

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
PODNIKOVHOHOSPODÁRSKA FAKULTA SO SÍDLOM
V KOŠICIACH
KATEDRA HOSPODÁRSKEJ INFORMATIKY
A MATEMATIKY

JOURNAL
OF INNOVATIONS
AND APPLIED
STATISTICS

VEDECKÝ INTERNETOVÝ ČASOPIS

Ročník 3, 2013
Číslo 1

KOŠICE
ISSN 1338-5224

JOURNAL OF INNOVATIONS AND APPLIED STATISTICS

VEDECKÝ INTERNETOVÝ ČASOPIS

Ročník 3, 2013

Číslo 1

Redakčná rada

Predseda

Dr. h. c. prof. RNDr. Michal Tkáč, CSc.

Členovia rady

prof. h. c. prof. Ing. Ondrej Hronec, DrSc.

Dr. h. c. prof. Ing. Jozef Mihok, PhD.

prof. Ing. Vanda Lieskovská, PhD.

doc. Ing. Jaroslava Kádárová, PhD.

doc. Ing. Rastislav Rajnoha, PhD.

doc. Ing. Jozef Svetlík, PhD.

Ing. Renáta Turisová, PhD.

Zahraniční členovia

Dr.h.c. prof. Ing. Janko Hodolič, DrSc.

Prof. Dr. Fedir Vashchuk

Dr. Jolanta Urbańska, PhD.

Výkonný redaktor

doc. RNDr. Zuzana Hajduová, PhD.

Technicko-organizačný redaktor

Ing. Denisa Ďuričeková, PhD.

Vydáva

Ekonomická univerzita v Bratislave

Podnikovohospodárska fakulta so sídlom v Košiciach

Katedra hospodárskej informatiky a matematiky

Tajovského 11

041 30 Košice

Vydanie

internetový časopis: <http://jias.euke.sk/>

ISSN 1338-5224

OBSAH ČÍSLA 1 / 2013

<i>NÁKLADOVÝ MODEL PRE INTEGROVANÝ MANAŽÉRSKY SYSTÉM</i>	
<i>Michal Tkáč – Zuzana Hajduová – Marek Andrejkovič</i>	4
<i>ANALÝZA VYUŽÍVANIA MANAŽÉRSKÝCH NÁSTROJOV APLIKOVANÝCH V PROCESE ZVYŠOVANIA VÝKONNOSTI A EFEKTÍVNOSTI PODNIKOV</i>	
<i>Jaroslava Kádárová – Michaela Durkáčová</i>	9
<i>ŠPECIFIKÁ ZODPOVEDNÉHO PODNIKANIA V MALÝCH A STREDNÝCH PODNIKoch</i>	
<i>Milan Džupina</i>	15
<i>VZDELÁVANIE A BOLONSKÝ PROCES</i>	
<i>Renáta Turisová – Stela Beslerová</i>	23
<i>INOVÁCIA VÝUČBOVÝCH PROCESOV V ODBORE PRIEMYSELNÉHO INŽINIERSTO PROSTREDNÍCTVOM SIMULAČNÉHO PROGRAMU PLANT SIMULATION</i>	
<i>Peter Malega – Darina Šimová Bialková</i>	28
<i>EKONÓMIA PRÁVNÝCH PORLADKOV: EKONOMICKÁ EFEKTÍVNOSŤ, LEX MERCATORIA A INOVOVANIE PRÁVNÝCH PORLADKOV</i>	
<i>František Lipták</i>	37

NÁKLADOVÝ MODEL PRE INTEGROVANÝ MANAŽÉRSKY SYSTÉM

MODEL COST FOR INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM

Dr.h.c. prof. Michal Tkáč, CSc.
doc. RNDr. Zuzana Hajduová, PhD.
Ing. Marek Andrejkovič, PhD.

The University of Economics in Bratislava
The Faculty of Business Economics with seat in
Kosice
Department of Business Informatics and
Mathematics
Tajovského 13, 040 30 Košice, Slovakia

michal.tkac@euke.sk
zuzana.hajduova@euke.sk
marek.andrejko@euke.sk

Key words

Statistical model, cost model, quality

Abstract

Article is related to cost model for integrated management system. This model was innovated and completed by timeline, instead two-dimensional model was created three-dimensional model. The model is intended to manager for cost division in term of quality, environment and safety.

Introduction

The modern definition of quality is not only focused on quality products and services, but it includes a many requirements of stakeholders. Their opinions range are from health and safety of employees, permanence, customer satisfaction and transparency of organizational issues to the implementation of business processes in socially responsible way. To meet these requirements in a systematic way organizations build management systems (MS), focused on quality, environment, health, safety and social responsibility.

International Organization for Standardization (ISO) enact standards for some of these management systems such as ISO 9000 for quality management, ISO 14000 for environmental management and ISO 10001, 10002, 10003 for systems of customer satisfaction. These standards are commonly used in practice and looking for customers. This issue is discussed Wilkinson and Dale (2001), Karapetrovič (2003), Zutshi and Sohal (2005), Karapetrovič (2002), Karapetrovič and Jonker (2003) in their professional papers. Integrated Management System (IMS) comes from the need of businesses to align, combine or merge separately implemented management systems. The integration is performed because of the systematic solution of needs of stakeholders. Output is provided by the integrated audit and subsequently for optimalization of system are performed integrated continuous improvements (Asif et al, 2010). The available literature about MS shows that the maximum benefit from each MS could be achieved if they were integrated into a single holistic business MS (Douglas and Glen, 2000, Jørgensen et al., 2006, Zutshi and Sohal, 2005).

Currently, in general, are applied attempts to impose significantly related systems on a mutual basis - modern management processes. The trend in corporate management is clearly so "Comprehensive business integration".

1 Improvement systems

Improvement techniques do not cover all complexity and does not take into account complex of modern management. Individual tactically oriented techniques are essential to appropriately synergistic merging into a single unit. In practice, this function is realized by systems improvement. It is a complex systems which is strategically focused, appropriately involved in the functional and organizational structures of the company. System which is applied properly is „driving engine“ of a company. It can demonstrate using technology and improvement tools effectively. Below we show some used and certified improvement systems.

- **Cost management system related to quality, safety and environment**

Description: Improving in organization is focused on cost reducing systematically.

Using: The existence of hidden cost of quality, which are not taken into account in improving.

Limitations: It is difficult to develop a system which it would eliminate and identify all the factors that cause insignificantly cost on quality.

2 Cost model for integrated system improvement

The problem of mathematical expression of cost model scheme for integrated improvement consist of large number of factors, which affect the cost in non-trivial way. Model, which has include all of these factors could not be quite well interpretable (although it would be a sufficiently precise) because of its complexity. Therefore it would be inapplicable in practice.

For this reason we decided to create three-dimensional cost model, which is based on two-dimensional components supplemented by a component of the time.

The benefit of this model is the ability to perform a cost-benefit analysis, the ability to estimate the return on investment in improvements, as well as the overall economy and the risks related to the specific-improvement project. Individual projects of improvement generally describe the different types of technology, but also processes of discontinuous improvement.

Mathematically, therefore, the formulation of the cost function can be written in the following expression:

$$N = f(\theta, t, N_I) + \varepsilon \quad (1)$$

where

$$N_I = g(N_Q, N_E, N_S) \quad (2)$$

Expression means:

N - represents the total cost function,

ε - it is residual component of model, it has characterized stochastically,

t - represents time, through time is reflected into the cost function, often they reflect discontinuously changes in temperature and other factors, which we do not describe models explicitly, but in real time represent a significantly changes.

θ - represents the main parameter of improvement, it is parameter, which represents the improvement of overall improvements of the project. Similarly like in time, when they are reflected changes of threshold values in certain marginal values of parameter θ .

$f(\cdot)$ - represents a functional dependency between the researched parameters improvement θ in time t and amount of estimated cost for an integrated approach to the evaluation of improvement,

- N_Q - represents cost of quality at certain parameter θ in presented time t ,
- N_E - represents cost of environment at certain parameter θ in presented time t ,
- N_S - represents cost of safety at certain parameter θ in presented time t ,
- N_I - represents cost of integrated improvement in specific time t level of parameter θ ,
- $g(\cdot)$ - represents a functional dependency, describes how different types of cost affect the cost of improving by integrated approach to assessment evaluation. Very often additive models are related to simple counting. Often, however, the function describes the complex of synergistic interaction effects of mentioned factors.

This is a stochastic process, the quality of the model is verified by residual component ε . Functions f and g are determined by regression analysis, based on available data.

3 Model application

Due to the specificity and simplicity of case study, the functional relation of the individual components cost is additive, which simplifies the overall calculation. Generating of an additive model of an integrated improvement are based on the following attributes:

- The cost of continuous quality improvement.
- The cost of environment.
- The cost of Occupational health and safety.
- Investment cost of the technology.
- Expected opportunities.

Issue of 2-dimensional representation, depending on the cost and an oxide layer is based on in the fact that single changes in continuance of the curves must be specifically explain and estimate values between single phases. It is relatively not so exactly. Estimation of accuracy increased when the cost curve is closer to some, f. e. defined value, which represents from certain perspective an optimum.

On fig. 1 are presented two views of 3-dimensional area representing the model of cost function for the integrated model of improvement calculated per unit of production.

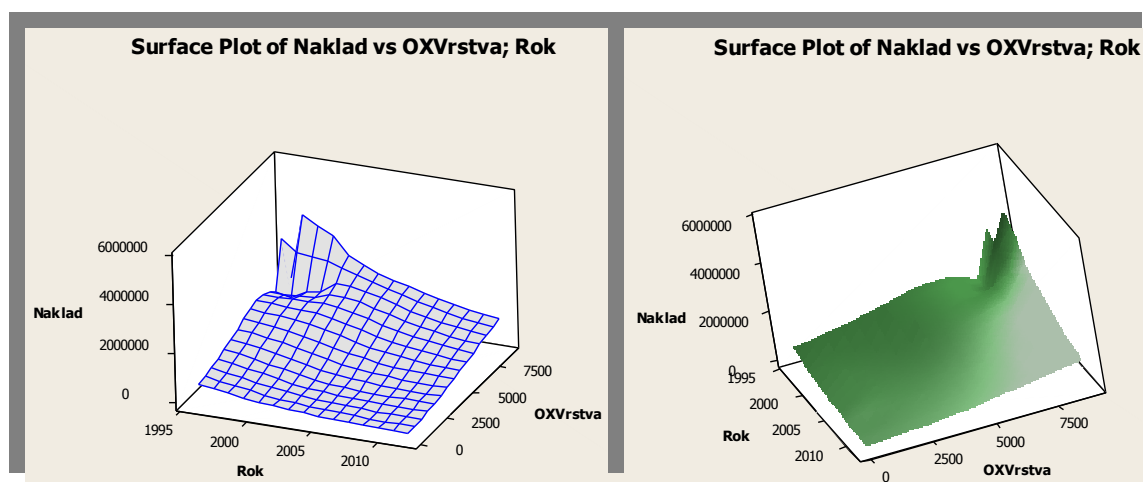


Fig. 1 3-dimensional model of cost model for integrated improvement

Source: Own processing

The third dimension is the time period indicated in years, in means that lack of values from 2005 to 2007 is due to production stops. On chart are subjected values presented by interpolation of the previous and subsequent values. In fig. 2 is subjected function presented by colours and two-dimensional contours.

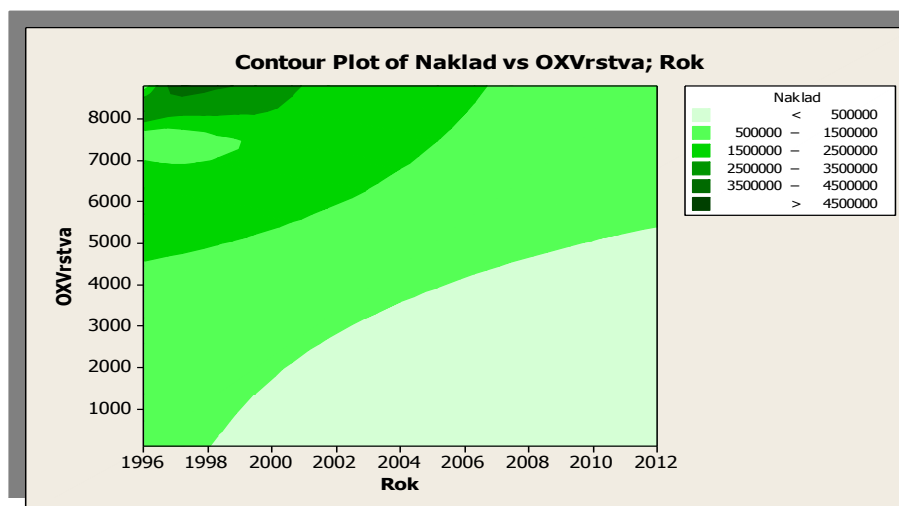


Fig. 2 Contour plot – cost vs. vs oxidic layer,

Source: Own processing

Interpretation of submitted analysis clearly leads to recommendation 3 stages of reconstruction lines which appear under the assumptions most effective. The calculation of the cost function of integrated improvement has not only the prognostic significance as decision support indecision of improving investments, but using DOE method can estimate the cost of continuous improvement too.

Conclusion

In global measure we can notice steady growth in demand for example in the quality of products and services by customers. From the perspective of integrated management system quality becomes a major factor in activities of the organization, what signify trend of increasing quality to achieve and retention a favorable economic performance of organizations. In addition to quality, at present in our industry is also essential requirements of efficiency and effectiveness. For us, this means to ensure the reduction of specific consumption of materials and energy, it means a lower cost ratio of current business by increasing labour productivity. Company management must focused on the area where quality arises, therefore, particularly in the development, pre-production and production phases.

The issue of integration systems is today an essential part of survival strategies and competitiveness of all manufacturing and service providing companies. The need to continuously improve production, but also non-production processes, creates pressure on managers to all levels of management. Necessity is to introduce new advanced systems of improvements, which we have not already imagine without using exact methods, usually based on mathematical statistics.

Article was written as a part of grant project VEGA 1/0822/13.

References

- Bennett M., James P. 1998. *The Green Bottom Line. In Environmental Accounting for Management. Current Practice and Future Trends Sheffield, Greenleaf Publishing.*
- Bennett M., James P. 1999. *Sustainable Measures, Evaluation and Reporting of Environmental and Social Performance. Sheffield, Greenleaf Publishing.*
- Bentley J. P. 1999. *Reliability & Quality Engineering. Addison Wesley Longman. s. 91-93. ISBN 0-201-33132-2*
- Douglas A., Glen D. 2000. *Integrated management systems in small and medium enterprises. Total Quality Management, 11(4/5&6), 686-690.*
- Eisenhardt K.M. 1989. *Making Fast Strategic Decisions in High-Velocity Environments. In The Academy of Management Journal, Vol. 32, No. 3 (Sep., 1989), pp. 543-576*
- Mossink J. 1997b. *Instruments and models to assess cost and benefits at the company level. I Proceedings of the European Conference on Costs and Benefits of Occupational Safety and Health, Hague.*
- Naquin A. J. 1975. *The Hidden Costs of Accidents. Prof. Safety, 20, pp. 36-39.*

Nenadál J. a kol. 2008. Integrovaný systém řízení. Praktická příručka pro managery jakosti, ekology a bezpečnostní techniky. Praha: Verlag Dashofer, nakladatelství, s. r. o., 269 s.

Tkáč M. 2001. Štatistické riadenie kvality v praxi, Ekonomická Univerzita Bratislava, Ekonom, Bratislava, 2001, ISBN 80-225-0145-X, 313 s.

Tkáč M. 2000. Matematická štatistika a teória pravdepodobnosti. Projekt Tempus - Phare IB_JEP-13406-98, ŠjF, Technická univerzita v Košiciach, 1999-2000, ISBN 80-7099-536-X.

Turisová R.2011. Predchádzanie chybám pri realizácii Six Sigma projektov. In: Manažment v teórii a praxi. Roč. 7, č. 1 (2011), s. 17-24. - ISSN 1336-7137

ANALÝZA VYUŽÍVANIA MANAŽÉRSKÝCH NÁSTROJOV APLIKOVANÝCH V PROCESE ZVYŠOVANIA VÝKONNOSTI A EFEKTÍVNOSTI PODNIKOV

ANALYSIS OF THE USE OF MANAGEMENT TOOLS APPLIED
IN THE PROCESS OF IMPROVING THE PERFORMANCE AND
EFFECTIVENESS OF THE COMPANIES

doc. Ing. Jaroslava KÁDÁROVÁ, PhD.
Ing. Michaela DURKÁČOVÁ, PhD.

Technická univerzita v Košiciach
Strojnícka fakulta
Katedra priemyselného inžinierstva
a manažmentu
Nemcovej 32, 042 00 Košice, Slovensko

jaroslava.kadarova@tuke.sk
michaela.durkacova@tuke.sk

Key words

Management tools, performance, effectiveness

Abstract

In the article are presented the management tools for the management and the measurement of performance and effectiveness of companies' activities. Surveys are in some cases directed to the eleven years period. Attention is also paid to the changes in preferences of key performance indicators.

Úvod

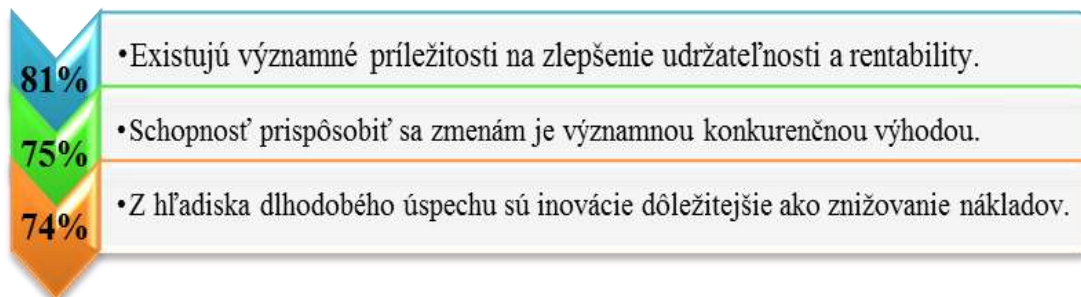
Rastúci tlak na konkurencieschopnosť podnikov, v súčasnom prostredí globalizácie trhov, vedie ich manažérov k snahe riadiť podnikateľské aktivity, s cieľom zvyšovať výkonnosť a efektívnosť činností podniku a posilňovať jeho postavenie na trhu. Pri posudzovaní budúcej úspešnosti podniku sa využívajú prístupy, ktoré uprednostňujú meranie a riadenie výkonnosti a efektívnosti podnikových procesov z pohľadu zvýšenia trhovej hodnoty podniku a podpory stratégie.

Problematika využívania a spokojnosti s rôznymi manažérskymi nástrojmi a metódami na meranie a riadenie výkonnosti a efektívnosti podnikových procesov je predmetom viacerých výskumov. Snaha o úspešný rast podniku vedie manažérov k snahe vyskúšať aj nové, resp. inovovať existujúce, metódy na podporu riadenia podnikov a ich procesov.

