. V článku sú prezentované spôsoby ich výpočtu, pričom v druhej časti sú na ich základe formulované optimalizačné modely výberu portfólia. Optimalizácia portfólia je v troch prezentovaných modeloch vyjadrená v diskretných podmienkach a jej cieľ je definovaný ako maximálny priemerný výnos portfólia na konci sledovaného obdobia. Experimentálne výpočty boli realizované na šiestich akciových indexoch na dennej báze za obdobie 3.1.2011 až 29.3.2018.

KLÍČOVÁ SLOVA:

DrawDown, miera rizika, optimalizácia portfólia

ÚVOD

Money Management (MM) je jednou z rýchlo sa rozvíjajúcich oblastí obchodovania na finančnom trhu a možno ho charakterizovať ako súbor pravidiel určených na riadenie únosnej miery rizika pri vytváraní investičného portfólia, je to teda proces rozvrhnutia investičných prostriedkov s cieľom nájdenia ideálnej skladby portfólia pri maximalizácii výnosu z investovania, maximalizácii likvidity investičných prostriedkov a minimalizácii rizika u investora a je dôležitou súčasťou úspešného pôsobenia na investičnom trhu.

Hlavným cieľom MM je zabezpečenie úspešného pôsobenia investora na finančnom trhu a v prípade série stratových investičných operácií maximálna ochrana investorovho kapitálu (je štatisticky dokázané, že obchodovanie bez MM predstavuje hazard s finančnými prostriedkami investora). Je zrejmé, že nie je možné pri každom investičnom zámere na 100 % anticipovať budúci vývoj situácie na finančnom trhu pohyby, preto musia investori reagovať aj na situácie, ktoré prinášajú riziko straty. Na to, aby boli investičné straty minimalizované, podliehali určitej kontrole a bolo ich možné predpokladať, sa v súčasnosti rozvíja Money Management. V súčasnej dobe nadobúda vzhľadom na poučenie z finančných kríz z minulosti čoraz viac na význame modelovanie a meranie rizika, teda optimalizácia portfólia.

MM ako nástroj na rozvrhovanie investičných prostriedkov na investičnom trhu pre rozhodnutia investora využíva rôzne postupy, výpočty, analýzy pre optimalizáciu finančného portfólia. Jedným z ukazovateľov, ktorý sa v MM pomerne často používa je DrawDown, ktorý je ukazovateľom rizikovosti a úspešnosti investičnej stratégie. Na investičnom trhu pojem DrawDown predstavuje najvyšší pokles kapitálu. DrawDown možno charakterizovať ako „nočnú moru každého investora“, ktorého najneprijemnejšou stránkou predstavuje skutočnosť, že nie je možné predpovedať, kedy príde, aký veľký a ako dlho bude trvať. Je to zároveň jeden z najvýznamnejších ukazovateľov, ktorý treba brať do úvahy pri vytváraní akéhokoľvek portfólia.

1. DRAWDOWN

Pomerne málo známy model výberu DrawDown (DD) portfólia (v slovenčine v oblasti financií sa zatiaľ slovenský ekvivalent nepoužíva) predstavuje relatívne nový prístup optimalizácie portfólia, ktorú začiatkom 21. storočia navrhli Rockafellar a Uryasev (Rockafellar, Uryasev, 2000, 2002). Tento prístup je založený na metódach na odhad rizika, ktoré sa začali formovať začiatkom 50. rokov minulého storočia.

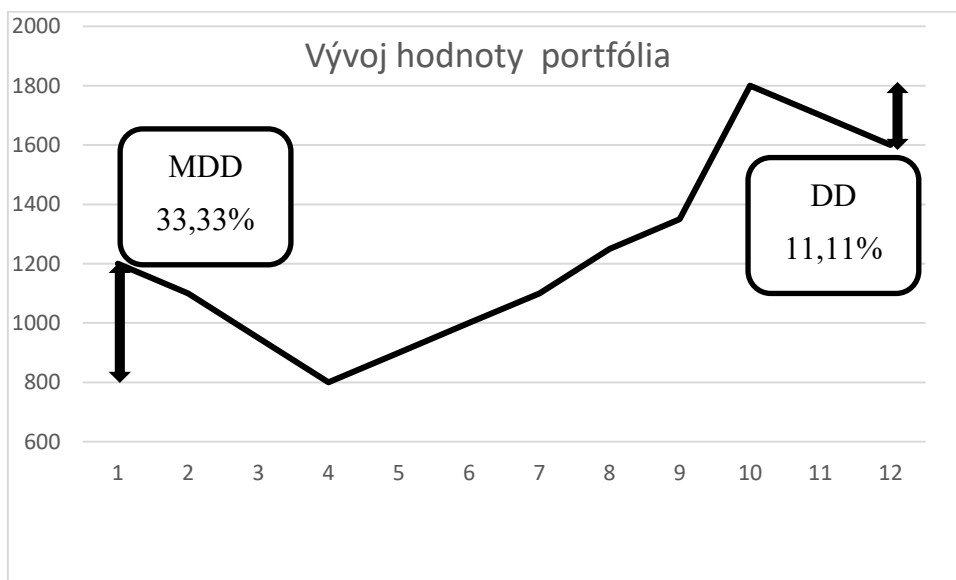
Miera rizika DD sa najčastejšie používa pri určení rizikovosti portfólia, resp. ho možno vnímať ako index na určenie kvality manažovania portfólia. DD predstavuje označenie pre pokles hodnoty aktíva od dosiahnutého maxima po jeho aktuálnu hodnotu na konci

