

TRENDY V PODNIKÁNÍ BUSINESS TRENDS

Obsah – Content

Petr Janeček

Editorial2

MARKETING A OBCHOD / MARKETING AND TRADE

Světlana Myslivcová, Kristýna Pšeničková

Internal Personnel Marketing: A Means of Attracting and Stabilizing Expatriates in an International Company.....3

PODNIKOVÁ EKONOMIKA A MANAGEMENT / BUSINESS ADMINISTRATION AND MANAGEMENT

Martin Luštický, Martin Musil

Family Business Succession in the V3 Countries14

Natalie Pelloneová

Analýza využití strategie kooperace v oblasti textilního průmyslu26

Henry Osahon Osazevbaru

Empirical Examination of TOP Management Characteristics and Strategic Decision Making35

Iveta Slancová

Propojení VSM a VSM 4.050

Zveřejněné příspěvky byly recenzovány. Příspěvky neprocházejí jazykovou redakcí.

Contributions in the journal have been reviewed but not edited.

Klíčová slova – Keywords:

Podniková ekonomika – Business Economics

Management – Management

Marketing – Marketing

Finance a účetnictví – Finance and Accounting

Editorial

Vážení čtenáři,

máte šanci listovat druhým číslem našeho časopisu Trendy v podnikání. Tentokrát se jedná sice o tenčí číslo, ale o to více je nahuštěné zajímavými informacemi. Ve spolupráci s organizačním výborem konference XB-CON, která se koná vždy jednou za dva roky a řeší téma přeshraniční spolupráce a srovnávání v oblasti podnikové ekonomiky a dalších důležitých témat, jsme otiskli i několik článků, které byly prezentovány právě na tomto plénu v listopadu v Železné Rudě. Zájemci o tuto tematiku mohou navštívit web konference <https://xb-con.zcu.cz/>.

První článek je od autorského kolektivu Myslivcová a Pšeničková z Technické univerzity v Liberci. Autorky se zabývají v současnosti velmi aktuálním tématem interního personálního marketingu. Jako case study, si vybraly velkého zaměstnavatele - Škoda Auto, kde prováděly výzkum na oblíbenost některých zaměstnaneckých benefitů a dalších faktorů, které ovlivňují zaměstnance setrvat ve firmě, nebo mají vliv na nalákání nových.

Druhý článek pojednává o rodinných podnicích v regionu Visegradské čtyřky. Autoři Luštický a Musil z Vysoké školy ekonomické v Jindřichově Hradci zkoumali možnosti, jak by regiony mohly podporovat rodinné podnikání, aby přispívalo ještě více k ekonomickému rozvoji regionu.

Natalie Pelloneová z Technické univerzity v Liberci si vzala za své téma spolupráce v oblasti textilního průmyslu. Je zřejmé, že kvůli silicím tlaku globální konkurence je kooperace jednou z možných úspěšných strategií, které dokáží současné firmy využít ke konkurenceschopnosti. Autorka s cílem porovnat význam sdružování textilních podniků do klastrů využila srovnání podniků z klastru CLUTEX a podniků nezávislých. Podle prvního statistického testu autorka zjistila, že sice drobné rozdíly mezi firmami jsou, ale nikoliv zásadní. Ovšem ve druhé analýze efektivnosti autorka zjistila, že firmy sdružené v klastru si vedou lépe než firmy nezávislé. Z toho lze vyvodit, že klaster sdružuje úspěšnější firmy a existence klastru má vliv na zvýšení efektivity členských společností.

Henry Osahon Osazevaru z Delta State University zkoumal základní charakteristiky TOP managementu a strategického rozhodování. Jako výzkumný vzorek využil 158 zaměstnavatelů, kteří jsou členy různých státních rad a komisí ve státě Delta v Nigérii. Z jeho výzkumu vyšlo, že sklon k riziku, základy ve vzdělání, věk a komplexní myšlení mají významný vliv na strategické rozhodování. Z výzkumu tedy plyne, že TOP manažeři a vzdělávací instituce v oblasti managementu by se měli zaměřovat právě na tyto charakteristiky, které mohou zásadně ovlivňovat jejich budoucí strategická rozhodování.

Poslední příspěvek je od autorky Ivety Slancové z Technické univerzity Ostrava, která se zabývá novými metodami v aplikaci lean managementu. Nové trendy jako je průmysl 4.0 se nevyhýbají ani metodě štihlého managementu. Aplikace této novinky do procesu výroby by mohlo napomoci i v takových případech, kdy dojde k neočekávaným narušením dodávek, jako tomu bylo v případě pandemie COVID-19. Článek také poukazuje na možnost rozšíření základních KPI ukazatelů o další a tím zajistit lepší kontrolovatelnost výroby.

Doufáme, že i toto číslo Vám přineslo mnoho zajímavých a nových myšlenek, které budete moci využít ve své badatelské či odborné praxi. Těšíme se, že nám zachováte přízeň i v budoucnu.

Za redakční radu
Petr Janeček

INTERNAL PERSONNEL MARKETING: A MEANS OF ATTRACTING AND STABILIZING EXPATRIATES IN AN INTERNATIONAL COMPANY

Světlana Myslivcová¹, Kristýna Pšeničková²

¹ Ing. Světlana Myslivcová, Ph.D., ING.PAED.IGIP., Technical University of Liberec, Department of Marketing and Trade, svetlana.myslivcova@tul.cz, ORCID: 0000-0003-3436-9706

² Ing. Kristýna Pšeničková, Würth, Back Office, Kristyna.Psenickova@seznam.cz, ORCID: 0000-0002-4130-8816

Abstract: It is not only the coronavirus crisis that has caused shortages on the labour market. The lack of workers has affected the Czech market across industries. Companies in the Czech Republic were already struggling with labour shortages before Covid-19. Companies are looking abroad for the employees they need, and are forced to use innovative approaches to attract them. The paper presents the results of quantitative research among expatriates conducted at one of the SKODA AUTO's plants that is a pillar of the Czech automotive industry. The aim of the research was to identify the degree of application of internal personnel marketing through a questionnaire survey. It further investigated why expatriate employees chose SKODA AUTO as their employer, what the source of information about a particular job there is, whether they perceive cultural differences in the workplace that may influence them, and other. Based on the research findings, the paper formulates recommendations, in the form of the 4Ps in personnel marketing, leading to the attraction and stabilization of foreign employees.

Keywords: Personnel marketing/HR Marketing, Quantitative research, Expatriates, Human capital, Employees

JEL Classification: M31, M51

INTRODUCTION

Human capital has not always been at the forefront of interest as it is currently. The reason for this interest is the lack of labour in the Czech Republic across industries and regions. There is a shortage of work force not only in manufacturing and IT, but also in agriculture, healthcare, tourism and other services. There is a lack of skilled and unskilled labour (ČTK, 2021). In August, employers offered 363,114 job vacancies. According to Eurostat (2021), unemployment was at a low level of 2.8 % this month. Another important fact is that there are on average 0.7 job seeker per vacancy in the Czech Republic (MPSV, 2021).

Although experts emphasize that anti-covid measures and government programs that kept unemployment low caused this situation, it must be stated that in the Czech Republic, there was a shortage of employees even before the outbreak of the Covid-19 pandemic. It has caused a lack of foreign employees on the Czech labour market, who in large amounts left our country because of it (Lidovky.cz, 2021).

The process of acquiring and retaining qualified, experienced and motivated employees is a significant problem not only for Czech companies but also around the world. Therefore, it is necessary to pay special attention to their existing employees and use innovative methods and tools in human resource management (Alniaçık et al., 2014; Bejtkovský & Copca, 2020, Ungerman & Dědková, 2019). These are for example personnel marketing which many Czech companies perceive as an important concept of recruiting and stabilizing employees (Strenitzerová, 2016). Personnel marketing (the equivalent of human resource marketing - HRM is also used in the professional literature) recommends to focus on recruiting and stabilizing employees in various areas, such as the structure of the company, its work culture and its disposition to work (Aprofes 2016; Van Dierendonck et al., 2016; Van Esch et al., 2019). It is important to pay attention to both components of personnel marketing, external personnel marketing,

which focuses on recruiting employees and internal personnel marketing, which concentrates on existing employees, on their stabilization, and their satisfaction (Urbancová & Hudáková, 2017).

The introductory part of this paper will address the following key topics. First, theoretical background of personnel marketing/ internal personnel marketing and the Czech labour market from the perspective of employing foreigners is discussed. Subsequently, there will be presented a description of the quantitative research carried out at SKODA AUTO focusing on the application of internal personnel marketing towards to the expatriates.

1. INTERNAL PERSONNEL MARKETING

In the foreign literature, the concept of HR marketing is often explained as an application of marketing rules and principles in the field of human capital management. It is therefore a tool by which relations of employees (current and potential employees) are managed, built and influenced towards the employer. The focus is on employees, who need to be effectively stimulated and motivated. In other words, to ensure their satisfaction so that they stay in the company for as long as possible (Bejtkovský & Copca, 2020; Ng et al., 2010; Saini et al., 2014).

Well-established HR marketing is a current trend that has a significant influence on the management of the internal environment of the company and affects the external environment. It is a concept that focuses on two groups of employees. On the one hand, it takes care of the satisfaction of existing employees, the task is to stabilize them, create suitable and good working conditions. In the professional literature, this part of personnel marketing is called internal personnel marketing (d'Ambrosiová et al., 2014; Hitka et al., 2015; Love & Sing, 2011). On the other hand, it focuses on potential employees and tries to attract their attention. This part of personnel marketing is called external personnel marketing in the professional literature (Archana et al., 2014; d'Ambrosiová et al., 2014; Woźniak, 2015).

External and internal personnel marketing are interconnected; they interact with each other (Poláková & Häuser, 2003). The interconnection of external and internal personnel marketing is also confirmed by Thom (2008) who claims that internal personnel marketing can be a good reputation in the external labour market because information on employee satisfaction is disseminated without the active help of external personnel marketing. On the contrary, unless external personnel marketing is supported by internal personnel marketing, it has almost no significance for the company in the long run. The authors Urbancová and Hudáková (2017) point out, that despite the growing importance of human capital in the company, there are a large number of companies that do not attach sufficient weight to the internal PM, but primarily focus only on external PM. They also add that in the case of the application of personnel marketing, human resources officers in the company become marketing workers, who strive to keep the organization in the minds of stakeholders as a quality employer.

2. CZECH LABOR MARKET FROM THE PERSPECTIVE OF EMPLOYING FOREIGNERS

With regard to the scope, this part will focus only on a partial economic view of the issue.

According to data from the Czech Statistical Office (hereinafter CZSO) it is possible to observe a growing trend in the number of employed foreigners. In 2019, people with foreign citizenship accounted for more than a tenth of the workforce in the Czech Republic, but in 2020 they accounted for almost a twelfth. Most foreign employees are concentrated in the industrial sector (29.5 %) and are hired mainly through employment agencies. This is followed by administrative and support service activities with a share of 17.6 %. There are 10 % of employed foreigners registered in retail and wholesale and in the field of construction, it is 9 % (CZSO, 2019a; CZSO, 2020).

According to nationalities, workers from Ukraine are the most represented on the Czech labour market (145.5 thousand), followed by workers from Slovakia (121.3 thousand). Furthermore, according to the number of workers in the labour market in the Czech Republic, there are nationals of countries such as Vietnam (61.9 thousand), Russia (38.2 thousand), Poland (21.8 thousand) and Germany (21.5 thousand). (CZSO, 2019b).

The most frequently mentioned reason for placing foreigners in vacancies is the *lack of domestic labour force* (mentioned in 76 %). This fact was stated by representatives of 89 economic entities of various sizes, which were interviewed in 2019 by TREXIMA. The second most common reason is the *low willingness of Czech workers to perform certain professions* (mentioned in 36 %). Another reason is the *greater willingness of foreigners to pursue certain professions* (mentioned in 27 %), *language skills of foreigners and cultural enrichment* (mentioned in 13 %), *the performance of multicultural work teams and the professional knowledge and skills of foreigners* (both mentioned in 11 %); (Svaz průmyslu a dopravy České republiky, 2019).

3. PROBLEM FORMULATION

SKODA AUTO (hereinafter referred to as SA) can be perceived as a pillar or backbone of the Czech economy, which employs 39,964 people worldwide (2020a).

The year 2018 brought the company an increase in the number of foreigners by 16.3 % compared to 2017. Of the total workforce in SA, foreigners accounted for 13.6 % in 2018, which corresponds to an increase of 1.2 % compared to 2017. A total of 4,443 foreign nationals from 48 countries were part of the company's core staff in 2018. Regarding the ethnic composition of the core staff, the largest group in 2018 were employees from Poland (45.3 %), then workers from Slovakia (35.2 %), from Ukraine (8.9 %), from Germany (3.1 %). The remaining 7.5 % are employees from the United Kingdom, Spain, Portugal, Turkey, France, Russia, India, China, USA, Canada, South Korea, Brazil, Mexico, Australia, Bosnia and Herzegovina, Kazakhstan, Syria and Algeria (SKODA AUTO, 2019).

In 2019, the total number of tribal foreigners increased by 297 to 4,740 foreign employees from 50 countries. Of this number, 3,984 foreign workers come from the EU countries and 756 workers are nationals of non-EU countries (SKODA AUTO, 2020a).

As part of the application of internal personnel marketing, SKODA AUTO annually makes a survey of the satisfaction of its employees. The condition for participation in the survey is that the respondent must be a regular employee of the company, either in the Czech Republic or abroad. On the contrary, agency workers, trainees, employees with a Work Performance Agreement cannot participate in the survey. They all represent about 13 % of the company's workforce. The results of the research show that the satisfaction index has an increasing tendency. Since 2018, employee satisfaction has been maintained above 85 % (SKODA AUTO, 2019; SKODA AUTO, 2020b).

Independently of the employer, employees can express their satisfaction on the Atmoscope platform. Here, the level of satisfaction, which was calculated as an average from the sub-evaluated areas, reaches the value of 69 % (ATMOSKOP, 2020).

The reason for the implementation of the research presented in the paper is the fact, that so far, no research has been carried out focusing only on expatriates, and which would be carried out independently of SKODA AUTO.

4. METHODOLOGY

The main goal of the quantitative research was to find out whether and how personnel marketing at SKODA AUTO is applied in the process from recruitment, adaptation and subsequent care for foreign employees. In order to achieve the main goal of the research, the following five sub-objectives were set (SO) (Tab. 1):

Tab. 1: Su-objectives

SO1:	To identify the reason why foreigners most often choose SA as their employer and what means of external personnel marketing are usually the first source of information about a particular job position.
SO2:	To find out whether there are cultural differences in the employee's workplace, affecting the work environment and its atmosphere. If so, what differences there are.
SO3:	To determine which benefits are most often used among foreign employees, whether they are satisfied with the offer of benefits or whether it is necessary to modify or expand these benefits to increase employee satisfaction.
SO4:	Find out whether SA communicates effectively and sufficiently with its foreign employees and by what means it provides them with up-to-date information about what is happening in the company.
SO5:	Identify the degree of satisfaction of foreign workers with the course of their current employment.

Source: Own processing, 2021

Figure 1 illustrates the research process.

Figure 1: Research process

Research method	Quantitative research
Purpose of research	Descriptive research
Data collection method	Electronic questioning
Method of selecting respondents	Based on the availability
Data evaluation method	Descriptive statistics

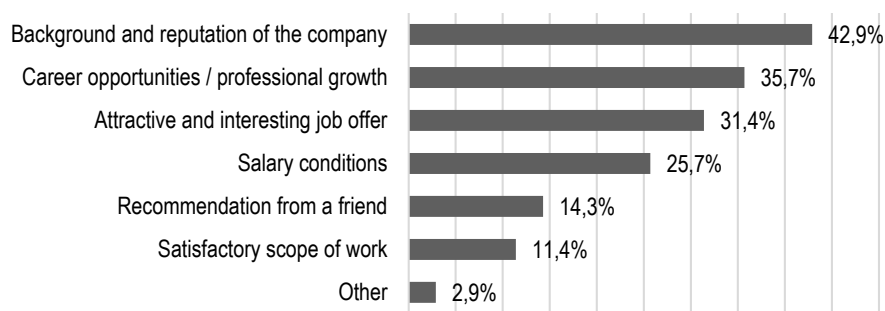
Source: own processing, 2021

The quantitative method was used in the research. Quantitative research asks the basic question "How many?" In general, this means that the purpose of the research is to obtain frequency data of the occurrence of something that is currently underway or what has already taken place at a particular time. Primary data were obtained using a structured questionnaire. The advantage of this method of data collection is low time consuming and the ability to obtain data from a large set of respondents. Due to its addressability and also due to its financial and time-saving nature, a research method of data collection in the form of online electronic surveys was used (Kozel, 2011). An email by means of which an internet address was sent with a link to a questionnaire located on the web platform was used as a distribution tool. The respondents were regular employees-foreigners of SA who have their own e-mail address. Owning the email address of foreign workers significantly reduced the number of respondents that could be addressed. A total of 164 foreign employees were contacted at the plant in Mladá Boleslav.

5. RESULTS

As mentioned above, the ownership of the e-mail address and the complex communication in the pandemic era did not make it possible to reach more expatriates. The questionnaire was filled in by 70 regular foreign employees, 57.1 % men and 42.9 % women. The return rate was 42.7 %. In the research, there were represented 20 % of workers from Ukraine, followed by workers from Slovakia (18.6 %), then from Russia (12.9 %) and Germany (11.4 %). Members of Indian, American, Spanish, Kazakh, Chinese, Bosnian, Portuguese, Turkish, British and Australian nationality also took part in the survey. The research showed that the largest proportion of respondents, with a share of 62.9 %, were expatriates with a university degree, 38.6 % expatriates with a high school graduation. It can, therefore, be stated that the interviewed foreign employees at SKODA AUTO are highly educated. Regarding the job position, respondents most often hold professional positions (44.3 %). In addition, 27.1 % of expatriates who are on professional internships at SKODA AUTO, 15.7 % of expatriates who hold a workers' position and 12.9 % of expatriates who are in Trainee programs took part in the research. At first sight, it is clear that foreign workers have always had at least one reason why they chose the SKODA AUTO as their employer (Fig. 2).

Figure 2: Reasons for choosing SKODA AUTO as the employer

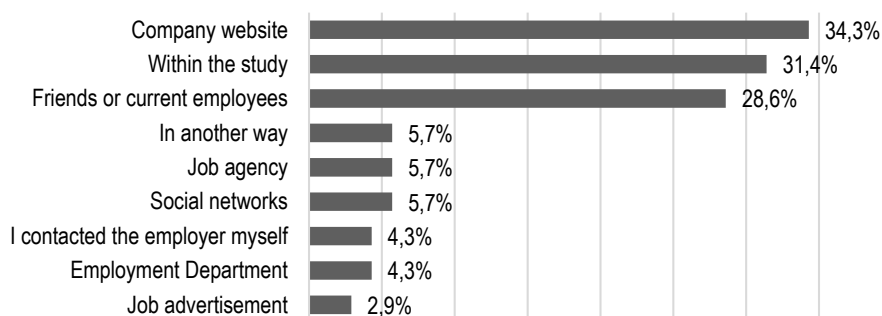


Source: own processing, 2021

The research shows that *the background and reputation of the company* are the most important reason why the current expatriates of SA chose this company as their employer. *The opportunity for career growth and attractive and meaningful job positions* are also important for expatriates.

In terms of sources of information, the most commonly used tool is *the company's website* (Fig. 3).

Figure 3: Sources of obtaining initial information about SA.

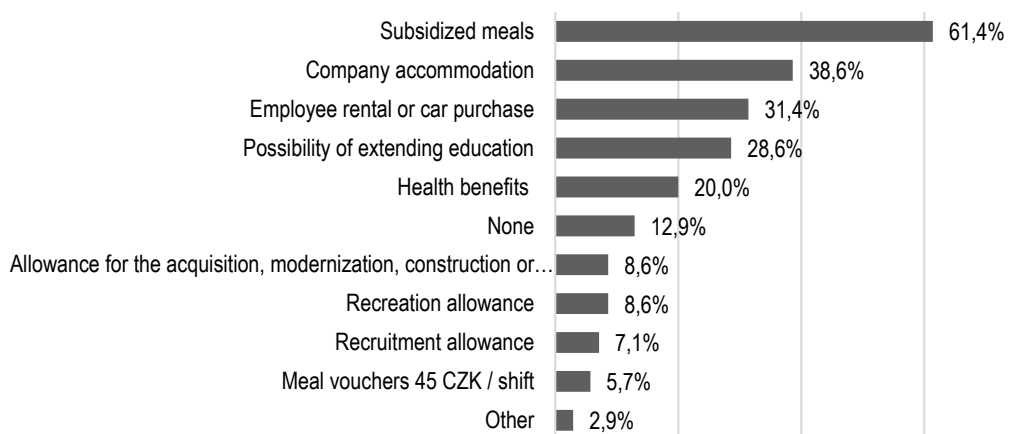


Source: own processing, 2021

A large percentage of expatriates also learned about the job offer *during their studies* (31.4 %). These are, therefore, mainly current or former foreign trainees. In addition, the research confirmed the existence of interactive marketing, because the third most common means by which expatriates learned about their current job position are *friends or current employees* (28.6 %). They knowingly and unknowingly ventilate information in public and are thus popularisers of their employer.

A part of the questionnaire was also to examine whether foreign employees observed any cultural differences in the workplace. The respondents' task was to answer Yes or No. If they answered Yes, they were asked for a specific example. A larger share of foreign workers (55.7 %) does not observe any cultural differences in the workplace. However, a surprisingly large proportion of respondents (44.3 %) notice certain differences. According to the results of the survey, the observed cultural differences are: *straightforwardness and so-called power distance in other words distance of power in the organization, different eating habits, different traditions, customs and religions, different hygienic habits, differences in communication (methods of communication, human contact), persistent problems in open communication and etiquette due to language and cultural differences, different style of humour - its understanding and limits, difficult overcoming of language barriers by certain nationalities, different approach to work, frequent urgency of the required information, association into their communities - low willingness to social interaction with other nationalities, different mentality of nationalities, different rate of respect for colleagues and superiors, different work style and work morale, which is often a source of conflict, work-life balance (some nationalities prefer more private life than others), different behaviour in and out of the office, low openness and tolerance of Czech employees towards their foreign co-workers (low willingness of Czechs to speak other than Czech), different approach to problem solving, different priorities and tolerances, greater conservatism of Czechs than other nationalities in the workplace.* Another task was to identify, which benefits foreign workers most often use (Fig. 4).

Figure 4: The most used benefits by foreign workers at SKODA AUTO

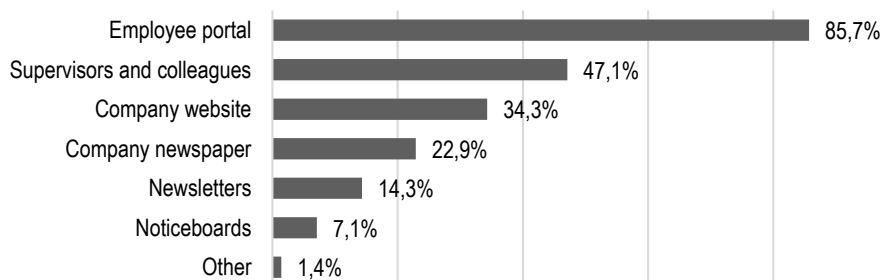


Source: own processing, 2021

The research shows that the most used benefits among the expatriates of SKODA AUTO are *subsidized meals, company accommodation, employee rental or car purchase and the possibility of extending education.*

The following Figure 5 shows the answers to the question of which sources are used by expatriates in SKODA AUTO to obtain information about current events in the organization.

Figure 5: Internal communication means of SKODA AUTO



Source: own processing, 2021

Figure 5 shows that the majority of respondents obtain up-to-date information mainly from *the employee portal* (85.7 %). The second most common source of information is *colleagues and superiors*. This way of obtaining information also means a certain risk associated with communication noise, because when receiving information, its original meaning may change. 34.3 % of expatriate respondents obtain information from the company's official website, which are regularly updated.

The last task was to identify how satisfied foreign workers are with the course of their current employment, see Table 2 (respondents expressed a degree of satisfaction; 1 = very satisfied, 2 = satisfied, 3 = dissatisfied, 4 = very dissatisfied) and Table 3 (respondents expressed the degree of agreement with the submitted statements; 1 = strongly agree, 2 = agree, 3 = disagree, 4 = strongly disagree).

The following was used for the assessment:

- an attribute whose median lies in the interval <1;2>.... respondents are *satisfied, or rather agree with the submitted statement*
- attribute whose median lies in the interval <3;4>... respondents are *dissatisfied, or rather do not agree with the submitted statement*

Table 2: Evaluation of respondents' satisfaction with selected attributes of personnel marketing

Attribute	Mean	Mode	Median
<i>Employee Care Department</i>	1,60	1	2
<i>Communication towards employees</i>	1,70	2	2
<i>Work Environment</i>	1,66	2	2
<i>Relationships with colleagues and other employees</i>	1,64	1	2
<i>Job duties</i>	1,84	2	2
<i>Offer of employee benefits</i>	1,84	2	2
<i>Amount of earnings</i>	1,97	2	2
<i>Possibility of personal development</i>	1,93	2	2

Source: own processing, 2021

From the results (Tab. 2), it is evident that the level of satisfaction of expatriates with all the above attributes is quite high.