1 Analýza využívania manažérskych nástrojov

Prudký vývoj nástrojov na meranie a riadenie výkonnosti a efektívnosti podnikových procesov bol zaznamenaný predovšetkým v posledných dvoch desaťročiach. Z tohto dôvodu sa vo svete uskutočnilo viacero prieskumov v tejto oblasti. Spoločnosť Bain & Company sa zameriava na analýzu efektívnosti nástrojov na podporu riadenia podnikov vo svete s cieľom poukázať na ich evolučný vývoj, početnosť

a preferovanosť z územného aj časového hľadiska. Od roku 1993 uskutočnila 14 prieskumov v oblasti využívania systémov na meranie a riadenie výkonnosti podnikov a zostavila databázu, ktorá v súčasnosti zahŕňa 12 371 respondentov z viac ako 70 krajín Severnej Ameriky, Európy, Ázie, Afriky, Stredného východu a Latinskej Ameriky. Tento prieskum s opakujúcim sa názvom Management Tools and Trends bol naposledy realizovaný a vyhodnotený v máji 2013 (predtým v januári 2011).



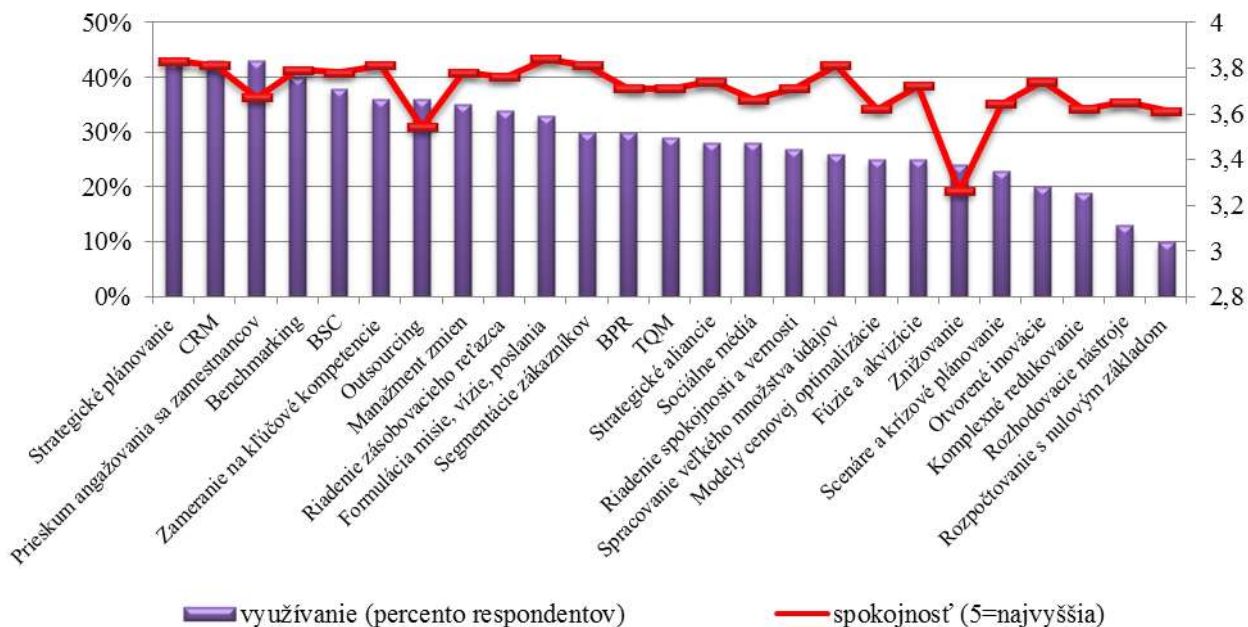
Obr. 1 Tri najpreferovanejšie názory manažérov v roku 2013

Zdroj: Spracované podľa (Rigby, Bilodeau, 2013)

Prieskum je opakovane zameraný na (Rigby, Bilodeau, 2011):

1. Spokojnosť s podnikovými finančnými výsledkami.
2. Mieru využívania a spokojnosti s **25-timi rôznymi manažérskymi nástrojmi** a technikami **strategického riadenia podnikov** (obr. 2), ktoré sú pri každom prieskume aktualizované podľa úrovne pokroku a situácie na trhu (tab. 1). V roku 2013 boli do prieskumu zahrnuté štyri nové nástroje: *Spracovanie veľkého množstva údajov, Komplexné redukovanie, Rozpočtovanie s nulovým základom a Prieskum angažovania sa zamestnancov*.
3. Priority podnikov na najbližšie 3 roky (obr. 3).

Celkové využívanie manažérskych nástrojov riadenia výkonnosti a efektívnosti podnikov vo svete a vyjadrenie hodnotenia spokojnosti s nimi v roku 2013 je znázornené na nasledujúcom obr. 2.



Obr. 2 Miera využívania a spokojnosti podľa prieskumu v roku 2013

Zdroj: Spracované podľa (Rigby, Bilodeau, 2013)

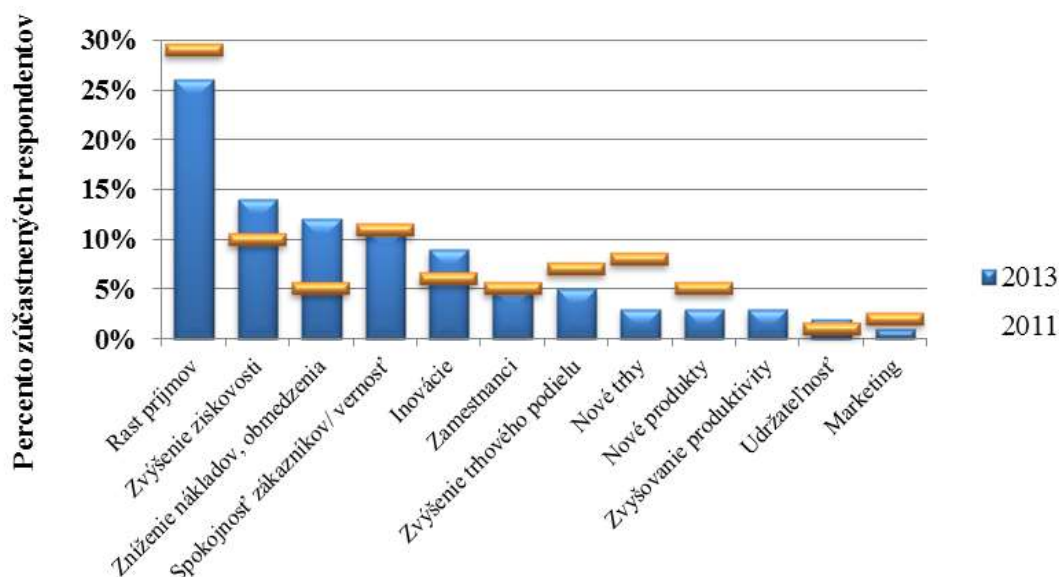
Vznik stále novších nástrojov, ich aplikácia v podniku, ako aj viditeľnosť prínosov, si vyžaduje určitý čas a spôsobuje premenlivosť vo využívaní nástrojov. Obsadenie prvých desiatich priečok od roku 1993 je uvedené v tab. 1.

Tab. 1 Poradie 10-tich najpoužívanejších manažérskych nástrojov od roku 1993

	1993	1996	2000	2006	2008	2010	2012
1	Formulácia misie a vízie	Strategické plánovanie	Strategické plánovanie	Strategické plánovanie	Benchmarking	Benchmarking	Strategické plánovanie
2	Spokojnosť zákazníka	Formulácia misie a vízie	Formulácia misie a vízie	CRM	Strategické plánovanie	Strategické plánovanie	CRM
3	TQM	Benchmarking	Benchmarking	Segmentácie zákazníkov	Formulácia misie a vízie	Formulácia misie a vízie	Prieskum angažovania sa zamestnancov
4	Profilovanie konkurenta	Spokojnosť zákazníka	Outsourcing	Benchmarking	CRM	CRM	Benchmarking
5	Benchmarking	Zameranie na kľúčové kompetencie	Spokojnosť zákazníka	Formulácia misie a vízie	Outsourcing	Outsourcing	BSC
6	Platba za výkon (P4P)	TQM	Stratégie rastu	Zameranie na kľúčové kompetencie	BSC	BSC	Zameranie na kľúčové kompetencie
7	Reinžiniering (BPR)	BPR	Strategické Aliancie	Outsourcing	Segmentácie zákazníkov	Zameranie na kľúčové kompetencie	Outsourcing
8	Strategické aliancie	P4P	P4P	BPR	BPR	Manažment zmien	Manažment zmien
9	Znižovanie doby obratu	Strategické aliancie	Segmentácie zákazníkov	Variantné a krízové plánovanie	Zameranie na kľúčové kompetencie	Strategické aliancie	Riadenie zásobovacieho reťazca
10	Samostatné tímy	Stratégie rastu	Zameranie na kľúčové kompetencie	Znalostný manažment	Fúzie a akvizície	Segmentácie zákazníkov	Formulácia misie, vízie, poslania

Zdroj: Spracované podľa (Rigby, Bilodeau, 2011, 2007, 2013, 2009)

Významnú pozíciu si vo svete udržiava Strategické plánovanie, Benchmarking, Formulácia misie a vízie a Riadenie vzťahov so zákazníkmi (CRM). Zahnutie nových nástrojov do posledného prieskumu v roku 2013 výrazne ovplyvnilo zmenu poradia nástrojov a na treťom mieste sa umiestnil Prieskum angažovania sa zamestnancov. Kľúčovým ukazovateľom výkonnosti pre manažérov je momentálne rast príjmov (obr. 3).



Obr. 3 Aktuálne priority podnikov na najbližšie 3 roky v porovnaní s rokom 2011

Zdroj: Spracované podľa (Rigby, Bilodeau, 2013)

Podrobnejší výskum v oblasti nástrojov riadenia výkonnosti a efektívnosti podnikov uskutočnil ešte v roku 2002 výskumník Gleich. Zameral sa na 10 konceptov vyvíjaných odbornou praxou a 4 koncepty z podnikovej praxe (Gleich, 2002).

Kritérium	Prepojenie s víziou a stratégiou	Zahrnutie cieľov rôznych úrovní manaž. úrovne	Zaťaženie viacerých úrovní výkonnosti (podnik, proces, pracovník)	Pravidla pre riadenie	Spôsoby merania (periodicita, rozsah)	Úroveň na posúdenie výkonu a analýzu odchýlok	Zahrnutie udržovacieho a údržbového	Integrácia reportingu	Inštitucionálny rámec	flexibilná paleta nástrojov/ vyhodňovanie pri manag. výkonnosti	Integrácia existujúceho zariadenia
Data Envelopment Analysis											
PM in Service Business											
Balanced Scorecard											
Tableau de Bord											
PuME's											
PM Model											
Performance Pyramid											
Quantum Performance Meas.											
Koncept Ernst & Young											
Business Managem. Window											
J1 Case											
Calendar											
Honeywell											
Hewlett-Packard											

Legenda ku kritériám:

- V koncepte plus čiastočne
- Začlenené v koncepte
- Obmedzené začlenené v koncepte
- Nezачlenené v koncepte
- Posúdenie nie je možné (pre chýbajúce informácie)

Obr. 4 Porovnanie konceptov merania výkonnosti

Zdroj: Spracované podľa (Gleich, 2002)

Záhlavie stĺpcov tabuľky (obr. 4) obsahuje kritéria, ktoré charakterizujú hlavné prvky systému merania výkonnosti. Polia vystihujú, či dané kritérium je obsiahnuté vo verejne dostupných materiáloch k danému konceptu a v akej miere (viď. legenda). Ako vyplýva z tabuľky, posúdiť všetky kritéria bolo možné iba u piatich konceptov. Ide o také koncepty, ktoré boli buď rozsiahle popísané (napr. BSC alebo Performance Pyramid), alebo ktoré majú jednoznačne (matematicky) stanovenú funkčnosť (DEA). Porovnanie naznačuje, že z uvedených konceptov vynikajú predovšetkým BSC, Performance Pyramid a Quantum Performance Measurement.

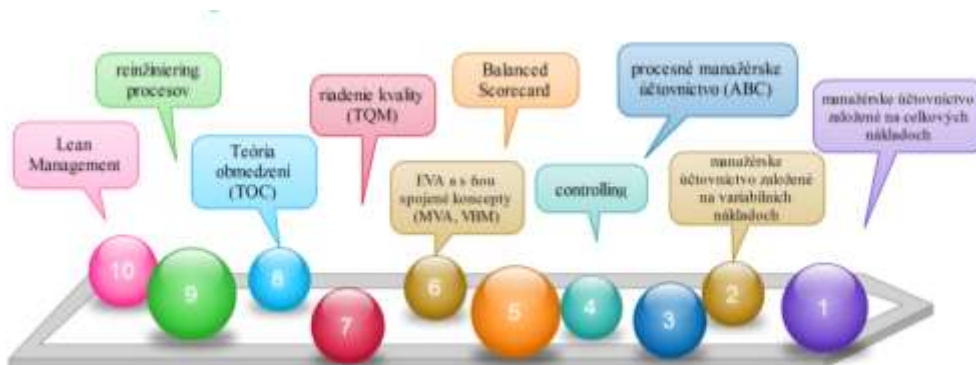
V rokoch 2003 – 2005 bol v Čechách realizovaný výskum prof. Trunečka zameraný na stratégie, procesy, podnikovú kultúru, informačné technológie, ľudské zdroje a techniky riadenia. Zúčastnilo sa ho 139 českých podnikov z rôznych odborov. Najrozšírenejšími nástrojmi riadenia podľa tohto výskumu (tab. 2) sú manažment kvality, controlling a procesné riadenie. Najmenej známym nástrojom je TOC (Šrodáková, 2007).

Tab. 2 Prehľad použitia jednotlivých nástrojov riadenia

Nástroje riadenia	Neznámy pojem	Znalosť pojmu	Plánuje sa zavedenie	V procese implementácie	Plne využívané
BSC	40%	22%	10%	17%	11%
Controlling	7%	8%	16%	33%	37%
Manažment kvality	8%	7%	10%	21%	55%
Procesné riadenie	10%	8%	11%	37%	34%
Reinžiniering	34%	26%	15%	18%	8%
Teória obmedzení	68%	15%	9%	5%	3%
Open Book Management	50%	16%	11%	10%	13%
Projektové riadenie	14%	12%	11%	33%	30%
Just in Time	26%	23%	10%	14%	26%

Zdroj: Spracované podľa (Šrodáková, 2009)

Ďalší prieskum, realizovaný v Čechách v roku 2007 s cieľom zistiť, ktoré nástroje využívajú české podniky a s názvom Riadenie a meranie výkonnosti podniku, mal prevažne odlišné výsledky (obr. 5). Prvenstvo dosiahol najstarší druh manažérskeho účtovníctva úplných nákladov.



Obr. 5 Najpoužívanejšie nástroje merania výkonnosti v českých podnikoch

Zdroj: Spracované podľa (Matýska, Šiška, 2007)

Podobnými otázkami sa v tom istom roku v Čechách zaoberali Horová a Hrdý. Z ich prieskumu vyplynulo, že strategickým riadením sa zaberá 72 % z dotazovaných stredne veľkých podnikov, ktoré najčastejšie zisťujú náklady, výnosy, maržu a zisk za celú dobu životnosti výkonu a zaoberajú sa komplexným riadením kvality (obr. 6). Najmenej využívaným nástrojom je analýza hodnotového reťazca (Horová, Hrdý, 2007).



Obr. 6 Výsledky prieskumu v oblasti nástrojov merania výkonnosti využívaných v českých podnikoch

Zdroj: Spracované podľa (Horová, Hrdý, 2007)

Zaujímavé bolo zistenie týkajúce sa nástroja BSC, pretože najviac podnikov sa domnieva, že používanie tohto nástroja by bolo pre ne prínosné a uvažuje o jeho aplikácii (Kádárová, Kalafusová, 2012).

Záver

Problematika komplexného strategického riadenia výkonnosti a efektívnosti podnikov je v súčasnosti veľmi podstatná z dôvodu potreby determinácie ich slabých miest a snahy zvíťaziť v tvrdom konkurenčnom boji. Zavádzanie inovácií a implementácia moderných metód riadenia podnikových procesov môže vyústiť do výkonnostného a efektívneho vykonávania podnikových činností, poslúžiť manažerom pre podporu rozhodovania, zabezpečiť pozitívny výhľad do budúcnosti a posilniť trhovú hodnotu samotného podniku.

Príspevok vznikol v rámci grantových úloh VEGA 1/0669/13 Proaktívne krízové riadenie priemyselných podnikov založené na koncepte controllingu.

Literatúra

- Rigby D., Bilodeau B. 2011. *Management Tools & Trends 2011: Final results* [online]. [cit. 2012-05-20]. Dostupné na internete: <http://www.loyaltyrules.com/management_tools/Management_Tools_and_Trends_2011_Final_Results.pdf>
- Rigby D., Bilodeau B. 2007. *Management Tools & Trends 2007* [online]. [cit. 2012-05-20]. Dostupné na internete: <http://www.bain.com/management_tools/management_tools_and_trends_2007.pdf>
- Rigby D., Bilodeau B. 2013. *Management Tools & Trends 2013* [online]. [cit. 2013-05-10]. Dostupné na internete: <<http://www.bain.com/publications/articles/management-tools-and-trends-2013.aspx>>

- Rigby D., Bilodeau B. 2011. *Management Tools & Trends 2011: An Executive's Guide* [online]. [cit. 2012-05-20]. Dostupné na internete: <http://www.bain.com/Images/Bain_Management_Tools_2011.pdf>
- Rigby D., Bilodeau B. 2009. *Management Tools & Trends 2009: Global results* [online]. [cit. 2012-05-20]. Dostupné na internete: <http://www.bain.com/management_tools/Management_Tools_and_Trends_2009_Global_Results.pdf>
- Rigby D., Bilodeau B. 2011. *Management Tools & Trends 2011* [online]. [cit. 2012-05-20]. Dostupné na internete: <http://www.bain.com/Images/BAIN_BRIEF_Management_Tools.pdf>
- Gleich R. 2002. *Performance Measurement als Controllingaufgabe*. In: *Controlling Fortschritte*, München: Verlag Valen, 2002
- Šrodáková P. 2009. *Návrh modelu pro měření a řízení výkonnosti podniků s využitím benchmarkingu v podmínkách klastrů: Disertační práce* [online]. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta managementu a ekonomiky. 189 s. 2009. [cit. 2012-11-12]. Dostupné na internete: <http://dspace.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/10149/%C5%A1kod%C3%A1kov%C3%A1_2009_dp.pdf?sequence=1>
- Matýska M., Šiška L. 2007. *Výsledky dotazníkového šetření Řízení a měření výkonnosti podniků*. Brno: Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta, 2007
- Horová M., Hrdý M. 2007. *Aktuální problémy strategického finančního řízení podniků v ČR*. In: *Ekonomie a Management*. roč.10, 2007, č.4, s.80- 86. ISSN 1212-3609
- Kádárová J., Kalafusová L. 2012. *Integrácia podnikového manažmentu rizika s matódou Balanced Scorecard*. In: *Transfer inovácií*. č. 24, 2012, s. 132-136. [cit. 2013-03-10]. Dostupné na internete: <<http://www.sjf.tuke.sk/transferinovacii/pages/archiv/transfer/24-2012/pdf/132-136.pdf>>. ISSN 1337-7094
- Teplická K., Alexandrová G.. 2009. *Hodnotenie efektívnosti a funkčnosti procesov v systéme manažérstva kvality*. In: *Q-magazín* [online]. 2009, p. 1-7. č. Červen (2009). [cit. 2012-11-20]. Dostupné na internete: <<http://katedry.fjmmi.vsb.cz/639/qmag/mj67-cz.pdf>>. ISSN 1213-0451
- Tkáč M. 2001. *Štatistické riadenie kvality v praxi*, Ekonomická Univerzita Bratislava, Ekonóm, Bratislava, 2001, ISBN 80-225-0145-X, 313 s.