sledovaného obdobia. DD teda reprezentuje percentuálny rozdiel od najvyššej dosiahnutej hodnoty aktíva po hodnotu aktíva na konci sledovaného obdobia (Obr. 1a, 1b).

Maximum DrawDown (MDD) meria maximálnu percentuálnu odchýlku (prepad) v hodnote aktíva v sledovanom období. Hodnota MDD odráža zmenu v percentách od najvyššej po nasledujúcu najnižšiu hodnotu aktíva počas sledovaného obdobia a preto sa uvádza v percentách (Obr. 1a, 1b). Tento údaj poskytuje informáciu o tom, aká je úspešná zvolená stratégia, aká je riziková a aké finančné prostriedky sú potrebné na jej krytie. Zvyčajne sa uvažuje s hodnotou MDD 40% a viac, ktorá implikuje skutočnosť, že stratégia je značne riziková.

Na Obr. 1a predstavuje DrawDown (DD) pokles hodnoty portfólia od dosiahnutého maxima (1 800) po hodnotu portfólia na konci sledovaného obdobia (1 600), čo predstavuje pokles o 11,11%. Maximum DrawDown (MDD) predstavuje najväčší pokles hodnoty portfólia počas sledovaného obdobia, teda pokles z počiatočnej hodnoty 1 200 na hodnotu 800, čo predstavuje pokles o 33,33%.

Obrázok 1a: DrawDown a MaximumDrawDown.



Zdroj: Vlastné spracovanie

Ako už bolo uvedené, DD portfólio v uvažovanom čase T je definované ako rozdiel medzi maximálnou hodnotou čistého portfólia v predchádzajúcom období a jeho súčasnej hodnoty v čase T . Zavedme označenie, kde T predstavuje uvažovaný čas sledovania, N uvažovaný počet aktív tvoriacich portfólio, váhy pre N aktív tvoriacich portfólio a \mathbf{r} – vektor kumulovaných výnosov v jednotlivých čiastkových obdobiach ($t = 0, 1, \dots, T$) pre N aktív ($n = 1, 2, \dots, N$). Potom čisté výnosy portfólia v čase T možno vypočítať ako

$$W(\omega, T) = \mathbf{y}_T \boldsymbol{\omega} \quad (1)$$

a DD portfólio $D(\omega, T)$ podľa (Pfaff, 2013):

$$D(\omega, T) = \max_{0 \leq t \leq T} \{W(\omega, t)\} - W(\omega, T). \quad (2)$$

Ďalej sa budeme zaoberať tromi ukazovateľmi (Pfaff, 2013): maximálnym DrawDown (MDD), priemerným DrawDown (AvDD) a podmieneným DrawDown (CDaR).

Maximum DrawDown $MDD(\omega, T)$ možno vypočítať:

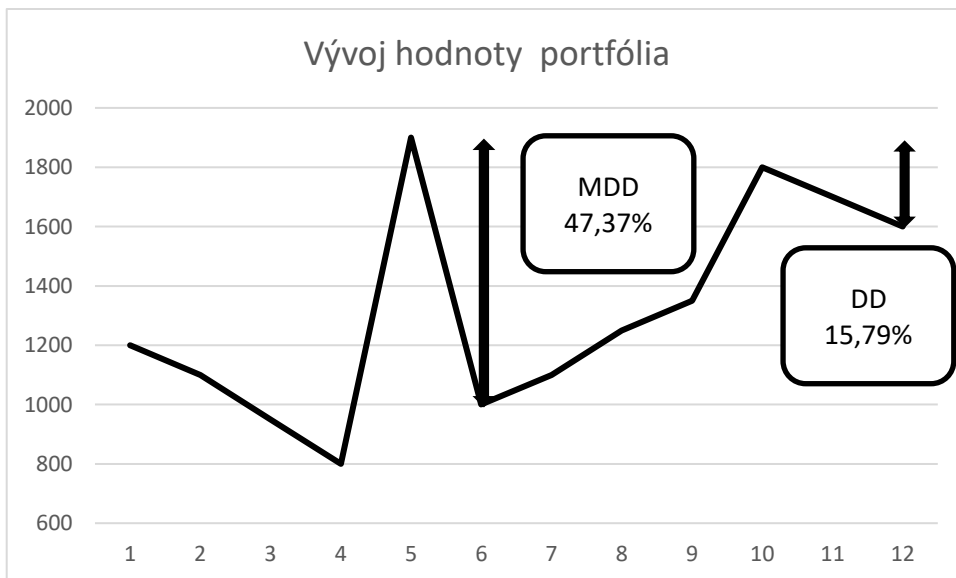
$$MDD(\omega, T) = \max_{0 \leq t \leq T} \{D(\omega, t)\} \quad (3)$$