Table 3: Evaluation of the course of employment

Attribute	Mean	Mode	Median
<i>My co-workers get along with me</i>	1,47	1	1
<i>I had no problem integrating within the company</i>	1,73	2	2
<i>There is no discrimination in the company</i>	1,90	1	2

Source: own processing, 2021

Table 3, in which expatriates expressed the degree of agreement with the submitted statements, also confirms the fact that they are satisfied with the course of employment.

6. DISCUSSION

It is precisely *the background and reputation of the company* that are the most frequently mentioned reasons why expatriates chose SA as their employer. The company's reputation is the result of building an employer's brand. Barrow and Mosley (2011) describe the employer's brand as a concept whose benefit is a positive perception of the company, its values, and its behaviour towards employees. The importance of building a good reputation is also confirmed by the fact that respondents included *friends or current employees* among the three most used sources of initial information about SA. These facts correspond with the statement from Lippold (2014) or Kubátová (2013) who claim that internal and external personnel marketing are closely interconnected and interact with each other. Properly applied internal personnel marketing, which leads to the satisfaction and stabilization of existing employees, has a positive effect on external personnel marketing, which aims at potential employees.

Other important reasons why expatriates chose SKODA AUTO as their employer are *career opportunities/professional growth, an attractive and interesting job offer and salary conditions*. The most used source of obtaining information about SKODA AUTO is, in addition to *friends and current employees*, also the *company's website* and the information provided to them *within the study*.

As for the most used benefits, it can be stated that the expatriates mentioned the most used means of stabilization differ from the means that were identified by Hays (2018) through research as the most important tools for stabilizing existing employees (here we proceed from the assumption that when benefits are evaluated as the most used, they are important for expatriates and lead to their stabilization). In Hays' research, *the amount of financial reward*, followed by the *job position and job flexibility / possibility to adjust working hours* were identified as the most important tools for stabilization. In our research, the following were pointed out as effective tools for stabilizing expatriates: *subsidized meals, company accommodation, employee rental and car purchase, and the possibility of extending education*.

The most used sources of information within the company include the *employee portal* and it is the *superiors and colleagues themselves* who pass on information to the expatriates, followed by the *company's website and the company newspaper*.

The subject of the research was also to identify satisfaction with selected aspects of internal personnel marketing. Based on the results, it can be stated that the expatriates at SA are satisfied with all the submitted and applied means of the marketing mix in personnel marketing.

The results of the research are taken into account by the marketing mix in personnel marketing below (Fig. 6), which is compiled based on theoretical background according to Bednář (2013), Pratoommas (2015), Spielmann (2015) and Wickham & O'Donohue (2009).

Figure 6: Marketing mix in personnel marketing.

Product	Price	Communication	Distribution
• Job position (correctly defined, with attributes that will attract potential employees) • Job description • Working environment • Employer brand	• Career advancement • Subsidized meals • Company accommodation • Employee rental or car purchase • Possibility of extending education • The amount of earnings	• Company website • Recruitment at schools • Building a good reputation • Employee portal • Corporate newspaper	• Corporate Culture • Communication flow • Workplace relationships

Source: own processing, 2021

In conclusion, it can be stated that the results of the research identified effective means of marketing mix in personnel marketing. They pointed out the satisfaction of the existing employees / expatriates in SA. The results further confirm that personnel marketing is closely connected to the employer's brand; a responsibly built employer brand influences the perception of the situation in the workplace. It further shows that it leads to the acquisition and stabilization of qualified and motivated employees, and that internal personnel marketing significantly affects external personnel marketing (Dooley et al., 2007; Sullivan, 2004).

A certain limitation of the research is (with regard to the time when it was carried out - during a coronavirus pandemic) the number of respondents. Therefore, the sample of responses obtained cannot be considered representative and the results cannot be generalized. Nevertheless, the data presented in this paper provide a valuable insight into the issue of human resource management and demonstrate the need to apply personnel marketing in practice.

CONCLUSIONS

The paper dealt with the degree of application of personnel marketing to a specific group of employees. The data within the implementation of quantitative research fulfilled the defined main goal as well as the defined sub-objectives. The data answered the question of whether internal personnel marketing is applied in SA and identified effective means of personnel marketing, which were subsequently used to compile a marketing mix in personnel marketing.

The research clearly shows that the main reason why expatriates choose SA as their employer is, above all, the good name of the company. The primary source of information about the job position for expatriates is the company's website. The company's current employees are also a significant source. In addition, the research reveals a positive fact that more than half of the expatriates do not perceive cultural differences in their workplace.

One of the sub-objectives was also to identify the most commonly used benefit by expatriates. Research has shown that these are, with a large predominance, subsidized meals. Furthermore, it can be stated on the basis of the research that the company SA communicates effectively with the interest group of the research. The main source of information for expatriates is the employee portal.

The last sub-objective of the research was to identify the degree of satisfaction of expatriates with the course of their current employment. Based on the responses, we can say that the SA expatriates are satisfied with the presented aspects, which are the Employee Care Department, communication towards employees, the work environment, relations at the workplace, job duties, the offer of employee benefits, the amount of earnings and possibilities for personal development.

The obtained data led to the identification of reasons why expatriates choose SA as their employer. It also helped to identify the benefits that are most often used by expatriates. With regard to the fact that the respondents did not state almost any suggestions for the extension of benefits, it can be stated that the current offer of benefits is sufficient and leads to the satisfaction of foreign employees. The research also pointed to the fact that the list of popular benefits from the perspective of expatriates differs from the standard benefits, which lead to the stabilization of employees (Myslivcová, 2019). Furthermore, research has shown that expatriates in the workplace are satisfied not only with the working atmosphere, but also with the means of communication, and with the fact that they do not perceive cultural differences. The results confirmed the importance of building an employer brand, and in addition, the fact that the activities resulting from the application of internal personnel marketing have an impact on employee satisfaction, loyalty and also on the perception of the company as a quality employer. At the same time, the research verified the interconnection of external and internal personnel marketing (Myslivcová, 2019).

REFERENCES

- Alniaçık, E., Alniaçık, Ü., Erat, S., & Akçin, K. (2014). Attracting Talented Employees to the Company: Do We Need Different Employer Branding Strategies in Different Cultures? In *10th International Strategic Management Conference, Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 336-344.
- Archana, L., Nivya, V. G., & Thankam, S. M. (2014). Recruitment through social media area: Human Resource. *Journal of Business and Management*, 01(01), 37-41.
- ATMOSKOP. (2020). *Názory na zaměstnavatele ŠKODA AUTO a.s.* <https://www.atmoskop.cz/nazory-na-zamestnavatele/2938614-skoda-auto-a-s#tab>
- Barrow, S., & Mosley, R. (2011). *The employer brand: Bringing the best of brand management to people at work*. John Wiley & Sons.
- Bednář, V. (2013). *Sociální vztahy v organizaci a jejich management*. Grada Publishing.
- Bejtkovský, J., Copca, N. (2020). The Employer Branding Creation and HR Marketing in Selected Healthcare Service Providers. In *Management & Marketing. Challenges for the Knowledge Society* 15(1), 95-108. DOI: 10.2478/mmcks-2020-0006
- Czech Statistical Office. (2019a). *České podniky se stále více opírají o cizince*. <https://www.czso.cz/csu/czso/ceske-podniky-se-stale-vice-opiraji-o-cizince>

- Czech Statistical Office. (2019b). *Počet cizinců v ČR – předběžné čtvrtletní údaje*. https://www.czso.cz/documents/11292/27320905/c01R02_201912.pdf/2f50dfc0-473a-4c9b-b804-fb302e472747?version=1.0
- Czech Statistical Office. (2020). *Více než 12 % zaměstnanosti v Česku tvoří cizinci*. <https://www.czso.cz/csu/czso/vice-nez-12-zamestnanosti-v-cesku-tvori-cizinci>
- Česká tisková kancelář. (2021). *Firmy hledají zaměstnance napříč obory, větší problémy mají například hotely*. <https://www.ceskenoviny.cz/zpravy/firmy-hledaji-zamestnance-napric-obory-vetsi-problemy-maji-napriklad-hotely/2075728>
- d'Ambrosiová, H., Čornejová, H., Leštinská, V., Pelech, P., Stýblo, J., Šenk, Z., & Schmied, Z. (2014). *Abeceda personalisty*. ANAG.
- Dooley, R., Levine, D., & Russell, A. (2007). Branding, Trends, Communicable Diseases. *HR Magazine*, 52(12), 31-3.
- Eurostat. (2021). *European Statistical*. <https://ec.europa.eu/eurostat/data/browse-statistics-by-theme>
- Hays. (2018). *Mzdový průzkum Hays. Pracovní trh v roce 2018*. <https://www.hays.cz/mzdovypruzkum2018/index.htm>
- Hitka, M., Stachová, K., Balážová, Ž., & Stacho Z. (2015). Differences in Employee Motivation at Slovak Primary Schools in Rural and Urban Areas. *International Education Studies*, 08(05), 33-42. DOI:10.5539/ies.v8n5p33
- Kubátová, J. (2013). *Management lidských zdrojů*. Univerzita Palackého v Olomouci.
- Lidovky.cz. (2021). *Zoufalý nedostatek zaměstnanců v Česku. Jaké profese jsou nejžádanější a kolik v nich můžete vydělat*. https://www.lidovky.cz/byznys/zoufaly-nedostatek-zamestnancu-v-cesku-jake-profese-jsou-nejzadanejsi-a-kolik-v-nich-muzete-vydelat.A210913_193332_In_ekonomika_lros
- Lippold, D. (2014). *Die Personalmarketing-Gleichung*. Oldenbourg Verlag.
- Love, L. F., & Singh, P. (2011). Workplace Branding: Leveraging Human Resources Management Practices for Competitive Advantage Through "Best Employer Surveys". *Journal of Business and Psychology*, 26(02), 175-181. DOI 10.1007/s10869-011-9226-5
- Ministerstvo práce a sociálních věcí. (2021). *Nezaměstnanost v srpnu klesla na 3,6 %*. <https://www.mpsv.cz/web/cz/-/nezamestnanost-v-srpnu-klesla-na-3-6>
- Ng, E. S. W., Schweitzer, L., & Lyons, S. T. (2010). New generation, great expectations: A field study of the millennial generation. *Journal of Business and Psychology*, 25(02), 281-292. DOI 10.1007/s10869-010-9159-4
- Poláková, I., & Häuser, S. (2003). Personální marketing. *Moderní řízení*, 38(8), 46–47.
- Pratoommase, T. (2015). *Marketing Mix 4Ps into HR strategy*. <https://www.linkedin.com/pulse/hr-marketing-part-2-mix-4ps-strategy-thanapat-pratoommase>
- Spielmann, K. (2015). *Příběh 7P pro personální marketing*. <http://www.personalni-marketing.cz/pribeh-p-pro-personalni-marketing/>
- Strenitzerová, M. (2016). HR marketing in terms of HR managers and employees-application e-marketing tools. *Marketing Identity* 4(1/2), (pp. 463-473). DOI 10.3390/admsci9030060
- Sullivan, J. (2004). *The Eight Elements of a Successful Employment Brand*. <http://www.ere.net/2004/02/23/the-8-elements-of-a-successfulemployment-brand>
- Svaz průmyslu a dopravy České republiky. (2019). *Zaměstnávání cizinců v ČR. Analytická studie dopadů ekonomické migrace na ekonomický vývoj ČR*. https://www.spcr.cz/images/320_2019_SPCR_Zamestnavani_cizincu_v_CR_studie.pdf
- ŠKODA. (2019). *Zpráva o trvale udržitelném rozvoji 2017/18*. Skoda-storyboard.com [online]. https://cdn.skoda-storyboard.com/2019/07/190711_Zprava-o-trvale-udrzitelnem-rozvoji-2017-2018.pdf
- ŠKODA. (2020a). *Management*. Skoda-auto.com. <https://www.skoda-auto.com/company/about>
- ŠKODA. (2020b). *Jak jste hodnotili. Zaměstnanci ŠKODA AUTO jsou na svých pracovištích opět spokojenější*. <https://www.skodamobil.cz/cz/1-2020/stimmungsbarometer>
- Thom, N. (2008). *Personelmarketing*. <http://www.iop.unibe.ch/UserFiles/File/Lehre/PM/M1008%20Personalmarketing.pdf>

- Ungerman, O. & Dědková, J. (2019). Marketing Innovations in Industry 4.0 and Their Impacts on Current Enterprises. *Applied Sciences* 9(18). doi:10.3390/app9183685
- Urbancová, H. & Hudáková, M. (2017). Benefits of employer brand and the supporting trends. *Economics & Sociology* 10(4), 41-50. <http://dx.doi.org/10.14254/2071-789X.2017/10-4/4>
- Urbancová, H. & Hudáková, M. (2017). Benefits of employer brand and the supporting trends. *Economics & Sociology* 10(4), 41-50. <http://dx.doi.org/10.14254/2071-789X.2017/10-4/4>
- Van Dierendonck, D., Lankester, A., Zmyslona, M. & Rothweiler, H. (2016). Linking HRM Practices and Institutional Setting to Collective Turnover: An Empirical Exploration. *Administrative Sciences*, 6(4), 8. <https://doi.org/10.3390/admsci6040018>
- Van Esch, P., Black, J. S. & Ferolie, J. (2019). Marketing AI recruitment: The next phase in job Application and selection. *Computers in Human Behavior*, (90), 215–22. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.09.009>
- Wickham, M. & O'Donohue, W. (2009). Developing employer of choice status: Exploring an employment marketing mix. *Organization Development Journal*, 27(3), 77–95. <https://search.proquest.com/docview/197984645?accountid=17116>.
- Woźniak, J. (2015). The Use of Gamification at Different Levels of E-Recruitment. *Management Dynamics in the Knowledge Economy*, 03(02), 257-278.

FAMILY BUSINESS SUCCESSION IN THE V3 COUNTRIES

Martin Luštický¹, Martin Musil²

¹ Mgr. Ing. Martin Luštický, Ph.D., Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta managementu, martin.lusticky@vse.cz, <https://orcid.org/0000-0002-7471-9013>

² Ing. Martin Musil, Ph.D., Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta managementu, martin.musil@vse.cz, <https://orcid.org/0000-0001-7472-5985>

Abstract: This paper reacts on one of the main issues the family businesses are facing with – handling the business succession process. The aim of the paper is to analyze the process of family business handover and its support from a side of the regional authorities in the South Bohemia Region (Czech Republic), the Presov Region (Slovakia) and the Mazowieckie Region (Poland). The research framework combines face-to-face interviews and impersonal questionnaire survey to obtain data. It applies standard management data analyzing methods to identify the key strategic objectives and tasks for facilitating and sustaining the family businesses and the business succession process. The objectives and tasks are structured in the following areas: (I) Information Gathering & Monitoring, (II) Planning & Implementation, (III) Support & Facilitation, (IV) Cooperation & Coordination. In addition, the tasks are enriched of various good practices from analyzed regions to enhance their impact in practice.

Keywords: family business, business succession, planning, regional authorities

JEL Classification: L26, R58

INTRODUCTION

Ismail et al. (2019) define the family-owned businesses as business units which are managed and governed by one family members with the aim to keep the family business tradition through the generations. They differ from other types of business by a unique combination of family and business environment which plays an important role in the running of the company. Their unique business culture usually brings them to strong commitment to family members, employees and local community (Petrů et al., 2016). Moreover, as Kachaner et al. (2012) note, the family businesses are usually very innovative, and able to flexible react on the changing market environment. They are widely accepted as the fundamental base of a stable economy and have a key role in regional or local development (e.g. Skokic et al., 2015; Poza & Daugherty, 2020; Peráček et al., 2020; Zhang et al., 2021).

The European Family Businesses (2021) estimates that the family-owned businesses make up 85 % of all private entrepreneurs in European countries, generating up to 50 % of European GDP, and providing more than 60 million jobs in the private sector. Thus, they are considered as the backbone of private industry and a key target for policies aimed at economic and regional growth (Andersson et al., 2018).

The paper covers the outputs of the INTERREG project: CENTRAL EUROPE, ENTER-transfer: Advancement of the Economic and Social Innovation through the Creation of the Environment Enabling Business Succession (CE1158). The aim of the paper is to draft the strategic tasks for the regional authorities in V3 countries for an enhancement of the business succession process (BSP) at the family business units (FBUs). The research framework combines face-to-face interviews with FBUs' owners and impersonal questionnaire survey with representatives of the regional authorities to obtain data. The first research stage is aimed at mapping the BSP phases. The next stage maps the regional authorities' knowledge about the FBUs and their involvement in supporting activities. After that, the paper defines the strategic objectives and analyzes them in detail by the Force-Field Analysis. Afterwards the objectives are decomposed into the strategic tasks which have to be accomplished to meet

the strategic objectives. In addition, the tasks description is enriched of various good practices from analyzed regions which can be used as an inspiration in meeting the strategic tasks and objectives.

1. LITERATURE REVIEW

One of the most important issue the family business units are facing with is a transgenerational ownership transfer, i.e. the business succession process. This topic has been gaining rising attention both from scholars and policy-makers (e.g. Skokic et al., 2015; Jaskiewicz et al., 2016; Machová & Taušl Procházková, 2017; Ferrari, 2019; Poeschl & Freiling, 2020). As many authors claim (e.g. Dalpiaz et al., 2014; Helin & Jabri, 2015; Jaskiewicz et al., 2016; Bozer et al., 2017; Lušňáková et al., 2019; Poeschl & Freiling, 2020), the issue how to successfully manage succession from one generation of leaders to the next one is the key strategic issue in business life of family-owned businesses. Mathews and Blumentritt (2015) consider the business succession as a key determinant of family business longevity. However, it also represents a potential development crisis, or even a reason for business failure, when executing inappropriately (Jaskiewicz et al., 2016; Lušňáková et al., 2019).

The business succession can be understood as a process of transfer of management power through and in parallel with transfer of ownership from one business generation to another (Hering & Olbricht, 2003). In general, the business succession focuses on who will own the business, and when and how that will happen (Waseem et al., 2018). Poza and Daugherty (2020) define the succession process as a subordination of all the processes in which the ownership of the company is located and the related management power relinquishes the economic entity producing on whether to transfer the active among the family members.

Although there is no universal definition, it is clear that the succession process goes through several stages which are described by many business succession models such as American River Bank Succession Planning Roadmap, St. Gallen Consulting Succession Planning Model, Rothwell Succession Star Model, or Witten Phase Model for Succession (Odak, 2016). The models consist of various simplified steps resulting to successful family-business handover from one generation to another. Moreover, as Mathews and Blumentritt (2015) point out, many research articles describe the way that lead to successful and efficient successors, including the proclivity of the successor to want the job, good relationships between the founder and successor, clear commitment to the company, and the transfer of tacit knowledge from the founder to the successor.

Although each business is unique and influenced by various factors such as industry, business strategy, relationships and roles of family members, a structured and well-prepared approach to succession planning is desired. The process requires deep analysis from the perspectives of family members, management, and ownership systems in order to understand properly the perspectives of the different stakeholders (Lušňáková et al., 2019). This is the only way how to handle the business succession and prepare family-owned firms to a change in business leadership (Poeschl & Freiling, 2020).

2. METHOD

The research aim of the paper is to draft an understandable and comprehensive guideline for the V3 regional authorities how to support the family business units and enhance the business succession process. This aim can be decomposed into a set of research questions:

1. What are the main phases of the business succession process?
2. What are the main supporting activities of the regional authorities aimed at family business units?
3. How to transform the supporting activities into a set of sustainable objectives?
4. Which factors positively or negatively influence a possibility to reach the objectives?
5. How to realize the enhancement of the business succession process in practice?

The first research stage is aimed at mapping the BSP phases. It divides the BSP into 12 phases in 3 quadrants which follows the Deming Cycle: Plan – Do – Follow-up. The BSP phases are derived from the following general business succession models: St. Gallen Consulting Succession Planning

Model (Halter & Schröder, 2010); Rothwell Succession Star Model (Rothwell, 2010); EMF Institute Succession Model (EMF-Institut, 2017).

FBU's owners comment the phases via face-to-face interviews. The respondents comment their importance for handling the BSP, expected results, and anticipated workload. The set of respondents includes representatives of the micro, small, and medium-size firms operating in analyzed regions:

- the South Bohemia Region (Czech Republic): micro (4), small (1), medium-size (1)
- the Presov Region (Slovakia): micro (3), small (2), medium-size (1)
- the Mazowieckie Region (Poland): micro (3), small (1), medium-size (1)
- The next analysis is aimed at the following regional authorities which can be considered as the subjects of the regional political and business environment directly influencing the FBUs and the business succession process:
- the South Bohemia Region (Czech Republic): Regional Authority of the South Bohemian Region, CzechInvest: South Bohemia Region Office, South Bohemian Chamber of Commerce, South Bohemian Science and Technology Park
- the Presov Region (Slovakia): Regional Office of the Presov Self-governing Region, Regional Advisory and Information Centre Presov, First Contact Centers: Presov Region Office, East Slovak Investment Agency
- the Mazowieckie Region (Poland): Office of the Marshal of the Mazowieckie Voivodeship, Chamber of Commerce and Industry of the Radom Region, Chamber of Crafts and Small Entrepreneurship in Radom, Family Enterprise Initiative: Mazowieckie Region Office

The survey with senior managers maps their knowledge about the FBUs and their problems & needs. It also maps how intensively the regional authorities pay attention to the family business units when forming general economic environment in the region.

The analytic overview, which points to the opportunities for improvement in supporting effort of the regional authorities, serves as the main information base for stipulation of the strategic objectives. The paper analyzes the objectives in detail by Lewin's Force-Field Analysis. The core of the analysis lies in identification of the factors positively or negatively influencing a possibility to reach the objectives (Baulcomb, 2003; Swanson & Creed, 2014). The regional authorities' managers evaluate the rate of impact (RI) of the forces on the following scale: very low (1) – low (2) – strong (3) – very strong (4). The mark (-) indicates the force which is considered not to be relevant in a particular region.

Afterwards the objectives are decomposed into the strategic tasks which have to be accomplished to meet the strategic objectives. The paper also points to good practices which can facilitate the realization of the tasks in practice.

3. RESULTS & DISCUSSION

The outputs of the first research stage focused on mapping the BSP are summarized in the following table. It includes 12 phases which are vital for successful handling the family-business handover.

Table 1: Analysis of the BSP Phases

Phase Description		Phase Result	Workload
PLANNING PHASE			30 %
P1	Setting main expectation and goals	Clear evidence about preferable state of the BSP	5 %
P2	Business analysis & communication	Assessment of the internal environment readiness for the BSP	10 %
P3	Stakeholder analysis & communication	Assessment of the external environment readiness for the BSP	10 %
P4	Identification of the business succession gap	Identification of the gap between preferable state and the environment readiness	5 %
REALIZATION PHASE			40 %
P5	Setting successor's preferable profile	Identification of successor's profile needed for closing the business succession gap	5 %
P6	Successor selection	Identification of promising successor capable of closing the business succession gap	5 %
P7	Successor training	Improvement of successor profile to be vital in closing the business succession gap	25 %
P8	Successor implementation	Change in business leadership from the business owner to the successor	5 %
CLOSING PHASE			30 %
P9	Legal ensuring of the BSP	Set of legal instruments fixing a change in business leadership	5 %
P10	Setting a new role for the business owner	Setting of new relations between the owner and the successor within the BSP	5 %
P11	Successor counseling	Consultation oriented towards an improvement in adaptation process	10 %
P12	Stakeholders counseling	Consultation oriented towards an improvement in adaptation process	10 %

Source: own research

The first step lies in setting main expectation and goals of a business owner. He / she should take into consideration own motivation to a process of business handover, and set the expected results of the BSP. After that, the set of clear goals related to the BSP has to follow. The owner should briefly analyze a readiness of business environment for the BSP after this opening stage. He / she must confront the goals and expectations with business reality and expectations of the stakeholders. The vital part of this stage lies in communication with all stakeholders. They must have solid information about the BSP and have a chance to express their point of view. The last step consists of identification of the business succession gap. This term can be understood as the gap between owner's preferable state and business environment readiness for a change in business leadership.

The core of the realization phase is an implementation of a successor in a way which leads to closing the business succession gap. The owner has to think about successor's preferable profile and define criteria for his / her selection. The next step is focused on training and improvement of successor's profile. The owner should help the successor in adaptation process and develop all key successor's characteristics. This stage is a period of time when the owner is slowly leaving the business and the successor is taking over it. The final successor implementation in the business is the last step of the realization phase.

The formal way how to fix the BSP is its legal ensuring. It not only crowns the family-business handover by law, it prevents some possible conflicts between the owner and the successor in future. These conflicts can be prevented by proper setting of a new role for the business owner too. It is also important to define some framework or boundaries to prevent an influence peddling from owner's side. The last two steps are focused on owner's informal counseling towards the successor and business stakeholders.