ŠPECIFIKÁ ZODPOVEDNÉHO PODNIKANIA V MALÝCH A STREDNÝCH PODNIKOKCH

PECULIARITIES OF CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY IN SMALL AND MEDIUM – SIZE COMPANIES

Ing. Milan DŽUPINA, PhD.

Univerzita Konštantína Filozova v Nitre
Filozofická fakulta
Katedra masmediálnej komunikácie a reklamy
Dražovská 2, 949 74 Nitra, Slovensko

mdzupina@ukf.sk

Key words

Corporate Social Responsibility, small and medium-sized companies (SMEs), principles of CSR

Abstract

A philosophy of responsible business is mainly understood in terms of large and multinational corporations (MNCs), which have enough resources, both financial and capital to meet social goals. Nowadays, we are witnessing an ideological shift. Small and medium-sized enterprises (SMEs) are also regarded as subjects of responsible behavior. Their local or regional character creates even stronger relationships with local communities, which increases their legitimacy and acceptability by the locals. In the article, we mainly focused on differences and peculiarities, which SMEs have comparing to MNCs. In our research, we tried to set basic principles of CSR depending on the size of the company.

Úvod

Problematikou zodpovedného podnikania sa teoretici a praktici manažérskych a ekonomických disciplín zaoberajú už niekoľko desiatok rokov. V prípade týchto výskumov sa však často zaoberajú najmä problematikou CSR v kontexte veľkých podnikov a korporácií s veľkou ekonomickou silou (Lepoutre, Heene, 2006). Až donedávna sa verilo, že MSP môžu bez problémov preberať stratégie a politiky v oblasti CSR od svojich väčších náprotivkov (Morsing, Perrini, 2009). Podľa niektorých zistení však existujú významné rozdiely medzi CSR veľkých, malých poprípade stredne veľkých subjektov. Viacerí autori poukazujú na skutočnosť, že pre MSP môže byť obzvlášť výhodné ak sa angažujú v miestnych komunitách a dokonca, že môžu v zodpovednej angažovanosti dosahovať lepšie výsledky ako veľké podniky (Lepoutre, Heene, 2006). Veľkou výhodou menšej veľkosti podniku je, že dokáže pružnejšie reagovať na zmeny vo svojom prostredí. Rovnako rýchlo reaguje aj na rôzne sociálne a celospoločenské výzvy (Sarbutts, 2003). Bez ohľadu na veľkosť podnikateľského subjektu je presadzovanie CSR v podnikoch o to zložitejšie, že výsledky z takejto angažovanosti sa vo väčšine prípadov prejavujú až s odstupom dlhšieho časového obdobia (Európska komisia, 2007). Rozdiely medzi uvedenými skupinami podnikov nie sú len vo veľkosti alokovaných finančných a kapitálových prostriedkov, ale aj v špecifických formách, prístupoch a princípoch CSR (Ma, 2012). Vo všeobecnosti sú MSP považované za kľúčové subjekty národných hospodárstiev, ktoré dokážu stabilizovať ekonomiky štátov. Štúdia sa zaoberá otázkami CSR v malých a stredných podnikoch, a to jednak z teoretického hľadiska prostredníctvom štúdia dostupnej literatúry, ale aj z praktického pohľadu prostredníctvom výskumu, ktorý sme realizovali na výberovom súbore podnikov pôsobiacich na Slovensku. Našou snahou bolo poskytnúť dostatočný teoretický rámec, ktorý by mohol slúžiť na

posúdenie CSR v malých a stredných podnikoch, ako aj porovnanie a popísanie rozdielov medzi malými, strednými a veľkými podnikmi v oblasti zodpovedného podnikania.

1 Definícia spoločenskej zodpovednosti podnikov

Podľa predchádzajúcich výskumov, ktoré sme realizovali v oblasti zodpovedného podnikania je zjavné, že s CSR sa môžeme stretnúť už v dávnej minulosti (*Džupina, Šramová, 2012; Džupina, 2012*). Problémom však aj naďalej ostáva terminologická nejednotnosť, ktorej sme svedkami v prácach viacerých autorov (*Dahlsrud, 2008*). Za tvorca prvej modernej definície CSR sa najčastejšie označuje Bowen (*Carroll, 1999*), ktorý charakterizoval zodpovedné správanie prostredníctvom spoločenského záväzku podnikateľa smerom k spoločnosti (*Bowen, 1953*). Záväzkom podnikateľa je „konať tak, aby jeho rozhodnutia a činy, ktoré realizuje v podnikaní boli žiaduce v zmysle celospoločenských cieľov a hodnôt“ (*Bowen, 1953, s. 6*). Významným prínosom boli práce Bowenových nasledovníkov, a to najmä Carrola, ktorý vnímal CSR na základe rôznych očakávaní spoločnosti (*Džupina, 2013*), a to ekonomických, zákonných, etických a dobrovoľných, ktoré rozpracoval do tzv. štvorstupňového modelu CSR (*Carroll, 1979*). Postupne sa k uvedeným princípom CSR pridali aj ďalšie. Došlo k posilneniu dimenzie dobrovoľnosti, čo akcentovalo skutočnosť, že podniky okrem ekonomických a produkčných cieľov musia plniť aj ďalšie ciele, ktoré súvisia viac s celospoločenským blahom (*Frederick, 1960*). Okrem spoločnosti, v ktorej podniky pôsobia, však existujú aj ďalšie skupiny, voči ktorým by sa mali podnikateľské subjekty správať zodpovedne. Myšlienku zodpovednosti voči rôznym, tzv. záujmovým skupinám by nebolo možné rozvinúť bez rozšírenia teórie záujmových skupín (*Freeman, 1984*). Jednotlivých stakeholderov možno v kontexte CSR vnímať ako ďalšie dimenzie, resp. princípy, ktoré je možné v príslušných podnikoch identifikovať. Postupný nárast citlivosti spoločnosti k otázkam životného prostredia a rozšírenie povedomia o problematike udržateľnosti v svetovej verejnej mienke viedol k prijatiu konceptu troch pilierov udržateľnosti, ktorý je založený na ekonomických (ekonomická zodpovednosť), sociálnych (spoločenská zodpovednosť) a environmentálnych princípoch (zodpovednosť k životnému prostrediu) (*Elkington, 1999*). V súčasnosti preberajú značnú časť iniciatívy v presadzovaní princípov CSR národné a medzinárodné organizácie. Samotná Európska únia je od počiatkov svojho formovania založená na princípoch udržateľnosti, solidarity a zodpovednosti (*Džupina, 2013*). Podľa Európskej komisie je spoločenská zodpovednosť charakterizovaná ako koncept, v rámci ktorého integrujú podnikateľské subjekty sociálne a environmentálne otázky do svojich činností smerom k rôznym záujmovým skupinám na dobrovoľnom základe (*European Commission, 2001*). Jednou z mnohých nezodpovedaných otázok ostáva vzťah CSR a finančnej výkonnosti podniku. V dôsledku komplikovanosti, komplexnosti a vzájomnej previazanosti podnikových procesov možno nepriamo usudzovať, že spoločenská angažovanosť podniku sa prejavuje (*Luken, Stares, 2005; Margolis, Walsh, 2003; Jenkins, 2009; Porter, Kramer, 2006*):

- vo forme úspor, a teda vyššej efektívnosti,
- v environmentálnej obnove,
- v zlepšení sociálneho prostredia,
- v zdokonaľovaní výrobkov a služieb,
- v raste udržateľnej konkurenčnej výhody.

Ak sa pozrieme do histórie zodpovedného podnikania stretne sa hlavne s konceptom CSR vo veľkých podnikoch (*Džupina, 2013*), no v súčasnosti dochádza postupne k nárastu záujmu aj o oblasť malých a stredných podnikov (*Spence, 1999*). Stratégia zodpovedného podnikania musí byť vnímaná ako súčasť väčšieho celku podnikového riadenia, ktorá zvyšuje jeho konkurencieschopnosť a nie ako len jednorazový náklad (*Morsing, Perrini, 2009*).

2 Charakteristika malých a stredných podnikov

Podnikateľské subjekty je možné rozdeliť na základe rôznych klasifikačných kritérií. Jedným z najdôležitejších je ich veľkosť. Podľa Európskej komisie patria do skupiny malých a stredných podnikov tie subjekty, v ktorých je zamestnaných menej ako 250 ľudí (*Európska komisia, 2007*). Podľa komisie predstavujú tieto podniky až 99 % spomedzi všetkých subjektov. Aj napriek menšej veľkosti nie je možné podceňovať ich ekonomickú silu a sociálnu stabilizačnú funkciu (*Spence,*

Rutherford, 2003), nakoľko vytvárajú až 80 % (76 mil.) pracovných príležitostí v celej Európskej únii (Morsing, Perrini, 2009; Európska komisia, 2007). Často bývajú označované za chrbtovú kosť ekonomiky, pretože sa priamo podieľajú na raste celkovej prosperity národných ekonomík. Pre trvalý stabilný ekonomický rast je nevyhnutné zabezpečiť sociálnu stabilitu v krajine. Je dokázané, že práve krajiny, kde dominujú MSP, majú vyššiu solidaritu v prerozdelení dôchodkov, čo vysoko pozitívne vplýva práve na spomínanú sociálnu stabilitu (Luetkenhorst, 2004). Nepriamo tak prispievajú aj prílivi zahraničných investícií, nakoľko je podnikateľské prostredie vnímané ako stabilné, a preto podnikateľsky prítiahľivé. Je preukázateľné, že veľkou výhodou, ktorou MSP v porovnaní s veľkými disponujú, je užšia interpersonálna previazanosť zaangažovaných záujmových skupín (zamestnanci, majitelia, manažéri) (Spence, Schmidpeter, Habisch, 2003; Vyakarnam, Bailey, Myers, Burnett, 1997). Manažéri MSP sú obzvlášť citliví vo vzťahu k podnikovým záujmovým skupinám a napomáhajú utvárať veľmi silné vzťahy vzájomnosti (Lahdesmaki, 2005). Za predpokladu, že sú tieto vzťahy pozitívne, prejavuje sa to aj v lepších vzťahoch podniku so zákazníkmi, ktorí takúto firmu ocenia vyššou mierou vernosti. Podnik je taktiež pozitívnejšie vnímaný aj zo strany ďalších externých záujmových skupín (Vyakarnam, Bailey, Myers, Burnett, 1997). Subjekty, ktoré sú vnímané ako spoločensky zodpovedné, priťahujú pozornosť kvalitných potenciálnych zamestnancov, stabilizuje sa aktuálna pracovná sila, a taktiež umožňuje vytvárať lepšie vzťahy s finančnými inštitúciami, poprípade v rámci dodávateľsko-odberateľských vzťahov (Vyakarnam, Bailey, Myers, Burnett, 1997). V prípade malých a stredných podnikov vychádzajú stratégie zodpovedného podnikania z osobných presvedčení a hodnotového systému majiteľov, manažérov, poprípade aj zamestnancov (Vallentin, Morsing, 2008 citované v Morsingand, Perrini, 2009), pričom naberá špecifické črty a využíva špecifické nástroje a prístupy (Spence, 1999).

3 Špecifiká zodpovedného podnikania v malých a stredných podnikoch

Ako sme spomenuli v úvode, aj po mnohých rokoch akademických výskumov neexistuje jednoznačná zhoda v tom, či existujú rozdiely medzi rôzne veľkými subjektmi v kontexte spoločenskej zodpovednosti, a to jednak čo do úrovne, ale aj kvality spoločenskej angažovanosti (Lepoutre, Heene, 2006). V literatúre môžeme identifikovať dva myšlienkové prúdy. Prvá skupina tvrdí, že neexistuje reálny rozdiel medzi veľkými a MSP (Lepoutre, Heene, 2006; Cowen, Ferreri, Parker, 1987). Druhá skupina zdôrazňuje, že je možné identifikovať aspoň základné odlišnosti v rôznych úrovniach a prístupoch v závislosti na veľkosti analyzovaného subjektu. Základný rozdiel vychádza zo skutočnosti, že subjekty rôznej veľkosti, ale aj zamerania majú rozdielny rozsah výroby, a teda aj podnikateľských činností (Cowen, Ferreri, Parker, 1987). Ich podnikateľská činnosť je priamo spojená so vznikom tzv. externalít, ktoré negatívne ovplyvňujú rôzne oblasti spoločenského života, no najviditeľnejšie sa prejavujú v oblasti degradácie životného prostredia (Hawken, 2010). Veľké spoločnosti a o to viac nadnárodné koncerny vykonávajú viac aktivít, ktoré majú priamy vplyv na prostredie, v ktorom pôsobia a ovplyvňujú aj viac záujmových skupín (Cowen, Ferreri, Parker, 1987). Rozdielna je aj ochota vzdať sa časti svojich príjmov v prospech spoločnosti. Vives (2006) tvrdí, že MSP sú ochotnejšie obetovať časť svojich ziskov za predpokladu, že tieto slúžia na splnenie celospoločensky prospešných cieľov (Vives, 2006). Naproti tomu, vo veľkých podnikoch je formulovaná stratégia zodpovednosti neosobná a spojená s výkonom klasických podnikových funkcií ako sú formulovanie podnikovej stratégie, podnikových politík, výkon činností a dosahovanie výsledkov (Jenkins, 2004). Rozdielne sú aj motívy, ktoré vedú príslušných stakeholderov k spoločenskej angažovanosti. Zatiaľ čo v malých a stredných podnikoch nadobúda CSR skôr implicitný charakter, vo veľkých podnikoch ide mnoho krát o určitú formu marketingu, resp. sebaaprezentácie podniku (Džupina, 2012). Často sú MSP vnímané ako „nevedomky spoločensky zodpovedné“ pretože ich zaangažovanosť vychádza najmä z osobných hodnôt a motívov majiteľa, resp. manažérov podniku (Jenkins, 2004), čím sa dostávame k podstate CSR tak, ako ju vo svojej podstate chápal aj sám Bowen (1953), a to ako podnikateľský záväzok (Bowen, 1953). Je väčší predpoklad, že podnikateľ ako individuálna osoba sa uspokojí viac s primeraným ziskom ako maximálnym ziskom (Vives, 2006) v porovnaní s veľkým podnikom, kde je výsledok rozhodovacieho procesu ovplyvnený väčším počtom ľudí (Fandelová, Džupina, 2013). Medzi základné princípy zodpovedného podnikania MSP najčastejšie patria zákaznícka spokojnosť, kvalita produktov a služieb. V prípade zodpovednosti voči zamestnancom sa najčastejšie prejavuje ako ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci alebo aj aktívna zamestnanecká politika (Chrisman, Archer, 1984).

4 Materiál a metódy

Metódy použité v článku pozostávajú z viacerých krokov. Prvým krokom bola identifikácia základných definícií zodpovedného podnikania od päťdesiatych rokov až do súčasnosti. Pri analýzach dostupnej literatúry sme sa zamerali na časopisecké zdroje dostupné v databáze ScienceDirect a Scopus. Spolu sme identifikovali päťdesiat definícií, ktoré sme následne analyzovali s cieľom vytvorenia teoretického rámca princípov zodpovedného podnikania (tab. 1). Definície pochádzali najmä z Európy, Ázie a Ameriky, nakoľko sa jedná o najvýznamnejšie centrá, v ktorých sa problematike CSR venuje stále vysoká pozornosť. Následne sme využili otvorenú kódovaciu schému a pomocou obsahovej analýzy identifikovali základné princípy zodpovedného podnikania. Posledným krokom bola aplikácia kódovacej schémy na vybrané internetové stránky podnikateľských subjektov, kde sme sa snažili identifikovať prítomnosť princípov CSR v základných strategických dokumentoch (poslanie a vízia). Následne sme využili štandardné štatistické postupy pre overenie pracovných hypotéz. Nakoľko ide o oblasť podnikového riadenia, do ktorého vstupuje veľké množstvo faktorov nemožno očakávať vysoké hodnoty korelačných koeficientov (Hindls, Hronová, Seger, Fischer, 2007).

Cieľom výskumu bolo identifikovať, ktoré princípy CSR dominujú v jednotlivých skupinách podnikov. Parciálnym cieľom bolo zistiť, či existujú štatisticky významné rozdiely v miere spoločenskej zodpovednosti medzi veľkými a MSP.

Tab. 1 Teoretický rámec pre stanovenie princípov spoločenskej zodpovednosti podnikov

Záujmové skupiny		<ul style="list-style-type: none"> • zákazníci • zamestnanci • akcionári 	
Dobrovoľnosť			
Závazok (dlh) spoločnosti			
Princípy udržateľného rozvoja	<i>Finančný pilier</i>	<ul style="list-style-type: none"> • podniková správa • ziskovosť • kvalita a bezpečnosť produktov a služieb • princípy etického správania • vzťahy so zákazníkmi 	<ul style="list-style-type: none"> • boj proti korupcii a transparentnosť • ochrana duševného vlastníctva • dobré vzťahy s obchodnými partnermi • čestný konkurenčný boj • etika podnikania a marketingu
	<i>Sociálny pilier</i>	<ul style="list-style-type: none"> • zdravie a bezpečnosť zamestnancov • vzdelávanie a rekvalifikácie • zamestnávanie zle zamestnateľných • podniková filantropia a sponzoring • podnikové dobrovoľníctvo • antidiskriminačná politika • boj proti detskej práci 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržiavanie ľudských práv • work-life balance • outplacement • humanizácia práce • priateľská podniková klíma • rovnaké pracovné príležitosti • partnerský vzťah so stakeholdermi
	<i>Ekologický pilier</i>	<ul style="list-style-type: none"> • ekologická firemná politika a kultúra • obmedzovanie negatívnych dopadov na životné prostredie • ekologická výroba a produkty (ISO 14000, EMAS) • šetrenie a ochrana prírodných zdrojov • investície do „čistých“ technológií 	

Zdroj: autor (predchádzajúce výskumy)

Vzhľadom na špecifický charakter analyzovaných premenných (binárna premenná) a výskumný problém sme realizovali neparametrické testovanie. Analýza vychádza viac z poradia ako z hodnoty dát (Field, 2005). Spomedzi neparametrických testov sme sa zamerali na Mann–Whitneyho U-test, ktorý pracuje s nulovou hypotézou, že dva výbery sú rovnaké, oproti alternatívnej hypotéze, že jeden výberový súbor vykazuje vyššie hodnoty ako druhý. Využíva sa pre porovnanie mediánov dvoch nezávislých premenných. Ak je tento rozdiel štatisticky významný ($p < 0.05$), znamená to, že existuje štatisticky významný vzťah medzi ordinálnou a binárnou premennou (Mann, Whitney, 1947). Pre zvýšenie výpovednej hodnoty sme určili veľkosť efektu ($r=Z/\sqrt{N}$) (Field, 2005).