a priemerný DrawDown $AvDD(\omega, T)$:

$$AvDD(\omega, T) = \frac{1}{T} \sum_{t=0}^T D(\omega, t). \quad (4)$$

Uvedené ukazovatele možno prezentovať pomocou Obr. 1b. Uvažujme 12 období ($T = 12$), v ktorých dosahovalo uvažované portfólio hodnoty 1 200, 1 100, 950, 800, 1 900, 1 000, 1 100, 1 250, 1 350, 1 800, 1 700, 1600.

Obrázok 1b: DrawDown a MaximumDrawDown.

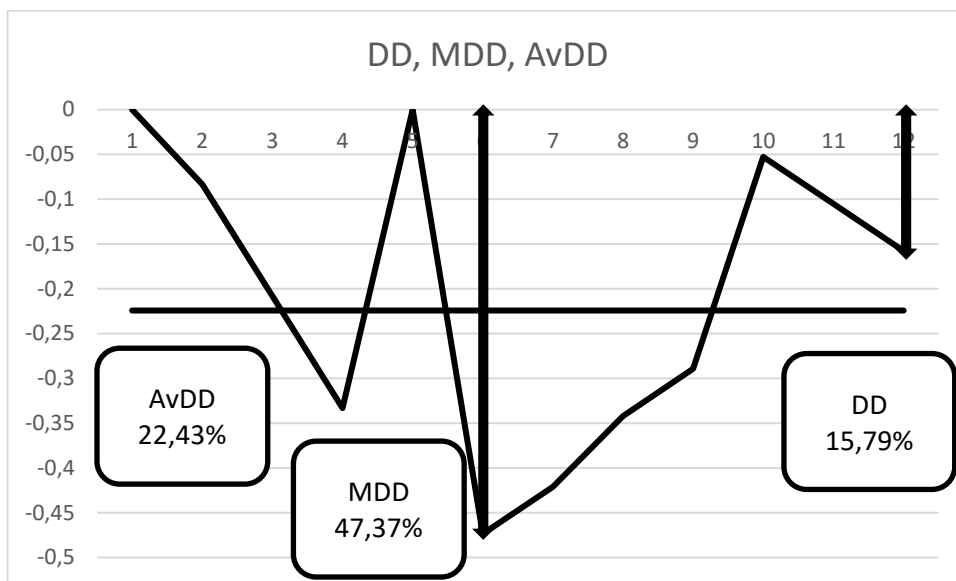


Zdroj: Vlastné spracovanie

Maximálna dosiahnutá hodnota portfólia je 1 900 v 5. období. V 6. období klesla hodnota portfólia na 1 000, čo predstavuje pokles o 47,37% a teda MDD = 47,37%. Hodnota portfólia na konci sledovaného obdobia v 12. období dosiahla 1 600, čo oproti maximálnej dosiahnutej hodnote (1 900 v 5. období) predstavuje pokles o 15,79%, teda DD = 15,79%. Vývoj poklesu hodnoty portfólia oproti jeho aktuálne dosiahnutej maximálnej hodnote (v 1. období hodnota 1 200 a následný pokles na 800 v 4. období, hodnota 1 900 v 5. období a následné straty vzhľadom na túto hodnotu v nasledujúcich obdobiach) je zobrazený na Obr. 2 (poklesy o 8,33%, o 20,83%, o 33,33%, 0%, o 47,37% (MDD), o 42,15%, o 34,21%, o 28,95%, o 5,26, o 10,53%, o 15,79%(DD)). Z uvedených poklesov možno vypočítať priemerný AvDD = 22,43%.

CDaR je závislá na zvolenej úrovni spoľahlivosti α . Ak uvažujeme T čiastkových období v časovom intervale pre $t = 0,1,\dots,T$ a interval spoľahlivosti α , CDaR možno určiť ako strednú hodnotu z najhorších $(1-\alpha) \cdot T$ hodnôt z DD. Ak napríklad $\alpha = 0$, potom sa CDaR rovná priemernému AvDD za všetky čiastkové časové obdobia, ale ak $\alpha = 1$ potom je hodnota CDaR rovná priemeru z najhorších 5% hodnôt DD.