There is a high chance that some informal consultations oriented towards the adaptation process significantly smooth the path for the successor.

The next analysis is aimed at the regional authorities in the V3 countries: the South Bohemia Region (SBR), the Presov Region (PRR) and the Mazowieckie Region (MAR). The following tables summarize results of the survey.

Table 2: Analysis of the Activities of the Regional Authorities

Are the specific issues of the family-owned business incorporated in the development strategy of your region?		
SBR	No	The Regional Development Program of the South Bohemia Region just mentions a general need to support family businesses.
PRR	No	The issues specifically related to the family-owned business are not incorporated in the regional development strategy.
MAR	No	Issues regarding family businesses are not specifically included in the Development strategy for the Mazowieckie Voivodeship until 2030 nor in Regional Innovation Strategy for Mazovia until 2020.
Do you know how many family business units operate in your region? Do you have any information about their size and field of their business activity?		
SBR	Partially	The government has no precise information about regional FBUs. However, the information is gathered by the government's agency – the JVTP
PRR	Partially	We are aware of the existence of dozens of family business units in our region. These entities generally fall into the category of the SMEs.
MAR	Partially	The government has some general information about the number of FBUs, their size and field of activity.
Do you know what are the main problems the family business units are facing with? Could you name some examples of the most significant problems?		
SBR	Yes	absence of any legal framework for family businesses or for the BSP, administrative burden, lack of experience with the BSP, no guideline for handling the BPS, conflicts between owners and successors (children)
PRR	Yes	risk of failure in a market, lack of experienced and loyal staff, tax and administrative burden, successors do not show interest in the family business, property transfer problems, family conflicts; lack of experience with the BSP
MAR	Yes	rising labor costs, increasing competition on a market, lack of experienced and loyal staff, uncertainty about FBU's position on a market after a change in its leadership, lack of proper business profitability, difficulties in searching for successors
Do you realize any specific activities / projects aimed at support of the family-owned business?		
SBR	Yes	administration of the web portal "Podpora podnikání", participation in regional family business conference
PRR	Partially	various activities under the schemes of EU funded projects focused on development of the SMEs
MAR	Partially	various activities under the Interreg Europe project "Increasing competitiveness and sustainable development of European SMEs through procedures and models" which main goal is to prepare and manage changes in the succession of manufacturing enterprises
Do you provide any specific activities / projects aimed at handling the business succession process?		
SBR	Partially	seminars and workshops aimed at management skills development, development of an online tool for support of the BSP, annual meeting for representatives of the FBUs
PRR	Partially	seminars and workshops aimed at management skills development, consultations
MAR	Partially	newsletter, sharing information and good practices
Do you communicate your supporting activities to family business owners? How do you communicate?		
SBR	Yes	direct communication through the JVTP, websites of the regional government, web portal "Podpora podnikání", participation in conferences, seminars
PRR	Yes	websites of the regional government, e-mails, participation in specific events
MAR	Yes	direct communication at the Office of the Marshal of the Mazowieckie Voivodeship, websites of the regional government and subordinate units, mailing list (e-mails), participation in specific events, social media

source: own research

If we take a look at the result, we can see a high level of homogeneity when comparing regional authorities' activities. The issues of the FBUs have just limited strategic attention from the side of the regional authorities. The FBUs are considered to be mostly a part of small and medium enterprises (SMEs). This is why the authorities hardly recognize specifics of the FBUs and have a tendency to overlook their specific problems when forming general economic environment. They know just the fragments about actual situation of the family-owned businesses, or have rather partial or general information which often corresponds to the situation of the SMEs.

Nevertheless, the regional authorities are aware of some significant issues the FBUs have to face with: (a) a lack of previous experience with the business succession process, (b) a lack of solid information (methods, procedures, plans) how to handle the business succession process, (c) tough seeking of any suitable successor, (d) conflicts in a family regarding the process of business leadership change, (e) unwillingness of young generation to take over the business, (f) an uncertainty about the business results / business position on a market after a change in business leadership, (g) lack of experienced and loyal staff supporting family business, and (h) high level of bureaucracy connected with the FBUs' business activities.

It is positive that all organizations declare some kind of supporting activities aimed at the FBUs / SMEs development and handling the business succession process. However, the activities are rather general, not precisely targeting the main FBUs issues. The majority of them consists of passing / sharing general information, giving some consultations, arranging joint meetings, organizing seminars / workshops aimed at development of management skills, or creating better conditions for business activities of the FBUs / SMEs. The FBUs are informed about the activities mostly via online communication tools such as websites, e-mail, and social media. Face-to-face communication is often used by the regional authorities as well.

Strategic Objectives and Tasks

Reflecting the analytic overview, the paper drafts the set of four strategic objectives. The objectives are decomposed into a number of strategic tasks for facilitating and sustaining the family businesses and the business succession process. The following tables have a comprehensive form to be able to provide the regional authorities as much information as possible in a one place. They include the objectives and their analysis by the Force-Field Analysis. They also include the strategic tasks. In addition, the tables mention some good practices which can inspire the regional authorities in implementation of the strategic tasks.

Table 3: Strategic Objective I

Strategic objective	Monitor the FBUs' activities			
	Description	Rate of Impact		
		SBR	PRR	MAR
Driving forces	Precise specification of the FBUs in any legislative act			
	Cooperation with any regional entity in monitoring activities	3	-	2
	Existence of any work position responsible for monitoring activities	2	3	-
	High-quality information sharing between the FBUs and the regional authorities	-	2	1
Restraining forces	Insufficient financial and human resources for monitoring activities	3	-	-
	Lack of any valid statistics or information about the FBUs' activities	-	2	3
	Poor-quality cooperation between the regional government and other regional entities	3	-	-
	FBUs unwillingness to share information with regional authorities	4	-	3
Tasks	Develop a platform for effective information sharing between the regional authorities and the FBUs	-	2	-
	Motivate the FBUs for sharing information about their BSP intentions and specific business-related issues	3	-	-
	Build an information database enabling to search up-to-date information about the FBUs in a region anytime	4	-	3
	Analyze information from the FBUs at regular intervals and monitor their course	-	2	-
Good practices	Round tables			
	Round tables of the FBUs representatives and the representatives of the Association of Small and Medium-Sized Enterprises and Crafts of the Czech Republic (AMSP) which are organized on regular basis. They create a platform for sharing experiences and issues related to the topic of business succession, and for giving the consultations from the AMSP side.			
	Information sharing website			
	The website enables providing the FBUs relevant information and information gathering from the FBUs at the same time. Thus, the website is a tool for sharing information between the FBUs and regional supporting organization and for creating an up-to-date information database.			
	Research on family business			
	The Slovak Business Agency realizes research studies on family business and its issues in Slovakia. The studies are published on regular basis. The most recent one is called "Barriers of Family Entrepreneurship in Slovakia".			

source: own research

Table 4: Strategic Objective II

Strategic objective	Develop a plan aimed at overcoming the main issues of the FBUs			
	Description	Rate of Impact		
		SBR	PRR	MAR
Driving forces	Existence of any manual describing recommended structure and content of the plan			
	Existence of any database of good practices how to help the FBUs to overcome their issues	3	-	-
	Existence of solid information about the FBUs and their issues needed for developing the plan	3	-	-
	Well-established participatory planning – involving various regional entities to planning	3	3	-
		-	3	-
Restraining forces	Insufficient financial and human resources for developing the plan	-	-	3
	Lack of solid information about the FBUs and their issues needed for developing the plan	-	4	3
	Poor-quality cooperation between the regional authorities and the FBUs in solving FBUs' issues	-	4	3
	FBUs unwillingness to share information with regional authorities	-	3	-
Tasks	Involve the FBUs to elaboration of the plan for FBUs development with respect to the principles of participatory planning			
	Elaborate the plan devoted to FBUs development and support as an integral part of a regional economic /development strategy			

	Integrate the issues related to BSP into the plan Establish any unit or appoint any employee which / who will be responsible for activities connected with implementation of the plan
Good practices	Strategic approach to the FBUs development as a new priority of the Development Plan <i>The strategic approach to the FBUs support & development in a form of purpose-based strategic plan has its basis in two priorities of the South Bohemia Region Development Plan for 2021 – 2027: (1) Smart region and competitive regional economy, (2) Regional competitiveness and support of business activities.</i> The FBUs support as a part of the City Development Plan <i>The Radom City Development Plan provides an in-depth analysis of local economic conditions. The analysis creates a solid basis for targeted support of local business units, the vast majority of which are family businesses.</i>

source: own research

Table 5: Strategic Objective III

Strategic objective	Support and facilitate the FBUs			
	Description	Rate of Impact		
		SBR	PRR	MAR
Driving forces	Existence of any plan defining preferable structure of supporting / facilitating activities			
	Availability of financial and human resources needed for supporting / facilitating activities	-	-	2
	Existence of solid information flow between the regional authorities and the FBUs	3	-	-
	High-quality cooperation between the regional authorities and the FBUs	-	2	-
Restraining forces	Legislative restriction of direct support of the FBUs' business activities			
	Insufficient financial and human resources for supporting / facilitating activities	-	-	-
	High level of bureaucracy related to supporting / facilitating activities	3	4	-
	Poor-quality cooperation between the regional authorities and the FBUs	3	-	3
Tasks	Define a set of specific supporting / facilitating activities based on the plan for FBUs development and support			
	Pay enough attention to the BSP as the key FBUs issue			
	Create a "menu" of the supporting activities in an understandable form, and try to minimize the bureaucratic burden related to their using			
	Communicate the activities with the FBUs in advance and give them a chance to participate			
Good practices	Friendly business environment of Random City <i>Thanks to the friendly policy of local authorities, Radom is a city with positive investment climate. High level of entrepreneurship of Random inhabitants together with the friendly policy of the City Hall, as well as well-developed business environment institutions, make Radom a place where the number of micro, small and medium enterprises is steadily increasing.</i> ENTER-transfer Toolbox <i>The web tool which serves as an environment supporting the business succession process. The tool indicates the possible ways of business succession in the company, and topics and tasks that must be completed within the succession process. In addition, it evaluates the degree of readiness of individual participants in the succession process and the degree of agreement on the chosen solution among participants.</i> ENTER-transfer Matchmaking Tool <i>The web platform enabling and facilitating the establishment of contact between business owners and potential investors in the process of business succession. It mediates those interested in taking over the company and those interested in handing over the company in an unrestrictedly accessible virtual environment.</i> Online communication with the FBUs <i>The FBUs obtain information about supporting / facilitation activities through several communication channels. The special emphasize is devoted to active postings on the official web sites and Facebook page, as well as on direct e-mailing through a contact database.</i>			

source: own research

Table 6: Strategic Objective IV

Strategic objective	Provide coordination of the supporting / facilitating activities			
	Description	Rate of Impact		
		SBR	PRR	MAR
Driving forces	Involvement of coordination activities in the plan for the FBUs development			
	Existence of any public entity suitable for providing coordination activities	-	2	-
	Availability of financial and human resources needed for coordination activities	2	3	-
	High-quality relationship between the regional government and the FBUs	-	2	-
		2	-	-
Restraining forces	Insufficient financial and human resources for coordination activities	-	-	3
	Absence of any formal specification of responsibility for coordination activities	-	-	2
	Lack of previous experiences with such coordination activities	-	2	2
	Poor-quality cooperation between the regional government and the FBUs	3	-	3
Tasks	Establish any unit or appoint any employee which / who will be responsible for coordination of the supporting / facilitating activities Develop a platform for an effective information flow from the FBUs to the regional authorities and other related organizations Cooperate with all related regional organizations in developing the business environment in a way that helps the FBUs to overcome their main issues and handle the BSP at the same time Pay enough attention to FBUs activities and needs, and build a mutual trust			
Good practices	Conference on family businesses <i>Annual conference aimed at networking between the representatives of regional supporting organizations, regional government, representatives of academia and representatives of regional family business units. Each participant has an opportunity to share information about his/her activities or issues. Each contribution is followed by a live discussion with the suggestions of all participants.</i> Cooperation skills training <i>In the vast majority of offices people are appointed to cooperate and support entrepreneurs. Their superiors willingly send them to the courses that are necessary to improve their skills and develop their knowledge on cooperation and coordination of activities with entrepreneurs.</i> Existence of departments responsible for supporting & coordinating activities <i>The local government supports the Radom Chamber of Industry and Commerce through departments dedicated to entrepreneurs: (1) The Office for the Radom Economic Zone and (2) The Office of Economic Activity and Permits. Having such departments help to promote entrepreneurship, solve entrepreneurs' problems, collect necessary data and information about entrepreneurs, and support training opportunities.</i>			

source: own research

The objectives and tasks are structured in the following areas: (I) Information Gathering & Monitoring, (II) Planning & Implementation, (III) Support & Facilitation, (IV) Cooperation & Coordination. Such structure meets a fundamental logic of sustainable strategic planning & development. The objectives specify the areas into the clear and understandable formulations. Analogically, the tasks specify, or decompose, the objectives into the specific activities which have to be accomplished to meet the strategic objectives. The tasks indicate the following challenges for the regional authorities in V3 countries in their future effort to support the FBUs activities and enhance the business succession process:

1. Develop an effective and productive online information sharing platform between the regional authorities and the FBUs, and connected information database collecting up-to-date data about the FBUs in the region.
2. Gather and analyze information from the on a regular basis.
3. Strengthen the strategic approach to the FBUs development by drawing up a plan devoted to the FBUs development and support as a part of a regional development strategy.

4. Utilize the principles of participatory planning when drawing up the plan devoted to the FBUs development.
5. Improve the assistance to the FBUs by establishing any entity responsible for coordination of the supporting activities and developing cooperation with the FBUs.
6. Make the FBUs support more intense following their needs and issues, communicate with the FBUs intensively, and thus help the FBUs to overcome their main issues more effectively.
7. Increase the amount of the supporting activities which precisely react on the FBUs needs and issues, and which cause a minimum bureaucratic burden for the FBUs at the same time.

The Force-Field Analysis provides the regional authorities useful contextual information. It captures the initial conditions, in a form of the driving and restraining forces, for implementation the objectives and tasks in practice. Its results vary a lot, and reflects “a readiness” of the regional authorities to implement the objectives. If we generalize the results, the authority of the South Bohemia Region indicates the best conditions for implementation process, as the driving forces obtain relatively high scores, and the restraining forces go low when comparing with the other regions. On the other hand, the authority of the Mazowieckie Region has to deal with a lack of the driving forces and relatively high number of the serious restraining forces.

CONCLUSION

The paper reacts on the rising importance of the family-owned business for regional economic growth. It deals with a specific issue of business succession which has been serious matter of interest for family businesses established in the 90's. The paper follows the structured approach to succession planning on the basis of the strategic planning cycle: (1) perform an analysis, (2) identify strengths and weaknesses, (3) formulate goals and objectives, (4) formulate a strategic plan with a limited number of tasks, (5) execute the plan (tasks). It goes through all main phases and thus meets its aim. The paper results to a comprehensive set of the strategic tasks, extended of the good practices, which plays a role of the guideline for the V3 regional authorities how to support the FBUs and enhance the business succession process.

The paper decomposes the business succession process into 12 phases and examines their importance and expected results (RQ 1). Thus, it provides the regional authorities with information about “internal” process needed for handling the BSP. It also critically examines how the regional authorities support the family businesses when forming general economic environment in the region (RQ 2). Performing such analysis and identifying the strengths and weaknesses, the paper formulates a set of four strategic objectives and number of tasks aimed at the FBUs' support from the side of regional authorities (RQ 3). Moreover, the paper deals with a question how to execute the objectives in practice. It uses the Force-Field Analysis to reveal the factors which must be taken into account as having an impact on the objectives accomplishment (RQ 4). Finally, it identifies some good practices which can inspire the regional authorities in meeting the strategic objectives and tasks in practice (RQ 5).

The research results can be summarized into the following opportunities for improvement. The crucial opportunity lies in application of strategic approach to development of the FBUs. The solid analysis of the FBUs structure, needs and problems is its vital condition. The next opportunity lies in an existence of a plan devoted to the FBUs support & development. It should be a relatively simply plan mapping the actual situation in the region, defining FBUs' main problems, and having an initial set of objectives and tasks how to help the FBUs in their activities. Thanks to this approach, the tasks and following activities can be more specific and better targeted on the real problems of the FBUs.

Even though an application of the strategic tasks and meeting the challenges for improvement is a long-distance run, the regional authorities should not resign to this issue. The family business units have a unique stabilization role in the local economies. Therefore, they deserve an adequate strategic attention from the side of regional authorities when forming a regional development strategy for the next period.

REFERENCES

- Andersson, F. W., Johansson, D., Karlsson, J., Lodefalk, M., & Poldahl, A. (2018). The characteristics of family firms: exploiting information on ownership, kinship, and governance using total population data. *Small Business Economics*, 51(3), 539–556. doi: 10.1007/s11187-017-9947-6.
- Baulcomb, J. S. (2003). Management of change through force field analysis. *Journal of Nursing Management*, 11(4), 275-280. doi: 10.1046/j.1365-2834.2003.00401.x.
- Bozer, G., Levin, L., & Santora, J. C. (2017). Succession in family business: multi-source perspectives. *Journal of Small Business and Enterprise Development*. 24(4), 753-774. doi: 10.1108/JSBED-10-2016-0163.
- Dalpiaz, E., Tracey, P., & Phillips, N. (2014). Succession narratives in family business: The case of Alessi. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 38(6), 1375-1394. doi: doi.org/10.1111/etap.12129.
- EMF-Institut. (2017). *Der Nachfolgefahrplan*. Retrieved December 11, 2021, from: <<https://nachfolgefahrplan.org>>.
- European Family Businesses. (2021). *Home page*. Retrieved December 11, 2021, from: <<https://www.europeanfamilybusinesses.eu>>.
- Ferrari, F. (2019). In the mother's shadow: exploring power dynamics in family business succession. *Gender in Management*, 34(2), 121-139. doi: 10.1108/GM-07-2017-0091.
- Halter, F., Schröder, R. (2010). *Unternehmensnachfolge in Theorie und Praxis: Das St. Galler Nachfolge Modell*. Bern: Hauptverlag.
- Helin, J., & Jabri, M. (2015). Family business succession in dialogue: The case of differing backgrounds and views. *International Small Business Journal*, 34(4), 487-505. doi:10.1177/0266242614567482.
- Hering, T., & Olbrich, M. (2003). *Unternehmensnachfolge*. Munich: Oldenbourg.
- Ismail, H. N., Mohd Puzi, M. A., Banki, M. B., & Yuso, N. (2019). Inherent factors of family business and transgenerational influencing tourism business in Malaysian islands. *Journal of Tourism and Cultural Change*, 17(5), 624-641. doi: 10.1080/14766825.2018.1549058.
- Jaskiewicz, P., Heinrichs, K., Rau, S. B., & Reay, T. (2016). To Be or Not to Be: How Family Firms Manage Family and Commercial Logics in Succession. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 40(4), 781–813. doi: 10.1111/etap.12146.
- Kachaner, N., Stalk, G., & Bloch, A. (2012). What you can learn from family business: focus on resilience, not short-term performance. *Harvard Business Review*, 90(11), 102-106.
- Lušňáková, Z., Juričková, Z., Šajbidorová, M., & Lenčesová, S. (2019). Succession as a sustainability factor of family business in Slovakia. *Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, 14(3), 503-520. doi: 10.24136/eq.2019.024.
- Machová, K., & Taušl Procházková, P. (2017). The Reality of Family Business in the Czech Republic. *Business Trends*, 7(3), 41-50.
- Mathews, T., & Blumentritt, T. (2015). A sequential choice model of family business succession. *Small Business Economics*, 45(1), 15-37. doi: 10.1007/s11187-015-9628-2.
- Odak, I. I. (2016). *Applying the Principal-Agent Theory to Company Succession at SMEs*. (Dissertation). Mendel university in Brno; Faculty of Business and Economics. Retrieved December 11, 2021, from: <<https://theses.cz/id/82m7lu/?lang=en>>.
- Petrů, N., Jakubíková, D., & Vacek, J. (2016). Family business in the Czech Republic – past and present. *Studies of Socio-Economics & Humanities*, 6(2), 62-75.
- Peráček, T., Vilčeková, L., & Strážovská, L. (2020). Selected Problems of Family Business: A Case Study from Slovakia. *Acta Polytechnica Hungarica*, 17(7), 145-162. doi: 10.12700/APH.17.7.2020.7.8.
- Poeschl, A., & Freiling, J. (2020). The way toward a new entrepreneurial balance in business succession processes. *Journal of Organizational Change Management*, 33(1), 157-180. doi: 10.1108/JOCM-04-2019-0107.
- Poza, E. J., & Daugherty, M. S. (2020). *Family business*. Mason: South-Western Cengage Learning.
- Rothwell, W. J. (2010). *Effective Succession Planning. Ensuring Leadership Continuity and Building Talent from Within*. New York: American Management Association.

Skocic, V., Visnar, A., & Vadnjal, J. (2015). Transgenerational views on the success and the future development of family firms in Slovenia. *Review of European Studies*, 7(12), 103-120. doi: 10.5539/res.v7n12p103.

Swanson, D. J., & Creed, A. S. (2014). Sharpening the Focus of Force Field Analysis. *Journal of Change Management*, 14(1), 28-47. doi: 10.1080/14697017.2013.788052.

Waseem, R., Hasan, A., Mehar, M. R., & Khalid, M. (2018). Transgenerational succession in small family business. *International Journal of Contemporary Applied Researches*, 5(9), 64-91.

Zhang, X., Junsheng, D., & Hanqing, F. (2021). Family firms and regional development: Evidence from China. In Basco, R., Stough, R., & Suwala, L. *Family Business and Regional Development*, 210-234. New York: Routledge.

ANALÝZA VYUŽITÍ STRATEGIE KOOPERACE V OBLASTI TEXTILNÍHO PRŮMYSLU

ADVANTEGE OF COOPERATIVE STRATEGY – ANALYSIS OF THE TEXTILE INDUSTRY

Natalie Pelloneová¹

¹ Ing. Natalie Pelloneová, Ph.D., Technická univerzita v Liberci, natalie.pelloneova@tul.cz

Abstract: Cooperation between enterprises is the basis for industrial clusters' existence and developments, while it is embedded in the enterprises' social network. Cluster organizations are one of the tools to support performance and competitiveness. The article analyses the influence of the existence of a cluster organization in the textile industry on finance performance of its member companies. For research purposes, the companies were divided into two groups. The first group consisted of companies included members of the CLUTEX Cluster which represent an organized cluster. The second group consisted of companies that do business in the same geographic region as the organized cluster, but are not its members. The aim of the research was to verify the statement that enterprises that create the core of the cluster organization achieved higher financial performance than all other non-member enterprises in the same geographic region doing business in the same industry. The Wilcoxon-Mann-Whitney W test and Kolmogorov-Smirnov test were used to determine the difference between the research samples. The technical efficiency of companies in all these groups was examined using DEA Window Analysis for the period of 2009–2019.

Keywords: textile industry, strategy, cooperation, clusters, business networks, WDEA

JEL Classification: P13, C67, L25, L67

ÚVOD

V současné době musí podniky čelit globalizovanému a dynamickému konkurenčnímu prostředí, které je ovlivněno různými procesy, které mají dopad na jejich budoucí úspěšnost. Úspěšným se stane pouze ten podnik, který je schopen pohotově reagovat na výzvy a je schopen dostatečně využívat příležitosti. Je zjevné, že pozornost se v dnešním globalizovaném světě posouvá spíše ke kooperačním podnikovým strategiím (Sládková, 2012). Kooperační strategie je jednou z častých strategií přijatou obchodními, ale i jinými organizacemi. Kooperační strategie je založena na spolupráci mezi konkurenčními podniky. Na základě kooperačních dohod mezi podniky různých velikostí vznikají síťové organizace nejrůznějšího charakteru. Podle Estélyiové a Korába (2010, s. 43) je cílem síťového podnikání „především zvyšování konkurenceschopnosti, snižování výrobních nákladů, rozšiřování přístupu k moderním technologiím, získávání možností vstupovat na nové trhy a rozdělování rizika mezi jednotlivé členy podnikové sítě.“ Jednou z možných forem síťového podnikání, která by mohla pomoci podnikům v tomto dynamickém konkurenčním prostředí, je např. klastrová spolupráce. Klastrování je klíčovým mechanismem, pomocí kterého sítě podporují spolupráci a zároveň logickým vývojem v rámci kooperační strategie podniků (Bembenek a Frankowska, 2015).