5 Charakteristika výberového súboru

Výberový súbor sme získali na základe každoročne zostavovaného rebríčka podnikov Trend Top 2012, čo vytváralo vysoký predpoklad, že podniky budú prevádzkovať internetové stránky. Poradie podnikov sa sleduje z pohľadu viacerých charakteristík ako sú veľkosť, zisk, cash-flow, odvetvie atď. Pre potreby nášho výskumu sme si vybrali 10 podnikov z každého odvetvia (5 zvrchu a 5 zospodu poradia). Spolu tvorilo výberový súbor 160 subjektov. Do analýzy sme zahrnuli podniky, ktoré mali explicitne artikulované princípy CSR. U jednotlivých skupín podnikov (zoradených podľa veľkosti) sme sledovali priemerné hodnoty úrovne zodpovednosti. Pracovali sme s nulovou hypotézou, podľa ktorej neexistujú medzi rôznymi veľkosťami podnikov na príslušnej hladine alfa štatisticky významné odlišnosti vo variabilite výberového súboru.

6 Princípy zodpovedného podnikania v malých a stredných podnikoch

Napriek skutočnosti, že koncepcia zodpovedného podnikania už v súčasnosti nepatrí medzi nové, stále môžeme identifikovať veľa takých podnikateľských subjektov, ktoré podceňujú svoju vlastnú angažovanosť v prostredí, v ktorom pôsobia. Aj napriek tomu, že všetky nami analyzované subjekty boli zaradené do TOP Trend 2012, a ide teda o špičkové podniky, nie všetky sa aj reálne zapájali do riešenia spoločenských problémov. Dokonca aj v skupine veľkých podnikov pôsobili subjekty bez zjavnej stratégie, resp. politiky zodpovednosti. Z nasledovných analýz boli tieto podniky vylúčené, aby nám neskrátili údaje o zastúpení príslušných princípov CSR. Pomocou obsahovej analýzy sme spomedzi všetkých subjektov (113) identifikovali 30 princípov (tab. 2). Všetkých 113 podnikateľských subjektov sa v priemere angažovalo v 10 rôznych oblastiach, ktoré môžeme považovať za spoločensky zodpovedné, no výberový súbor vykazoval veľmi vysokú variabilitu ($sd = 7,51$). Medzi podnikmi teda existovali dva extrémny (bimodálne rozdelenie). Podniky, ktoré sa v spoločnosti angažovali len v minimálnej miere (komunikovali 1 princíp CSR) až po tie, ktoré boli zaangažované v 26 rôznych oblastiach CSR. Na základe celkovej zodpovednosti, ktorú sme merali ako súčet rôznych oblastí, v ktorých sa príslušný podnik angažoval, možno na základe výsledkov testov potvrdiť, že veľkosť podniku ovplyvňuje mieru spoločenskej angažovanosti ($F = 3.763$; $F > 1$), pričom existovala menšia ako 3 % pravdepodobnosť, že zistený rozdiel bol spôsobený len náhodou. Veľké podniky možno teda v zmysle našich úvah považovať za zodpovednejšie (komunikovali v priemere v 13,09 princípov CSR) ako malé (8,00) a stredné podniky (7,76). Preto, aby sme zistili, či má vôbec význam sledovať poradie stanovených princípov, sme v prvom rade zistili, či existuje štatisticky významný vzťah medzi veľkosťou podniku a poradím princípov CSR.

Tab. 2 Mann-Whitneyho U test

Testovacia Štatistika	Princípy CSR
Mann-Whitney U	232.50
Wilcoxon W	793.50
Z	-4.01
p (obojsmerná)	.00

Zdroj: autor

Na základe Mann-Whitneyho testu sme dospeli k názoru, že medzi skupinou veľkých podnikov a MSP existujú štatisticky významné rozdiely. Podľa výsledkov štatistického testu sa poradie princípov u veľkých podnikov ($Mdn = 42,95$) štatisticky významne líši od MSP ($Mdn = 24,05$), $U = 232,50$, $p < .001$, $r = -0.49$. Pre zvýšenie výpovednej hodnoty výsledkov štatistického testovania sme stanovili aj odhadovanú veľkosť efektu veľkosti podniku na poradie princípov CSR. Vypočítaná hodnota $r = -0,73$ reprezentuje veľký vplyv pre daný výberový súbor podnikov. Poradie princípov je ovplyvnené veľkosťou subjektu v približne 73 % prípadov. Je však potrebné k výsledkom testov pristupovať opatrne. Aj napriek veľkému vplyvu môže byť vykonaný test stále štatisticky nevýznamný pri inom výberovom súbore, resp. pri zvýšení počtu analyzovaných subjektov.

Tab. 3 Princípy zodpovedného podnikania

Malé a stredné podniky (N=50)			
Poradie	Princípy zodpovedného podnikania	Skupina	Zastúpenie
1.	Zákazníci	-	68,0%
2.	Zamestnanci	-	34,0%
3.	Akcionári (majitelia)	-	6,0%
1.	Bezpečnosť a kvalita tovarov a služieb	F	58,0%
2.	Obmedzenie negatívnych vplyvov na životné prostredie	E	50,0%
3.	„Zelená“ produkcia (ISO 14000. EMAS)	E	50,0%
4.	CRM (vzťahy so zákazníkmi)	F	48,0%
5.	„Zelená“ podnikové politika a kultúra	E	40,0%
6.	Ochrana prírodných zdrojov	E	40,0%
7.	Partnerské vzťahy so záujmovými skupinami	F	34,0%
8.	Investovanie do „zelených“ technológií	E	32,0%
9.	Závazok voči spoločnosti	S	26,0%
10.	Podniková správa	F	26,0%
11.	Princíp dobrovoľnosti	-	24,0%
12.	Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci	S	22,0%
13.	Vzdelávanie zamestnancov	S	22,0%
14.	Sponzorstvo a filantropia	S	22,0%
15.	Ziskovosť	F	20,0%
16.	Aktívna zamestnanecká politika	S	20,0%
17.	Podpora s ochrana dodávateľov (fair trade)	F	18,0%
18.	Podnikové dobrovoľníctvo	S	16,0%
19.	Etické správanie	F	12,0%
20.	Podnikateľská etika a etika marketingu	F	12,0%
21.	Transparentnosť	F	10,0%
22.	Rešpektovanie ľudských práv	S	8,0%
23.	Humanizácia práce	S	8,0%
24.	Rovnoprávnosť na pracovisku	S	8,0%
25.	Antidiskriminačná politika	S	6,0%
26.	Priateľská podniková klíma	S	6,0%
27.	Boj proti korupcii	F	4,0%

Zdroj: autor; pozn. F – finančný pilier, E – Ekologický pilier, S – Sociálny pilier

Na základe získaných údajov (tab. 3) môžeme tvrdiť, že v prípade malých a stredných podnikov sú najčastejšie oslovovanými záujmovými skupinami, v zmysle filozofie zodpovedného podnikania, zákazníci (68,0 %) a zamestnanci (34,0 %). Najčastejšie komunikovanými piliermi zodpovednosti (prvá polovica tabuľky) bol ekologický pilier (38,46 %) a finančný, resp. ekonomický pilier (30,77 %). Naopak najmenej podnikov zameriavalo svoju pozornosť na otázky súvisiace so sociálnym prostredím v podniku (15,38 %). Z celkového počtu princípov CSR sa MSP orientujú na problémy súvisiace s bezpečnosťou a kvalitou produkovaných tovarov a ponúkaných služieb (58,0 %). Dôležitou úlohou je zabezpečenie a rozvoj vzťahov s obchodnými partnermi (CRM, 48,0 % a partnerské vzťahy so záujmovými skupinami, 34,0 %). Nemej dôležitou je orientácia na „zelenú“ produkciu tovarov a služieb (50,0 %) a redukciu negatívnych vplyvov podnikania na prostredie (50,0 %). MSP sa tiež zapájajú do oblasti sociálneho piliera zodpovednosti, a to hlavne v otázkach aktívnej zamestnaneckej politiky (20,0 %). Rovnako naliehavo si uvedomujú svoje záväzky voči spoločnosti (26,0 %). Ťažiskovými témami sú aj oblasti zdravia a bezpečnosti zamestnancov (20,0%) alebo vzdelávanie a rekvalifikácie zamestnancov (20,0 %).

Záver

Aj napriek výskumom, ktoré tvrdia, že neexistuje rozdiel medzi zodpovednosťou veľkých a MSP, my sa na základe zistení prikláňame k tej skupine akademikov, ktorí predpokladali existenciu rozdielov. V

prvom rade je potrebné poznamenať, že celková miera zodpovednosti sa líši v závislosti od veľkosti podniku, pričom veľké podniky majú tendenciu angažovať sa pri riešení viacerých spoločenských problémov, ako je tomu v prípade malých a stredných podnikov. Prostredníctvom štatistického zisťovania sme mohli poukázať, že rovnako počet, ale aj kvalitatívny rozmer CSR závisí od veľkosti subjektu. Aj napriek tomu sme si však vedomí, že sme pri vyvodzovaní záverov pristúpili k určitým zjednodušeniam, ktoré môžu predstavovať určité limity pre zovšeobecnenie našich tvrdení. V prvom rade je potrebné brať na zreteľ skutočnosť, že sa podnikové vyhlásenia môžu líšiť od reality, a že zámer resp. myšlienka nie je to isté ako skutočné kroky manažmentu podniku. Rovnako je potrebné uvážiť skutočnosť, že sme výskum realizovali výlučne z pohľadu dvoch skupín, a to akademikov (identifikácia a konštrukcia teoretického rámca) a manažérov, poprípade majiteľov podniku (formulované základné strategické dokumenty). Predložený výskum môže slúžiť ako námet pre výskumy podobného zamerania, pričom bude v budúcnosti potrebné venovať sa jednotlivým oblastiam a záujmovým skupinám detailnejšie.

Literatúra

- Bowen H. 1953. *Social Responsibilities of the Businessman*. New York: Harper & Row, 1953. 276 s.
- Carroll A. B. 1979. *A Three-Dimensional Conceptual Model of Corporate Performance*. In: *The Academy of Management Review*. roč. 4, č. 4 (1979), p. 497-505.
- Carroll A. B. 1999. *Corporate social Responsibility - Evolution of a Definitional Construct*. In: *Business and Societ*. roč. 38, č. 3 (1999), s. 268-295.
- Chrisman J. J., Archer R. W. 1984. *Small Business Social Responsibility: Some Perceptions and Insights*. In: *American Journal of Small Business*. roč. 9, č. 2 (1984), s. 46-58.
- Cowen S., Ferreri L. B., Parker L. D. 1987. *The Impact of Corporate Characteristics on Social Responsibility Disclosure: A Typology and Frequency-based Analysis*. In: *Accounting, Organization and Society*. roč. 12, č. 2 (1987), s. 111-122.
- Dahlsrud A. 2008. *How Corporate Social Responsibility is Defined: An Analysis of 37 Definitions*. In: *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. roč. 15, č. 1 (2008), s. 1-13.
- Džupina M. 2013. *Historické kontexty vzniku zodpovedného podnikania*. Nitra: UKF v Nitre, 2013. 71 s. ISBN 978-80-558-0309-8.
- Džupina M. 2012. *Dimenzie spoločenskej zodpovednosti podnikov v slovenskej republike*. In: *Acta Oeconomica Universitatis Selye*. roč. 1, č. 2 (2012), s. 59-70.
- Džupina M., Šramová B. 2012. *Vymedzenie dimenzií CSR slúžiacich k posúdeniu miery spoločenskej zodpovednosti podnikov*. In: *Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie : Nové trendy v marketingu - spoločenská zodpovednosť*. Trnava: FMK, 2012, s. 48-67.
- Elkington J. 1999. *Cannibals With Forks*. Oxford: Capstone Publishing Ltd., 1999. 424 s. ISBN 978-18-411-2084-3
- Európska komisia. [online]. 2001. *Green Paper (Promoting a European framework for Corporate Social Responsibility)*. [Cit. 2013-7-27]. Dostupné na Internete: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2001:0366:FIN:EN:PDF>.
- Európska komisia. [online]. 2007. *Opportunity and Responsibility*. [Cit. 2013-7-27]. Dostupné na Internete: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sustainable-business/files/csr/documents/eg_report_and_key_messages/key_messages_en.pdf.
- Fandelová E., Džupina M. 2013. *Rozhodovanie a psychológia rizika v sociálnych vedách*. Nitra: UKF v Nitre, 2013. 127 s. ISBN 978-80-558-0231-2.
- Field A. 2005. *Discovering Statistics Using SPSS*. London: Sage Publications Ltd, 2005. 816 s. ISBN 978-07-619-4452-2
- Frederick W. C. 1960. *The growing concern over business responsibility*. In: *California Management Review*. č. 2 (1960), s. 54-61.
- Freeman E. R. 1984. *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Marshfield, Massachusetts: Pitman Publishing Inc., 1984. 275 s. ISBN 978-0273019138
- Hawken P. 2010. *The Ecology of Commerce Revised Edition: A Declaration of Sustainability*. New York: HarperBusiness, 2010. 256 s. ISBN 978-00-612-5279-2.
- Hemingway C. A., Maclagan P. W. 2004. *Managers' Personal Values as Driver of Corporate Social Responsibility*. In: *Journal of Business Ethics*. roč. 50, č. 1 (2004), s. 33-44.

- Hindls R., Hronová S., Seger J., Fischer J. 2007. *Statistika pro ekonomy (8. vydání. vyd.)*. Praha: Professional Publishing, 2007. 420 s. ISBN 978-80-869-4643-6
- Jenkins H. 2009. *A Business Opportunity Model of Corporate Social Responsibility for Small-and Medium-sized Enterprises*. In: *Business Ethics: A European Review*. roč. 18, č. 1 (2009), s. 21-36.
- Jenkins H. 2004. *A Critique of Conventional CSR Theory: An SME Perspective*. In: *Journal of General Management*. roč. 29, č. 4 (2004), s. 37-57.
- Lahdesmaki M. 2005. *When Ethic Matters – Interpreting the Ethical Discourse of Small Nature-based Entrepreneurs*. In: *Journal of Business Ethics*. roč. 61, č. 1 (2005), s. 55-68.
- Lepoutre J., Heene A. 2006. *Investigating the Impact of Firm Size on Small Business Social Responsibility: A Critical Review*. In: *Journal of Business Ethics*. roč. 67, č. 3 (2006), s. 257-273.
- Luetkenhorst W. 2004. *Corporate Social Responsibility and the Development Agenda: The Case for Actively Involving Small and Medium Enterprises*. In: *Intereconomics*. roč. 39, č. 2 (2004), s. 157–166.
- Luken R., Stares R. 2005. *Small Business Responsibility in Developing Countries: A Threat or An Opportunity*. In: *Business Strategy and the Environment*. roč. 14, č. 1 (2005), s. 38-53.
- Ma J. 2012. *A Study on the Models for Corporate Social Responsibility of Small and Medium Enterprises*. In: *Physics Procedia*. č. 25 (2012), s. 435-442.
- Mann H. B., Whitney D. R. 1947. *On a Test of Whether one of Two Random Variables is Stochastically Larger than the Other*. In: *Annals of Mathematical Statistics*. roč. 18, č. 1 (1947), s. 50-60.
- Margolis J. D., Walsh J. P. 2003. *Misery Loves Companies: Rethinking Social Initiatives by Business*. In: *Administrative Science Quarterly*. roč. 48, č. 2 (2003), s. 268-305.
- Morsing M., Perrini F. 2009. *CSR in SMEs: Do SMEs Matter for the CSR Agenda?* In: *Business Ethics: A European Review*. roč. 18, č. 1 (2009), s. 1-6.
- Porter M. E., Kramer M. R. 2006. *Strategy and Society: The Link Between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility*. In: *Harvard Business Review*. December (2006), s. 78-92.
- Sarbutts N. 2003. *Can SMEs do CSR? A Practitioner's View of the Ways Small and Medium Sized Enterprises are Able to Manage Reputation through Corporate Social Responsibility*. In: *Journal of Communication Management*. roč. 7, č. 4 (2003), s. 340–347.
- Spence L. J. 1999. *Does Size Matter? The State of The Art in Small Business Ethics*. In: *Business Ethics: A European Review*. roč. 8, č. 3 (1999), s. 163–174.
- Spence L. J., Rutherford R. 2003. *Small Business and Empirical Perspectives in Business Ethics: editorial*. In: *Journal of Business Ethics*. roč. 47, č. 1 (2003), s. 1–5.
- Spence L. J., Schmidpeter R., Habisch A. 2003. *Assessing Social Capital: Small and Medium-Sized Enterprises in Germany and the UK*. In: *Journal of Business Ethics*. roč. 47, č. 1 (2003), s. 17–29.
- Vives A. 2006. *Social and Environmental Responsibility in Small and Medium Enterprises in Latin America*. In: *The Journal of Corporate Citizenship* 21 pp. č. 12 (2006), s. 39–50.
- Vyakarnam S., Bailey A., Myers A., Burnett D. 1997. *Towards An Understanding of Ethical Behaviour in Small Firms*. In: *Journal of Business Ethics*. roč. 16, č. 15 (1997), s. 1625–1636.

VZDELÁVANIE A BOLONSKÝ PROCES

EDUCATION AND BOLOGNA PROCESS

Ing. Renáta TURISOVÁ, PhD.¹
Ing. Stela BESLEROVÁ²

¹Technical University of Kosice,
Faculty of Mechanical Engineering
Department of Industrial Engineering and
Management

Nemcovej 32, 042 00 Košice, Slovakia

²The University of Economics in Bratislava
The Faculty of Business Economics with seat in
Kosice

Department of Business Informatics and
Mathematics

Tajovského 13, 040 30 Košice, Slovakia

renata.turisoval@tuke.sk

stela.beslerova@euke.sk

Key words

Education, quality improvement, Bologna process

Abstract

In the introduction of this paper there is a description of higher education development. The next section shows the importance of the Bologna process in the process of education and its positive contribution within higher education.