Obrázok 2: Hodnoty DD, MDD a AvDD.



Zdroj: Vlastné spracovanie

Pre dáta v sledovanom časovom intervale pre $t = 0,1,\dots,T$ možno podľa (Pfaff, 2013) definovať CDaR:

$$CDaR(\omega, T)_\alpha = \min_{\zeta} \left\{ \zeta + \frac{1}{(1-\alpha)T} \sum_{t=0}^T [D(\omega, t) - \zeta]^+ \right\} \quad (5)$$

kde je prahová hodnota pre DD portfólio, pričom túto hodnotu môže prekročiť len pozorovaní. Označenie + vo vzťahu (5) znamená, že do úvahy sa berú iba kladné hodnoty výrazu.

Hraničné prípady z tejto skupiny rizík predstavujú funkcie MDD a AvDD. Pre sa CDaR blíži k maximálnej hodnote DrawDown (MDD):

$$CDaR(\boldsymbol{\omega}, T)_{\alpha \rightarrow 1} = MDD(\boldsymbol{\omega}, T) = \max_{0 \leq t \leq T} \{D(\boldsymbol{\omega}, t)\}. \quad (6)$$

Pre má CDaR tvar:

$$CDaR(\boldsymbol{\omega}, T)_{\alpha=0} = AvDD(\boldsymbol{\omega}, T) = \frac{1}{T} \sum_{t=0}^T D(\boldsymbol{\omega}, t). \quad (7)$$

2. OPTIMALIZÁCIA DRAWDOWN PORTFÓLIA

Optimalizácia DD portfólia bola navrhnutá Chekhlovom a spol. (Chekhlov, Uryasev a Zabarakin, 2000). Cieľom je nájsť optimálnu alokáciu portfólia pri zohľadnení DD. Pri optimalizácii DD portfólií môžu byť tieto rizikové funkcie interpretované ako nerovnosť ohraničení za fixný podiel bohatstva na riziko¹. Optimalizácia portfólia je založená na maximálnom priemernom ročnom výnose portfólia v diskretných podmienkach:

$$R(\boldsymbol{\omega}) = \frac{1}{d \cdot C} \mathbf{y}_T \boldsymbol{\omega}, \quad (8)$$

kde d je počet období v časovom intervale pre $t = 0, 1, \dots, T$ a MDD a AvDD sú ohraničené určitou časťou kapitálu (C). Uvažujme ďalej, že \mathbf{u} predstavuje vektor $(T+1)$ voľných premenných predstavujúcich maximálne hodnoty pre portfólio bohatstva, teda maximálne hodnoty portfólia sú do časového obdobia k ohraničené. Nech pri požiadavke MDD predstavuje v_1 prípustnú stratu kapitálu C . Úloha maximalizácie priemerného ročného výnosu portfólia s ohľadom na ohraničenia MDD je (Pfaff, 2013):

$$\max R(\boldsymbol{\omega}, \mathbf{u}) = \frac{1}{d \cdot C} \mathbf{y}_T \boldsymbol{\omega}, \quad (9)$$

$$u_t - \mathbf{y}_t \boldsymbol{\omega} \leq v_1 \cdot C, \quad 1 \leq t \leq T,$$

$$u_t \geq \mathbf{y}_t \boldsymbol{\omega}, \quad 1 \leq t \leq T,$$

$$u_t \geq u_{t-1}, \quad 1 \leq t \leq T,$$

$$u_0 = 0.$$

¹ $MDD(\boldsymbol{\omega}) \leq v_1 \cdot C$, $AvDD(\boldsymbol{\omega}) \leq v_2 \cdot C$ a $CDaR(\boldsymbol{\omega}) \leq v_3 \cdot C$, kde $0 \leq v_1, v_2, v_3 \leq 1$.

V prípade optimalizácie portfólia s ohľadom na ohraničenia AvDD je prvé ohraničenie nahradené diskretnou obdovou AvDD, čo predstavuje úpravu (Pfaff, 2013):

$$\begin{aligned} \max R(\boldsymbol{\omega}, \mathbf{u}) &= \frac{1}{d \cdot C} \mathbf{y}_T^T \boldsymbol{\omega}, & (10) \\ \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (u_t - \mathbf{y}_t^T \boldsymbol{\omega}) &\leq v2 \cdot C, \\ u_t &\geq \mathbf{y}_t^T \boldsymbol{\omega}, 1 \leq t \leq T, \\ u_t &\geq u_{t-1}, 1 \leq t \leq T, \\ u_0 &= 0. \end{aligned}$$