V současné době je podpora průmyslových subjektů v klastrových organizacích jedním z aktuálních nástrojů, které používají evropské instituce k povzbuzení a podpoře podnikání. Vytváření klastrů podle několika odborníků (Hernández-Rodríguez a Montalvo-Corzo, 2012; Chen a Hsieh, 2008; Balog, 2016) příznivě ovlivňuje stabilitu, konkurenceschopnost a výkonnost zúčastněných podniků. Podle Baloga (2016) plní klastry významnou roli v sociálním a ekonomickém rozvoji Slovenska. Klastry nabízejí členům řadu dalších přínosů. Tyto přínosy se odrážejí především v růstu efektivnosti, produktivity, finanční

výkonnosti, inovačních aktivit, zrychlení přenosu informací a technologií, přístupu na nové trhy a dlouhodobé podnikatelské dynamiky (Marešová, 2012; Zaušková, 2010). Kaźmierski (2013) vnímá klastry jako tzv. akcelerátory pokroku. Podle Kincaida (2005) se stimulace jejich rozvoje stala významným prvkem regionální politiky a koncept klastru se stal široce používaným a uznávaným jako základní součást strategie regionálního rozvoje v mnoha zemích. Základní otázkou je, jaké jsou pozitivní účinky klastrové politiky a jaké důsledky mají pro tvůrce hospodářské politiky a v neposlední řadě také pro samotné podnikatele (Hernández-Rodríguez a Montalvo-Corzo, 2012).

Přestože klastry byly vždy přirozeným prvkem ekonomiky, jejich formování a rozvoj je v dnešní době podporován především z veřejných zdrojů. V České republice začaly formalizované klastry tzv. klastrové organizace vznikat zejména po jejím vstupu do Evropské unie. V roce 2004 začal být vznik klastrů podporován v rámci operačního programu Průmysl a podnikání – pomocí programu podpory Klastry. Na tento program navázal roku 2007 v rámci operačního programu Podnikání a inovace program podpory Spolupráce. V roce 2014 byly klastry podporovány Operačním programem Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost, který měl trvání do roku 2020 (MPO, 2019). Otázkou zůstává, zda očekávání, vložená do klastrových organizací, nejsou příliš vysoká, a zda veřejné prostředky jsou v tomto ohledu vynaloženy účelně a efektivně. Některé empirické studie pozitivní dopad klastrů na výkonnost podniků v nich sdružených neprokazují v takové míře, jak bylo předpokládáno (např. Martin a Sunley, 2003; Zedgenizova a Ignatyeva, 2017).

Dopad klastrové koncepce na výkonnost členských subjektů nebyl v podmínkách České republiky doposud v odborné literatuře zcela objektivně kvantifikován. Cílem předkládaného výzkumu je posoudit, zda využití kooperační strategie formou sdružování podniků do klastrové organizace má příznivý dopad na finanční výkonnost členských podnikatelských subjektů. Předkládaný výzkum porovnává s využitím několika statistických analýz finanční výkonnost firem zapojených do klastrové organizace s finanční výkonností firem, které podnikají ve stejném průmyslovém odvětví a stejném geografickém regionu jako klastrová organizace, ale nejsou členy této ani jiné klastrové organizace. Pro tento výzkum byla vybrána česká klastrová organizace s vysokým stupněm aktivity, která je ve stádiu zralosti a od okamžiku jejího vzniku uplynulo více než 10 let. Toto delší časové období bylo zvoleno vzhledem k faktu, že účinky členství v klastrové organizaci lze očekávat až s určitým časovým zpožděním. Všechny tyto výše uvedené podmínky splňovala klastrová organizace CLUTEX – Klastř technické textilie, která působí v oblasti textilního průmyslu v regionu soudržnosti Severovýchod.

1. KLASTROVÉ ORGANIZACE V ČESKÉ REPUBLICE

Klastry v České republice lze označit za relativně novou formu podnikových seskupení. Jejich vznik a následný vývoj zahrnuje podle Pavelkové et al. (2009) roky 2001–2006, kdy byl koncept klastru prezentován v české odborné literatuře, veřejným orgánům na národní i regionální úrovni a manažerům společností v průmyslových odvětvích s potenciálem sdružování. Toto období také zahrnuje oznámení prvního klastrového programu s názvem Klastry podporovaného ze strukturálních fondů EU (pod operačním programem Průmysl a podnikání) pro hledání potenciálních klastrů a jejich založení.

Pojem klastř je mezi českými vědci, odborníky a organizacemi také široce diskutován. Některé jejich závěry jsou uvedeny níže. Skokan (2004) definuje klastry jako geografická soustředění vzájemně provázaných podobných, příbuzných nebo komplementárních podniků, pro které je členství v rámci skupiny významným prvkem konkurenceschopnosti každého člena a které jsou vystaveny společným příležitostem či hrozbám. Podle Zauškové (2010) představují klastry vyšší formu spolupráce firem a dalších aktérů, kteří mohou přispět ke zvýšení výkonnosti určitého odvětví, regionu a státu. Podle agentury CzechInvest (2019) lze klastrové uskupení definovat jako „všeestranně výhodné partnerství firem, vládních institucí, institucí terciárního vzdělávání, normotvorných agentur, výzkumných týmů, obchodních asociací a regionálních institucí, které má řadu přínosů pro všechny jeho členské subjekty“. Další autoři, jako např. Dvořáček a Tyll (2010) nebo Hučka, Kislingerová a Malý (2011), označují klastř za platformu pro spolupráci mezi konkurenty, ať už se jedná o vzájemné konkurenty, nebo o partnery v rámci dodavatelsko-odběratelských vztahů.

V České republice jsou klastry institucionalizovány a řízeny, lze je tedy označit za klastrové organizace, tj. výsledky organizovaného úsilí známého jako klastrová iniciativa. Tradiční porteránské, tzv. přirozené klastry jsou v podmínkách České republiky obtížně vymezitelné. V některých případech na území České republiky existovalo přirozené odvětvové seskupení, které využilo podpory ze strukturálních fondů EU k založení klastrové organizace. Toto přirozené odvětvové seskupení, lze za určitých podmínek chápat jako přirozený odvětvový klastr. Lze tak konstatovat, že klastrová organizace a přirozený klastr tak ve většině případů koexistují vedle sebe. Jako příklad lze uvést klastr CLUTEX, který vznikl jako specializace přirozeného textilního klastru v severovýchodních Čechách a který je také předmětem překládaného výzkumu.

2. ANALÝZA ČASOVÝCH OKEN WDEA

Metodika použitá v tomto výzkumu je založena na analýze datových obalů (dále jen DEA). DEA je neparametrická analýza založená na lineárním programování. DEA se v praxi využívá pro hodnocení efektivity různých produkčních jednotek (např. bank, nemocnic, vysokých škol, dopravních podniků, výzkumných organizací, krajů, sportovních klubů aj.). V tomto předkládaném výzkumu jsou hodnoceny jednotkami podnikatelské subjekty zařazené do dvou odlišných výzkumných vzorků, které budou blíže popsány v metodické části příspěvku.

Efektivita se v rámci DEA vypočítá jako poměr váženého součtu výstupů a váženého součtu vstupů (Ohe a Peypoch, 2016). DEA umožňuje pracovat s širokou škálou různých modelů. První členění DEA modelů je členění dle orientace, kde jsou rozlišovány modely orientované na vstupy nebo na výstupy. Model orientovaný na vstupy porovnává produkční jednotky z hlediska redukce vstupů pro dosažení efektivity. Model orientovaný na výstupy naproti tomu porovnává jednotky z hlediska zvýšení výstupů pro dosažení efektivity. Další možné členění DEA modelů je členění dle výnosů z rozsahu, kde lze rozlišit modely s konstantními a variabilními výnosy z rozsahu. Mezi nejznámější patří např. model autorů Banker, Charnes a Cooper (dále jen BCC model), který pracuje za předpokladu variabilních výnosů z rozsahu a dále pak model autorů Charnes, Cooper a Rhodes (dále jen CCR model), který pracuje za předpokladu konstantních výnosů z rozsahu. Model BCC při praktickém použití zjišťuje pouze čistou technickou účinnost. Model CCR dále dělí celkovou technickou účinnost na čistou technickou účinnost a tzv. efektivnost rozsahu.

Klasická metoda DEA je vhodná především pro zkoumání efektivity v rámci jednoho časového období. Pro zkoumání dynamických problémů se doporučuje využívat metodu DEA s časovými okny tzv. Window-DEA metodu (dále jen WDEA). Tato metoda spočívá ve výpočtu efektivity ve vymezeném intervalu časových období (tzv. oken), které se postupně posouvají v čase, čímž se získá trajektorie DEA efektivních jednotek (Klopp, 1985). Je tedy možné zkoumat efektivnost nejen mezi jednotlivými jednotkami, ale také efektivnost pro zvolenou jednotku v různých obdobích (Charnes et al., 1985).

U WDEA modelu uvažujeme N produkčních jednotek ($n = 1, 2, \dots, N$) pozorovaných v obdobích T ($t = 1, 2, \dots, T$). Každá produkční jednotka má r druhů vstupů a s druhů výstupů. Nechť DMU_n^t označuje úroveň vstupu nebo výstupu pro produkční jednotku (dále DMU_n) v časovém období t , pak vstupní vektor (X_n^t) a výstupní vektor (Y_n^t) mohou být zapsány jako (viz vztah 1):

$$X_n^t = \begin{bmatrix} x_n^{1t} \\ \vdots \\ x_n^{rt} \end{bmatrix} \quad Y_n^t = \begin{bmatrix} y_n^{1t} \\ \vdots \\ y_n^{st} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Uvažujeme, že okno začíná v časovém bodě k ($1 \leq k \leq T$) a šířka okna je w ($1 \leq w \leq T-k$), poté může být vstupní (X_{kw}) a výstupní (Y_{kw}) matice každého okna (kw) prezentována jako (viz vztah 2).

$$X_{kw} = \begin{bmatrix} x_1^k & x_2^k & \dots & x_N^k \\ x_1^{k+1} & x_2^{k+1} & \dots & x_N^{k+1} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_1^{k+w} & x_2^{k+w} & \dots & x_N^{k+w} \end{bmatrix} \quad Y_{kw} = \begin{bmatrix} y_1^k & y_2^k & \dots & y_N^k \\ y_1^{k+1} & y_2^{k+1} & \dots & y_N^{k+1} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ y_1^{k+w} & y_2^{k+w} & \dots & y_N^{k+w} \end{bmatrix} \quad (2)$$

Nahrazení výše uvedených vstupů a výstupů DMU_n^t příslušnými modely lze vygenerovat výsledky WDEA analýzy.

3. DATA A METODIKA

Předložený výzkum byl proveden na datech z let 2009–2019. Výzkumné období je zakončeno rokem 2019 především z důvodu nižší dostupnosti dat v letech 2020 a 2021. Zdrojem účetních dat byla databáze MagnusWeb (Bisnode, 2021). Do výzkumu byla zahrnuta jedna klastrová organizace působící v oblasti textilního průmyslu. Postup výzkumu lze rozdělit do následujících devíti kroků.

3.1 Výběr klastrové organizace

Pro tento výzkum byla vybrána klastrová organizace CLUTEX – Klastř technické textilie. Tato klastrová organizace splnila výzkumem vytyčené podmínky uvedené v úvodu příspěvku. Jedná se o existující českou klastrovou organizaci s vysokým stupněm aktivity ve fázi zralosti (tj. organizace vzniklé do roku 2012 včetně). Klastř CLUTEX vznikl v Liberci roku 2006. Tento klastř sídlí v Liberci a má právní formu spolku (Clutext, 2021). CLUTEX sdružuje právnické osoby podnikající v oblasti textilní a oděvní výroby působící především v Libereckém, Královéhradeckém a Pardubickém kraji. Cílem klastrové organizace CLUTEX je vytvořit optimální podmínky pro podnikání a následně podpořit i jeho rozvoj v oblasti výzkumu, vývoje a výroby technických textilií.

3.2 Vytvoření databáze hodnocených subjektů

Výzkum byl zaměřen na hodnocení finanční výkonnosti, proto byly z analýzy předem vyloučeny všechny nepodnikatelské subjekty, ačkoliv byly ve sledovaném období členy klastrové organizace (např. univerzity, výzkumné instituce atd.). První výzkumný vzorek byl tvořen pouze firmami, které utváří tzv. stabilní jádro klastrové organizace. Jedná se o firmy, které byly stálými členy klastru CLUTEX v celém zkoumaném období a působí v odvětví textilního a oděvního průmyslu (podle CZ-NACE 13200, 13900, 14100). První výzkumný vzorek čítal 26 subjektů. Druhý výzkumný soubor byl tvořen firmami, které působí ve stejném průmyslovém odvětví a stejném geografickém regionu (tj. regionu soudržnosti Severovýchod) jako klastř CLUTEX, ale nejsou členy tohoto klastru ani žádné jiné klastrové organizace. Počet subjektů se i v druhém výzkumném vzorku v průběhu hodnocených let 2009 až 2019 měnil, proto byly do výzkumu zahrnuty pouze společnosti, které existovaly v letech 2009 až 2019.

3.3 Sběr účetních výkazů a zjištění počtu zaměstnanců

Pro výše uvedené firmy, v obou výzkumných vzorcích, bylo třeba získat potřebné údaje z účetních výkazů, zejména z rozvahy a výkazu zisku a ztráty za roky 2009–2019. Bohužel, ne všechny firmy v jednotlivých výzkumných souborech dodržely povinnost zveřejnit ve sbírce listin vybrané údaje z rozvahy a výkazu zisku a ztráty. Z tohoto důvodu došlo také k výrazné redukci dat v obou výzkumných vzorcích. Z databáze MagnusWeb byly dále získány údaje o počtech zaměstnanců podniků za roky 2009 až 2019. Pokud byl uveden interval, byl pro další výpočet použit střed intervalu. Pokud hodnota pro daný rok nebyla uvedena, byl použit poslední dostupný údaj. V případě, že společnost uvedla nulový počet zaměstnanců, byl započítán jeden zaměstnanec (majitel jako osoba pracující na vlastní účet).

3.4 Výpočet ekonomické přidané hodnoty a rentability vlastního kapitálu

ukazatel ekonomické přidané hodnoty (dále jen EVA) byl hlavním kritériem pro posuzování finanční výkonnosti. Tento sofistikovaný ukazatel doporučují pro jeho hodnotovou orientaci někteří autoři např. (Rajnoha a Dobrovič, 2011). Pro podniky s dostupnými účetními výkazy byly vypočítány hodnoty ukazatele EVA dle metodiky Ministerstva průmyslu a obchodu, viz vztah (3). Kde ROE je rentabilita vlastního kapitálu, r_{VK} jsou náklady na vlastní kapitál a VK je vlastní kapitál. Ukazatel lze smysluplně stanovit pouze pro podniky s kladnou hodnotou vlastního kapitálu. Z porovnání proto byly vyloučeny podniky se zápornou nebo nulovou hodnotou vlastního kapitálu. První výzkumný vzorek tj. podniky v klastru CLUTEX se zredukoval na 12 firem. Druhý výzkumný vzorek se zredukoval na 42 firem.

$$EVA = (ROE - r_{VK}) \cdot VK \quad (3)$$

Pro odhad nákladů na vlastní kapitál r_{VK} byla využita metoda CAPM (viz vztah 4). Kde r_f je bezriziková výnosová míra, často brána jako výnosová míra státních pokladničních poukázek, β představuje veličinu, pomocí které se měří systematické riziko daného aktiva a její hodnoty byly získány ze stránek prof. Damodarana (2019) a r_m představuje očekávanou výnosovou míru trhu.

$$r_{VK} = r_f + \beta \cdot (r_m - r_f) \quad (4)$$

Druhým zvoleným poměrovým ukazatelem byla výnosnost vlastního kapitálu (dále jen ROE). ROE patří mezi základní ukazatel, který poskytuje přehled o celkové návratnosti vlastního kapitálu (viz vztah 5).

$$ROE = EBIT/VK \quad (5)$$

3.5 Vytvoření souboru firem, které mají kompletní časovou řadu

Výzkum byl zaměřen na hodnocení finanční výkonnosti, proto byly do prvního i druhého výzkumného vzorku zahrnuty podniky, pro které bylo možné spočítat ukazatel EVA a ROE za celé zkoumané období. Oba výzkumné vzorky se v důsledku tohoto kroku zredukovaly. První výzkumný soubor se zredukoval na 11 firem. Druhý výzkumný soubor se zredukoval na 14 firem.

3.6 Definice vstupů a výstupů pro WDEA

V dalším kroku bylo třeba pro potřeby analýzy datových obalů definovat vstupy a výstupy do WDEA modelu. Počet zaměstnanců a dlouhodobě investované zdroje byly použity jako vstupní proměnné; výstupní proměnnou byla zvolena EVA. Dlouhodobě investované zdroje jsou dány součtem vlastního kapitálu, dlouhodobých dluhopisů a dlouhodobých bankovních úvěrů. Výše uvedené vstupy byly zvoleny s ohledem na předešlé výzkumy zejména v projektu Empirické studie existence klastrů a jejich vlivu na výkonnost členských podniků (Pelloneová, 2021; Žižka, 2019; Štichhauerová a Žižka, 2021) a také na poměrně nízký počet hodnocených jednotek.

3.7 Stanovení skóre efektivnosti WDEA

U všech podniků byla pomocí WDEA modelů vypočtena skóre efektivnosti. Byly použity vstupově orientované radiální modely s předpokladem konstantních (CCR model) a variabilních výnosů z rozsahu (BCC model). K výpočtu hodnot skóre efektivnosti byl použit software MaxDEA 7 Ultra.

3.8 Porovnání zvolených finančních charakteristik u jednotlivých výzkumných souborů

Dále byla provedena identifikace vazeb mezi přínosy plynoucími ze zapojení podnikatelského subjektu do klastrové organizace a finanční výkonnosti tohoto subjektu. K otestování normality dat byl na hladině významnosti 5 % použit Shapiro-Wilk test, kde nulová hypotéza uvádí předpoklad o tom, že výběr pochází z normálního rozdělení. Protože Shapiro-Wilk test významnosti ukázal, že jak ukazatel EVA, tak i ukazatel ROE neměly normální distribuci, byl k ověření hypotézy o odlišných hodnotách vybraných finančních ukazatelů ve výzkumných vzorcích použit neparametrický Wilcoxon-Mann-Whitney W test. V tomto kroku výzkumu byly pomocí W testu porovnávány rozdíly mezi hodnotami ukazatelů ROE a EVA u uvedených výzkumných vzorků. Nulová hypotéza v tomto výzkumu tvrdí, že vzorky dat mají shodné střední hodnoty (mediány). Alternativní hypotéza poté uvádí, že vzorky dat nemají shodné střední hodnoty (mediány). Statistické testování bylo provedeno na hladině významnosti 5 % za použití STATGRAPHICS Centurion XVIII.

3.9 Porovnání efektivnosti v obou výzkumných vzorcích

Pro porovnání efektivnosti mezi oběma výzkumnými soubory byla v posledním kroku výzkumu využita metoda WDEA a následně také neparametrický Kolmogorov-Smirnov test. Neparametrický test byl vybrán, protože využitím Shapiro-Wilk testu bylo dokázáno, že hodnoty jednotlivých proměnných nemají normální distribuci. Statistické testování bylo provedeno na hladině významnosti 5 % za použití STATGRAPHICS Centurion XVIII.

4. VÝSLEDKY VÝZKUMU

V první části provedeného výzkumu byl na získaná data aplikován Wilcoxon-Mann-Whitney W test. Pomocí Wilcoxon-Mann-Whitney W testu zkoumány rozdíly mezi hodnotami ukazatelů ROE a EVA u obou výzkumných vzorků v letech 2009–2019. Nulová hypotéza v tomto výzkumu tvrdí, že vzorky dat mají shodné střední hodnoty (mediány). Alternativní hypotéza uvádí, že vzorky dat nemají shodné střední hodnoty (mediány). Výsledky W testu a hodnoty P-value pro ukazatele ROE a EVA a oba výzkumné vzorky jsou zachyceny v tabulce 1.

Z tabulky 1 vyplývá, že mezi finanční výkonností členských podniků klastrové organizace CLUTEX a ostatních regionálních nečlenských podniků sice existují určité rozdíly, ale kromě dvou výjimek (viz *), nejsou statisticky významné. První výjimkou byl rok 2015. V tomto roce vykázal ukazatel EVA u podniků v klastrové organizaci CLUTEX příznivější, i když stále záporné hodnoty. Druhou výjimkou byl rok 2018, kde došlo u členů klastru CLUTEX k určitému zvýšení rentability vlastního kapitálu. Z dalšího vývoje je však patrné, že se u obou ukazatelů jednalo jen o jednorázový výkyv. Zároveň však nebylo možno prokázat, že by v některém z dalších sledovaných let byla finanční výkonnost členů klastrové organizace CLUTEX významně odlišná než u nečlenských podnikatelských subjektů.

Tab. 1: Wilcoxonův W test a hodnoty P-value pro ukazatele ROE a EVA

Rok	ROE		EVA	
	W test	P-value	W test	P-value
2009	67	0,374358	70	0,462606
2010	82	0,805405	67	0,436273
2011	107	0,099471	112	0,157230
2012	103	0,162716	50	0,146852
2013	97	0,285734	61	0,396132
2014	104	0,146852	54	0,218038
2015	101	0,198266	19	0,001645*
2016	102	0,179839	52	0,179839
2017	96	0,311164	58	0,311164
2018	116	0,035059*	41	0,051962
2019	113	0,051962	52	0,179839

Zdroj: vlastní zpracování

Na získaná data popsaná v předchozí části příspěvku byla ve druhé části výzkumu aplikována metoda WDEA. Efektivnost členských podnikatelských subjektů byla odhadována pomocí vstupně orientovaného WDEA modelu s konstantními výnosy z rozsahu (CCR model) a následně také pomocí vstupně orientovaného WDEA modelu s variabilními výnosy z rozsahu (BCC model). Důvodem pro použití obou technik je skutečnost, že předpoklad konstantních výnosů z rozsahu je přijímán pouze v situaci, kdy všechny společnosti působí v optimální velikosti. Tento předpoklad je však v praxi nemožné splnit, z toho důvodu je do výzkumu zahrnut také model pracující s variabilními výnosy z rozsahu. Délka okna pro WDEA byla stanovena na 3 roky. Pro každou společnost byla následně vypočtena průměrná skóre efektivnosti v tříletých obdobích. Jednotlivá skóre efektivnosti byla poté agregována v závislosti na příslušnosti podnikatelského subjektu ke klastrové organizaci CLUTEX (první výzkumný vzorek) nebo k nečlenským tzv. ostatním podnikatelským subjektům (druhý výzkumný vzorek). Výsledkem jsou průměrná skóre efektivnosti obou výzkumných vzorků podle modelů CCR a BCC.

Výsledná skóre efektivnosti WDEA modelu založeného na konstantních výnosech z rozsahu (CCR model) za období 2009–2019 pro členské společnosti klastru CLUTEX a také pro nečlenské podnikatelské subjekty jsou uvedeny v tabulce 2. V období 2009–2019 se průměrná efektivnost členských podnikatelských subjektů klastru CLUTEX vypočtená pomocí CCR modelu pohybuje od 64 % do 83 %. Výsledky ukazují, že průměrná neefektivnost členských firem klastru CLUTEX v modelu CCR se pohybovala v rozmezí od 17 % do 36 %. V období 2009–2019 se průměrná efektivnost nečlenských podniků vypočtená pomocí CCR modelu pohybuje od 62 % do 76 %. Výsledky ukazují, že průměrná neefektivnost nečlenských firem v modelu CCR se pohybovala v rozmezí od 24 % do 38 %.

Tato analýza ukazuje, že v celém sledovaném období dosáhli členové klastrové organizace CLUTEX vyšší efektivnosti ve srovnání s nečlenskými společnostmi v regionu soudržnosti Severovýchod, ve kterém klastrová organizace CLUTEX působí. Na základě provedeného Kolmogorov-Smirnov testu, ale tyto rozdíly nebyly na hladině významnosti 5 % statisticky významné.

Tab. 2: Efektivita členských společností klastru CLUTEX a nečlenských společností v modelu CCR

Výzkumný soubor	2009–2011	2010–2012	2011–2013	2012–2014	2013–2015	2014–2016	2015–2017	2016–2018	2017–2019	Průměr
CLUTEX	0,75	0,73	0,68	0,69	0,64	0,77	0,83	0,79	0,82	0,74
Ostatní	0,70	0,71	0,65	0,63	0,62	0,70	0,74	0,73	0,76	0,69

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 3 uvádí skóre efektivnosti členských společností klastru CLUTEX a nečlenských podnikatelských subjektů odhadovaných pomocí modelu založeného na variabilních výnosech z rozsahu (BCC model). V období 2009–2019 se průměrná efektivnost členských firem v klastru CLUTEX vypočítaná pomocí BCC modelu pohybuje od 77 % do 92 %. Výsledky ukazují, že průměrná neefektivnost členských firem klastru CLUTEX se v modelu BCC pohybovala v rozmezí od 8 % do 23 %. V období 2009–2019 se průměrná efektivnost nečlenských podniků vypočítaná pomocí BCC modelu pohybuje od 73% do 85%. Výsledky ukazují, že průměrná neefektivnost nečlenských firem se v modelu BCC pohybovala v rozmezí od 15 % do 27 %.

Při pohledu na průměrné skóre efektivnosti obou výzkumných vzorků v časových oknech (viz tabulka 3) je zřejmé, že průměrná efektivnost firem v jádru klastrové organizace CLUTEX ve všech obdobích rostla rychleji než u nečlenských firem v regionu soudržnosti Severovýchod. Na základě provedeného Kolmogorov-Smirnov testu však tyto rozdíly nebyly obdobně jako v případě CCR modelu statisticky významné.