Introduction

The history of European higher education dates back to the 11th century. Back then in Bologna was created the first European university. It is significant that city Bologna has become synonymous of the development of higher education in Europe in the last decade. In 1999, representatives of the European countries had formally adopted so called Bologna Declaration. It is a document which focuses on improving the quality of higher education in Europe and harmonization of national education systems. In the former Eastern bloc countries, after 2 World War, national education systems had developed differently as in Western countries. Although all of them were based on historical traditions, still in different countries occurred different heavy pressure on their convergence with the master Soviet model. This model, centrally developed mainly in two university cities, such as Moscow and Leningrad, brought to education systems relatively high degree of uniformity, centralism, but also discipline. After the fall of the Iron Curtain can be recorded the return of national education systems of post-communist countries to the historical European roots represented by Western European countries and declared by logging in to the Bologna Declaration .

The Sorbonne declaration predates Bologna process. Its signatories declared the need for a single pan-European space of higher education based on structured programs. It should be based on international recognition of degrees and comprehensive review of tertiary education in integrating Europe. Tools to achieve the mentioned compliance described in the Bologna Declaration are as follows:

- system easily readable and comparable diplomas,
- system based on two degrees: undergraduate (bachelor degree) and graduate (Master),

- establishment of credit system,
- support of academic mobility and removal of free movement,
- increasing European cooperation in quality assurance,
- support of the European dimension in higher education.

1 Single learning process

The idea of creating a single education system started the process, part of which is now almost 50 countries. In addition to returning to the historical basis of educational Europe, based on the inherent mobility of teachers and students, addresses the Bologna process also everywhere recognized three-level degrees - Bachelor, Master, Doctor. It also creates space for uniform systems of quality evaluation of national education systems. This is clearly a necessary and positive process, which appears to be a prerequisite for the development of a competitive European knowledge economy. As since 16th century various European governments are trying to interference tariff barrier, by removing inconsistencies in the national weights and measures, as well as in accounting and legal systems to support business development, also in single European market and in education is necessary to harmonize all the essential attributes of national educational systems. It is a difficult process due to linguistic, cultural as well as historical and geopolitical heterogeneity of the people in Europe.

The basic document for our continent has become the EU Lisbon Strategy, which was adopted in March 2000; less than a year after the Bologna Declaration. By 2010, the strategy was to make the EU one of the most competitive and the most dynamic economies in the world. Although the above-mentioned deadline has passed, we can hardly say what it meet this objective. Some authors blame for this failure reductionist, too economic - technological concept of the learning process, which though Lisbon Strategy did not create, but only built on previous developments, which was canonized and deepened." Result of such a process is the submission of the universities to the economic imperative, when from the role of the public service authority colleges get into the role of paid service agencies that promise to clients (formerly students) employment security and higher incomes. Need for production of graduates ready to respond flexibly to labor market brings higher system categorization of programs to more or less lucrative, and so they are from this perspective potentially more or less favorable. Development of Bologna Process is characterized by the Ministerial meetings of the signatory countries responsible for education. In 2001 they met in Prague. Their communiqué stressed the priority of the essential elements of a European higher education area (*Čech, 2011*):

- lifelong learning,
- involvement of students,
- increasing the attractiveness of the European higher education area.

At this meeting, research is devoted to the university area. Based on the higher education and both mentioned areas, the quality has been outlined.

Bergen Summit 2005 was characterized by the adoption of European standards and guidelines for quality assurance. European register for agencies ensuring quality assessment was established. In London 2007, a framework for qualifications in the European Higher Education Area by 2010 was created. It is compatible with the European Qualifications Framework for lifelong learning of EK.

At that above mentioned meeting it was adopted export support reform outside the European area as a Strategy for the external dimension of the Bologna Process „European Higher Education in the World“. Subsequent Leuven Communiqué responds to the outbreak of the global financial and economic crisis. It stresses the need to build a knowledge-based Europe based on university research and innovation. The need for adequate financial resources was declared. Ministers also declared priorities of higher education for the future. Recent common meeting of Ministers in Budapest and Vienna in March 2010 notes validity of reform until 2020 without adoption of any significant changes in the Bologna Process.

2 The Bologna process in post-communist countries

All the countries of the former Soviet bloc, without exception, are actively involved in the Bologna process. Some countries are members of the euro area (Slovakia), while others, e.g. Serbia is not a

member of the European Union, is only candidate country and the EU accession is uncertain according to the recent development in the EU during the economic crisis. Independently, however, the development of educational systems influenced by the Bologna process has reached a high degree of convergence.

National higher education systems in post-communist countries are marked by the influence of „pro-Soviet socialist-oriented” Higher Education from the period of Cold War. As mentioned earlier, higher education of those times in the East bloc countries was affected by some degree of isolation. Therefore, their education systems developed differently than in Western European countries, as well as the rest of the civilized world. After the fall of the Iron Curtain, the process of transformation proceeded as part of the process of transition economies, but also reorientation of basic ethical and value attributes in a new direction. One of the main elements of the specific transformation was de-ideologism of education, its return to the European tradition, humanism, democracy and human rights. However, since the transformation of higher education is considerably lengthy process, various paradoxes occur in the different post-communist countries. It is a sort of hybrid states where old practices, values and experience are suppressed and eliminated, although their validity and positive contribution is verified by many years of experience. On the other hand, new approaches formulated formally under the Bologna process are implemented „from the top” without sufficient explanation and understanding especially by teachers. Such hybrid systems describe the current state of higher education. It is a condition when it is very difficult to maintain the quality of the educational process at the desired level. It is therefore very important in the application of the basic principles of the Bologna process, based on the process approach and use of basic tools of quality management theory modified for the needs of educational institutions. Such approach is complicated, because it must be based on the real situation in the country and must be oriented in such a way that in the specific conditions in the economy of the country can be acceptable, but also doable.

According to the theory of quality improvement of processes, it is important to clearly describe and identify all interested parties (stakeholders) as well as different metrics to evaluate the inputs and outputs, as well as various sub-processes and resources (fig. 1). These indicators are the basis for measuring the performance of the educational process.

Only by suitable setting of metrics it is possible to perform process audits, find bottlenecks and develop actions which lead to improvement. In terms of benchmarking methodology it is possible to benefit from the experience of developed universities of western countries, but only as a benchmark. Despite a decade of action of the Bologna process alignment of the various national systems of education, is not at a level that it would be possible objectively and responsibly compare different types of education, for example the way in which PISA organizes it - an organization providing international comparisons of students. Just as we cannot compare the economies of individual countries in terms of their prospects for future development, but also the impact on for example financial markets, so we cannot simply compare the higher education systems of countries with such different cultures, history, development and resources available. One solution is to identify sort of homogeneous, typically regional groupings of countries where due to some similarity, comparison and development is appropriate and can also be effective.

Another problem of higher education is profiling of graduates. Countries with advanced economies generally as well during the economic crisis have sufficient resources to cover the needs of basic research, as well as cooperation between countries and solving large-scale problems of increasing knowledge of mankind. In the countries with underdeveloped economies, such as the former post-communist countries, is national, not infrequently existential to focus their scientific interests and expertise on a direction that would help the development of the country concerned. In this case, the most effective seems to be focus on applied research and increasing the competitiveness of domestic enterprises. It is necessary to adapt the graduate profile.

In countries with less developed economies is more effective to focus their graduates more on applicable or combined profile. In this way oriented graduates who will be able in the shortest possible time fulfill the specific role of industry, economy, but also arts, sport and culture of the country, will be certainly more rewarding than a Nobel laureate from basic research, who will pass the knowledge

of mankind forward in substantial way, if the results of his work will bring effect in the next century (if at all).

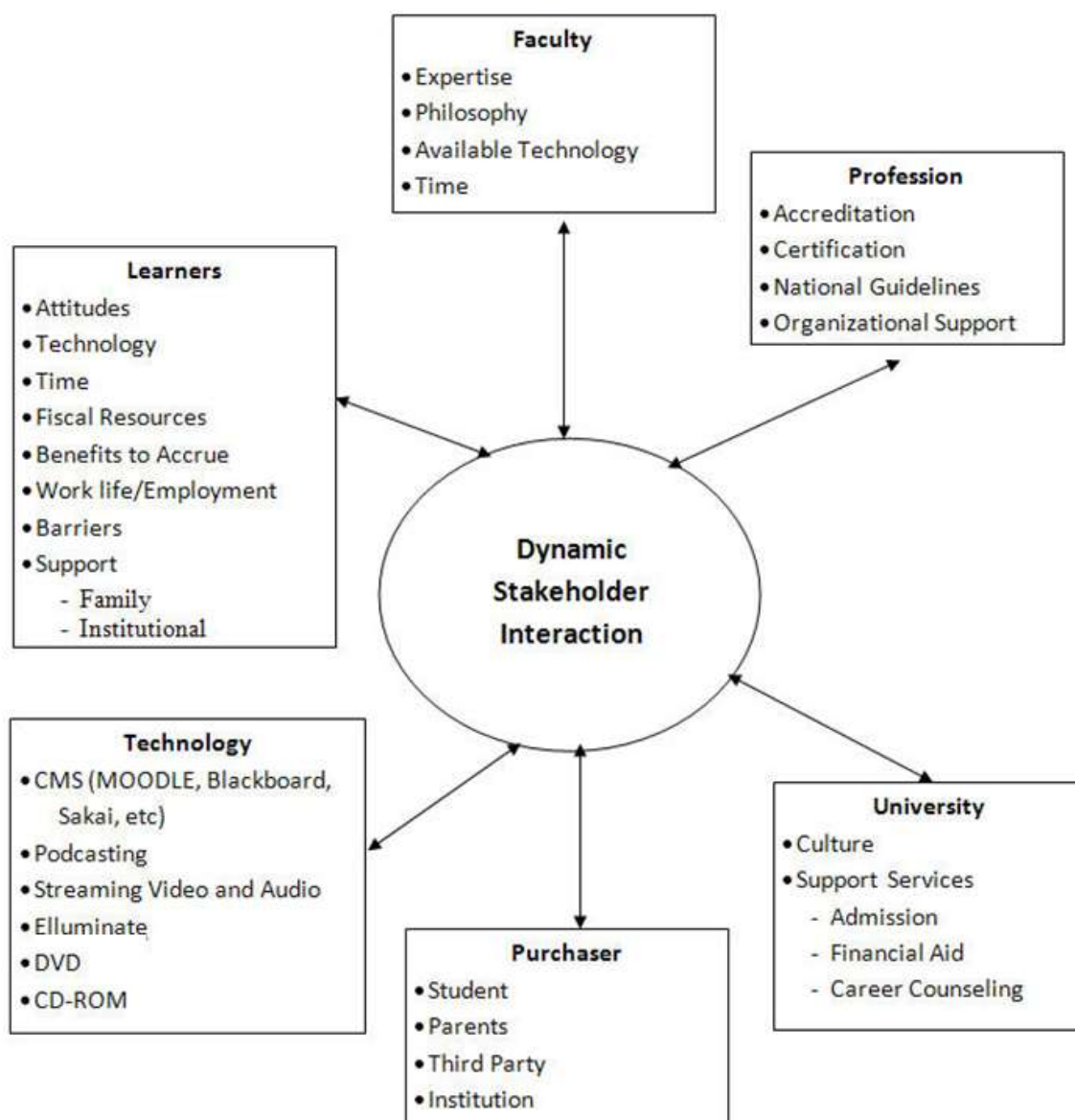


Fig. 1 Educational process

Source: custom processing based on (Chaney B.H. et. al. 2009)

Historical experience has shown that college which brings up such a top expert generally has not enough resources to sustain it. This one will end up at one of the prestigious universities in developed economies, which have needed resources to sustain him. From this perspective, there are various ratings of universities based on the requirements of Nobel Prize winners, as one of the fundamental criteria totally inappropriate benchmark for other countries.

Conclusion

We can say that the Bologna process is a process positive and beneficial. All the mentioned contribution, will however, not be possible to record in the next decade. It is a tedious process that requires a change of mindset of several generations. On the other hand, with the interpretation of the principles of the Bologna process is necessary to follow in order to ensure that positively verified specifics of a particular country are maintained and further developed. Because as the Bologna process is clearly beneficial for the improvement of higher education systems of each country, as well the experience from various national systems may be beneficial for the European higher education and research area.

Article was written as a part of grant project KEGA 004TUKE-4/2013.

References

Čech J. 2011. *Míry a váhy vzdělanosti*. In: *Profit*. Vydavatelstvo Stanford a.s. Praha. 2011.

Chaney B.H. et. al. 2009. *A Primer on Quality Indicators of Distance Education, Health Promotion Practice*, Vol. 10 (2): 222-231.

Olejník F., Tkáč M., Szabo S. 2006. *Meranie výkonnosti vzdelávania v odbore manažérstvo leteckej prevádzky*. In: *Nové trendy rozvoja letectva: 7. medzinárodná vedecká konferencia*, Košice : TU, 2006.

Tkáč M. 2001. *Štatistické riadenie kvality v praxi*, Ekonomická Univerzita Bratislava, Ekonóm, Bratislava, 2001, ISBN 80-225-0145-X, 313 s.

<http://ec.europa.eu/education/policies/educ/bologna/bologna.pdf>

INOVÁCIA VÝUČBOVÝCH PROCESOV V ODBORE PRIEMYSELNÉ INŽINIERSTVO PROSTREDNÍCTVOM SIMULAČNÉHO PROGRAMU PLANT SIMULATION

INNOVATION OF EDUCATIONAL PROCESSES IN STUDY PROGRAM INDUSTRIAL ENGINEERING THROUGH SIMULATION PROGRAM PLANT SIMULATION

Ing. Peter MALEGA, PhD.

Ing. Darina ŠIMOVÁ BIALKOVÁ

Technická univerzita v Košiciach
Strojnícka fakulta
Katedra priemyselného inžinierstva a
manažmentu
Nemcovej 32, 042 00 Košice, Slovensko

peter.malega@tuke.sk
darina.bialkova@tuke.sk

Key words

Technomatix, Plant Simulation, wood production, statistics

Abstract

The aim of this paper was to describe the procedure simulation of the production process in the software system Tecnomatix and its model Plant Simulation. One of the method for increasing productivity and other indicators is also modelling and simulation of production processes, providing companies' lot of benefits. "Tecnomatix" is the complex portfolio of digital solutions for the production process that linking all production disciplines together with engineering product – joining processes from layout and design, process simulation to verification.

Úvod

Tecnomatix je komplexné portfólio digitálnych riešení pre výrobný proces, ktoré spájajú všetky výrobné disciplíny spolu s produktom inžinierstva – spájajú procesy od rozvrhnutia a dizajnu, procesu simulácie a overovania. Spolu s produktom Teamcenter je to jedno z najuniverzálnejších produktov pre výrobcu na trhu (Dlouhý, 2007; Technomatix; Nemčeková, 2007).

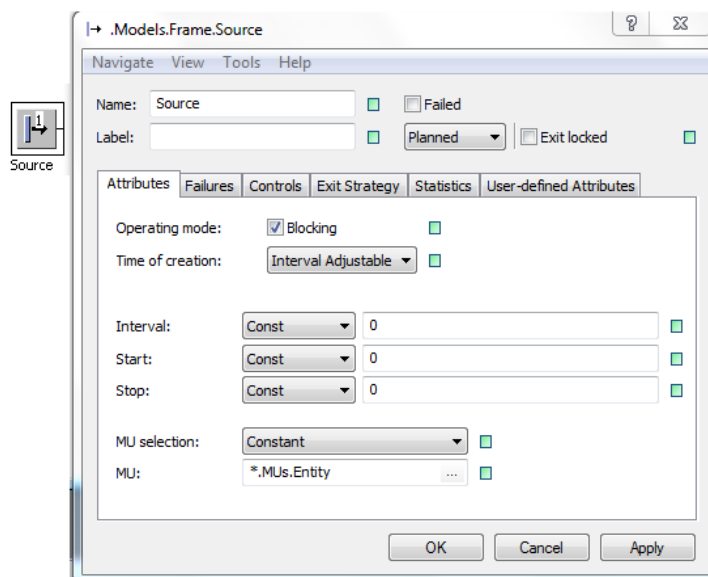
Podľa riešenia sa využíva na:

- plánovanie a overovanie súčasti,
- plánovanie a overovanie montážnych postupov,
- plánovanie v oblasti robotiky,
- návrhu a optimalizácie závodov,
- riadenie kvality,
- riadenie výroby,
- riadenie procesu výroby.

1 Simulácia drevovýroby

Na simuláciu tohto výrobného procesu musíme využiť tieto prvky z Plant Simulation (Bangsow, 2010; Rybár, 2013; Technomatix; Program Plant Simulation):

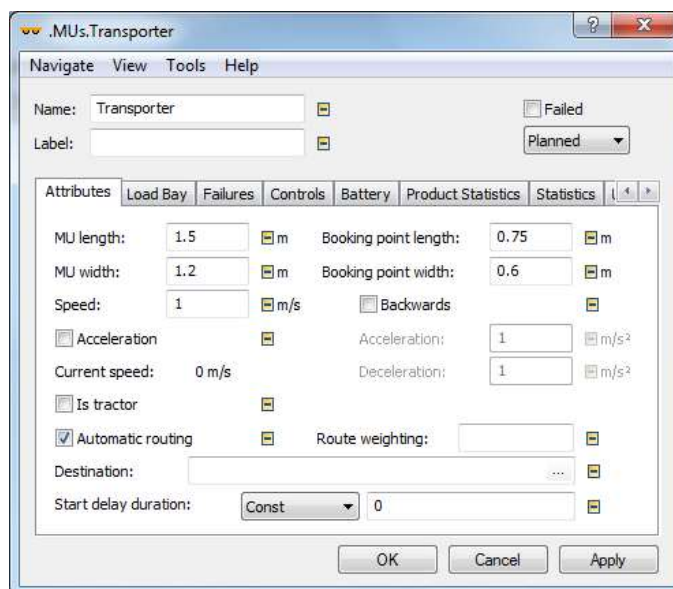
- **Source** (Zdroj, Vstup) – tento prvok zabezpečuje vstup materiálu do výrobného procesu, ale môže predstavovať aj prepravu materiálu medzi pracoviskami. V tomto článku použijeme dva, a to preto, lebo potrebujeme vstup materiálu (kmene stromov) a zariadenie na presun tohto materiálu (vysokozdvížny vozík). Ikona zdroja je zobrazená na obr. 1.



Obr. 1 Ikona zdroj a jej možnosti nastavenia

Zdroj: Program Plant Simulation

- **Transporter** (Prepravné zariadenie, Vozík) – transporter nahrádza úlohy vozíkov v reálnom stave. Na obr. 2 sú zobrazené vlastnosti vozíkov.