V porovnaní s predchádzajúcimi dvoma optimalizačnými úlohami je formulácia úlohy lineárneho programovania pre CDaR zložitejšia. Okrem diskretných voľných premenných u_k predstavujúcich maximálne limity pre portfólio treba zaviesť ešte ďalšie dve pomocné premenné: pre prahovú hodnotu DrawDown závislú na hladine α a vektor $\mathbf{z}(T)$ reprezentujúci prekročenie prahovej hodnoty. Potom možno podľa (Pfaff, 2013) úlohu lineárneho programovania formulovať:

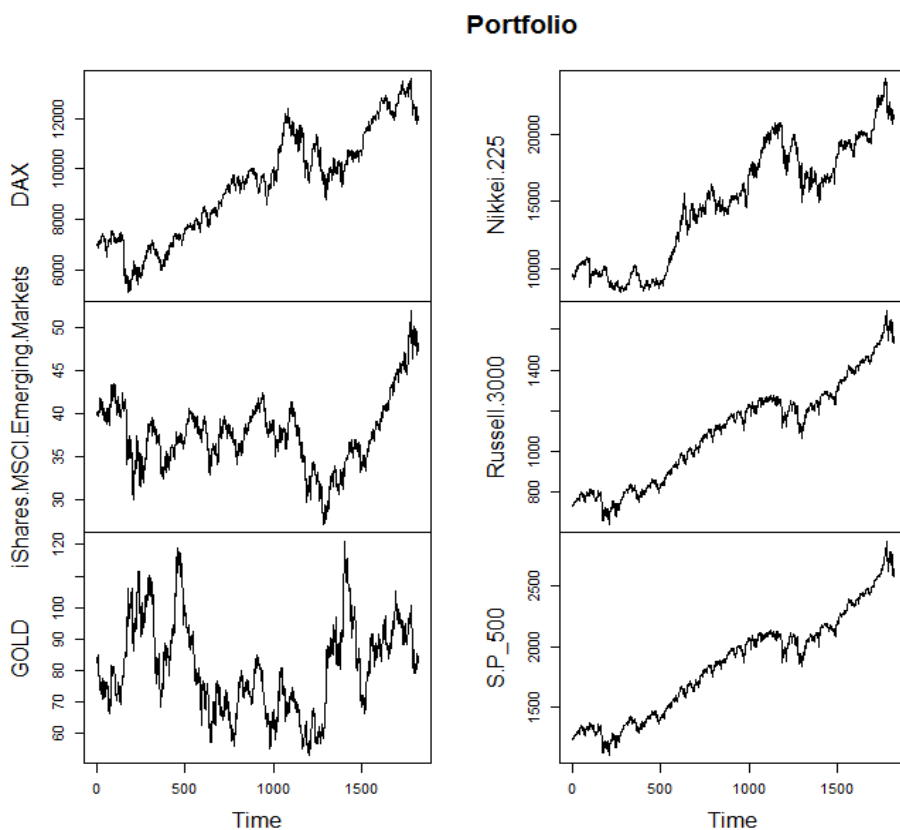
$$\begin{aligned} \max R(\boldsymbol{\omega}, \mathbf{u}, \mathbf{z}, \zeta) &= \frac{1}{d \cdot C} \mathbf{y}_T^T \boldsymbol{\omega}, & (11) \\ \zeta + \frac{1}{(1-\alpha)^T} \sum_{k=1}^T \mathbf{z}_k &\leq v3 \cdot C, \\ z_t &\geq u_t - \mathbf{y}_t^T \boldsymbol{\omega} - \zeta, 1 \leq t \leq T, \\ z_t &\geq 0, 1 \leq t \leq T, \\ u_t &\geq \mathbf{y}_t^T \boldsymbol{\omega}, 1 \leq t \leq T, \\ u_t &\geq u_{t-1}, 1 \leq t \leq T, \\ u_0 &= 0. \end{aligned}$$

Uvedené formulácie úloh lineárneho programovania môžu byť modifikované o ďalšie obmedzenia, napríklad o rozpočet a podobne.

3. EXPERIMENTÁLNE VÝPOČTY

Vstupné údaje za jednotlivé akcie s ich vývojom v sledovanom období pochádzajú zo stránky <http://finance.yahoo.com>, pričom bolo uvažovaných šesť akciových indexov na dennej báze za obdobie 3.1.2011 až 29.3.2018: DAX, iShares.MSCI.Emerging.Markets, GOLD, Nikkei.225, Russell.3000, S&P 500. Vývoj jednotlivých akciových indexov je na Obr. 3.