Tab. 3: Efektivita členských společností klastru CLUTEX a nečlenských společností v modelu BCC

Výzkumný soubor	2009–2011	2010–2012	2011–2013	2012–2014	2013–2015	2014–2016	2015–2017	2016–2018	2017–2019	Průměr
CLUTEX	0,85	0,84	0,78	0,79	0,77	0,86	0,89	0,90	0,92	0,84
Ostatní	0,79	0,82	0,75	0,73	0,73	0,84	0,83	0,83	0,85	0,80

Zdroj: vlastní zpracování

ZÁVĚR

Předmětem provedeného výzkumu bylo provést hodnocení a následné porovnání finanční výkonnosti podnikatelských subjektů z oblasti textilního průmyslu, které jsou členy klastrové organizace CLUTEX a nečlenských podnikatelských subjektů, které působí ve stejném průmyslovém odvětví a stejném geografickém regionu. Za tímto účelem bylo hodnoceno 11 členských podniků klastrové organizace CLUTEX a 14 nečlenských textilních podniků z regionu soudržnosti Severovýchod za referenční období 2009–2019. Pro tyto roky a vybrané podniky byly z účetních závěrek získány finanční údaje a následně vypočteny dle metodiky MPO hodnoty ukazatele EVA a ukazatele ROE. Následně byla také s pomocí analýzy datových obalů vypočtena u obou výzkumných vzorků skóre efektivnosti. K porovnání rozdílů mezi jednotlivými podniky ve dvou výzkumných vzorcích bylo využito dvou statistických testů – neparametrického Wilcoxon-Mann-Whitney W testu a Kolmogorov-Smirnov testu a také neparametrické analýzy WDEA.

V první části výzkumu byl na získaná data aplikován Wilcoxon-Mann-Whitney W test. Cílem prvního dílčího výzkumu bylo ověřit předpoklad, že členské podniky v klastru CLUTEX dosahují odlišné finanční výkonnosti než nečlenské podniky. Z prvního dílčího výzkumu vyplynulo, že mezi finanční výkonností členských podniků v klastrové organizaci CLUTEX a nečlenských podniků sice existují určité rozdíly, ale zpravidla nejsou statisticky významné. Na základě tohoto provedeného výzkumu lze konstatovat, že veřejná podpora investovaná do založení a rozvoje klastrové organizace CLUTEX neměla výraznější efekt na zlepšení finanční výkonnosti jejich členských podnikatelských subjektů. Nelze z toho však automaticky vyvozovat, že klastrové organizace jako takové nemohou být úspěšným nástrojem podpory konkurenceschopnosti podniků.

Ve druhé části výzkumu byla na získaná data aplikována metoda WDEA. V rámci aplikace metody WDEA byla vypočtena průměrná skóre efektivnosti za období 2009–2019. Na základě vypočtených hodnot bylo možné konstatovat, že podniky v klastrové organizaci CLUTEX dosahují průměrného skóre 0,74

(podle modelu BCC 0,84), zatímco průměrné skóre nečlenských podniků je 0,69 (podle modelu BCC 0,80). Na základě aplikace WDEA lze konstatovat, že ve srovnání s nečlenskými podniky byl prokázán výraznější růst efektivnosti u podniků v klastrové organizaci CLUTEX. Podniky v klastrové organizaci CLUTEX rovněž reagovaly lépe na dopady recese v roce 2012 a 2013. Z toho lze vyvodit závěr, že klastrová organizace CLUTEX od samého počátku sdružuje spíše úspěšnější společnosti v tomto odvětví. Na základě použití analýzy WDEA lze konstatovat, že existence klastrové organizace má vliv na zvýšení efektivity členských společností. Na základě provedeného Kolmogorov-Smirnov testu, však není možné konstatovat, že by tyto odlišnosti byly statisticky významné.

Je také nutné upozornit na meze předloženého výzkumu. Výsledky ovlivňuje zejména nízká dostupnost finančních výkazů, která se rok od roku zhoršuje. Ze vzájemného srovnání obou výzkumných vzorků muselo být vyloučeno značné množství firem, pro které nebylo možné pořídit kompletní účetní závěrky. Dále pak musely být vyloučeny firmy, které vykázaly minimálně v jednom roce zápornou hodnotu vlastního kapitálu. Jsou tedy zkoumány pouze relativně malé vzorky podnikatelských subjektů. Budoucí výzkum by se mohl zaměřit na prodloužení časových řad o další roky. Toto však závisí na dostupnosti zveřejněných účetních závěrek. Dalším pokračováním výzkumu může být výzkum vlivu klastrů na inovační a sociální výkonnost členských podniků.

Poděkování

Vznik příspěvku byl podpořen grantem č. GA18-01144S „Empirická studie existence klastrů a jejich vlivu na výkonnost členských podniků“ GA ČR.

ZDROJE

- Balog, M. (2016). Faktory rozvoja klastrových organizácií v Slovenskej republike. *Ekonomický časopis*. 64(2), 149-168.
- Bembenek, B., & Frankowska, M. (2015). Cluster internationalization – A key component for the development and competitiveness of cluster members. *Modern Management Review*. 22(4), 31-46.
- Bisnode. (2021). *Magnusweb: Komplexní informace o firmách v ČR a SR*. Retrieved March 8, 2021, from: <<https://magnusweb.bisnode.cz>>.
- Charnes A., Clark C. T., & Cooper W. W. (1985). A development study of data envelopment analysis in measuring the efficiency of maintenance units in the US air forces. *Annals of Operations Research*. 2, 95-112.
- Chen, Y. G., & Hsieh, P. (2008). A Service-based View of Porter's Model of Competitive Advantage. *International Journal of Management*. 25(1), 38-53.
- Clutext. (2021). O Clutext. Retrieved March 25, 2021, from: <<http://www.clutext.cz/>>.
- CzechInvest. (2019). *Klastry*. Retrieved January 6, 2019, from: <<http://www.czechinvest.org/klastry>>.
- Dvořáček, J., & Tyll, L. (2010). *Outsourcing a offshoring podnikatelských činností*. Praha: C.H. Beck.
- Damodaran, A. (2019). *Archived data - Levered and Unlevered Betas by Industry*. Retrieved August 7, 2019, from: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/dataarchived.html>.
- Estélyiová, K., & Koráb, V. (2010). Síťová spolupráce malých a středních firem v Jihomoravském kraji. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 58(3), 41-54.
- Hernández-Rodríguez, C., & Montalvo-Corzo, R. F. (2012). Entrepreneurial Clusters in China and Mexico – implications for Competitiveness. *Revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*. 6(1), 55-90.
- Hučka, M., Kislingerová, E., & Malý, M. (2011). *Vývojové tendence velkých podniků: podniky v 21. století*. Praha: C. H. Beck.
- Kazmierski, J. (2013). Redefinicja roli administracji samorządowej w polityce wspierania rozwoju klastrów. *Zarządzanie Publiczne*. 2(22), 149-159.
- Kincaid, B. L. (2005). *Competitive advantage of clusters within lesser developed countries of the South Pacific: An empirical case study extending the Porter diamond model*. Ann Arbor, 246 s. Dissertation (Ph.D.). Capella University.

- Klopp, G. (1985). *The Analysis of the Efficiency of Production System with Multiple Inputs and Outputs*. Chicago: University of Illinois at Chicago.
- Marešová, P. (2012). *Evaluating the performance of clusters with focus on Czech Stone Cluster*. In: Špalková, D. & L. Furová (eds.). *Modern and Current Trends in the Public Sector Research*. Proceedings of the 16th International Conference. Brno: Masarykova univerzita, s. 52-60.
- Martin, R., & Sunley, P. (2003). Deconstructing clusters: Chaotic concept or policy panacea? *Journal of Economic Geography*. 3(1), 5-35.
- MPO. (2019). *Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost*. Retrieved March 6, 2019, from: <<https://www.mpo.cz/cz/podnikani/dotace-a-podpora-podnikani/oppik-2014-2020/operacni-program-podnikani-a-inovace-pro-konkurenceschopnost/operacni-program-podnikani-a-inovace-pro-konkurenceschopnost--157679/>>.
- Ohe, Y., & Peypoch, N. (2016). Efficiency analysis of Japanese Ryokans: A window DEA approach. *Tourism Economics*. 22(6), 1261-1273.
- Pavelková, D., et al. (2009). *Klasy a jejich vliv na výkonnost firem*. Praha: Grada Publishing.
- Pelloneová, N. (2021). *Performance of the CLUTEX Cluster Applying the DEA Window Analysis*. In: Hlavatý, R. (ed.). *39th International Conference on Mathematical Methods in Economics (MME 2021)*. Prague: Czech University of Life Sciences Prague, s. 375-380.
- Rajnoha, R., & Dobrovič, J. (2011). Simultánne riadenie ekonomiky a procesov znalostnou pridanou hodnotou. *E+M Ekonomie a Management*. 2011(1), 53-69.
- Skokan, K. (2004). *Konkurenceschopnost, inovace a klasy v regionálním rozvoji*. Ostrava: Repronis.
- Sládková, J. (2013). *Metodika tvorby konkurenční strategie ICT podniku působícího v klasy*. Retrieved December 2, 2021, from: <<http://hdl.handle.net/11012/24909>>.
- Štichhauerová, E., & Žižka, M. (2021). *DEA Window Analysis of Engineering Industry Performance in the Czech Republic*. In: Hlavatý, R. (ed.). *39th International Conference on Mathematical Methods in Economics (MME 2021)*. Prague: Czech University of Life Sciences Prague, s. 469-474.
- Zaušková, A. (2010). Klasy – nástroj pro zvyšování inovační výkonnosti a konkurenceschopnosti regionů. *Communication Today*. 7(1), 43-64.
- Zedgenizova, I., & Ignatyeva, I. (2017). The problems of creation and the prospects for development of regional clusters. *European Research Studies Journal*. 20(4A), 578-595.
- Žižka, M. (2019). *Inter-Branch Comparison of Cluster Company Performance Using Malmquist Index*. In: Houda, M. & R. Remeš (eds.), *37th International Conference on Mathematical Methods in Economics (MME 2019)*. České Budějovice: University of South Bohemia in České Budějovice, 37-42.

EMPIRICAL EXAMINATION OF TOP MANAGEMENT CHARACTERISTICS AND STRATEGIC DECISION MAKING

Henry Osahon Osazevbaru¹

¹ Henry Osahon Osazevbaru (Ph.D), Department of Business Administration, Faculty of the Social Sciences, Delta State University, Abraka, Delta State – Nigeria, osazevbaruho@delsu.edu.ng, ORCID 0000-0001-8570-0206

Abstract: This study examined top management characteristics and strategic decision making in organizations. The basic question the paper seeks to address is: Do managers' background characteristics have significant influence on their decision making process? To achieve this, hypotheses were developed and primary data were obtained through structured questionnaire that was validated and pilot tested. The Cronbach alpha test for reliability gave an overall reliability coefficient of 0.9548 for the research instrument. From a population of 250 employees of government constituted boards and commissions in Delta State, Nigeria, a sample size of 158 respondents was obtained. The dependent variable was strategic decision making, while top management characteristics being the independent variable was measured by risk propensity, educational background, age disposition and cognitive complexity. Need for achievement was however introduced as a control variable and the analyses of the primary data were done by means of the inferential and descriptive statistics. Specifically, the ordinary least square regression (OLS) technique was employed to test the hypotheses of the study. Overall, the results from the test of hypotheses suggest that risk propensity, educational background, age disposition and cognitive complexity have significant relationship with strategic decision making. It was therefore concluded that top management characteristics exert significant influence on strategic decision making. In the light of this conclusion, it was recommended amongst others, that top managers must at all times give attention to these characteristics.

Keywords: Age disposition, cognitive complexity, heuristics and cognitive maps, risk propensity, upper echelon theory

JEL Classification: D22, D70, M12

INTRODUCTION

The task of moving an enterprise from its current position to where it should be in the future lies on the shoulders of the managers. Strategic decision dictates the direction and pattern of the enterprise and as such, managers are confronted with concourse of decisions every emerging day (Wu, Wu, Tsai, & Li, 2017). This is due to the complexity and changes associated with the business environment. Notwithstanding the dynamism in the business environment, managers must have to make decisions even if they are not willing to do so (Kauer, Waldeck, & Schaffer, 2007).

Decision making is inevitable because to explicitly avoid making a decision is in itself to make a decision. For many reasons, the hardest part of managing an enterprise today is making the appropriate decision. This is because decision may either be programmed or non-programmed, generic or unique. Al-Tarawneh (2012) posited that decision may be routine or non-routine and certain or uncertain. Once a manager chooses an alternative and knows how to implement it, he or she can allocate the resources to achieve the defined goal, but getting to that point can often be a long, complex and challenging process (Frishammar, Jahan, Henrik, Floren, & Wincent, 2009). Strategic decision making is holistic in nature as it does not only impact the enterprise where it is taken, but also the society that constitutes the environment of the enterprise (Nooraie, 2014).

According to Papadakis, Lioukas, and Chambers (1998), past researches on strategic decision making process have been anecdotal with little inferences that could be generalized. Empirical studies in terms of factors that affect or influence strategic decision making process is either limited or have produced contradictory results (Nooraie, 2001). Previous researchers in the like of Mahmood (2012a), Ardila, Nik, and Rikinhakis (2017) and others treated factors affecting strategic decision-making conceptually while others were case studies based. Consequently, the study of strategic decision making process and its factors remain very important and more empirical studies are required before any unequivocal or definite conclusion could be reached.

This study explores top management characteristics (TMC) and how they influence strategic decision making process. Lucidly, the choice to focus on strategic decision making is due to its nature, peculiarity and significance. Strategic decisions are long-term, extremely unstructured, complex and inherently risky, and have major impact on the future of the enterprise. If well crafted and implemented, it will impact positively; otherwise the reverse will be the case. Strategic decisions are those important decisions that typically require a large amount of enterprise resources and thorough consideration of the firm's environment. Apparently, in strategic decision making, top managers usually play a pivotal and central role (Mahmood, 2012a; Mukutu, Konboyo, & Bolo, 2013; Wasike, Machuki, Aosa, & Porkharyal, 2015). This paper thus focuses on the impact of four different characteristics of top managers that are very likely to influence them in the strategic decision-making process. They are: risk propensity, educational background, age, and cognitive complexity. The specific objectives of the study therefore, are to: examine the relationship between top managers' risk propensity and strategic decision making, determine effect of top managers' educational background on strategic decision making, investigate the relationship between top managers' age disposition and strategic decision making, and evaluate the impact of top managers' cognitive complexity and strategic decision making. These variables are controlled for by need for achievement. It is believed that the outcome of this study will contribute to existing knowledge in upper echelons theory from the perspective of developing countries.

1. LITERATURE REVIEW AND HYPOTHESES DEVELOPMENT

1.1 Strategic Decision Making

Decision is a critical aspect of organizations' day-to-day administration and management. It has to do with initiation of directions and paths organizations need to follow in the evaluation process of alternatives for possible positive outcomes. Harrison (1999) viewed decision as a moment in an on-going process of evaluating alternatives related to a goal, at which the expectation of decision maker with regard to a particular course of action impels him to make a selection. Strategies on the other hand, have to do with approaches and methods of going through the critical paths to achieve results.

A company's strategy is the "game plan" management has for positioning the company in its chosen market arena, competing successfully, pleasing customers, and achieving good business performance (Tapera, 2014). Strategies consist of the whole array of competitive moves and business approaches that managers employ in running a company (Gamble & Thompson, 2009). In making strategic decision or crafting a strategic course, management is saying that "among all the paths and actions we could have chosen, we have decided to go in this direction and we rely upon these particular ways of doing business". Thus, to Thompson, Strickland, and Gamble (2007), a strategy entails managerial choices among alternatives and signals organizational commitment to specific markets, competitive approaches, and ways of operation.

Clearly, top management designs company's strategies because of two compelling needs. The first is to proactively shape how a company's business will be conducted and the second is that of modeling the independent decisions and actions initiated by departments, managers, and employees across the company into coordinated company-wide game plan. The absence of a strategy means managers have no framework for weaving many different actions and initiatives into a cohesive whole; and no one plan for uniting cross-department operation into a team (Grant, 2003).

Strategic decisions are often non-routine, ill structured, and very important to the enterprise in which top management usually plays a central role. Wu et al (2017) opined that strategic decision making, as a key for sustainability, is incremental and interdependent, shaped by a variety of contextual influences arising from the past events, present circumstances, and perspectives of the future. Company's strategies consist of competitive moves and approaches management have developed to attract and please customers, conduct operations, grow the business and achieve performance objectives (Gamble & Thomson, 2009).

1.2 Top Management Characteristics

Studies on influence of TMC on strategic decision have not been adequate in terms of outcome. For instance, Mohammed (2020) reported inconclusive and controversial submissions between various dimensions of TMC ranging from demographics to heterogeneity or diversity and firm performance. In Sub-Sahara Africa, the few studies that have made efforts to test the effect of managers or executives characteristics on strategic decision making process either produced limited outcomes or provide very narrow explanations. In addition, some of these studies are not done collectively on the characteristics of manager's risk propensity, educational background, age disposition, cognitive complexity and need for achievement. Mahmood (2012a) examined manager's risk propensity and strategic decision making. According to the study, manager's risk propensity have the most explanatory power in decision making, while Ardila et al (2017) posited that decision familiarity and magnitude of impact have positive effect on quality of strategic decision process.

Iederan, Curseu, and Vermeulen (2009) investigated the role of cognitive complexity in strategic decision making and discovered that managers or executives with high cognitive level would have more influence in strategic decision making process. Others also considered the relationship interplay of risk-taking and strategic decision making process. Wally and Baum (1994) affirmed that decision makers' high tolerance for risk and a strong propensity to act promote completion of strategic decision making process. Thus, fast strategic decision making requires executives to possess the confidence to act. Yoon, Kim, and Song (2016) observed a positive influence of top management team's functional diversity on decisions relating to organizational creativity.

Strategic choice is partly predicted by top management characteristics (Hambrick, 2007; Peng-Yu, 2018). TMC according to Tacheva (2017) include multiple dimensions, and Mahmood (2012a) outlined TCM to include risk propensity, education and experience, consensus, age, cognitive complexity, cognitive diversity, and need for achievement. However, this study is interested in risk propensity, education, age, cognitive complexity, and need for achievement which serves as a control variable.

Risk Propensity

Strategic decisions are complex and cumbersome managerial task which are usually undertaken by top executives in the organization. Considering the complexity of strategic decision making, manager's risk propensity becomes needful. Risk propensity is the degree to which a manager possesses the confidence to act even in a risky situation (Mahmood, 2012a). Manager's risk propensity was not found to be a significant moderator between objective criteria and strategic decision making by Hitt and Tyler (1991). Papadakis (1998) also noted that, there is a negative relationship between executives' risk propensity and decision making. Nooraie (2011) opined that manager's risk propensity is negatively associated with rationality of the strategic decision making process; but positively associated with decentralization and politicization in the decision making process. Kauer et al (2007) observed that action orientation or risk disposition impacts clearly on decision speed. Kessler, Korunka, Frank and Lueger (2012) did not find risk taking to affect survival but affects founding success. Wu et al (2017) found risk perception to be a mediating factor in top management team and strategic decision making. In the light of the foregoing, this study hypothesizes that, *H1: There is no significant relationship between top manager's risk propensity and strategic decision making.*

Educational Background

Several studies have posited that the levels of successes recorded by most organizations in terms of strategic decision performance are connected to managers' formal educational background. Robert and Matthew (2001) submit that the educational level of the new venture entrepreneur strongly relates with the venture's performance. Dickson, Solomon, and Weaver (2008) report a positive link of entrepreneurial education with entrepreneurial choice and success. On the other hand, Cho and Lee (2018) did not find any relationship between entrepreneur's educational level and the performance of the enterprise as well as entrepreneurial orientation. Michelon, Lunkes, and Bornia (2020) emphasized that, the level of education, but not the type of manager's education is negatively related to corporate indebtedness while the years of service (tenure) of top management team has a reversed U-shape relation with the decision-making process in terms of firm internationalization (Peng-Yu, 2018). Stoffers, Neessen, and Dorp (2015) suggested that individual characteristics affect the heuristics and cognitive maps used to make strategic decisions. Qi, Lin, Tian and Lewis (2018) found educational level to significantly relate with earnings management strategy decision of managers. From the foregoing, the hypothesis put forward is, *H2: There is no significant relationship between top manager's educational background and strategic decision making.*

Age Disposition

One attribute of a strategic decision maker which has been said to be instrumental in determining information processing ability is age (Omarli, 2017). It has been asserted that age frequently contribute heavily to both the manner in which a decision is reached and decision itself. Michelon et al (2020) found that an executive's age is related to risk propensity which affects decisions; and a positive association was found between age and capital structure decision. For instance, younger executives are more likely to make risky decisions than older ones. Felicio (2013) found that in addition to the level of education and experience, manager's age significantly moderate the relationship between objective criteria and strategic evaluation of recruited candidate including strategic option. Within the typical range of managerial ages and in a task reflecting the response freedom of managerial jobs, age was found to be associated with decision making performance. Qi et al (2018) reported that age has significant association with decision on earnings management while Evert, Payne, Moore, and Mcleod (2018) found it to influence organizational virtue orientation. Thus, it is hypothesized that, *H3: There is no significant relationship between top manager's age disposition and strategic decision making.*

Cognitive complexity

Curseu, Vermeulen, and Bakker, (2008) posit that the success of entrepreneurial firms is to a large extent dependent upon strategic decision-making practices. Strategic decision making is an intentional and goal directed cognitive process of selecting one of several available alternatives. Cognitive complexity is a variable that defines the structural complexity of an individual's cognitive system. Managers with greater cognitive complexity have greater discretion in strategic choice. Peng-Yu (2018) averred that the experience of top management team is positively related to administrative complexity and found that international experience of top management team has positive influence on firm's internationalization. Cognitive complexity is seen as a domain-specific information processing variable strongly connected to expertise. Individuals with a high level of cognitive complexity possess a high differentiated, articulated, and integrated conceptual system along with flexible information processing rules concerning data from a particular domain. Against this backdrop, the hypothesis put forward is, *H4: There is no significant relationship between top manager's cognitive complexity and strategic decision-making.*

Need for Achievement

This is an individual's desire for significant accomplishment, mastering of skills, control, or high standards. Miller, Burke, and Glick (1998) affirmed that managers' need for achievement positively influenced the extent of the rationality in the decision making process while Papadakis et al (1998) did not find such

relationship to exist. Managers with high need for achievement perform better on the job than those with moderate differences in achievement motivation. Need for achievement has a strong desire to assume personal responsibility for performing a task or finding a solution to managerial issues as it affects decision speed (Kauer et al, 2007). It propels the manager to explore all avenues to get solutions and answers to strategic questions. On this note, this study adopts need for achievement as a control variable as it tends to moderate the relationship between top management characteristics and strategic decision within organizations.

2. THEORETICAL FRAMEWORK

This study adopts the upper echelons theory of strategic studies and decision making. The theory was proposed by Hambrick and Mason (1984). It postulates that executives make decisions that are consistent with managerial background characteristics (Mbaya, 2017) which by extension consist of the elements of psychological characteristics and observable experiences. Hambrick (2007), Qi et al (2018) posit that managers' education experiences, cognitive complexity, need for achievement, risk propensity, values and personalities, among others, greatly influence their interpretation of the situation they face and in-turn affect their choices.

Furthermore, the upper echelons theory highlighted that executives' cognitive base, demographic characteristics, resources utilization, and quality of decisions and capabilities influence the strategic choice and corporate performance (Koskey & Rotich, 2019). Consequently, corporate performance can be explained by different characteristics of top management. With the upper echelon theory, top management as humans cannot depict the whole complexity of a situation when scanning the competitive environment. As a result of selective perceptions, they can only notice and register a certain amount of all information available to them and the interpretation of information is based on their background characteristics. The theory focused on the characteristics of the top management which they believed yield stronger organizational outcomes than the individual executive. Importantly, Wasike, Ambula, and Kariuki (2016) recognized the inadequacy of using demographic characteristics as proxies of top management cognitive frames. The upper echelons theory postulates that top managers in the organization make decisions that are consistent with managerial background characteristics.

3. MATERIALS AND METHODS

3.1 Research Approach

From the analysis of alternative research approaches, a field survey seems to be the most appropriate methodological choice. Again, this study is field study of real strategic decision-making process rather than stilted setting. Top management characteristics and its dimensions vary from individual to individual therefore making any aggregation (for organization level analysis) meaningless. For this reason, the unit of analysis is the individual level (characteristics). In addition, it has been shown that individuals and firms used different processes when making different types of strategic decisions.

3.2 Study Population and Sample

The study population was drawn from a list of three (3) selected government owned organizations and constituted boards and management staff in Delta State. These organizations are the Delta State Board of Internal Revenue (DSBIR), Delta State Polytechnic Ozoro (DSPZ), and Delta State Oil Producing Areas Development Commission (DESOPADEC). The population of the selected organizations is summarized thus:

Table 1: Population Spread of the Study

S/N	Establishment/Board	Labels	Population
1	Delta State Board of Internal Revenue	DSBIR	50
2	Delta State Polytechnic, Ozoro	DSPZ	100
3	Delta State Oil Producing Area Development Commission	DESOPADEC	100
TOTAL			250

Source: Fieldwork, 2021

A sample size of 158 was drawn with the aid of Yamane (2012) formula.