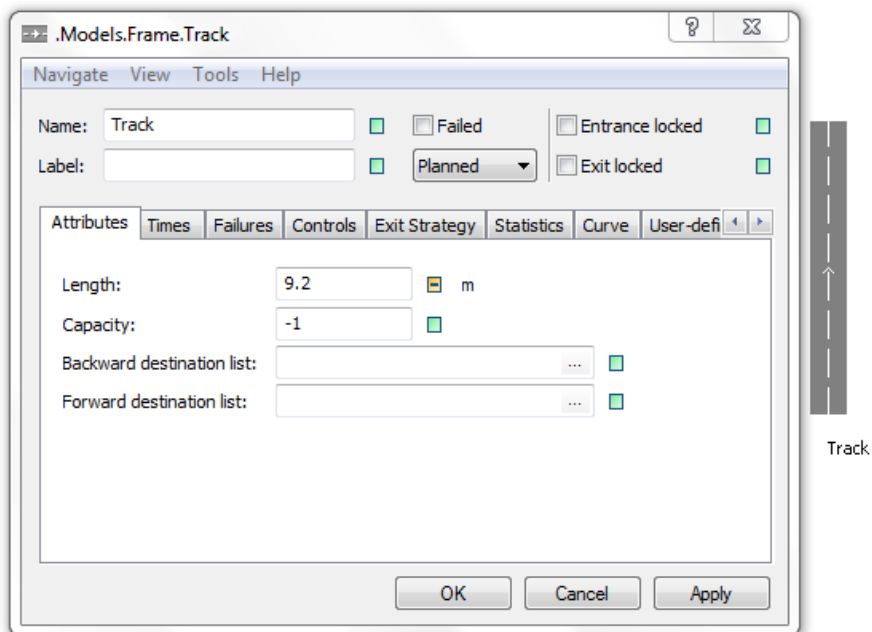


Obr. 2 Vlastnosti vozíkov

Zdroj: Program Plant Simulation

Pri vlastnostiach vozíkov si vieme nastaviť kapacitu vozíka, jeho rozmery, jeho rýchlosť a takisto aj jeho akceleráciu. Špeciálnou skupinou nastavení sú nastavenia pre elektrické vozíky, pri ktorých nastavujeme výdrž batérie, dobu jej nabíjania s odberom pri jazde.

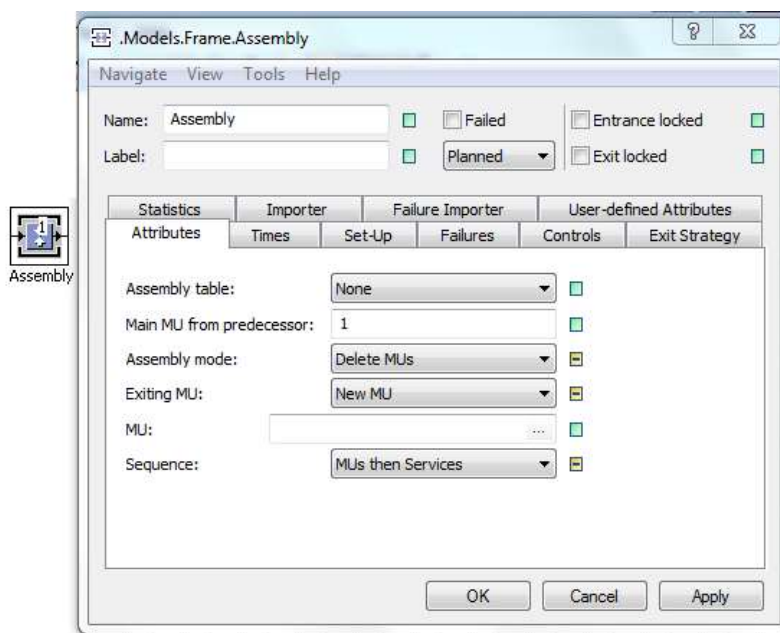
- **Track** (Cesta) – táto ikona predstavuje cestu, po ktorej prechádzajú vozíky. Tak ako aj pri vozíkoch môžeme si aj pri cestách nastaviť jednotlivé atribúty, medzi ktoré patria dĺžka cesty a kapacita cesty. Na samotnú cestu môžeme vkladať senzory, pomocou ktorých dokážeme ovládať vozíky. Senzory slúžia na to, aby vozík na danom senzore zastavil, vyložil, naložil, alebo preložil potrebný materiál. Môžeme využiť jednosmernú alebo dvojsmernú cestu. Ikona ciest a jej atribúty je zobrazená na obr. 3.



Obr. 3 Ikona ciest a jej atribúty

Zdroj: Program Plant Simulation

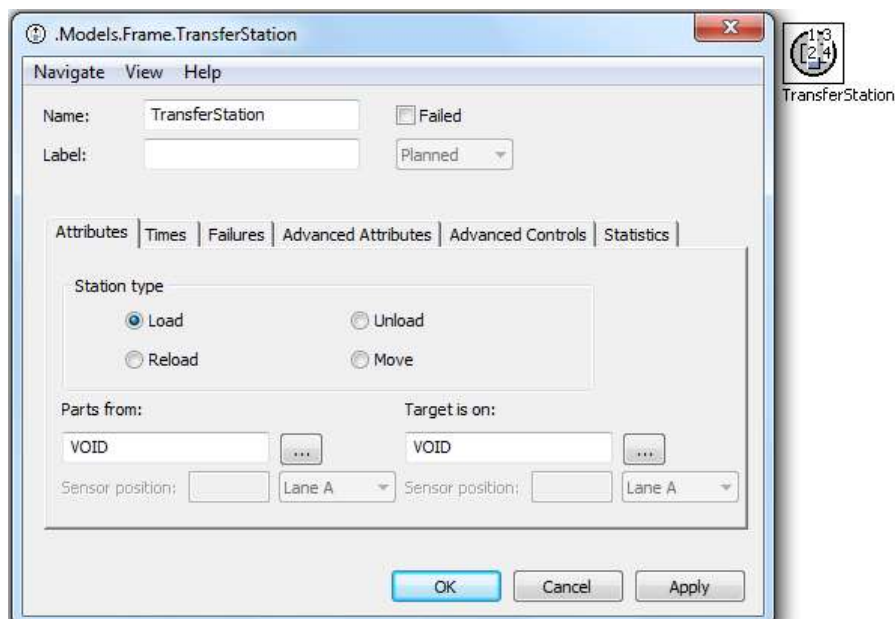
- **Assembly** (Montáž) – túto ikonu sme pri danej simulácii použili kvôli tomu, aby sme vedeli zmeniť obrázok použitého materiálu, používa sa aj na spájanie jednotlivých komponentov (montáž).



Obr. 4 Ikona Assmebly

Zdroj: Program Plant Simulation

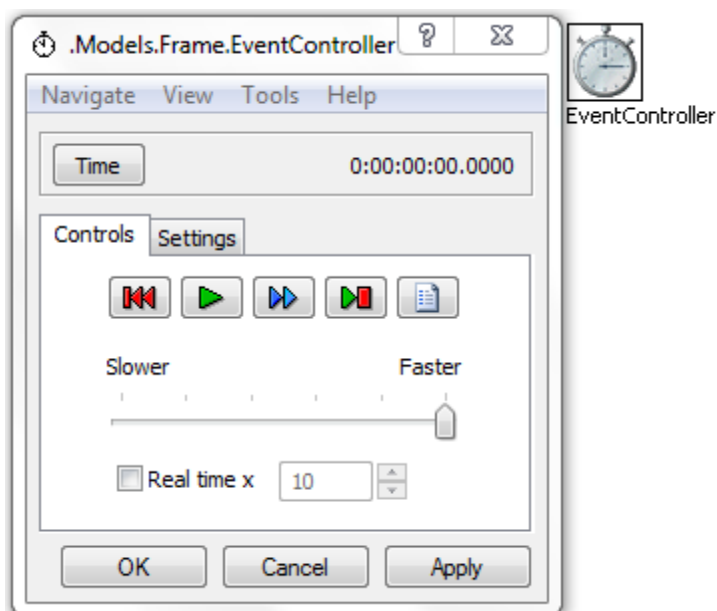
- **TransferStation** (Prekladacia stanica) – pomocou senzorov sa využíva na nakladanie a vykladanie materiálu. Nastavujeme si kde ma vozík naložiť, z akého komponentu a na aký komponent má vyložiť. Obr. 5 zobrazuje ikonu TransferStation a vzhľad ovládacieho menu.



Obr. 5 Ikona prekladacej stanice a vzhľad ovládacieho menu

Zdroj: Program Plant Simulation

- **EventController** (Kontrola simulácia) – jeden z najdôležitejších komponentov pri tvorbe simulácie. Využíva sa na spustenie a zastavenie simulácie, na jej reštartovanie, môžeme si nastaviť aj reálny čas simulácie a aj rýchlosť simulácie. Ikona a vzhľad ovládacieho menu EventController je na obr. 6.

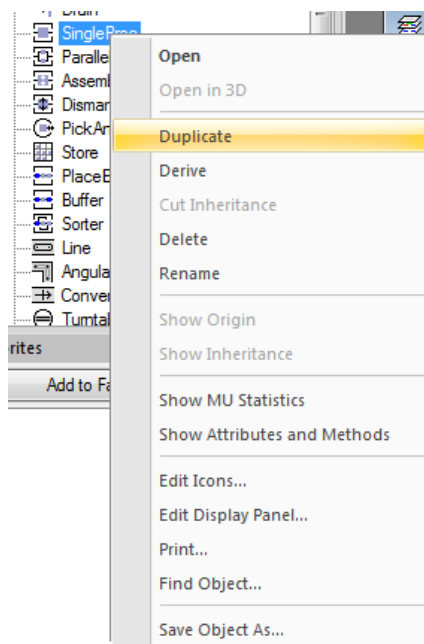


Obr. 6 Ikona a vzhľad ovládacieho menu EventController

Zdroj: Program Plant Simulation

Pri vytváraní tejto simulácie sa často využíva príkaz **Duplicate** (viď obr. 7), ktorý nám slúži na zduplikovanie ktoréhokoľvek zo všetkých prvkov Plant Simulation. Je využívaný najmä pri zmene ikony jednotlivých strojov.

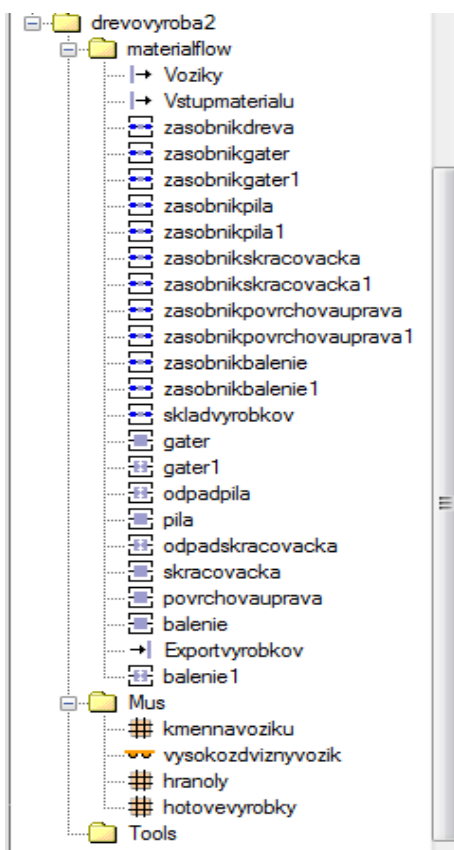
Zmena ikony sa vykonáva cez príkaz Edit Iconc, pomocou ktorého vkladáme obrázky z knižnice Plant Simulation, alebo v upravenom formáte jpg. Každú jednu zdublikovanú ikonu môžeme preniesť pomocou klávesy SHIFT a pravým tlačidlom myši.



Obr. 7 Duplikácia ikony

Zdroj: Program Plant Simulation

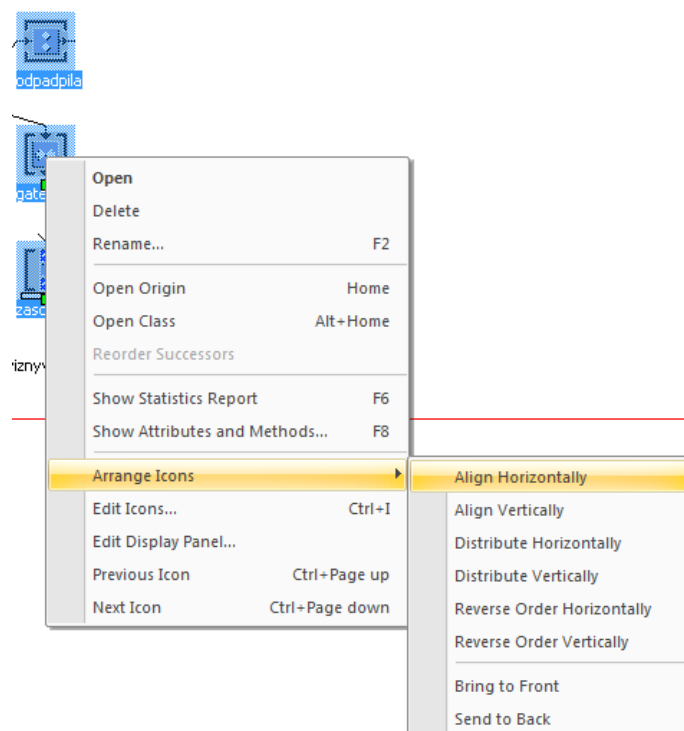
Obr. 8 zobrazuje knižnicu, ktorá vznikla po zdublikovaní všetkých potrebných prvkov.



Obr. 8 Vytvorená knižnica

Zdroj: Program Plant Simulation

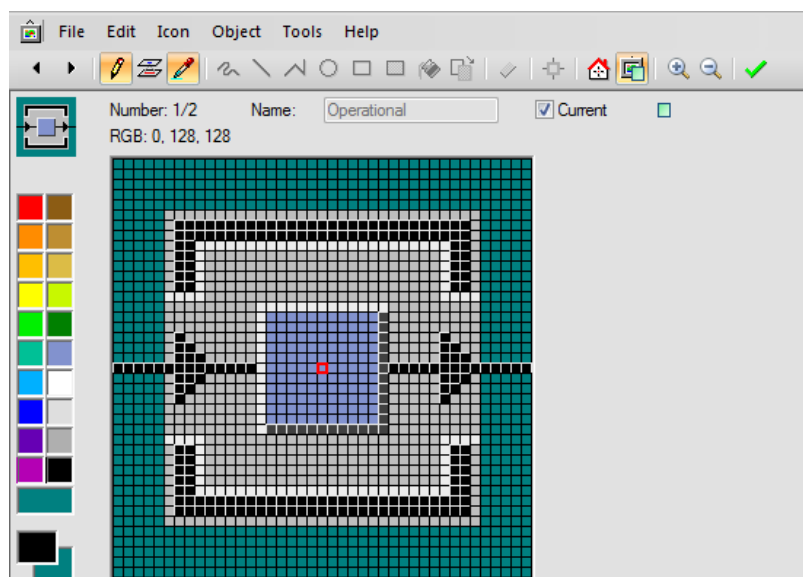
Aby všetky ikony, ktoré sme použili, neboli „rozhádzané“ po celej pracovnej ploche Plant Simulation, využíva sa ich vertikálne alebo horizontálne zarovnanie. Označíme si prvky, ktoré si chceme zarovnať, klikneme na jednu z nich pravým tlačidlom myši, vyberieme **Arrange Icon** a potom **Align Horizontally**, alebo **Align Vertically** (viď obr. 9).



Obr. 9 Zarovnanie ikon

Zdroj: Program Plant Simulation

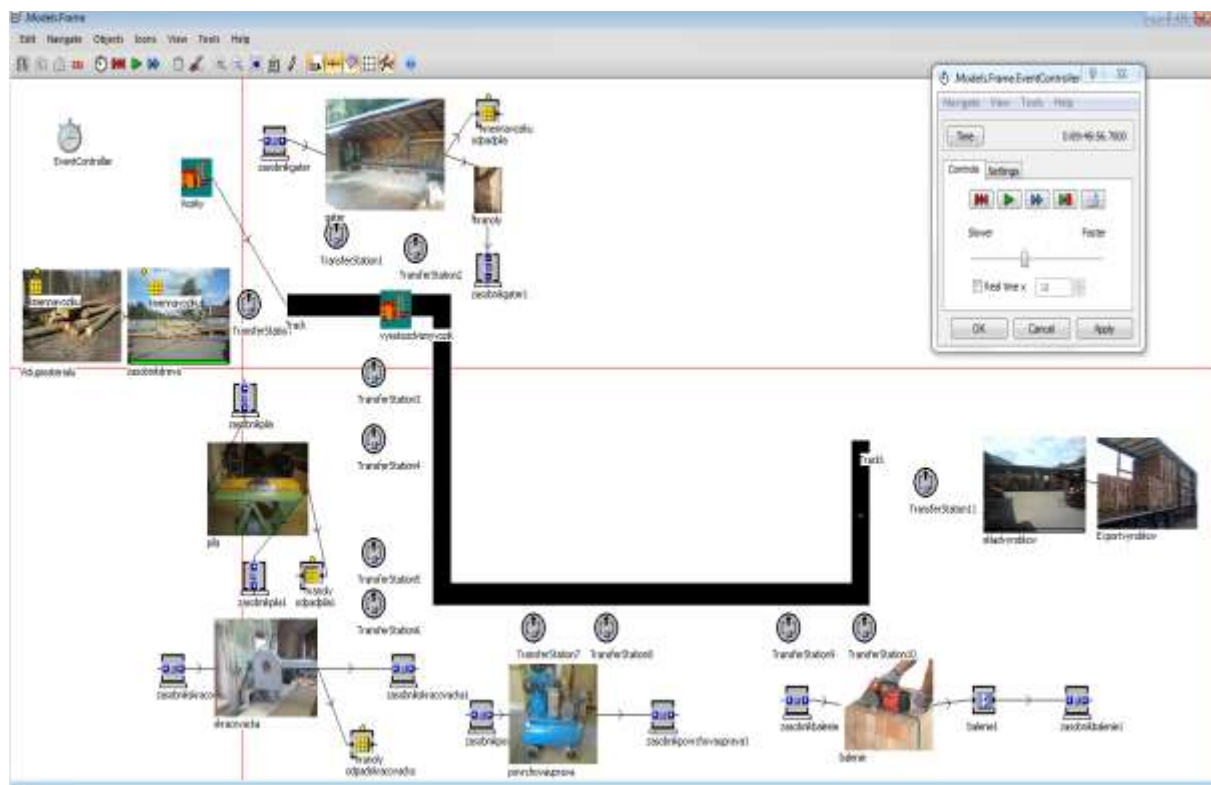
Ak by sme chceli zmeniť ikonu postup je taký, že si klikneme na danú ikonu v simulácii pravým tlačidlom myši a vyberieme možnosť **Edit Icons**, vyskočí okno na zmenu ikony, z knižnice alebo vlastné obrázky preniesieme myšou do tohto okna, určíme si stred obrázku a potvrdíme zelenou „kvačkou“ (viď obr. 10).



Obr. 10 Prostredie zmeny ikony

Zdroj: Program Plant Simulation

Vytvorená simulácia v 2 D je zobrazená na obr. 11.