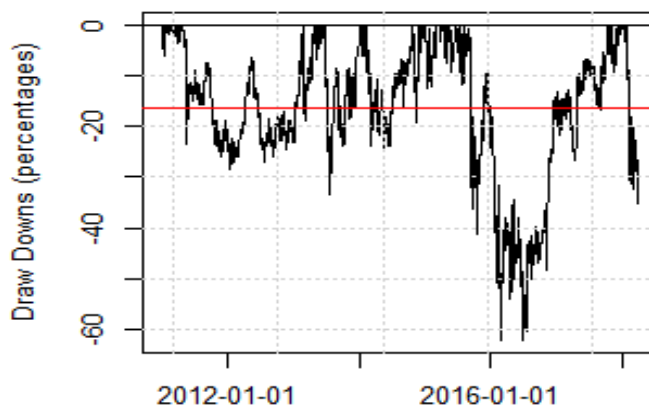
Obrázok 3: Vývoj uvažovaných akciových indexov



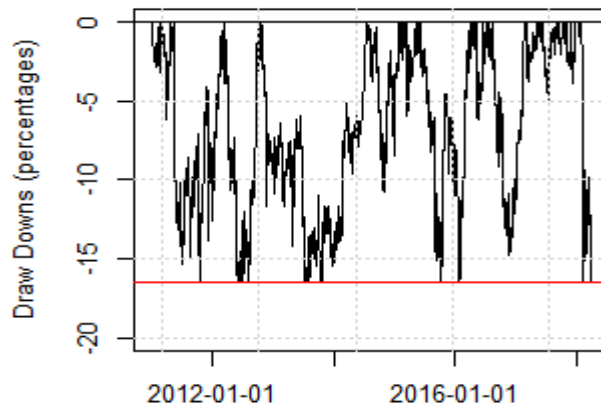
Zdroj: Vlastné spracovanie

Obrázok 4a, 4b, 4c: Vypočítané hodnoty AvDD, MDD, CDaR pre optimálne portfólio

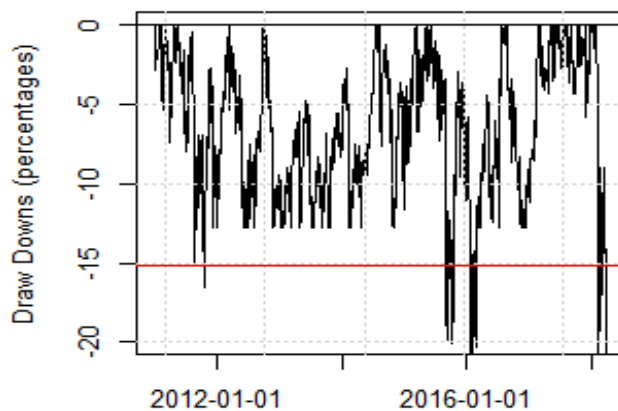
(a) AveDD



(b) MaxDD



(c) CDaR



Zdroj: Vlastné spracovanie

Pre dané údaje boli vypočítané na základe modelov (9) až (11) optimálne hodnoty rizík portfólií MDD (9), AvDD (10) a pre CDaR (11) na hladine významnosti. Vypočítané údaje sú reprezentované grafmi AvDD (Obr.4a), MDD (Obr.4b) a CDaR (Obr.4c).

V Tabuľke 1 sú zhrnuté údaje za uvažované akciové indexy, rizikové portfóliá (MDD, AvDD, CDaR) a k nim priradené váhy (Weight).

Tabuľka 1: Zhrnutie údajov za uvažované akciové indexy

	MDD	AvDD	CDaR
DAX			
Weight	5.20	0.00	0.00
iShares.MSCI.Emerging.Markets			
Weight	0.79	0.00	0.00
GOLD			
Weight	28.02	0.00	12.27
Nikkei.225			
Weight	1.43	100.00	2.81
Russell.3000			
Weight	18.39	0.00	0.00
S.P_500			
Weight	26.02	0.00	84.92
Spolu	79.85	100.00	100.00

Zdroj: Vlastné spracovanie

Rizikové portfólio MDD zdroje alokovalo do všetkých šiestich aktív, pričom najlepšie hodnotí aktívum GOLD s cca 28% investícií, ďalej nasleduje S&P 500 s cca 26% investícií, potom nasleduje Russel.3000 s približne 18% investícií, Nikkei.225 s cca 1,4% investícií a nakoniec iShares.MSCI.Emerging.Markets s necelým 1% investícií. Pri takto zvolenom portfóliu neodporúča investovať všetky investičné úspory (investovať 79.85 % investičných prostriedkov).

Rizikové portfólio AvDD zdroje alokovalo len do jedného aktíva zo šiestich, pretože aktívum Nikkei.225 hodnotí na 100% investícií, pričom odporúča všetky investície umiestniť práve do tohoto aktíva.

Tretie vypočítané rizikové portfólio CDaR investičné zdroje navrhuje umiestniť do troch aktív zo šiestich uvažovaných. Ako najvýhodnejšie pritom vyhodnotilo aktívum S&P 500 s cca 85% investícií, na druhom mieste hodnotí aktívum GOLD s cca 12% investícií a ako tretie bolo vyhodnotené aktívum Nikkei.225 s cca 3% investícií. Pri takto zvolenom portfóliu však opäť neodporúča investovať všetky investičné úspory.