3.3 Questionnaire Design and Administration

In order to contribute to cumulative research findings, and based on the review of literature, several items were designed and used in this study. All items were rated on a 4-point Likert scale. Too few point, as well as, too many points may result in bias outcomes. Literature indicates that, a 4 or 5 point scale provides adequate and satisfactory outcomes (Sekaran, 2000). A total of 158 copies of questionnaire were administered to top management staff and Executive Directors since strategic decisions are usually made by top and senior management staff.

3.4 Distribution/Collection of Questionnaire and Compilation of Sample Values

Table 2: Questionnaire Administration and Collection

S/N	Labels	Questionnaire Administered	Questionnaire Retrieved	Sample Proportion	% of Responses	Sample Value
1	DSBIR	32	29	20	91	32
2	DESOPADEC	63	59	41	94	63
3	DSPZ	63	57	39	90	63
TOTAL		158	145	100	92	158

Source: Fieldwork, 2021

From Table 2, it is clear that the instrument administered recorded various degree of success. While 91% retrieval success was recorded from Board of Internal Revenue, a 94% response level was recorded for Delta State Oil Producing Areas Development Commission. Recorded response level for Delta State Polytechnic Ozoro was 90%.

3.5 Variables and Measures

Questionnaire for the study consists of items measuring the various variables of interest. These variables are the independent variable (top management characteristics) and the dependent variable (strategic decision making). In order to operationalize the study variables, the concept of each variable was broken down into appropriate and clear dimensions. These are then translated into observable and measurable elements so as to form an index of measurement of the concept. The independent variables are: risk propensity of executive, educational background, age, cognitive complexity while need for achievement is the control variable. Strategic decision making dimensions are; goals/objectives commitment, organization business growth plans, organization strategic fit, value chain, and long-term goals pursuit. To test and eliminate ambiguous or bias items and to guarantee that the items in the questionnaire were understood by the respondents, a pilot study was conducted in line with the prescription of prior studies (Sekaran, 2000) and a reliability analysis test was thereafter conducted using the Cronbach alpha test. The result of the test is presented in Table 3.

Table 3: Results for Reliability Test

Variable	Ave Interim Cov.	Items in Scale	Alpha Value	Remarks
Risk Propensity	0.3305	5	0.8737	Reliable
Educational Background	0.2937	5	0.8699	Reliable
Age Disposition	0.5830	7	0.9431	Reliable
Cognitive Complexity	0.5732	6	0.9385	Reliable
Need For Achievement	0.6352	4	0.9132	Reliable
Strategic Decision Making	0.6669	4	0.9213	Reliable
Overall	0.3020	31	0.9548	Reliable

Source: Fieldwork, 2021

From Table 3, it is obvious that Alpha values ranged from approximately 0.87 to 0.94. This means that the research instrument is reliable having obtained values above the minimum threshold of 0.50 (Gay & Airasian, 2003; Nwanzu & Babalola, 2020).

3.6 Method of Data Analysis

In this study, both the descriptive and inferential statistics were used in the analysis of the primary data. Analysis was based on computations for the mean, standard deviation and the output from the regression analysis. In applying the regression technique, the dimensions of the dependent variable (strategic decision making) were regressed against the dimensions of the independent variables (risk propensity, educational background, age disposition, and cognitive complexity). Notably, the need for achievement was taken as a control variable that moderated the relationship between the dependent variable and the explanatory variables.

Additionally, in analyzing the responses to each of the questionnaire items, the four point Likert scale of strongly agree, agree, disagree and strongly disagree was adopted and the basis of decision on each item was the arithmetic mean. A mean rating of 2.50 and above suggests that majority of the respondents support the view (strongly agree/agree), whereas, the contrary (disagree/ strongly disagree) is the case where the mean rating obtained is a value below 2.50.

3.7 Model Specification

The composite model of the study is given as:

$$\text{Strategic Decision Making} = f(\text{Top Managements' Characteristics}) \quad \text{eq. 1}$$

To test the hypotheses, the following models were developed:

Model 1

$$\text{STRATDM} = f(\text{RISK_PROP, NEED_ACHV}) \quad \text{eq.2}$$

$$\text{STRATDM} = \alpha_0 + \beta_1 \text{RISK_PROP} + \beta_2 \text{NEED_ACHV} + \epsilon_t \quad \text{eq.3}$$

Model 2

$$\text{STRATDM} = f(\text{EDUC_BACK, NEED_ACHV}) \quad \text{eq.4}$$

$$\text{STRATDM} = \alpha_0 + \beta_1 \text{EDUC_BACK} + \beta_2 \text{NEED_ACHV} + \epsilon_t \quad \text{eq.5}$$

Model 3

$$\text{STRATDM} = f(\text{AGE_DISP, NEED_ACHV}) \quad \text{eq.6}$$

$$\text{STRATDM} = \alpha_0 + \beta_1 \text{AGE_DISP} + \beta_2 \text{NEED_ACHV} + \epsilon_t \quad \text{eq.7}$$

Model 4

$$\text{STRATDM} = f(\text{COG_COMP, NEED_ACHV}) \quad \text{eq.8}$$

$$\text{STRATDM} = \alpha_0 + \beta_1 \text{COG_COMP} + \beta_2 \text{NEED_ACHV} + \epsilon_t \quad \text{eq.9}$$

Variable Description

STRATDM	=	Strategic Decision Making
RISK_PROP	=	Risk Propensity of Top Managers
EDUC_BACK	=	Educational Background of Top Managers
AGE_DISP	=	Age Disposition of Top Managers
COG_COMP	=	Cognitive Complexity of Top Managers
NEED_ACHV	=	Need For Achievement of Top Managers

α_0, β_0 = Regression coefficients of the model
 ϵ_t = Error term

4. RESULTS AND DISCUSSION

4.1 Analysis of Demographic Characteristics of Respondents

The demographic features reveal that a total of 93 (64.14%) of the participants were males while their female counterpart stood at 52 representing 35.86% of the total respondents. This trend may be attributable to the fact that public service and white-collar jobs are dominated by males. Regarding marital status, it was observed that 126 (86.90%) of the respondents are married, 18 (12.41%) are single while one (1) representing 0.69% of the total respondents is divorced. This analysis depicts that majority of the respondents are married.

Furthermore, the data on age distribution indicates that respondents between the age brackets of 18 – 25 years are 5 (3.45%), while 27 (18.62%), 49 (33.79%), and 53 (36.55%) are within the age brackets of 26-35years, 36-45years and 46-55years respectively. Respondents of 56 years and above are 11 (7.59%). With respect to educational qualification, the obvious is that most of the respondents 86 (59.31%) are at least, first degree holders, while 26 (17.93%) had Masters Degrees and above. These results are clear indications that the respondents were not only matured, but were educated and knowledgeable.

As for their work status, majority of the respondents (73.10%) are full-time staff whereas, the number of part-time and contract staff stood at 34 (23.45%) and 5 (five) (3.45%) respectively. Also, information on work experience revealed that 14 (9.66%) of the respondents had worked for at most 12 months, 43(29.66%) had been on their respective job for a period of about 1-5years, 35 (24.14%) had worked for about 5-10years whereas, 53 (36.55%) had worked for over 10years.

4.2 Analysis of Questionnaire Items

Risk Propensity

Table 4: Strategic Decision Making and Risk Propensity of Top Managers

a. S/N	b. Questionnaire Items	N	Mean	Std. Dev	Remarks
1	It is believed that manager's risk propensity have explanatory power or influence in strategic decision making process.	145	3.16	0.77	Strongly Agree
2	Manager's risk propensity manifest in his desire to pursue organization's goal and objective commitment to key stakeholders.	145	3.18	0.75	Strongly Agree
3	Manager's risk propensity makes him undeterred in his commitments towards the achievement of organization business growth plans.	145	3.20	0.74	Strongly Agree
4	Managers that possessed considerable level of risk propensity tend to act better in the pursuit and realization of organization value chain strategic-fit.	145	3.19	0.78	Strongly Agree
5	Manager's risk propensity act as propellants to strategically pursue long-term organizational goals.	145	3.26	0.72	Strongly Agree

Source: Fieldwork, 2021

The mean response and their respective standard deviations for the questionnaire items designed to elicit information on the effect of risk propensity on strategic decision making of top managers is presented in Table 4. As observed, the standard deviation obtained for all items in the table ranged from 0.72 to 0.78 which suggests that the generality of responses were not too far from the overall mean response. Explicitly, the mean responses obtained for all 5 items were above 3.00 suggesting that the respondents strongly believed that the dimensions of risk propensity have the capacity of affecting strategic decision making of top managers of organisations.

Educational Background

Table 5: Educational Background and Strategic Decision Making of Top Managers

bb. S/N	cc. Questionnaire Items	d. N	Mean	Std. Dev	h. Remarks
6	It is believed that managers' education background do improve their strategic decision making ability and quality.	145	3.28	0.81	Strongly Agree
7	It is argued that managers educational background contribute to their commitment towards organization goals and objectives commitment to key stakeholders.	n.145	3.11	0.63	Strongly Agree
8	It is said that managers with formal education background are better equipped to fast track the realization of organization's growth plans.	145	3.21	0.72	Strongly Agree
9	It is believed that successes recorded by most business organization in terms of strategic decisions performance in area of achieving business value chain strategic-fit are traceable to managers' formal education background.	145	3.17	0.68	Strongly Agree
10	It is believed that managers with formal education background will do well in the pursuit of organizational long-term goals than those without formal education.	145	3.28	0.74	Strongly Agree

Source: Fieldwork, 2021

Table 5 presents the mean response and the standard deviation for the questionnaire items designed to ascertain the effect of educational background on strategic decision making of top managers. With the results above, it is evident that the values obtained with respect to the standard deviation ranged from 0.63 to 0.81. The low values of standard deviation suggest that the generality of responses were not too far from the overall mean response. However, the mean responses obtained for all 5 items were above 3.00 suggesting that the respondents strongly agree with the view that the dimensions of educational background possibly affect strategic decision making of top managers.

Age Disposition

Table 6: Age Disposition and Strategic Decision Making of Top Managers

ccc. S/N	ddd. Questionnaire Items	ee. N	Mean	Std. Dev	Remarks
11	It is believe that as mangers grow in age and on the job, their strategic decision-making interest nose dive as well.	145	2.96	1.02	Agree
12	It is believed that age is associated with significant decline in cognitive functions but do not translate into poorer decision making ability.	n.145	2.97	0.92	Agree
13	It is said that for older managers, age contribute positively to their commitments towards organization goals/objective commitments than younger adults managers.	145	2.99	0.90	Agree
14	It is believed that manager's age improves quality of strategic decision making in areas such as organization business growth plans.	v. 145	w. .98	x. 0.81	Agree
15	Strategic decisions are better made from experience hence age is a significant factor.	z. 145	ia. .97	ib. .92	Agree
16	It is believe that successes recorded by most organization in terms of strategic decisions performance in area of achieving business value chain strategic-fit are traceable to managers' age and experience.	ld. 45	ie. .95	f. 0.86	Agree
17	It is believed that older managers will do well in the pursuit of organization long-term goals than younger managers.	ih. 45	i. 2.97	j. 0.94	Agree

Source: Fieldwork, 2021

Table 6 presents results with respect to the mean response and the standard deviation for the questionnaire items on the effect of age disposition on strategic decision making of top managers. No doubt, it is also evident that the values obtained for the standard deviation of the questionnaire items presented ranges from 0.81 to 1.02. This simply means that the responses made by the participants on these items were not too far from their respective overall mean response. Noteworthy, the mean responses obtained for all seven items ranges from 2.95 to 2.99, thereby suggesting that the respondents agreed that the dimensions of age disposition may possibly affect strategic decision making of top managers.

Cognitive Complexity

Table 7: Cognitive Complexity and Strategic Decision Making of Top Managers

III. S/N	Questionnaire Items	Mean	Standard Deviation	Remarks
18	It is believed that manager's cognitive ability help to make choice at a glance from situations where there are many alternative/or where attributes of alternatives are difficult to understand.	2.95	0.91	Strongly Agree
19	Cognitive complexity has a positive influence on quality and effectiveness of strategic decisions.	2.95	0.79	Agree
20	It is believed that managers' with greater cognitive complexity do have increased desires to pursue organization's goal and objective commitment.	2.93	0.86	Agree
21	It is believed that successes recorded by most organizations in terms of strategic decision performance in areas such as pursuit of business growth plans are connected to managers' cognitive ability.	2.90	0.90	Agree
22	It is believed that successes recorded by most organizations in terms of strategic decision performance in area of achieving business value chain strategic-fit are traceable to managers' with high cognitive ability.	2.95	0.94	Strongly Agree
23	It is believed that managers with cognitive complexity will do well in the pursuit of organization long-term goals.	2.95	0.96	Agree

Source: Fieldwork, 2021

Table 7 presents result on the effect of cognitive complexity on strategic decision making of top managers. The values obtained for the standard deviation of the questionnaire items range from 0.79 to 0.96. This low dispersion means that the responses were not too far from their respective overall mean response. It suggests therefore that the respondents agreed that the dimensions of cognitive complexity may possibly affect strategic decision making of top managers.

4.3 Test of Hypotheses and Discussion

Test of Hypothesis 1 using Model 1

Table 8: Model Summary for Test of Hypothesis 1

STRATDM	Coeff.	Std.Err.	T	P> t	Decision
RISK_PROP	-0.1023	0.0490	-2.09	0.039	Reject
NEED_ACHV	0.9385	0.0361	25.98	0.000	
_CONS	0.4374	0.1778	2.46	0.015	
Obs.	145				
F(2, 142)	340.79				
Prob > F	0.0000				
R-Squared (R ²)	0.8276				
Adj. R ²	0.8252				

Source: Fieldwork, 2021

As indicated in Table 8, the t-values obtained are -2.09 and 25.98 with corresponding p-values of 0.039 and 0.000 respectively. This result suggests that on an individual note, risk propensity and need for achievement have significant influence on strategic decision making. With R² of 0.8276, it is evident that the explanatory variable (risk propensity, as moderated by need for achievement) explains about 82.76% of the variations in the levels of strategic decision making of organizations. The values for standard errors are 0.0490 and 0.0361. These low values according to Jeroh (2019) are indications that the models specified in the study alongside the regression outcomes are not only precise, but very reliable. Furthermore, the F- value for the overall model is 340.79 with a corresponding p-value of 0.0000. With this result, the null hypothesis 1 of this study is thus rejected. This means that there is a significant relationship between top manager's risk propensity and strategic decision making. The above result is in consonance with the findings of prior researches (Mahmood, 2012a; Wu et al, 2017).

Test of Hypothesis 2 using Model 2

Table 9: Model Summary for Test of Hypothesis 2

STRATDM	Coeff.	Std.Err.	T	P> t	Decision
EDUC_BACK	-0.0292	0.0518	-0.56	0.574	Reject
NEED_ACHV	0.9260	0.0361	25.66	0.000	
_CONS	0.2428	0.1979	1.23	0.222	
Obs.	145				
F(2, 142)	329.42				
Prob > F	0.0000				
R-Squared (R ²)	0.8227				
Adj. R ²	0.8202				

Source: Fieldwork, 2021

As indicated in Table 9, the t-values obtained are -0.56 and 25.66 with corresponding p-values of 0.574 and 0.000 respectively. This result suggests that education background alone does not have significant influence on strategic decision making of top managers. However, need for achievement was found to exert significant influence on strategic decision making. Notwithstanding the above, with an adjusted R² of 0.8202, it is evident that a combination of the explanatory variable (educational background, as moderated by need for achievement) explains about 82.02% of the variations in the levels of strategic decision making of organizations. The values for standard errors are 0.0518 and 0.0361 for EDUC_BACK

and NEED_ACHV respectively. These low values further suggest that the model is precise. Furthermore, the F-value for the overall model is 329.42 with a corresponding p-value of 0.0000. With this result, the null hypothesis 2 of this study is thus rejected. This means that there is a significant relationship between top manager's educational background and strategic decision making tendencies in the presence of need for achievement. This finding corroborates the position of earlier studies (Robert & Matthew, 2001; Dickson et al, 2008; Mahmood, 2012b; Nooraie, 2014).

Test of Hypothesis 3 using Model 3

Table 10: Model Summary for Test of Hypothesis 3

STRATDM	Coeff.	Std.Err.	T	P> t	Decision
AGE_DISP	0.2791	0.0741	3.76	0.000	Reject
NEED_ACHV	0.6960	0.0610	9.96	0.000	
_CONS	0.0308	0.1146	0.27	0.789	
Obs.	145				
F(2, 142)	368.40				
Prob > F	0.0000				
R-Squared (R ²)	0.8384				
Adj. R ²	0.8361				

Source: Fieldwork, 2021

In order to test Hypothesis 3 of this study, the data obtained for the various dimensions of age disposition was regressed against those of strategic decision making. Need for achievement was also introduced as a control variable in line with model 3. Table 10 presents the results for the test. From the results, the t-values obtained for AGE_DISP and NEED_ACHV are 3.76 and 9.96 with corresponding p-values of 0.000 respectively. This result suggests that age disposition and need for achievement have significant influence on strategic decision making. With an adjusted R² of 0.8361, it is evident that the explanatory variable (age disposition, as moderated by need for achievement) explains about 83.61% of the variations in the levels of strategic decision making of organizations. The standard error values are low indicating reliable model. Furthermore, the F-value for the overall model is 368.40 with a corresponding p-value of 0.0000. With this result, the null hypothesis 3 of this study is thus rejected. This means that there is a significant relationship between top manager's age disposition and strategic decision making tendencies. This finding is in line with the position of extant studies (Nooraie, 2001; 2011; Michelon, 2020).

Test of Hypotheses 4 using Model 4

Table 11: Model Summary for Test of Hypothesis 4

STRATDM	Coeff.	Std.Err.	T	P> t	Decision
COG_COMP	0.4302	0.0887	4.85	0.000	Reject
NEED_ACHV	0.5559	0.0831	6.69	0.000	
_CONS	0.0159	0.1105	0.14	0.886	
Obs.	145				
F(2, 142)	394.66				
Prob > F	0.0000				
R-Squared (R ²)	0.8475				
Adj. R ²	0.8454				

Source: Fieldwork, 2021

The result of the test of Hypothesis 4 is as presented in Table 11. The coefficient of the independent variable (COG_COMP) is positive (0.4302) meaning that it influences decision making. The t-values obtained for COG_COMP and NEED_ACHV are 4.85 and 6.69 with corresponding p-values of 0.000 respectively. This result suggests that on an individual note, cognitive complexity and need for achievement have significant influence on strategic decision making. With an adjusted R² of 0.8454, it is evident that the explanatory variable (cognitive complexity, as moderated by need for achievement) explains about 84.54% of the variations in the levels of strategic decision making of organizations. Furthermore, the F-value for the overall model is 394.66 with a corresponding p-value of 0.0000. With this result, null hypothesis 4 of this study is thus rejected. This means that there is a significant positive relationship between top manager's cognitive complexity and strategic decision making. This position corroborates the findings of extant literature (Kilduff, Angelmar & Mehra, 2000; Iederan et al, 2009).

CONCLUSION AND PRACTICAL IMPLICATIONS

Strategic decision making remains one holistic factor that simultaneously affects the enterprise in which they are taken and the society at large. Strategic decision making has therefore attracted several research outcomes and one stream of such prior researches had focused on unveiling the determining factors that explains variations in the level of strategic decision making within firms. No doubt, prior empirical evidence in this area is either limited or showed contradictory results. This study therefore sets out to examine measure of top management characteristics in order to establish the extent to which they exert influence on strategic decision making within organizations. Research hypotheses were developed in line with the study's specific objectives and were tested by means of inferential statistics. Overall, this study found that top management characteristics like risk propensity, age disposition, and cognitive complexity exert significant influence on top managers' strategic decision making.

Consequent on the findings, the following practical implications of the study can be highlighted. Top managers must at all times be ready to embrace risk and efficiently manage same. To this end, risk factors should at all times be monitored so that appropriate response can be made as and when due. Management should also ensure that there are job incentives that will motivate, encourage and retain older top management personnel while simultaneously discouraging job turnover.

REFERENCES

- Al-Tarawneh, H. A. (2012). The main factors beyond decision making. *Journal of management Research*, 4(1), 23-36.
- Ardila, S. S., Nik, N. M., & Rikinorhakis, R. (2017). Decision characteristics and strategic decision process for strategic decision output: A conceptual model. *Journal of advanced Research in Business and management studies*. 6(1), 1-11.
- Cho, Y. H., & Lee, J. H. (2018). Entrepreneurial orientation, entrepreneurial education and performance. *Asia Pacific Journal of Innovation and entrepreneurship*, 12(2), 124-134.
- Curseu P., Vermeulen P., & Bakker R. (2008). The Psychology of entrepreneurial strategic decisions. In Cursee, P. & Vermeulen, P. (Eds.). *Entrepreneurial strategic decision-making: A cognitive perspective*, UK: Edward Elgar Publishing, 41-67.
- Dickson, P. H., Solomon, G. T., & Weaver, K. M. (2008). Entrepreneurship selection and success: Does education matter? *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 15(2), 239-258.
- Evert, R. E., Payne, G. T., Moore, C. B., & Mcleod, M. S. (2018). Top management team characteristics and organizational virtue orientation: an empirical examination of IPO firms. *Business Ethics Quarterly*, 28(4), 427-461.
- Felicio, J. A. (2013). Study on the characteristics of top managers and strategic options in different industries over a time period. *Global Business Perspective*, 1, 239-26.

- Frishammar, J., Henrik, F., & Wincent, J. (2009). Patterns of uncertainty and equivocality during predevelopment: Findings from process-based firms. Presented at the 18th International Conference on management of Technology, 5-9 April, Orlando, Florida, USA.
- Gamble, E. J., & Thompson, A. A. (2009). *Essentials of strategic management*, NY: McGraw-Hill Irwin.
- Gay, L. & Airasian, P. (2003). *Educational Research Competences for Analysis and Application*, (6th ed.). New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Grant, R. M. (2003). Strategic planning in a turbulent environment: Evidence from the oil majors. *Strategic management Journal*, 24(6), 491-517.
- Hambrick, D. C. (2007). Upper echelons theory: an update. *Academy of Management Review*, 32(2), 334-343.
- Hambrick, D. C., & Mason, P. A. (1984). Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers. *Academy of Management Review*, 9(2), 193-206.
- Harrison, E. F. (1999). *The managerial decision-making process*, (5th ed.). Boston: Houghton Mifflin Company.
- Hitt, M. A. and Tyler, B. B. (1991). Strategic decision models: integrating different perspectives *Strategic Management Journal*, 12, 327-351.
- Iederan, O. C., Curseu, P. L., & Vermeulen, P. (2009). Effective decision-making: The Role of cognitive complexity in strategic decisions. *Studia Psychologica*, 51(4), 293-304.
- Jeroh, E. (2019). Assessing the nexus between forensic accounting, the Finance Act, 2019 and tax revenue in Nigeria. *Journal of Forensic Accounting and Fraud Investigation*, 4(2), 213-238.
- Kauer, D., Waldeck, T. P., & Schaffer, U. (2007). Effect of top management team characteristics on strategic decision making: Shifting attention to team member personalities and mediating processes. *Management Decision*, 45(6), 942-967.
- Kessler, A., Korunka, C., Frank, H., & Lueger, M. (2012). Predicting founding success and new venture survival: A longitudinal nascent entrepreneurship approach. *Journal of Enterprising Culture*, 20(1), 25-55.
- Kilduff, M., Angelmar, R., & Mehra, A. (2000). Top management team diversity and performance: Examining the role of cognitions. *Organization Science*, 11(1), 21-34.
- Koskey, E. K., & Rotich, G. (2019). Effect of top management characteristics on strategy implementation in public pension schemes in Kenya. *The Strategic Journal of Business & Change Management*, 6(1), 91-105.
- Mahmood, N. (2012a). Manager's risk propensity and strategic decision-making processes. *Journal of Basic and Applied Science Research*, 2(11), 11043-11055.
- Mahmood, N. (2012b). Factors influencing strategic decision-making process. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 2(7), 405-429.
- Mbaya, J. M. (2017). Top management team, leadership strategy, knowledge transfer and performance: A review of literature. *IOSR Journal of Business and Management*, 19(3), 123-132.
- Michelon, P., Lunkes, R., & Bornia, A. (2020). Is there influence of top management team characteristics in the capital structure of financial companies? *Iberoamerican Journal of Strategic Management*, 19(2), 87-104.
- Miller, C. C., Burke, L. M., & Glick, W. (1998). Cognitive diversity among upper-echelon executives: implications for strategic decision making process. *Strategic Management Journal*, 19, 39-58.
- Mohammed, A. (2020). Top management teams characteristics and firm performance: literature review and avenues for future research. *International Journal of Organizational Analysis*, 29(3), 603-628.
- Mukutu, C., Konboyo, P., & Bolo, A. Z. (2013). Top management team diversity, quality of decisions and performance of commercial banks in Kenya. *Asian Journal of Humanities and Social Sciences*, 1(3), 101-113.
- Nooraie, M. (2001). Contextual factors and decision process output: the mediating impact of strategic decision making process. Unpublished Doctoral Dissertation, Universiti Sains, Pulau Pinang, Malaysia.