Obr. 11 Vytvorená simulácia

Zdroj: Program Plant Simulation

2 Výstupné štatistiky Plant Simulation

Plant Simulation poskytuje aj výstupné štatistiky pri dokončení simulácie. Štatistiky dosiahneme tak, že si označíme myšou všetky prvky, ktoré sme použili pri simulácii a stlačíme klávesu F6. Štatistiky nám poskytujú informácie o toku materiálu, o dobe čakania, o pracovných časoch a mnohé iné. Tento program poskytuje svojim užívateľom zistiť štatistické údaje aj z jedného stroja, alebo zásobníka. Stačí si označiť iba daný stroj a stlačiť F6. Keďže pri simulovaní tejto drevovýroby nie je možné zadať presné výrobné časy a presný počet vyrobených výrobkov, lebo všetko závisí od kvality dreva, štatistiky sú iba orientačné (Rybár, 2010). Tab. 1 a 2 zobrazujú pracovné časy a doby čakania.

Tab. 1 Štatistika pracovných časov

Object	Portion	Count	Sum	Mean Value	Standard Deviation
Voziky	0.00%	0	0.0000	0.0000	0.0000
Vstupmaterialu	0.00%	0	0.0000	0.0000	0.0000
zasobnikdreva	0.00%	0	0.0000	0.0000	0.0000
TransferStation	0.14%	39	39.0000	1.0000	0.0000
TransferStation1	8.13%	39	39:00.0000	1:00.0000	0.0000
zasobnikgater	0.00%	0	0.0000	0.0000	0.0000
zasobnikgater1	0.00%	0	0.0000	0.0000	0.0000
gater	0.00%	39	0.0000	0.0000	0.0000
gater1	0.13%	38	38.0000	1.0000	0.0000
odpadpila	0.21%	1	1:00.0000	1:00.0000	0.0000
TransferStation2	7.92%	38	38:00.0000	1:00.0000	0.0000
TransferStation3	7.92%	38	38:00.0000	1:00.0000	0.0000
TransferStation4	7.71%	37	37:00.0000	1:00.0000	0.0000
pila	0.13%	38	38.0000	1.0000	0.0000
zasobnikpovrchovauprava	0.00%	0	0.0000	0.0000	0.0000
zasobnikpovrchovauprava1	0.00%	0	0.0000	0.0000	0.0000
zasobnikpila	0.00%	0	0.0000	0.0000	0.0000
zasobnikpila1	0.00%	0	0.0000	0.0000	0.0000
zasobnikskracovacka	0.00%	0	0.0000	0.0000	0.0000
skracovacka	0.00%	37	0.0000	0.0000	0.0000
zasobnikskracovacka1	0.00%	0	0.0000	0.0000	0.0000
odpadpila1	0.21%	1	1:00.0000	1:00.0000	0.0000
odpadskracovacka	0.21%	1	1:00.0000	1:00.0000	0.0000
TransferStation5	7.71%	37	37:00.0000	1:00.0000	0.0000
TransferStation6	7.50%	36	36:00.0000	1:00.0000	0.0000

povrchovauprava	0.00%	36	0.0000	0.0000	0.0000
TransferStation7	7.50%	36	36:00.0000	1:00.0000	0.0000
TransferStation8	7.50%	36	36:00.0000	1:00.0000	0.0000
zasobnikbalenie	0.00%	0	0.0000	0.0000	0.0000
zasobnikbalenie1	0.00%	0	0.0000	0.0000	0.0000
balenie	0.00%	35	0.0000	0.0000	0.0000
TransferStation9	7.41%	36	35:34.0000	59.2778	4.3333
TransferStation10	7.29%	35	35:00.0000	1:00.0000	0.0000
skladvyrobkov	0.00%	0	0.0000	0.0000	0.0000
TransferStation11	7.29%	35	35:00.0000	1:00.0000	0.0000
Track	8.08%	442	38:46.0000	5.2624	4.5316
Track1	7.92%	76	38:00.0000	30.0000	29.5450
Exportvyrobkov	0.00%	35	0.0000	0.0000	0.0000
balenie1	0.00%	35	0.0000	0.0000	0.0000

Zdroj: Program Plant Simulation

Štatistika o pracovnom čase a o dobách čakania zohľadňuje súčet odpracovaných hodín, ich strednú hodnotu a ich štandardnú odchýlku.

Tab. 2 Štatistika dôb čakania

Object	Portion	Count	Sum	Mean Value	Standard Deviation
Voziky	100.00%	2	8:00:00.0000	4:00:00.0000	5:39:23.2611
Vstupmaterialu	0.00%	0	0.0000	0.0000	0.0000
zasobnikdreva	0.00%	0	0.0000	0.0000	0.0000
TransferStation	99.86%	40	7:59:21.0000	11:59.0250	2:57.3314
TransferStation1	91.88%	40	7:21:00.0000	11:01.5000	2:50.7688
zasobnikgater	100.00%	40	8:00:00.0000	12:00.0000	2:52.5412
zasobnikgater1	99.60%	39	7:58:06.0000	12:15.5385	2:34.5136
gater	100.00%	40	8:00:00.0000	12:00.0000	2:52.5412
gater1	99.87%	39	7:59:22.0000	12:17.4872	2:34.8123
odpadpila	13.80%	1	1:06:14.0000	1:06:14.0000	0.0000
TransferStation2	92.08%	39	7:22:00.0000	11:20.0000	2:28.0016
TransferStation3	92.08%	39	7:22:00.0000	11:20.0000	2:24.6406
TransferStation4	92.29%	38	7:23:00.0000	11:39.4737	2:26.2058
pila	99.87%	39	7:59:22.0000	12:17.4872	2:28.2547
zasobnikpovrchovauprava	100.00%	1	8:00:00.0000	8:00:00.0000	0.0000
zasobnikpovrchovauprava1	100.00%	1	8:00:00.0000	8:00:00.0000	0.0000
zasobnikpila	100.00%	39	8:00:00.0000	12:18.4615	2:28.3507
zasobnikpila1	99.49%	38	7:57:32.0000	12:34.0000	2:31.6532
zasobnikskracovacka	100.00%	38	8:00:00.0000	12:37.8947	2:31.1519
skracovacka	100.00%	38	8:00:00.0000	12:37.8947	2:31.1519
zasobnikskracovacka1	99.50%	37	7:57:36.0000	12:54.4865	3:11.1394
odpadpila1	14.88%	1	1:11:24.0000	1:11:24.0000	0.0000
odpadskracovacka	16.36%	1	1:18:31.0000	1:18:31.0000	0.0000
TransferStation5	92.29%	38	7:23:00.0000	11:39.4737	2:25.7927
TransferStation6	92.50%	37	7:24:00.0000	12:00.0000	3:07.7521
povrchovauprava	100.00%	37	8:00:00.0000	12:58.3784	3:15.3371
TransferStation7	92.50%	37	7:24:00.0000	12:00.0000	3:09.8050
TransferStation8	92.50%	37	7:24:00.0000	12:00.0000	3:13.0186
zasobnikbalenie	100.00%	36	8:00:00.0000	13:20.0000	2:34.9505
zasobnikbalenie1	99.51%	36	7:57:40.0000	13:16.1111	2:34.7955
balenie	100.00%	36	8:00:00.0000	13:20.0000	2:34.9505
TransferStation9	92.59%	36	7:24:26.0000	12:20.7222	2:34.7953
TransferStation10	92.71%	36	7:25:00.0000	12:21.6667	2:32.8374
skladvyrobkov	100.00%	36	8:00:00.0000	13:20.0000	2:34.1330
TransferStation11	92.71%	36	7:25:00.0000	12:21.6667	2:32.4574
Track	91.92%	443	7:21:14.0000	59.7607	4.1604
Track1	92.08%	77	7:22:00.0000	5:44.4156	5:54.0827
Exportvyrobkov	100.00%	36	8:00:00.0000	13:20.0000	2:34.1330
balenie1	100.00%	36	8:00:00.0000	13:20.0000	2:34.9505

Zdroj: Program Plant Simulation

Záver

V tejto dobe, ktorá je veľmi turbulentná a na trhu pôsobí viac a viac firiem, ktoré sa snažia byť rýchle, spoľahlivé a hlavne konkurencieschopné. Jednou z metód pre zvýšenie produktivity a ďalších ukazovateľov je modelovanie a simulácia výrobných procesov, ktoré poskytujú veľa výhod spoločnosti. Cieľom tohto článku bolo popísať postup simulácie výrobného procesu v softvérovom systéme Tecnomatix a jeho module Plant Simulation.

Príspevok bol riešený v rámci projektu 004TUKE-4/2013: Intenzifikácia modelovania vo výučbe II. a III. stupňa v študijnom odbore 5.2.52 Priemyselné inžinierstvo a projektu 079TUKE-4/2013 Inovácia laboratórnych výučbových technológií v študijnom programe Priemyselné inžinierstvo.

Literatúra

- Bangsow S. 2010. *Manufacturing Simulation with Plant Simulation and SimTalk. Usage and Programming with Examples and Solutions*, Springer, 2010, 297 s. ISBN 978-3-642-05073-2
- Dlouhý M. 2007. *Simulace podnikových procesů*. Brno: Computer Press, 2007. 201s. ISBN 9788025116494
- Fioroni M. M., Fúria J. 2007. *Simulation of Continuous Behavior Using Discrete Tools: Ore Conveyor Transport*. In: *Proceedings of the 2007 Winter Simulation Conference*, ISBN: 1-4244-1306-0, s. 1977-1985. Piscataway, New Jersey: Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., dostupné na internete: <http://www.informs-sim.org/wsc07papers/205.pdf>
- Technomatix. Dostupné: http://www.plm.automation.siemens.com/cz_cz/products/tecnomatix/
- Král J., Bobková D. 2007. *Animácia a simulácia podnikových procesov*. In: *Trendy v systémoch riadenia podnikov: 10. medzinárodná vedecká konferencia: Vysoké Tatry - Štrbské Pleso, 15.-17. október 2007: Zborník príspevkov v elektronickej forme*. Košice: TU, SjF, 2007. 5 s. ISBN 978-80-8073-885-3.
- Naumov I. V. 2007. *Mechanisms of growth of innovative activity of municipalities*. Pre-print. – Yekaterinburg: Institute economy of Ural department of Russian Academy of Sciences, 59 p., 2007.
- Nemčeková M. 2007. *PLM ako prostriedok urýchlenia vývoja výrobkov*. In *Manufacturing and industrial engineerin.*, č.1/2007. *Fakulta výrobných technológií v Prešove, Technická univerzita v Košiciach*. str. 56-58. ISSN
- Program PLANT SIMULATION
- Rybár R. 2013. *Experimentálne overenie simulačného modulu softwerového systému Tecnomatix*. Diplomová práca. TU SjF Košice. 2013.
- Siemens, 2011. *Tecnomatix Plant Simulation 10.1 Step-by-Step Help: Používateľská príručka*, Copyright 2011
- Straka L. 2005. *New Trends in Technology System Operation*. *Proceedings of the 7th conference with international participation: Prešov, Slovak Republic 20.-21. October 2005*, Košice: p. 385.
- Tkáč M. 2001. *Štatistické riadenie kvality v praxi*, Ekonomická Univerzita Bratislava, Ekonóm, Bratislava, 2001, ISBN 80-225-0145-X, 313 s.

EKONÓMIA PRÁVNÝCH PORIADKOV: EKONOMICKÁ EFEKTÍVNOSŤ, LEX MERCATORIA A INOVOVANIE PRÁVNÝCH PORIADKOV

ECONOMICS LEGAL SYSTEM: ECONOMIC EFFICIENCY, LEX MERCATOR AND INNOVATED LEGAL SYSTEMNÁZOV

Ing. Mgr. Fratišek LIPTÁK

Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach,
Právnicka fakulta
Katedra obchodného práva a hospodárskeho
práva
Kováčska 26, 040 75 Košice, Slovensko
Ferocius86@gmail.com

Key words

Law and economics, lex mercatoria

Abstract

Contribution deals with issues of economic efficiency of legal rules, innovation and qualities of transnational legal system of lex mercatoria. Lex mercatoria is organic, open, transnational, autonomous and flexible legal order. We analyse transaction costs, competition of legal orders and ability to innovate legal rules. In conclusion of our contribution, we point out possible issues of further research in both, law and economics of transnational legal system of lex mercatoria, mostly in context of international commercial arbitration and its further evolution.

Úvod

Medzi krajinami existuje významná diverzita právnych systémov a inštitucionálneho usporiadania, čo je výsledkom prirodzeného vývoja spoločností, hospodárstva a kultúry danej krajiny. Tieto diferencie však generujú aj rozdiely v ekonomickej efektívnosti, menovite v úrovniach produktivity a blahobytu. Z hľadiska ekonomickej analýzy právnych inštitútov a právnych systémov prichádza do úvahy kritériálne posudzovanie optimality pravidiel z hľadiska ich ekonomickej efektívnosti.

Je teda vhodné zohľadniť tieto koncepty pri formulovaní a výbere spomedzi rôznych usporiadaní právnej regulácie, najmä jej obsahu. Otázka teda znie, s akými druhmi právnych pravidiel sa spája produktivita a blahobyť? Kedy sa jedná o koreláciu a kedy o kauzalitu?

Ekonomická efektívnosť právnych pravidiel je predmetom skúmania najmä doktríny law and economics. Je však treba povedať, že táto doktrína nie je jediným, ale jedným z viacerých prístupov k analýze práva. To, aký vplyv má právo na ekonomiku je do istej miery evidentné jednak z empirického fungovania právnych systémov a im zodpovedajúcich ekonomík, popri iných faktoroch. Právna regulácia má svoje tak makroekonomické ako aj mikroekonomické dopady ako aj hmotnoprávne a procesnoprávne dimenzie. Aj pri samotnej ekonomickej analýze práva je preto potrebné dávať pozor na ďalšie faktory, ktoré majú vplyv na ekonomickú úroveň a produktivitu, ale nie sú právnej povahy, ale predmetom klasickej ekonomickej analýzy alebo iných sociálnych elementov,

napríklad kultúry. Diskutovať sa dá ekonomická efektívnosť jednotlivých inštitútov ako aj ekonomická efektívnosť právnych poriadkov.

V našom príspevku sa budeme sústrediť na vybrané aspekty ekonomickej analýzy práva vo vzťahu transakciám v rámci ekonomiky medzinárodného obchodu a tiež práva medzinárodného obchodu. V tejto oblasti sa budeme venovať fenoménu *lex mercatoria*, práva, ktoré je neštátnej povahy, tvorené neštátnymi subjektmi, vzniká spontánne, je transnacionálneho charakteru, je v značnej miere otvoreným právnym systémom.

1 Transakčné náklady, konkurencia a informačná asymetria

Prvým aspektom pri ekonomickej analýze právnych poriadkov sú transakčné náklady Coase (1937). V prípade *Lex mercatoria* (právo kupcov tvorené neštátnymi organizáciami) sú tieto transakčné náklady spájané podľa nášho názoru s problematikou neutrality. Ak platí, že americký, slovenský, nemecký, francúzsky alebo ruský právnik rozumejú svojim právnym poriadkom najlepšie, pretože sú im najbližšie, z pochopiteľných príčin, bolo by vhodné hľadať pravidlá, ktoré odbúrajú tieto preferenčné sentimenty, pretože tieto preferenčné sentimenty nutne nevytvárajú prostredie, ktoré by odbúrало právnú neistotu spojenú s eventualitami vyplývajúcimi z diferencií štátnych poriadkov alebo prostredie, v ktorom by nedochádzalo nutne k preferenčným sentimentom z dôsledku familiarity s istým súborom právnych pravidiel. Neutralita právneho poriadku súvisí s výberom pravidiel. Zmluvné princípy alebo modelové zákony sú prístupné každému a sú každému rovnako blízke alebo vzdialené, pretože boli vypracovávané za účelom navrhnutia pravidiel, ktoré boli mali síce formu soft law, alebo prostredníctvom ich voľby je možné vybrať si takéto viac neutrálne pravidlá, ktoré nikoho nutne nestavajú do pozície „peregrín a občan resp. domáci, cudzinec“, nikoho nezvýhodňujú a ani neznevýhodňujú. Pochopiteľne, tieto procesy potrebujú čas, a pochopiteľne aj ich difúzia do obchodných inštitútov sa nedeje zo dňa na deň. Právo medzinárodného obchodu by teda malo poskytovať viac transparentné a nezaujaté prostredie oproti domácim právnym poriadkom, ktoré zaručí jeho subjektom isté očakávané kvality. To má tiež platiť pre systém *lex mercatoria* a podľa nášho názoru aj platí. *Lex mercatoria* má s vysokou pravdepodobnosťou nižšie transakčné náklady oproti lokálnym domácim právnym poriadkom.

Lex mercatoria, inými slovami, nikoho nepreferuje, nikomu nefavorizuje, je nezaujatá, neutrálna a neposkytuje dôvody pre neuskutočňovanie transakcií z dôvodu averzie k riziku, práve naopak, transparentňuje fungovanie a kontraktuálne vzťahy ekonomických agentov na dobrovoľnej báze.

Dôvodom pre voľbu *lex mercatoria* je teda zníženie transakčných nákladov, ako bolo už poznamenané aj inde. Basedow (2006), Cuniberti (2013). Nízke transakčné náklady takto zvyšujú ekonomickú efektívnosť subjektov v medzinárodnom obchode.

Pre lepšiu právnú základňu a pre nastolenie trhových vzťahov boli v mnohých krajinách prebraté tieto modelové zákony. To platí aj pre tranzitívne ekonomiky a pravidlá rozhodovania v obchodnej arbitráži UNCITRAL. Tieto pravidlá boli prebraté do národných štátnych poriadkov a následne modifikované. V štátoch, ktoré boli tranzitívnymi ekonomikami to znamenalo, že nemuseli začínať na zelenej lúke, ale mohli transplantovať praxou a časom osvedčené trhové inštitucionálne modely do svojho právneho poriadku. *Lex mercatoria* vo forme soft law má teda ohromný praktický dopad na formulovanie právnych úprav v domácich právnych poriadkoch.

V prípade zmluvných záväzkov v medzinárodnom obchode je však otázne, či relatívne rôznorodá paleta pravidiel nevedie viac k neistote o výsledku sporu. Rozpracované civilné doktríny ako napríklad nemecká alebo francúzska sú viac rozvinuté a môžu poskytovať viac istoty, aj keď nie sú známe všetkým subjektom medzinárodného obchodu do hĺbky. Je však možné povedať, že medzinárodná obchodná arbitráž má tiež svoju tradíciu rozhodovanie sporov z medzinárodného obchodu stojí na iných princípoch ako fungovanie rýdzo národných ekonomík a právnych poriadkov. Tiež komplexita tej ktorej doktríny, v prípade, že je ich viac nie je známa vždy stranám sporu detailne a do hĺbky. Tým pádom výhody z tvrdenej právnej istoty sa nestretávajú so skutočnou právnou istotou strán. Tým pádom rozpracovanosť nie je vždy rovnako rozhodná pre obidve strany sporu, nakoľko môže byť ťažké ju úplne zužitkovať. To však neplatí pre voľbu fóra a predvídateľnosť a vnímanú kvalitu rozhodnutí renomovaných rozhodcovských súdov.