ZÁVER

Prezentovaný index DrawDown ako ukazovateľ rizikovosti a úspešnosti investičnej stratégie predstavuje relatívne novú metódu optimalizácie portfólia a teda vhodný nástroj na podporu rozhodovania investora na finančnom trhu. Miera rizika DrawDown, ktorá predstavuje označenie pre pokles od dosiahnutého maxima po svoje aktuálne minimum v sledovanom období, možno aplikovať pri určení rizikovosti portfólia, možno ho teda vnímať ako nástroj na určenie kvality manažovania portfólia. Optimalizácia DD portfólia navrhnutá Chekhlovom a spol. (Chekhlov, Uryasev a Zabarakin, 2000) umožňuje nájsť optimálnu alokáciu jednotlivých uvažovaných aktív pri zohľadnení DD. V príspevku sú prezentované tri bázičné ukazovatele: maximálny DrawDown (MDD), priemerný DrawDown (AvDD) a podmienený DrawDown (CDaR).

Experimentálne výpočty (jednotlivé akcie s ich vývojom v sledovanom období pochádzajú zo stránky <http://finance.yahoo.com>, pričom bolo uvažovaných šesť akciových indexov na dennej báze za obdobie 3.1.2011 až 29.3.2018: DAX, iShares.MSCI.Emerging.Markets, GOLD, Nikkei.225, Russell.3000, S&P 500.) naprogramované v jazyku R prezentujú reálnu možnosť využitia miery rizika DrawDown pre rozhodovanie o alokácii disponibilných finančných zdrojov do najvýhodnejších aktív a takýmto spôsobom vytvorenie optimálneho portfólia investora.

POUŽITÉ ZDROJE

- [1] CHEKHLOV, A. – URYASEV, S. – ZABARANKIN, M.: Drawdown measure in portfolio optimization. Technical report, ISE Dept., University of Florida, 2003.
- [2] MARKOWITZ, H.: Portfolio selection. In: The Journal of Finance vol. 7(1), s. 77-91, 1952.
- [3] PFAFF, B.: Financial Risk Modelling and Portfolio Optimization with R. Chichester: John Wiley & Sons, 2013.
- [4] ROCKAFELLAR, R. – URYASEV, T. S.: Optimization of Conditional Value-at-Risk. In: The Journal of Risk, No. 2, s. 21-42, 2000.
- [5] ROCKAFELLAR, R. T. – URYASEV, S.: Conditional Value-at-Risk for General Loss Distributions. In: Journal of Banking and Finance, No. 26, s. 1443–1471, 2002.
- [6] ROY, A.: Safety first and the holding of assets. In: Econometrica, No. 20, s. 431-449, 1952.
- [7] Údaje o jednotlivých akciových indexoch. [online], [2018-03-30]. Dostupné z: <http://finance.yahoo.com>

PORTFOLIO SELECTION BASED ON DRAWDOWN RISK MEASURE



ABSTRACT

DrawDown portfolio risk measure is the relatively new approach of the investment modeling. DrawDown represents a decrease in the value of the portfolio from the maximum reached to its current minimum at the end of the reference period. Besides stated DrawDown portfolio risk measure, other portfolio risk measures exist derived from the DrawDown: maximal DrawDown, average DrawDown, and conditional DrawDown-at-risk. In the paper, first the procedures on how to calculate risk measures are presented and in the second part of the paper, the optimization models of portfolio selection based on presented portfolio measures are stated. The optimization problem is presented on three portfolio selection models, which are expressed in discrete conditions. The optimization objective is defined as the maximum average return of portfolio at the end of the selected period. The experimental calculations were realized on daily data of six stocks indexes in the period from 3.1.2011 to 29.3.2018.

KONTAKTNÍ ÚDAJE:

prof. Ing. Ivan Brezina, CSc.
Ekonomická univerzita v Bratislave
Fakulta hospodárskej informatiky
Katedra operačného výskumu
a ekonometrie
Dolnozemska cesta 1/b
852 35 Bratislava 5
Slovenská republika
e-mail: brezina@euba.sk

prof. Mgr. Juraj Pekár, PhD.
Ekonomická univerzita v Bratislave
Fakulta hospodárskej informatiky
Katedra operačného výskumu
a ekonometrie
Dolnozemska cesta 1/b
852 35 Bratislava 5
Slovenská republika
e-mail: pekar@euba.sk

Ing. Ivan Brezina, PhD.
Paneurópska vysoká škola
Fakulta ekonómie a podnikania
Tematínska 10
851 05 Bratislava
Slovenská republika
e-mail: brezina.ivan@yahoo.com

KEYWORDS:

DrawDown, risk measure, portfolio selection model



LOGOS POLYTECHNIKOS

Odborný recenzovaný časopis Vysoké školy polytechnické Jihlava, který svým obsahem reflektuje zaměření studijních programů VŠPJ. Tematicky je zaměřen do oblastí společenskovedních a technických.