- Nooraie, M. (2011). Decision's familiarity and strategic decision-making process output: The mediating impact of rationality of the decision making process. *International Journal of Applied Decision Sciences*, 4, 385-400.
- Nooraie, M. (2014). The roles of decentralization of the decision-making process between contextual factors and decision making process output. *International Review of Management and Business Research*, 3(1), 333-347.
- Nwanzu, C. L., & Babalola S. M. (2020). Examining the moderating role of workload in the relationship between emotional intelligence and caring behavior in healthcare organizations. *International Journal of Business Science and Applied Management*, 15(1), 17-29.
- Omarli, S. (2017). Which factors have an impact on managerial decision making process? An integrated framework. *Essays in Economics and Business Studies*, 83-93
- Papadakis, V., Lioukas, S., & Chambers, D. (1998). Strategic decision-making processes: The role of management and context. *Strategic Management Journal*, 19, 115-147.
- Peng-Yu, L. (2018). Top management team characteristics and firm internationalization: The moderating role of the size of middle managers. *International Business Review*, 27(1), 125-138.
- Qi, B., Lin, J. W., Tian, G., & Lewis, H. C. (2018). The impact of top management team characteristics on the choice of earnings management strategies: Evidence from China. *Accounting Horizons*, 32(1), 143-164.
- Robert, N. L.; & Matthew, S. (2001). The influence of the entrepreneurs' education level on strategic decision making. *Journal of Small Business Strategy*, 24(1), 67-81.
- Sekaran, U. (2000). *Research methods for business*, NY: John Wiley and Sons, Inc.
- Stoffers, J., Neessen, P., & Dorp, P. (2015). Organisational culture and innovative work behaviour: A case study of a manufacturer of packaging machines. *American Journal of Industrial and Business Management*, 5.198-207
- Tacheva, S. (2017). Top management team diversity: A multilevel exploration of antecedents and consequences. Unpublished Ph.D thesis, University of St. Gallen, Graduate school of Business Administration, Economics, Law and Social Sciences, Bulgaria.
- Tapera, J. (2014). The importance of strategic management to business organizations. *Research Journal of Social Science and Management*, 3(11), 122-131.
- Thompson, A., Strickland, A. J., & Gamble, J. E. (2007). *Crafting and executing strategy*, (15th ed.), NY: McGraw-Hill, Irwin.
- Wally, S., & Baum, J. R. (1994). Personal and structural determinants of the pace of strategic decision making. *Academy of management Journal*, 37, 932-956.
- Wasike, S., Ambula, R., & Kariuki, A. (2016). Top management team characteristics, strategy implementation, competitive environment and organizational performance: A critical Review of literature. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 4(6), 41-54.
- Wasike, S., Machuki, V., Aosa, E., & Porkhariyal, G. (2015). Top management team characteristics and performance of Tea factory in Kenya. *Journal of Business Management and Economics*, 3(10), 21-27.
- Wu, T., Wu, Y. J., Tsai, H., & Li, Y. (2017). Top management teams characteristics and strategic decision-making: A mediation of risk perceptions and mental models. *Sustainability*, 9(12), 1-15.
- Yamane, T. (2012). *Statistics, an introductory analysis*, (New ed.), NY: Harper and Row.
- Yoon, W., Kim, S., & Song, J. (2016). Top management team characteristics and organizational creativity. *Review of Management Science*, 10, 757-779.

PROPOJENÍ VSM A VSM 4.0 CONNECTIONS VSM AND VSM 4.0

Iveta Slancová¹

¹ Ing. Iveta Slancová, MBA, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, ivetaslancova@email.cz

Abstract: The current situation in the market caused by COVID-19 pandemic brings new challenges. Lean management showed its deficiency in the form of low stock (JIT/JIS) already during the tsunami in 2011 in Japan, when the leader in LEAN Toyota withdrew from zero stock in order to be able to respond agilely to serious supply disruptions. The current unfavourable situation is a global problem that brings new requirements to ensure the competitiveness of companies. A possible response to this situation is provided in this article, which shows an example of the implementation of VSM (Value Stream Mapping) in a company operating in the automotive industry. VSM is based on the elimination of waste in the value stream, mainly in the case of material flow, which raises question of whether it is currently beneficial to eliminate stocks to a minimum. A new term VSM 4.0 has emerged, which is more suitable for current situation. It brings the benefits of digitization and industry 4.0 and aims to eliminate waste in information flows. The aim of this article is to elaborate a VSM map of the current and future state (VSD) and point out other possible savings in an optimized process thanks to VSM 4.0 so that the company is able to respond effectively to customer demands and maintain a competitive advantage despite the necessary stock levels in the warehouses.

Keywords: Lean management, VSM, VSM 4.0, Production

JEL Classification: L15, L23

ÚVOD

Článek je zaměřený na VSM a VSM 4.0. VSM (Value Stream Mapping) je základní technikou Lean managementu, na jejímž základě dochází k mapování hodnotového toku, k eliminaci plýtvání, k rozšíření úzkého místa, k pochopení procesů a požadavků zákazníka. VSM 4.0 je nová metoda, která vychází z VSM a obohacuje ji o prvky koncepce Průmyslu 4.0.

Nyní se potýká celý svět s dopady pandemie COVID-19, která vyvolala vůbec poprvé v průmyslu závažné narušení, které není pouze lokální, ale globální. Není doposud jasné, jaké budou dopady dlouhodobého a rozsáhlého snížení výkonu. VSM mapa postavená na LEAN managementu musí tak změnit svoje postavení na relativní stabilitě a přizpůsobit se novým podmínkám. To potvrzuje příklad z praxe, kdy Toyota, zakladatel přístupu štíhlé výroby, musela reagovat na změny v turbulentním podnikatelském prostředí již v roce 2011, kdy bylo zasaženo Japonsko tsunami a společnost pocítila důležitost odolnosti dodavatelských řetězců a nestabilitu štíhlosti. Mluvíme v této souvislosti o agilitě, o schopnosti rychle zareagovat. Není již vyžadován JIT (Just-In-Time) nebo jeho upravená forma JIS (Just-In-Sequence) v absolutním znění, ale důležitá je schopnost rychlé reakce na změny v turbulentním podnikatelském prostředí a to sebou přináší mimo jiné i nutné zásoby specifických dílů. Nabízí se možnost propojit VSM mapy s prvky koncepce Průmyslu 4.0 a tím dosáhnout minimalizace odpadů s cílem maximalizace hodnoty produktu pro zákazníka, snížení nákladů, a to vše za využití výhod digitalizace a Průmyslu 4.0. Článek ukazuje, že proces, který je optimalizován pomocí VSM v sobě skrývá další možnosti optimalizace prostřednictvím VSM 4.0. VSM 4.0 je postavena na VSM, protože bez pochopení procesů je nelze efektivně optimalizovat.

1. LITERATURA

V textu se pracuje s Lean managementem tak, aby bylo dosaženo nižších režijních nákladů, byly lépe využity výrobní plochy a zdroje. Dále je text zaměřen na Kaizen, absolutní řízení toků (TFM – Total Flow Management), mapování toku hodnot (VSM) a tvorbu klasické VSM mapy. Při studii se vychází z předpokladu, že je možné dosáhnout zlepšení, která jsou uvedena v teoretických východiscích, tzn., že pokud ve společnosti dochází k situaci, kdy standardy vůbec neexistují, jsou naopak nadbytečné anebo se jimi zaměstnanci neřídí, lze zavedením standardizace a za pomoci implementace 5S, odstranit 70 % problémů, 20 % problémů lze odstranit pokročilými metodami „Lean“ jako je například mapování a optimalizace procesu a zbylých 10 % problémů se dá vyřešit na základě sofistikovaných metod, např.: Six sigma a statistické analýzy (Bauer et al., 2012). Při zlepšování výkonnosti lze použít různé přístupy a koncepty, které doporučují různé metody a nástroje ke zlepšení výkonnosti, můžou se v nich však shledat četné analogie (Řezáč, 2009).

Metody VSM a VSM 4.0 jsou postaveny na mapování hodnotového toku a obě metody sebou přináší zejména výhody v podobě eliminace plýtvání a pochopení požadavku zákazníka. VSM mapa se zaměřuje na hodnotový tok produkčních nebo administrativních procesů, prioritně cílí na hodnotový tok materiálu. I informační tok, který je součástí VSM se týká dat spojených s materiálovým tokem. Oproti tomu VSM 4.0 má prioritní informační tok v rámci informační logistiky. VSM 4.0 vychází z VSM a Průmyslu 4.0 (Kammouni, et al., 2020). VSM 4.0. navíc přináší eliminaci nadbytečných kroků v informační logistice v celém hodnotovém toku.

1.1 Definování přidané hodnoty

Prvním krokem u obou metod je definování přidané hodnoty. VSM je postavena na plnění požadavku zákazníka na základě přidané hodnoty. Do informačního systému společnosti vstupuje požadavek zákazníka, který však může být v průběhu realizace změněn, a to na základě externích nebo interních aspektů. Tyto změny vyžadují agilní přístup. S agilním přístupem pracuje VSM 4.0, poskytuje v bodě definování přidané hodnoty data v reálném čase o produktech. Zapojené články dodavatelského řetězce mají nepřetržitý přehled o objednávkách. a můžou upravit svoji produkci ve skoro reálném čase (Hartmann et al., 2018). Tento systém má v praxi nastavený společnost BMW, nazývá ho Connected Supply Chain. Connected Supply Chain umožňuje sledování dodávek v reálném čase a automaticky upozorňuje na rizika. Společnost BMW má absolutní přehled o dodávkách a může efektivně reagovat na nežádoucí události (Lenort et al., 2020).

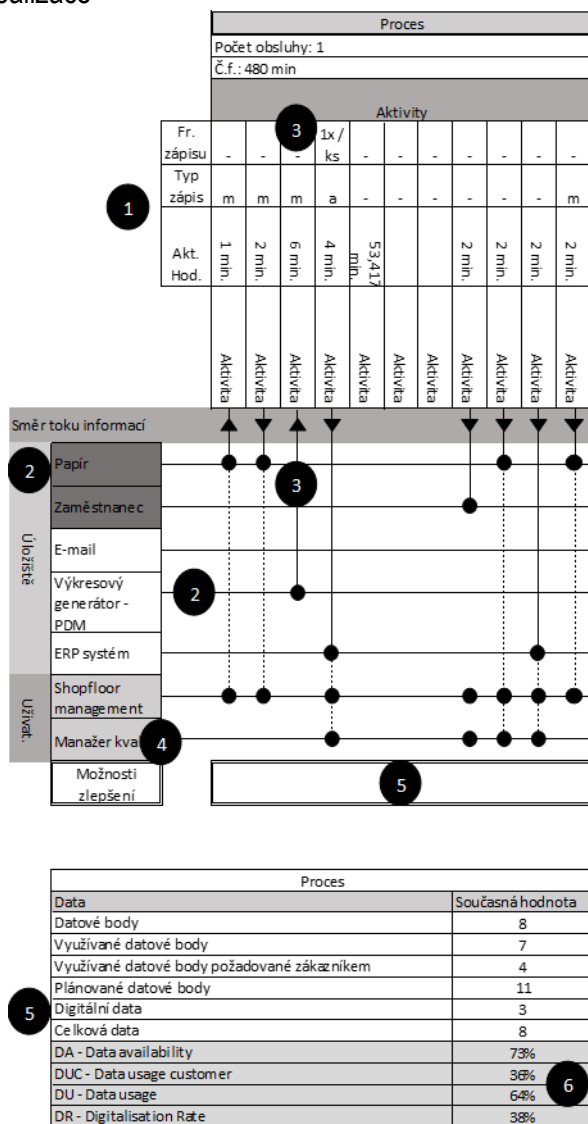
1.2 VSM a VSM 4.0

Druhým krokem je VSM současného stavu. Základem TFM (Total Flow Management) je vytvoření a udržení toku materiálu, informací a energie, kdy se jakékoliv zastavení musí chápat jako plýtvání (Bauer et al., 2012). Tento tok je zaměřen na tok materiálu pro uspokojení potřeb zákazníka, u VSM 4.0 je potřeba se zaměřit na data a jejich tok, ne na materiál a jeho tok. Mapování toku hodnot pomocí VSM mapy je jeden z nejčastěji používaných nástrojů Lean managementu (Svozilová, 2011). Záměrem mapování je sledovat celý průběh materiálu od zákazníka přes výrobce k dodavateli za pomoci grafických symbolů, s cílem vytvořit ucelený obraz výrobního procesu (Jurová et al., 2016). Tvorba VSM map je již obecně známa, proto bude dále věnována pozornost tvorbě VSM 4.0.

Ve VSM 4.0. se mluví o nastavení informační logistiky, která zahrnuje plánování, správu, provedení, kontrolu a ukládání těchto informací, důležité jsou zejména informační toky pro rozhodování. Studie (Meudt et al., 2017) popisuje 6 kroků k VSM 4.0, kroky jsou graficky znázorněné na obr.1:

1. krok: tvorba VSM pro zmapování hodnotového toku, návrh zlepšení tzv. Kaizen blitz a stanovení základních dat pro VSM 4.0, které se umísťují do rozšířené procesní tabulky, např: frekvence dodání, frekvence zápisu, typ zápisu, aktuální hodnota, druh dat a klíčových ukazatelů výkonnosti (KPI).

Obr. 1 VSM 4.0: 6 kroků realizace



Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

2. krok: identifikace všech médií a uživatelů používaných pro zápis dat a KPI a jejich zápis do přehledné tabulky do VSM 4.0. Vytvoření pomocných vodorovných linek.
3. krok: stanovení, která data a KPI souvisí s kterými médii, jejich vyobrazení. Na základě tohoto vyobrazení za pomoci svislých čar, které křížují vodorovné linky z kroku 2 je možné vyplnit data v procesní tabulce (1. krok).
4. krok: určení, kdo uvedená data a KPI používá, k těmto uživatelům na vodorovné lince vede čárkovaná svislá čára.
5. krok: stanovení možnosti zlepšení. Studie (Meudt et al., 2017) uvádí 7 + 1 typů plýtvání, které vycházejí z plýtvání v LEAN managementu. Studie rozděluje plýtvání do tří skupin, které mají celkem 8 druhů plýtvání. První skupina Generování a přenos dat obsahuje 4 druhy plýtvání: výběr dat, kvalitu dat, sběr dat a přenos dat. Druhá skupina Zpracování a ukládání dat v sobě zahrnuje: Přenos, pohyb a vyhledávání a Zásoby a čekání. Poslední skupinou je Využití dat, které pracuje s plýtváním, pokud nejsou data dále využívána k: Datové analýze nebo pro Podporu rozhodování.

Další činnosti v 5. kroku je výpočet tří KPI (Hartmann et al., 2018): dostupnost dat (DA – Data availability), využití dat (DU – Data usage), míra digitalizace (DR – Digitalisation Rate).

- Dostupnost dat (DA) představuje procentuální vyjádření poměru počtu druhů zachycených dat na zařízení (např. SW, ERP, CAD, Kanban karty, ...) v porovnání se všemi plánovanými daty v hodnotovém toku. Výsledek je procentuální vyjádření. DA se počítá pro každý proces.
 - Využití dat (DU) uvádí kolik dat se využívá pro vylepšení / rozhodování v procesu nebo pro zákazníka v porovnání se všemi daty v hodnotovém toku. DU se také počítá pro všechny procesy.
 - Míra digitalizace (DR) porovnává celkový počet druhů digitálních dat s počtem celkových dat v hodnotovém toku (digitální data + papírový zápis, zaměstnanci, ...), nízké číslo ukazuje na existenci plýtvání v podobě transformace, zpracování a ukládání dat. DR se počítá za celou mapu VSM 4.0.
6. krok: zlepšení stávajícího stavu: eliminace úzkého místa nebo dle nejmenší hodnoty KPI zahájit digitalizaci výroby.

1.3 VSM budoucího stavu (VSD – Value Stream Design)

VSD ukazuje, jak bude proces ve sledované činnosti probíhat po přijetí doporučení, eliminaci úzkého místa a zkrácení průběžné doby (lead time). VSD vychází ze současného stavu, VSM 4.0 vychází také ze současného stavu, pro potřeby této studie bude VSM 4.0 vycházet již z optimalizovaného současného stavu, tedy z VSD, protože bez pochopení procesů je nelze efektivně optimalizovat.

2. METODY

Cílem článku je vypracování VSM současného stavu, stanovení úzkého místa a jeho eliminaci a navržení budoucího stavu (VSD), VSD bude znovu optimalizováno díky VSM 4.0. Hlavním ukazatelem je celková průběžná doba procesu.

Pro získání dostatečného množství dat popisujících současný stav výroby byla v textu vypracována VSM mapa současného stavu, která vychází z výsledků polostrukturovaného rozhovoru, pozorování, layout montáže, špagetového diagramu a procesního diagramu znázorňující proces výroby zkoumaného produktu od příjemky materiálu až po expedici k zákazníkovi. Tento proces je sledován z pohledu materiálového a informačního toku. Zpracování vychází ze studie, která byla uskutečněná ve společnosti střední velikosti (do 249 zaměstnanců) působící v oblasti automobilového průmyslu, telekomunikací a vysokovýkonného zpracování dat. Zkoumaná společnost působí na českém trhu od roku 2009, kdy vznikla jako dceřiná společnost Německé firmy zabývající se realizací projektů automatizační techniky a všeobecné výroby strojů a nástrojů. Studie je dále konfrontována s literární rešerší, která poukazuje na nové trendy VSM a skladových zásob.

VSM bylo realizováno na základě stanovení současného stavu, identifikaci úzkého místa a návrhu optimalizovaného budoucího stavu (VSD). Tento postup je shodný i pro VSM 4.0. VSM 4.0 navíc přináší výhody digitalizace a Průmyslu 4.0. Teorie (Hartmann et al., 2018) spojuje VSA 4.0 (současný stav) a VSD 4.0 (stav budoucí) do VSM 4.0, která se zaměřuje na plýtvání v materiálových a převážně informačních tocích. Při realizaci VSM 4.0. je vyžadována spolupráce vlastníka procesu, popis procesu, realizace VSM mapy současného stavu, doplněné o potřebná data VSM 4.0. VSM 4.0. je realizována v 6 krocích, které jsou popsány výše. Je nutné opakované pozorování procesu s hlubším zaměřením se na informační toky.

3. VÝSLEDKY

Tato kapitola je rozdělena na výsledky dosažené metodou VSM, které byly v praxi verifikovány a na návrh VSM 4.0 na základě vlastního výzkumu na bázi literární rešerše.

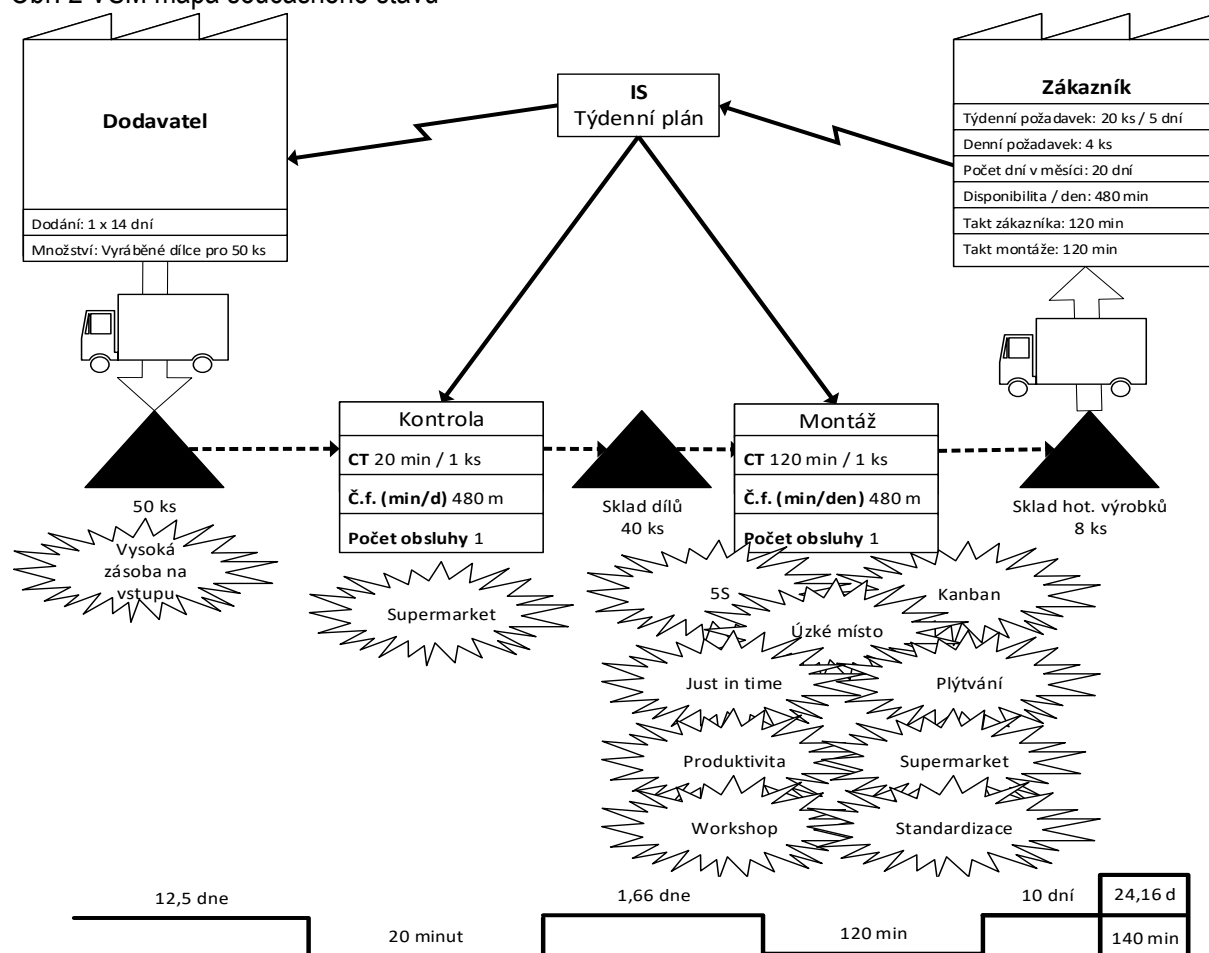
3.1 VSM

Zlepšování procesu bylo vyvoláváno potřebou plnění požadavků zákazníka, v tomto konkrétním případě se jedná o zvýšení poptávky od zákazníka o alespoň 12,5 % ročně. Důvodem zlepšení výrobního procesu produktu byla skutečnost, že zkoumaná společnost nebyla schopna beze změny ve výrobním procesu dodávat požadované množství produktů se stávajícím počtem montážních pracovníků.

Pro grafické znázornění současného stavu procesu výroby zkoumaného produktu byla použita VSM mapa současného stavu, která upozorňuje na nedostatky v podobě plýtvání a jejím cílem bylo navrhnout budoucí zlepšený stav procesu.

Největší prostor ke zlepšení při tvorbě VSM mapy současného stavu (obr. 2) byl zjištěn v procesu montáže, kde dochází ke ztrátám způsobeným čekáním na přetížené strojní zařízení. Snahou bylo snížení čekací doby na minimum, nejlépe však na nulu. V procesu montáže byly shledány oblasti ke zlepšení, které jsou uvedeny na obr. 2, v zavedení 5S v provozu, v realizaci kanbanu (systém skladových karet) v prostorách skladu pro zrychlení a zefektivnění procesu montáže, v odstranění plýtvání, ve zvýšení produktivity práce, v realizaci supermarketu (řízený skladový systém), v realizaci workshopu a standardizaci výroby.

Obr. 2 VSM mapa současného stavu



Zdroj: Vlastní zpracování, 2020

Zpracování VSM mapy současného stavu (viz obr. 2) identifikovalo plýtvání a neštlhlé projevy ve výrobních procesech, jako úzké místo byl identifikován proces montáže. Proces montáže měl tato výchozí data: výrobní takt (CT – Cycle Time) 120 min., časový fond činil 480 minut a k produkci

zkoumaného produktu byla potřeba jedna obsluha. Pro možnost optimalizovat toto místo byla získána primární data o úzkém místě montáže pomocí přímého měření. Snímek pracovního dne byl použit v těch oblastech měření, kde se pracovní činnosti opakovaly, ale jejich sled byl rozdílný. Posledním krokem při provádění přímého měření bylo vyhodnocení snímku pracovního dne.

Pro VSM 4.0 bylo důležité zajistit reálná data o informačních tocích v celém výrobním procesu společnosti, potažmo v celém dodavatelském řetězci.