Ak si predstavíme voľbu práva ako hru, bude výplatná matica tejto hry vyzerat' najskôr ako vážňova dilema. Ak dôjde k voľbe familiárneho právneho poriadku, strana, ktorej právny poriadok bude vybratý získa viac ako strana, ktorá sa prispôsobí. Na to, aby sa vo výplatnej matici minimalizovala strata každej strany, bude potrebné spolupracovať, čo by sa mohlo prejaviť vo voľbe neutrálneho poriadku. Ak tento problém rozšírime, je možné, že jurisdikcia nebude zohrávať podstatný motív pre voľbu právneho poriadku a prevážia iné vplyvy. Predchádzajúca úvaha však mala slúžiť ako jednoduchá abstrakcia modelu voľby s antagonizujúcimi preferenciami.

Otázka optimality právneho režimu by bola teda prostredníctvom pohľadu Coase-a zhrnutelná na to, aby sa výber právneho režimu orientoval na ten s najnižšími transakčnými nákladmi. Sme toho názoru, že táto podmienka je splnená pre právny systém, ktorým je *lex mercatoria*, aj preto, lebo sa jedná o právo vyvinuté a prispôbené na medzinárodné obchodné transakcie bez obmedzení, s ktorými sa potýkajú národné právne poriadky.

Otázky transakčných nákladov teda zodpovedajú sčasti tomu, čo môžeme považovať za problém familiarity alebo komunikačný problém. Štandardizácia, unifikácia a harmonizácia pravidiel alebo odstránenie idiosynkratických diferencií, ktoré generujú právnu neistotu, spojenú s ich interpretáciou, rôznym obsahom v rámci systému relatívne komplexného právneho poriadku, prináša svoje benefity vo forme lepšieho porozumenia. Riziká týkajúce sa neznalosti právneho poriadku majú svoje kvantitatívne dopady, aj keď sa jedná vo svojej podstate o kvalitatívne aspekty príčin, ktoré ich generujú. Inými slovami ide o konkrétne pravidlá a o ekonomický výstup.

Vzhľadom na to, je zrejmé, že používanie pravidiel jedného právneho poriadku znižuje transakčné náklady v rámci prebiehajúcich transakcií, diverzita alebo rozličnosť tieto transakčné náklady zvyšuje, nakoľko v prípade riešenia sporov je potrebné využiť právnu pomoc, zobrať do úvahy právne riziká prameniace z neznalosti právneho poriadku poprípade ďalšie ekonomické dopady národných právnych poriadkov pri aplikácii ich konkrétnych inštitútov. Na druhej strane, tieto determinanty nie sú jedinými a najpodstatnejšími pri rozhodovaní o uzavretí transakcie. Ak si budú strany sporu vyberať právny poriadok, ktorý si vyberú? Slovenský, poľský, ukrajinský alebo rozpracovanú nemeckú doktrínu alebo *lex mercatoria*? Budú voliť menej nákladné rozhodcovské konanie v krajine s ústalenou judikatúrou alebo uprednostnia proximitu, lokálnu znalosť právneho poriadku alebo právnu istotu a predvídateľnosť rozhodnutí v rámci inej rozvinutej právnej doktríny, ktorú nemusia nutne poznať? Spoločia sa na CISG alebo uprednostnia rozhodovanie *ex aequo et bono*? Uprednostnia flexibilitu a rýchlosť alebo právnu istotu poprípade iné záruky pozitívneho písaného práva? Budú menej citlivo vnímať dopad voľby práva, pretože ich preferenciou nie je súdiť sa ale udržať obchodné vzťahy v istej kvalite a riešiť problémy negotáciou alebo mediáciou?

V prostredí ktoré nie je neutrálne je možné preto zvoliť právne pravidlá platné v štáte buď jednej alebo druhej strany, pochopiteľne, často krát toto rozhodnutie nemusí zodpovedať demokratickému výberu, ale výsledku skôr vyjednávacej sily druhej strany. V iných prípadoch k voľbe práva nedôjde a riešenie sporov z uvedenej transakcie sa stratí v nepreľadnej spleti kolíznych noriem. Z praktického hľadiska, pri výkone transakcií nutne nedochádza k tomu, aby sa jednotlivé strany transakcie sústredili na optimalitu pravidiel, z dôvodu ignorancie, ktorá má svoj sociologický pôvod. Obchodníkom v zásade nejde o to, aby mali čo najlepšie pravidlá, pretože podstatné náležitosti si upravujú v zmluve, nepočítajú nutne so súdnym vymáhaním, ide im o vykonanie obchodu, inkasovanie platieb, rýchlosť a odbremenenie od formálnych ťažkostí spojených s vykonaním transakcie. Ekonomické a obchodné argumenty majú v denno dennej existencii obchodníkov mnoho krát vyššiu váhu ako spoliehanie sa formálnoprávne prostriedky, v každom prípade, je otázne, aké ďalšie riziká toto správanie generuje alebo ako je brané do úvahy pri formovaní očakávaní a robení ekonomických rozhodnutí. S týmto argumentom prišichádza vo svojej štúdii Cuniberti (2013).

Aj keď tieto sentimenty a orientáciu na ekonomický výsledok poznáme aj z praxe, kde právny formalizmus, voľba práva alebo úprava všetkých situácií nie je prvotným zmyslom a ani motívom, čo sa odzrkadľuje aj v správaní obchodníkov a podnikateľov.

Prechádzajúce argumenty obsajú behaviorálny aspekt, ktorý nemusí byť vnímaný nutne ako racionálny a tiež nebude optimálny, nakoľko to, aké sú náklady neriešenia právnych sporov alebo akceptácie právnych rizík bez primeraných záruk s ohľadom na právnu istotu, závisí od daného

odvetvia, jeho ekonomiky, inými slovami od priemyselnej organizácie a ďalších trhových špecifik dotýkajúcich sa danej transakcie.

To, čomu sme sa nevenovali v predchádzajúcich odstavcoch je otázka diverzity a právneho pluralizmu. Okrem toho, že štandardizované, harmonizované alebo inak unifikované pravidlá prinášajú svoje benefity, je potrebné zobrať do úvahy aj to, že rôznosť právnych poriadkov, ich diverzita prináša svoje benefity. Právne poriadky majú rôzne kvality, ktoré zodpovedajú požiadavkám rôznych subjektov. Niektoré majú viac, niektoré menej regulované korporátne formy, niektoré poskytujú viac, niektoré menej motívov pre investovanie, sporenie, a to isté môže platiť aj pre záväzkové právo, niektoré krajiny viac chránia dlžníkov, iné veriteľov. Preto je potrebné nepodceňovať výhody z diverzity, ale vážiť benefity z diverzity a benefity zo štandardizácie, unifikácie alebo harmonizácie. Ich náklady a benefity by mali poskytnúť odpoveď na to, čo by malo byť vnímané ako optimálne alebo viac ekonomicky efektívne. Teda aj prínosy z konkurencie právnych poriadkov musia byť nenulové, pretože v procese konkurencie dochádza k znižovaniu ceny a zvyšovaniu kvality. Aj keď je pravda, že predkladaný náhľad na trhové fungovanie právnych poriadkov bol relatívne efektívne kritizovaný aj na empirickej báze Peters (2010), v mnohých prípadoch mu podľa nášho názoru nemôžeme upierať praktický zmysel. Súťaž právnych poriadkov má podľa autorky v tomto prípade iba obmedzenú analytickú hodnotu a vyžaduje meta-poriadok Peters (2010). Musíme si byť teda vedomí obmedzení spojených s týmto konceptom.

Praktický zmysel spočíva najmä v učení sa v rámci globalizovaného trhového systému a systému transnacionálneho práva medzinárodného obchodu a adoptovaní právnych noriem a inštitútov, ktoré sa preukázali efektívne aj inde, aj keď problematika difúzie právnych transplatátov je zložitejšia a zaslúžila by si samostatný príspevok.

Okrem toho, voľba práva zahŕňa v sebe aj behaviorálne aspekty, preto nutne menší pomer rozhodnutých sporov na báze *lex mercatoria* alebo *ex aequo et bono* v praxi medzinárodných rozhodcovských súdov nemusí znamenať neoptimalitu týchto pravidiel, pretože mnohé otázky týkajúce sa voľby, a to platí aj pre voľbu práva, môžu podliehať behaviorálnym skresleniam. Otázka položená doktrínou *law and economics* znie v tom zmysle, ktorým skresleniam a akej zaujatosti?

Podľa nášho názoru je *lex mercatoria* ako otvorený systém viac otvorená inováciám právneho poriadku. Okrem toho, že existuje viacero kódexov ako UNCITRAL, PECL, CFR alebo ďalšie, *lex mercatoria* pozostáva aj z princípov a ďalších komponentov, ktoré sú menej formálne. *Lex mercatoria* má dostatočne organický charakter, pretože nie je viazaná právnym formalizmom, ale môže sa prispôbovať potrebám medzinárodného obchodu, ľahšie a rýchlejšie, menej formálne, v porovnaní s právnymi poriadkami národných štátov vylučovať neefektívne inštitúty a prijímať viac efektívne pravidlá do svojho systému.

Povaha *lex mercatoria* a jej schopnosť sebainovácie je účinným prostriedkom proti zastaraniu a obsolétosti ustanovení, tak ako k tomu dochádza v domácich právnych poriadkoch.

Aj keď je povaha *lex mercatoria* do istej miery zahŕňajúca fragmentáciu, táto fragmentácia, ktorá zahŕňa viacero súborov pravidiel nie je nutne negatívnym javom. Voľba medzi viacerými kódexmi poskytuje konkurenčnú výhodu rôznych inštitútov a vyskladanie pravidiel, na základe ktorých je možné sa spravovať a najlepšie prispôbiť očakávaniam strán a tiež ich potrebám. Ich povaha *soft law* a dostupnosť rôznosti úprav tiež prispieva k demokratickosti tejto voľby a k tomu aby diskusia o konkrétnej podobe pravidiel zohľadnila možnosť rôznych preferencií.

Pretože existuje fragmentácia právnych systémov, nutne nemusí byť problémom ani to, že *lex mercatoria* je viac otvorená ako iné právne systémy, a tiež nemusí byť kľúčovým problémom ani jej fragmentácia sama o sebe. Ponímanie univerzality môže byť v tomto prípade zavádzajúce, pretože rôzne ekonomiky môžu mať rôzne potreby, a pravidlá vhodné a efektívne pre jednu ekonomiku nemusia nutne vyhovovať druhej alebo ekonomike daného regiónu, pričom každé ekonomické odvetvie v globálnej ekonomike má vlastný *modus operandi*. Čo môžeme povedať potom o medzinárodných obchodných transakciách, keď globálne transakcie môžu následne vyžadovať vlastný právny režim? Môžeme povedať to isté vzhľadom na poznatok, že tieto transakcie sú svojou povahou globálne a zodpovedajú špecifikám fakticity a skutočnosti medzinárodného obchodu.

Naproti tomu existuje určite značná path dependency a celková zmena preferencie alebo orientácie na iný právny poriadok je viac nákladná ako postupná difúzia a transpozícia právnych noriem, tiež treba zobrať do úvahy dlhodobé benefity.

Lex mercatoria ako autonómny právny poriadok bude teda zahŕňať viacero atribútov potrebných pre efektívne fungovanie, aj keď jej vývoj je postupný a existujú aj ďalšie problémy, ktoré bude treba vyriešiť.

Tiež je potrebné povedať, že zmena inštitúcií v rámci právnych poriadkov alebo ich širšie etablovanie je postupný proces a tiež dlhodobý proces, tiež že voľba iných právnych režimov sa spája s dôverou. Dôvera je v tomto prípade zabezpečovaná prostredkami medzinárodného práva verejného. Lex mercatoria ako taká sa spolieha na Dohovor z New Yorku o výkone a uznaní cudzích rozhodcovských rozsudkov, tiež existujú vlastné neštátne prostriedky zabezpečenia pre prípad nedobrovoľného plnenia Corte-Gimenez (2013), aj keď je pravda, že väčšina rozsudkov v rámci medzinárodnej obchodnej arbitráže je plnená dobrovoľne. Craig (2000) uvádza, že v 90% sú rozhodcovské rozsudky medzinárodných arbitrážnych súdov plnené dobrovoľne.

Z praxe rozhodovania medzinárodných arbitrážnych súdov vieme, že v dnešnej dobe je možné rozhodovať právne spory v medzinárodnom obchode aj bez aplikácie ustanovení štátnej právnej úpravy. Lex mercatoria je v teda v istom zmysle autonómny organizmom, ktorý si žije svoj vlastný život. Tento druh práva je depolitizovaný, neštátny, nadnárodný, otvorený a viac flexibilný. Je tiež v istej miere fragmentovaný.

2 Nová Lex mercatoria ako právny organizmus

Zaujímavý pohľad na novú lex mercatoriu podáva Francesco Galgano (1995), ktorý argumentuje, že veľká časť lex mercatoria sa uchováva u súkromných aktorov v aréne medzinárodného obchodu, ktorí sa podieľajú na jej tvorbe. Medzi tieto subjekty patria predovšetkým nadnárodné korporácie. Tieto majú vytvorené vlastné zmluvy, ktoré sú poväčšine atypické, pričom tieto zmluvy si vytvorili korporácie samostatne pre svoje potreby, pričom došlo k ich transferu aj do zahraničných pobočiek, poznamenáva vo svojom príspevku.

Galgano ďalej poznamenáva, že tieto elementy nemajú žiadnu národnosť, že ich funkciou je vytvoriť právnu jednotu v rámci jednoty trhov. Vzhľadom na potreby trhovej ekonomiky a spomínané mechanizmy tvorby práva, považuje Galgano za dominantný faktor cirkuláciu kontraktálnych modelov. Kontraktálne modely sa rozširujú a cirkulujú, vznikajú a putujú na súkromnej báze. Uvádza, že prostriedkom je najmä transfer do svojich pobočiek a dcérskych spoločností, a denno denne používanie týchto nepomenovaných zmlúv. Záverom dodáva, že ide o nepolitickú tvorbu práva. Tieto pravidlá sú depolitizované, pretože nezávisia od politických preferencií štátov pri tvorbe práva.

Z uvedeného vyplýva, že aj súčasná lex mercatoria je charakteristická vysokým stupňom organickosti, flexibility a autonómie pri tvorbe právnych vzťahov a pravidiel, ktorými sa majú spravovať. V porovnaní s národnými právnymi úpravami je možné konštatovať, že právne normy obsiahnuté v národných právnych poriadkoch nie sú schopné takejto miery prispôsobenia a dynamiky. Práve dynamický a organický charakter lex mercatoria umožňuje okrem iného prebiehať inovovať svoj obsah a formy na omnoho rýchlejšej a transparentnejšej báze, čím umožňuje vyhnúť sa obsoletnosti právnych noriem alebo kódexov, ktoré fungujú dlhú dobu a ich inovácia je politicky obtiažna a právne komplexná. Organický vývoj právnej normy je odlišný od sekvenčných novelizácií, spojených s právnou neistotou, zatiaľ čo modifikácia právnych pravidiel, ktoré sa nachádzajú v rôznych prameňoch lex mercatoria nemusia nutne stratiť svoju záväznosť, pretože strany si môžu voliť aj staršie druhy pravidiel, čo na nich nekladie náklady alebo bremeno právnej neistoty, nakoľko pre ich existenciu nie sú nutne nevyhnutné intertemporálne ustanovenia.

Nemajú na to inštitucionálne prostriedky, ktoré by zabezpečovali dostatočne priebežné obmieňanie s aspektom na medzinárodno obchodné transakcie. Na tento účel slúži forma soft law. Okrem toho, je oveľa viac pravdepodobnejšie, že širšia medzinárodná diskusia a medzinárodná participácia pri tvorbe pravidiel lex mercatoria zohľadní špecifiká medzinárodných transakcií oproti národnému právnemu poriadku. Diskurz medzi právnymi poriadkami je cenným príspevkom ku konečnej podobe pravidiel.

Lex mercatoria teda ponúka viac priestoru pre priebežné invoovanie právneho poriadku a demokratickosť jej obsahu.

Národné právne poriadky nie sú schopné takej dynamiky a flexibility ako lex mercatoria. To vysvetľuje, prečo môžu rýchlejšie zastarať, a prečo je ich inovácia dosť spomalená legislatívnym procesom. Je však potrebné si položiť otázku, či rozhodovanie na základe lex mercatoria dokáže docieľiť v rámci medzinárodnej obchodnej arbitráže právnu istotu vo výsledkoch sporu a tiež, či dokáže splniť očakávania strán? Môže byť interpretácia aplikácia lex mercatoria viac ovplyvnená osobnosťou rozhodcu alebo dokáže samostatne garantovať význam inštitútov transparentne v dlhej dobe? Čo je potrebné urobiť pre získanie širšej dôvery? Nedáva lex mercatoria rozhodcom do rúk príliš veľa moci? Môže sa tento systém vymknúť spod kontroly? Aké sú konkrétne behaviorálne aspekty voľby práva a od čoho závisí kvalita právneho poriadku? Tieto otázky poskytujú priestor pre ďalší výskum a budú diskutované v ďalších príspevkoch.

Záver

V našom príspevku sme sa zaoberali otázkou ekonomických aspektov právnych poriadkov. V lex mercatoria sa nachádza viac aspektov organickosti a tiež viac atribútov, ktoré zaručujú ekonomickú efektívnosť v právnych vzťahoch v transnacionálnom práve medzinárodného obchodu. Diskutovaná bola voľba rozhodného práva, organickosť a transakčné náklady.

Literatúra

- Coase Ronald, "The Nature of the Firm". *Economica* (Blackwell Publishing) 4 (16): 386–405. doi:10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x. JSTOR 2626876
- CRAIG, W., W. Park, and I. Paulsson (2000), *International Chamber of Commerce Arbitration*, Oceana Publications, New York.
- Cuniberti, Gilles, *Three Theories of Lex Mercatoria* (April 3, 2013). *Columbia Journal of Transnational Law*, Vol. 52, No. 1, 2013; *University of Luxembourg Law Working Paper No. 2013-1*. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2244349>
- Galgano, Francesco (1995) "The New Lex Mercatoria," *Annual Survey of International & Comparative Law*: Vol. 2: Iss. 1, Article 7. Available at: <http://digitalcommons.law.ggu.edu/annlsurvey/vol2/iss1/7>
- Peters, Anne, *Competition of Legal Orders* (July 6, 2010). *Veröffentlichungen der Vereinigung der Deutschen Staatsrechtslehrer (VVDStRL)*, Vol. 69, pp. 7-56, 2010. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1635229>
- Jürgen Basedow, *Lex Mercatoria and the Private International Law of Contracts in Economic Perspective*, in JÜRGEN BASEDOW and TOSHIYUKI KONO, *AN ECONOMIC ANALYSIS OF PRIVATE INTERNATIONAL LAW* 63 (2006); in Cuniberti (2013)
- Gimenez-Corte, Cristián, *Lex Mercatoria, International Arbitration and Independent Guarantees: Transnational Law and How Nation States Lost the Monopoly of Legitimate Enforcement* (January 1, 2013). *Transnational Legal Theory*, Volume 3, Number 4, 2012, pp. 345-370(26). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2295530>