Časopis vychází 4x ročně

Náklad 36 výtisků

Šéfredaktor: doc. Ing. Zdeněk Horák, Ph.D.

Odpovědný redaktor čísla:

Ing. Martina Kuncová, Ph.D.

Editor: Mgr. Alena Šetková (komunikace s autory a recenzenty)

Technické zpracování: Lukáš Mikula

Web editor: Mgr. Alena Šetková

Redakční rada:

doc. PhDr. Ladislav Benyovszky, CSc. (Univerzita Karlova v Praze)

prof. PhDr. Ivan Blecha, CSc. (Univerzita Palackého v Olomouci)

doc. RNDr. Helena Brožová, CSc. (Česká zemědělská univerzita v Praze)

doc. Mgr. Ing. Martin Dlouhý, Dr. (Vysoká škola ekonomická v Praze)

prof. Ing. Tomáš Dostál, DrSc. (Vysoké učení technické v Brně)

Ing. Jiří Dušek, Ph.D. (Vysoká škola evropských a regionálních studií)

Ing. Veronika Hedija, Ph.D. (Vysoká škola polytechnická Jihlava)

doc. PhDr. Martin Hemelík, CSc. (Univerzita Karlova v Praze)

prof. RNDr. Ivan Holoubek, CSc. (Masarykova univerzita)

Mgr. Petr Chládek, Ph.D. (Vysoká škola technická a ekonomická a Českých Budějovicích)

prof. PhDr. Ivo Jirásek, Ph.D. (Univerzita Palackého v Olomouci)

prof. Ing. Bohumil Minařík, CSc. (Vysoká škola polytechnická Jihlava)

doc. PhDr. Ján Pavlík (Vysoká škola ekonomická v Praze)

doc. PhDr. Karel Pstružina, CSc. (Vysoká škola ekonomická v Praze)

prof. MUDr. Aleš Roztočil, CSc. (Vysoká škola polytechnická Jihlava)

prof. Ing. Jan Váchal, CSc. (Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích)

doc. Ing. Libor Žídek, Ph.D. (Masarykova univerzita v Brně)

Pokyny pro autory a deklarovaná forma příspěvků jsou dostupné na

<https://www.vspj.cz/tvurci-cinnost-a-projekty/casopisy-vspj/logos-polytechnikos>

Zasílání příspěvků

Redakce přijímá příspěvky v českém, slovenském a anglickém jazyce elektronicky na adrese logos@vspj.cz

Adresa redakce:

Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, 586 01 Jihlava

Distribuce: časopis je dostupný v elektronické podobě na webových stránkách VŠPJ.
V omezeném množství jej lze vyžádat zdarma na adrese redakce.

Vytiskl: AMAPRINT-Kerndl s.r.o., Třebíč

Vydání: září 2018

© Vysoká škola polytechnická Jihlava

ISSN 1804-3682 (PRINT)

ISSN 2464-7551 (ONLINE)

Registrace **MK ČR E 19390**

RECENZENTI ČÍSLO 3/2018

prof. Ing. Věra Bečvářová, CSc. (Mendelova univerzita v Brně)

Ing. Kateřina Berková, Ph.D. (Vysoká škola polytechnická Jihlava)

Ing. Adam Borovička, Ph.D. (Vysoká škola ekonomická v Praze)

prof. Ing. Petr Doucek, CSc. (Vysoká škola ekonomická v Praze)

Ing. Lenka Holečková, Ph.D. (Vysoká škola ekonomická v Praze)

prof. Ing. Jaroslav Homolka, CSc. (Česká zemědělská univerzita v Praze)

doc. RNDr. Josef Kunc, Ph.D. (Masarykova univerzita)

Ing. Martina Kuncová, Ph.D. (Vysoká škola polytechnická Jihlava)

doc. RNDr. Ivana Malá, CSc. (Vysoká škola ekonomická v Praze)

Ing. Mgr. Markéta Matulová, Ph.D. (Masarykova univerzita)

Mgr. Martin Prokop (Vysoká škola polytechnická Jihlava)

doc. RNDr. Aleš Ruda, Ph.D. (Mendelova univerzita v Brně)

Ing. Jana Sekničková, Ph.D. (České vysoké učení technické v Praze)

prof. Ing. Jana Stávková, CSc. (Mendelova univerzita v Brně)

Ing. Roman Švec, Ph.D. (Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích)

Ing. Bc. Sylva Žáková Talpová (Masarykova univerzita)

doc. PhDr. Dagmar Weberová, Ph.D. MBA (Univerzita Tomáše Baťi ve Zlíně)

Ing. et Ing. Lucie Sára Závodná, Ph.D. (Univerzita Palackého v Olomouci)