Na základě studie bylo prokázáno, že lze optimalizovat proces v následujících oblastech: realizace 5S; minimalizace transportu; reorganizace montáže; optimalizace zásob; zlepšení využití potenciálu pracovníka; minimalizace čekání; zavedení kanbanu a implementace TPM (Total Productive Maintenance). Bylo odhadnuto, že zavedením stanovených návrhů ke zlepšení, které jsou uvedeny na obr. 2, bude dosaženo:

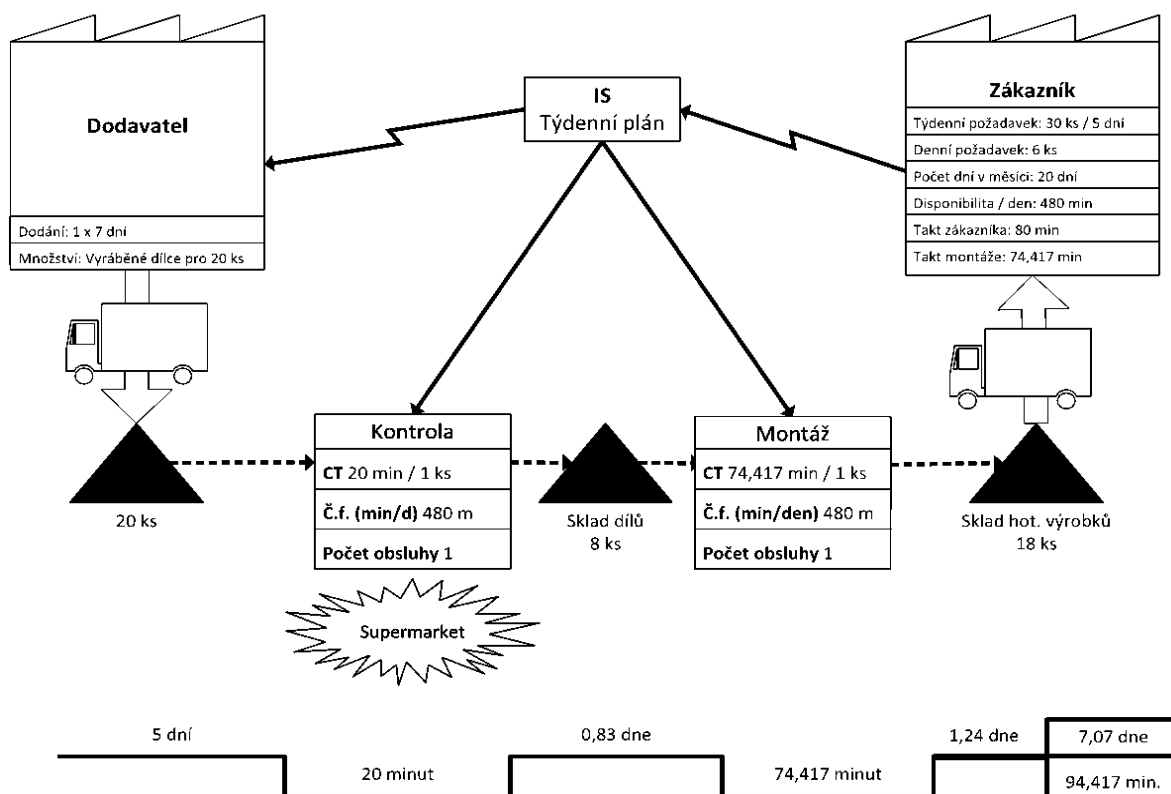
- a) 4% úspory místa, této úspory bude dosaženo díky realizaci 5S.
- b) 43% úspory manipulační vzdálenosti. Úspory manipulační vzdálenosti bude dosaženo po zavedení doporučení: minimalizace transportu, reorganizace montáže a minimalizace čekání.
- c) Zkrácení celkové průběžné doby z původních 34 930 minut na 10 275 minut, tzn. dosažení o 71 % efektivnější výroby. Tato změna bude dosažena po zavedení doporučení: realizace 5S, minimalizace transportu, reorganizace montáže a minimalizace čekání.
- d) Razantní změny výrobního taktu montáže, kdy se zkrátí výrobní takt o 38 %. Zkrácení výrobního taktu nastane po zavedení doporučení: realizace 5S, minimalizace transportu, reorganizace montáže a minimalizace čekání. Tady by byly žádoucí konkrétnější informace. Explicitně se jedná o zkrácení výrobního taktu ze 120 minut na 74 minut.
- e) Zlepšení stavu zásob o 71 %.
- f) O 33 % kratší zákaznický takt, implicitně se dá říct, že uspokojení potřeb zákazníka v podobě navýšení dodávek činí 33 %. Této změny bude dosaženo po zavedení doporučení: realizace 5S, minimalizace transportu, reorganizace montáže a minimalizace čekání. Schopnost plnit potřeby zákazníka se navýší z 4ks/den na 6,45 ks/den.

Během studie reálně došlo k úspoře časové, prostorové, ale i k úspoře manipulační vzdálenosti montážního pracovníka při výkonu činností vedoucích ke smontování sledovaného produktu. Navržená opatření ke zlepšení nebudou mít nepříznivý dopad na kvalitu produktů.

Výsledkem výše uvedených doporučení je VSD.

Časy přidávající hodnotu (VA Time) jsou ty, které výrobku přidávají hodnotu, zákazník je za ně ochoten zaplatit (na obr. 3 jsou uvedeny na spodní lince (VA linka) dole, tj. 94,417 min.), naproti tomu časy nepřidávající hodnotu (NVA Time) nepřidávají hodnotu produktu a zákazník za ni není ochoten platit (na obr. 3 jsou uvedeny na spodní lince (VA linka) nahoře, tj. 7,07 dne). Index přidané hodnoty (VA index) je potom ukazatel plýtvání, jedná se o výstup, který se získá z VSM mapy z VA linky (poměr času činností přidávajících hodnotu a času činností nepřidávajících hodnotu v %). Z VSD, obr. 3, vychází, že by mělo být dosaženo zkrácení NVA Time o 71 % a zlepšení VA indexu z 0,4 % na 0,9 %. Ze studie vychází, že došlo ke zlepšení VA Time – očekávaná byla 32% úspora času činností přidávajících hodnotu. Tyto výsledky spolu se zkrácením celkové průběžné doby výroby o 71 % s sebou přinesly hlavní cíl realizace studie, a to snížení času potřebného pro výrobu zkoumaného produktu bez potřeby navýšení lidských zdrojů.

Obr. 3 VSD



Zdroj: Vlastní zpracování, 2020

Při porovnání původní VSM mapy a VSD je zřetelný pozitivní dopad studie a VSM.

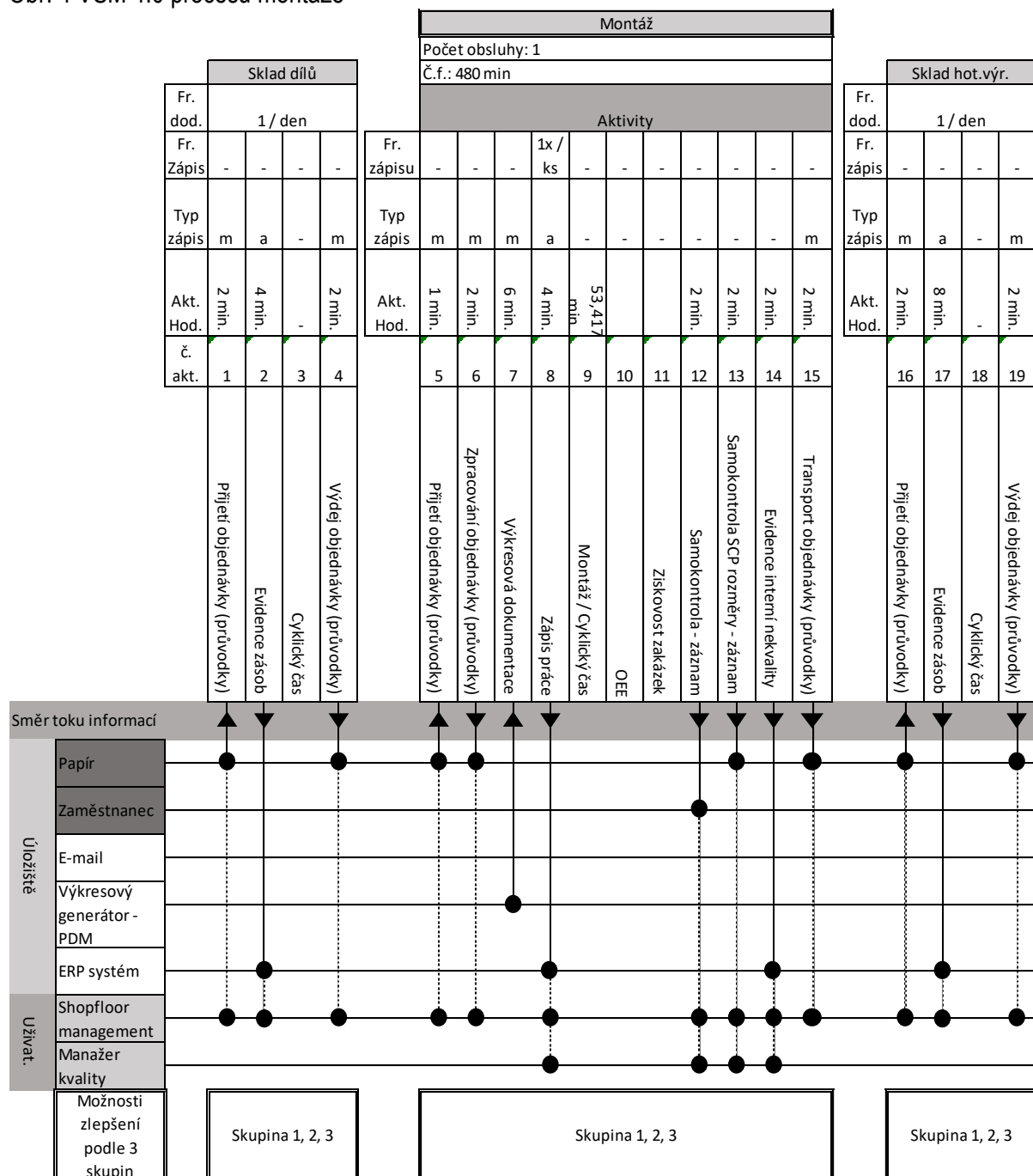
3.2. VSM 4.0

VSM byla navržena a realizována v roce 2020, během pandemie COVID-19, kdy se ukázalo, že není žádoucí eliminovat skladové zásoby na minimum, protože světová pandemie poukázala na důležitost odolnosti dodavatelského řetězce. Navzdory tomu narůstá potřeba minimalizace nákladů ve společnostech pro udržení si konkurenceschopnosti, jako nová příležitost se jeví VSM 4.0. VSM 4.0 se vedle materiálového plýtvání soustředí na informační logistiku, která se zakládá na příležitostech vyvolaných Průmyslem 4.0 (zejména se jedná o digitalizaci). Ve VSM byla největší pozornost věnována procesu montáže, který byl vyhodnocen jako úzké místo. Ve VSD byl proces montáže optimalizován, nyní bude optimalizován z pohledu VSM 4.0.

Předpokladem studie je, že je možné nalézt další úspory díky VSM 4.0 již v optimalizovaném procesu (VSD).

Pro tvorbu VSM 4.0 pro proces montáže bylo potřeba stanovit současnou VSM mapu. VSM současného stavu, ze kterého bude vycházet VSM 4.0 bude rovna VSD, obr. 3, protože má být poukázáno na možnosti zlepšení již optimalizovaného procesu. VSM je potřeba rozšířit o doplňkové procesní tabulky, stanovit úložiště a uživatele dat a propojit tyto oblasti tak, aby bylo možné vypočítat KPI: dostupnost dat, využití dat, míra digitalizace. VSM 4.0. mapa současného stavu je uvedena na následujícím obrázku. Hodnoty uvedené ve VSM 4.0 vycházejí z VSM a ze snímku pracovního dne vypracovaného během studie.

Obr. 4 VSM 4.0 procesu montáže



Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

Z obr. 4 vychází, že podnik nepracuje s výhodami Průmyslu 4.0. Je zde velký potenciál v digitalizaci dat, v úspoře času plynoucí z generování přenosu dat, ze zpracování a ukládání dat a jejich využití. Výrobní takt procesu montáže plynoucího z VSD je 74 minut, po snímku pracovního dne vychází, že informační tok v procesu montáže využívá 21 minut, tzn. 28 % z celkového času.

Současný stav klíčových ukazatelů výkonnosti (KPI) je uveden v následující tabulce, která vychází z dat ve VSM 4.0. V tab.1 jsou uvedena data, která vychází z obr. 4. Datových bodů u procesu montáže je na obrázku vyobrazeno 8 (číslo aktivity: 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15). Využívaných bodů je 7, protože aktivita č. 7 nemá uživatele. Zákazníky požadované aktivity jsou 8, 12, 13, 14. Plánovaných datových bodů je 11, to jsou všechny aktivity uvedené u procesu montáže. Digitální data jsou uvedena v levém sloupci v úložšti: e-mail, výkresový generátor PDM a ERP systém. Celková data jsou rozšířená o zápis na papír a o uchovávání dat a informací u zaměstnanců.

Tab. 1: Klíčové ukazatele (KPI) VSM 4.0 procesu montáže

3.1.1.1 Proces – současná hodnota	
3.1.1.2 Data	3.1.1.3 Počet v obr. 4
Datové body	3.1.1.4 8
Využívané datové body	3.1.1.5 7
Využívané datové body požadované zákazníkem	3.1.1.6 4
Plánované datové body	3.1.1.7 11
Digitální data	3.1.1.8 3
Celková data	3.1.1.9 5
3.1.1.10 KPI	
DA - Data availability	3.1.1.11 73%
DUC - Data usage customer	3.1.1.12 36%
DU - Data usage	3.1.1.13 64%
DR - Digitalisation Rate	3.1.1.14 60%

Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

Ve studiích (Meudt et al., 2017) a (Hartmann et al., 2018) je ukazatel využití dat (DU) hodnocen z pohledu využití jak v procesu, tak pro zákazníka. V praxi jsou to však dvě odlišné věci, jak i dokazuje tato studie. To, co je potřeba pro rozhodnutí managementu, nemusí být součástí požadavků zákazníka. Proto jsou zde výpočty doplněny o ukazatel využití dat z pohledu zákazníka (DUC – Data usage – customer), kdy se hodnotí to, co zákazník vyžaduje (zde se dostáváme zpátky k teorii VSM, kdy se činnosti rozdělují na činnosti přidávající a nepřidávající hodnotu). V uvedeném příkladu se jedná o markantní rozdíl 28 %. Konkrétně zákazník není ochoten platit za administrativu spojenou s průvodkami (přijetí objednávky, zpracování objednávky, transport objednávky). Nižší a střední management společnosti je na základě průvodek schopen realizovat rozhodnutí, avšak s velkým plýtváním z absence digitalizace (plýtvání ve všech druzích plýtvání, zejména plynoucí z 1. a 2. skupiny).

Ukazatel dostupnosti dat (DA) vychází uspokojivě, sledovaný podnik sbírá potřebná data, problém je však v ukazateli míry digitalizace (DR), který uvádí, že pouze 60 % dat je v digitalizované podobě.

V případě digitalizace procesu v souladu s koncepcí Průmyslu 4.0, která je ve společnosti plánována za pomoci informačního systému, který má modul detailního plánování na základě časového fondu pracovníka a jeho vytíženosti, tento informační systém bude schopen komunikace s konečným zákazníkem pro přehled stavu objednávky v reálném čase a bude sloužit pro rozhodování na základě dat v reálném čase. Digitalizací dojde k významné časové úspoře v procesu montáže, bude upuštěno od vyplňování průvodek (NVA Time), tj. 5 min. z výrobního taktu, ke zkrácení času potřebného pro získání výkresové dokumentace z 6 min. na 2 min. a díky modulu detailního plánování a automatického zápisu bude k dispozici ukazatel výrobního taktu, ukazatel výkonnosti využití stroje (OEE – Overall Equipment Effectiveness) a ziskovost zakázek v reálném čase (obr. 4). Čas potřebný pro data, které využívá manažer kvality (samokontrola, samokontrola rozměrů regulovaných pomocí SPC, evidence interní nekvality) bude snížen z 6 min. na 3 min, viz obr. 4 aktuální hodnoty činností. Plánuje se zkrácení výrobního taktu montáže o 16 % z 74 min. na 62 min, čímž je potvrzen předpoklad studie, že lze najít úspory pomocí VSM 4.0 v již optimalizovaném procesu pomocí VSM.

ZÁVĚR

V tomto článku je ukázáno, jak je možné eliminovat plýtvání, snížit průběžnou dobu (lead time) a zlepšit flexibilitu prostřednictvím VSM a VSM 4.0 u konkrétního procesu (procesu montáže).

Cílem článku bylo vypracování VSM, kdy byla stanovena přidaná hodnota a byla vypracována VSM mapa současného stavu. Následně byl navržen budoucí stav (VSD) díky eliminaci úzkého místa montáže. U procesu montáže bylo dosaženo 38% úspory výrobního taktu, to vedlo ke zkrácení průběžné doby výroby o 71 %. V práci bylo upozorněno na nevhodné úspory plynoucí z minimalizace skladových zásob vzhledem k odolnosti dodavatelských řetězců, která byla narušena pandemií COVID-19. Řešením, jak uspořít i při zachování stavu zásob, se jeví doplnění VSM o VSM 4.0, tak aby byla společnost schopna efektivně reagovat na požadavky zákazníka a udržet konkurenční výhodu navzdory potřebné zásobě na skladech. Otvírá se tím nová možnost úspory. Pro VSM 4.0 byl zvolen proces montáže vycházející z VSD, obr. 3, kde byl tento proces optimalizován a validován v praxi. Navzdory již optimalizovaného procesu montáže přináší VSM 4.0 možnost minimalizovat procesní čas, díky úspoře času plynoucí z generování přenosu dat, ze zpracování a ukládání dat a jejich využití, při zachování skladových zásob. VSM 4.0 tak ukazuje na praktické využití a možnost propojení VSM s VSM 4.0. Explicitně vyjádřeno: proces montáže před optimalizací na základě VSM měl výrobní takt 120 minut, po realizaci VSM bylo dosaženo výrobního taktu 74 minut (výsledek validován v praxi) a po realizaci VSM 4.0 by mělo být možné dosáhnout 62 minut výrobního taktu.

Dále bylo ve studii poukázáno na možnost rozšíření základních KPI ukazatelů VSM 4.0 o DUC (Data usage – customer).

ZDROJE

- Bauer, M. et al. (2012). *Kaizen: cesta ke štíhlé a flexibilní firmě*. Brno, BizBooks.
- Hartmann, L. et al. (2018). Value stream method 4.0: holistic method to analyse and design value streams in the digital age. 6th CIRP Global Web Conference "Envisaging the future manufacturing, design, technologies and systems in innovation era". ScienceDirect. vol. 78, p. 249-254. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com>.
- Jurová, M. et al. (2016). *Výrobní a logistické procesy v podnikání*. Praha, Grada Publishing.
- Kammouni, R. E. et al. (2020). VALUE STREAM MAPPING 4.0: A STRUCTURAL MODELING APPROACH. 13ème CONFERENCE INTERNATIONALE DE MODELISATION, OPTIMISATION ET SIMULATION. Retrieved from <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03192847/document>.
- Lenort, R. et al. (2020). Teorie řízení odolnosti dodavatelských řetězců tváří v tvář pandemii COVID-19: na příkladu automobilového průmyslu. Prezentace. Katedra řízení výroby, logistiky a kvality ŠKODA AUTO VYSOKÁ ŠKOLA o.p.s. 2020.
- Meudt, T. et al. (2017). Value stream mapping 4.0: Holistic examination of value stream and information logistics in production. CIRP Annals. vol. 66, no. 1, p. 413–416. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0007850617300057>.
- Řezáč, J. (2009). *Moderní management: manažer pro 21. století*. Brno, Computer Press.
- Svozilová, A. (2011). *Zlepšování podnikových procesů*. Praha, Grada Publishing.

**NÁZEV PŘÍSPĚVKU (V PŮVODNÍM JAZYCE PŘÍSPĚVKU, ARIAL
NARROW, 16PT, VELKÉ, TUČNÉ, NA STŘED) / PAPER TITLE (IN
ORIGINAL PAPER LANGUAGE, ARIAL NARROW, FONT SIZE 16PT,
UPPER-CASE, BOLD, CENTRED)
PAPER TITLE (IN ENGLISH, ARIAL NARROW, 16PT, UPPER-CASE,
BOLD, CENTERED)**

jeden volný řádek / one empty line 12pt

**Jméno autora¹ (autorů) (s odkazem, Arial Narrow 14pt, tučné, na střed, bez titulů) /
Author Name(s)¹ (with link/index Arial Narrow font size 14pt, bold, centred, without
academic titles)**

¹ Jméno a příjmení autora s tituly, afiliace, e-mail (Arial Narrow, 11pt, zarovnáno vlevo) / ¹ Name and surname
with academic titles, affiliation, e-mail (Arial Narrow, 11pt, left alignment)

jeden volný řádek / one empty line 12pt

Abstract: (in English, 200 – 250 words, Arial Narrow, 12pt, justified alignment)

jeden volný řádek / one empty line 12pt

Keywords: (recommended 5 keywords)

jeden volný řádek / one empty line 12pt

JEL Classification: (see <https://www.aeaweb.org/econlit/jelCodes.php?view=jel>)

jeden volný řádek / one empty line 12pt

ÚVOD / INTRODUCTION

Text text text (Arial Narrow, 12pt, zarovnání do bloku) / (Arial Narrow, 12pt, justified alignment)

**1. NÁZEV KAPITOLY / CHAPTER TITLE (12 pt, velké, tučné, číslování víceúrovňové, 12pt,
upper-case, bold, multilevel numbering)**

Text text V textu jsou povoleny poznámky pod čarou / footnotes are allowed in the text¹ xxxxx (first
paragraph) xxx
xxx. Saunders, Lewis and Thornhill (2009, p. X) argue: „Xxx xxx xxx xxx.“

Xxxx (new paragraph) xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx (Creswell, 2009) xxx xxx xxx xxx xxx xxx
xxx xxx xxx xxx xxx xxx:

- Xxxx xxx xxx.
 - o Xxxx xxx xxx.

1.1. Název podkapitoly / subchapter title

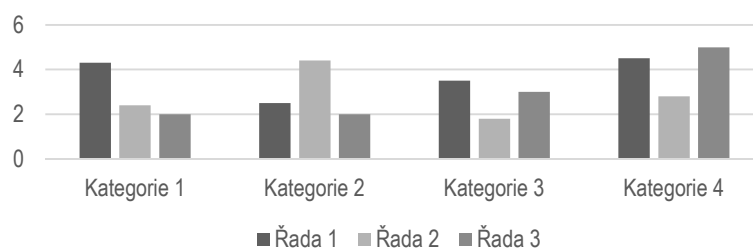
Xxxxx

Tab. 1: Název / Title

Zdroj / Source: Xxx xxx xxx

¹ Poznámka pod čarou / footnote (Arial Narrow, 10pt)

Obr. / Fig. 1 Název / Title



Zdroj / Source: Xxx xxx xxx

Obrázky a tabulky jsou číslovány a v textu na ně musí být odkazy (Tab. 1). Figures (Fig.) and Tables (Tab.) are to be numbered and the references must be in the text (Tab. 1). Grafy a schémata jsou taktéž obrázky (Obr.). / Charts and Graphs are also Figures (Fig.)

Obrázky i grafy musí být zřetelné v černo-bílém tisku. Pictures and graphs must be visible and clear in a black and white print.

Vzorce (rovnice) se označují číslem v kulaté závorce. Formulas (equations) are to be numbered. (1)

ZÁVĚR / CONCLUSION

Xxxxx

ZDROJE / REFERENCES

Odkazy v textu uvádět v závorkách / references in text get in parentheses

Příklady odkazů v textu / Examples of references in text: Kotler, Keller (2007, p. 120) / Kotler a (and) Keller (2007), (Kotler & Keller, 2007)

Prosím, zkontrolujte si, že všechny citované reference jsou také uvedené ve zdrojích. Please ensure that every reference cited in the text is also included in the reference list.

Literatura musí být řazena abecedně / References have to be in alphabetical order

Časopis používá mezinárodně uznávanou citační normu APA v. 6. Citations in the text should follow the referencing style used by the American Psychological Association APA 6th.

Příklady/examples (Arial Narrow, 12pt, left alignment):

Creswell, J., W. (2009). *Research Design. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. London: SAGE Publications, Inc.

Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). *Research methods for business students*. Essex: Pearson Education Limited.

Slaninková, J., Girgošková, M. (2011). Competency model as a condition for development and performance of human resource in the company. *Trendy v podnikání*. 1(1), 28-34.

Informační technologie. (2013). Český statistický úřad. Retrieved May 12, 2013, from: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/informacni_technologie_pm>.

Více informací / more information: Citation Management, Available at:

<https://owl.english.purdue.edu/owl/section/2/10/>

Více příkladů / More examples, Available at:

http://sites.umuc.edu/library/libhow/apa_examples.cfm