

TRENDY V PODNIKÁNÍ BUSINESS TRENDS

Obsah – Content

Kateřina Mičudová

Editorial 2

PODNIKOVÁ EKONOMIKA A ÚČETNICTVÍ / BUSINESS ADMINISTRATION AND ACCOUNTING

Ivan Holúbek, Marián Tóth, Tomáš Rábek, Zuzana Čierna

Ekonomika výroby cukrové repy v repnej oblasti za roky 2010-2013 3

Godsday Edesiri Okoro, Emmanuel Ikechukwu Okoye

Taming creative accounting via international financial reporting standards: The Nigerian scenario 11

MANAGEMENT A PODNIKATELSTVÍ / MANAGEMENT AND ENTREPRENEURSHIP

Monika Fantová

Influencing youth entrepreneurship in the Czech Republic 18

Martina Kuncová

Využití simulačního modelování v programu SIMUL8 ke zlepšení podnikových procesů 27

Josef Jablonský

Ranking models in data envelopment analysis 36

REGIONÁLNÍ ROZVOJ / REGIONAL DEVELOPMENT

Petr Štumpf, Viktor Vojtko

Systémově dynamický model pro podporu řízení destinace cestovního ruchu jižní Čechy 43

Jaroslav Dokoupil, Jiří Preis, Marie Novotná

Management inovací v Plzeňském kraji a srovnání se sousedními bavorskými regiony 62

Alena Matušková, Marta Nosková

Názory obyvatel Plzně na projekt Plzeň – Evropské hlavní město kultury 2015 rok poté 70

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 a podnikatelství – Management and Entrepreneurship

Marketing – Marketing

Finance a účetnictví – Finance and Accounting

Editorial

Vážení čtenáři,

do rukou se Vám dostává další, v letošním roce již poslední číslo časopisu Trendy v podnikání. Vedle několika článků z oblasti managementu a podnikové ekonomiky přináší také tři články z oblasti regionálního plánování a rozvoje.

V prvním článku autorský kolektiv Holúbek, Tóth, Rábek a Čierná analyzují změnu výrobních a ekonomických ukazatelů vybraného zemědělského podniku po přijetí reformy SOT (Společná organizace trhu), jejíž hlavním cílem je zvyšování konkurenceschopnosti odvětví cukru.

Faktory, které vedou firmy k používání kreativního účetnictví, se zabývá článek autorů Okoro a Okoye. Zároveň zkoumali, zda je možné pomocí účetních standardů IFRS zamezit případným kreativním postupům v účetní oblasti. Autoři na základě provedeného šetření uvádí jako nejčastější faktor vedoucí ke zkreslování účetnictví střet zájmů a zároveň shledávají mezinárodní standardy IFRS jako vhodný nástroj k eliminaci možných zkreslování.

Podnikání mladých lidí se ve svém článku věnuje Fantová. Jejím cílem bylo identifikovat důvody, které vedou mladé lidi k podnikání, ale zároveň i překážky. Autorka zdůrazňuje především ty faktory, které jsou odlišně vnímány muži a ženami při rozhodování o zahájení podnikání.

Kuncová se ve svém příspěvku zaměřuje na ukázkou použití simulace v reálných situacích s využitím programu SIMUL8. Ve všech popsanych modelech (registr vozidel, modely výroby) posloužila simulace jako vhodný nástroj pro analýzu daného systému a pro předpověď dopadu očekávaných změn na daný systém.

Metoda DEA (Data Envelopment Analysis) se řadí mezi metody hodnocení výkonnosti, efektivnosti a produktivity produkčních jednotek. Této metodě optimalizačního lineárního programování se ve své stati věnuje Jablonský. Prezентuje nejznámější modely a zaměřuje se na definování jejich silných a slabých stránek. Zajímavé je znázornění využití jednotlivých

modelů při hodnocení efektivnosti akademických útvarů.

Sekci věnovanou regionálnímu plánování a rozvoji otevírá článek autorů Štumpf, Vojtko. Jejich cílem bylo navrzení systémově dynamického modelu, který by měl sloužit nejen k nalezení konsenzu mezi nejvýznamnějšími zájmovými skupinami v destinaci jižní Čechy, ale rovněž k hlubšímu pochopení managementu destinace, úlohy organizace destinačního managementu a vlivu činnosti této organizace na podniky cestovního ruchu. Model umožňuje simulovat různé scénáře budoucího vývoje a sledovat dopady různých opatření v oblasti cestovního ruchu.

Dnes již snad nikdo nepochybuje o důležitosti inovací při rozvoji podnikání. O inovacích jako klíčovém faktoru rozvoje regionů pojednává příspěvek autorského kolektivu Dokoupil, Preis, Novotná. Zaměřují se na zjištění inovačního potenciálu Plzeňského kraje a hodnotí jeho konkurenceschopnost v porovnání se sousedními bavorskými regiony. Poukazují na fakt, že v Plzeňském kraji jsou inovační centra koncentrována především v Plzni a nejsou tedy alokována po celém regionu, aby byla blíže aktérům regionálního rozvoje. Tím dochází k oslabení regionální soudržnosti a ke snižování konkurenceschopnosti kraje.

Matušková a Nosková shrnují ve svém příspěvku výsledky šetření, ve kterém zjišťovaly názory obyvatel na již skončený projekt Plzeň – Evropské hlavní město kultury 2015. Provedené šetření ukázalo, že obyvatelé vnímají projekt pozitivně a mezi jeho hlavní přínosy řadí především zvýšení cestovního ruchu a rozšíření a zkvalitnění nabídky kultury a umění ve městě. Šetření je prováděno opakovaně v určitých časových rozestupech. Bude tedy zajímavé sledovat, zda bude projekt vnímán obyvateli pozitivně i v dalších letech.

Kateřina Mičudová

EKONOMIKA VÝROBY CUKROVEJ REPY V REPNEJ VÝROBNEJ OBLASTI ZA ROKY 2010–2013

CHANGES IN RECORD KEEPING OF SALES IN THE CZECH REPUBLIC

Ivan Holúbek¹, Marián Tóth², Tomáš Rábek³, Zuzana Čierna⁴

¹ Ing. Ivan Holúbek, PhD., Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Fakulta ekonomiky a manažmentu, ivan.holubek@uniag.sk

² Ing. Marián Tóth, PhD., Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Fakulta ekonomiky a manažmentu, marian.toth@uniag.sk

³ Ing. Tomáš Rábek, PhD., Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Fakulta ekonomiky a manažmentu, tomas.rabek@uniag.sk

⁴ Ing. Zuzana Čierna, PhD., Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Fakulta ekonomiky a manažmentu, zuzana.cierna@uniag.sk

Abstract: Sugar beet is in our growing system considered a strategic crop. In recent years has a significant role as preceding crop in crop rotation and it is also an important industrial crops. Sugar beet grown in conditions of temperate zone is the only crop which is aimed at production of sugar. The reform of SOT in the EU countries was banned for the years 2006/2007 till 2014/2015 by the act number 318/2006, 319/2006 and 320/2006 in 2006/2007. The main aim of the reform is to reach the same conditions on the sugar market within the EU by the decrease of the total production of sugar in the EU. Because of the reform, the production areas of sugar beet in Slovakia decreased from 35 123 ha in 1989/1990 to 20 000 in 2013/2014. The main aim of the article is to analyze the changes of production and economic indicators after the adoption of the SOT reform in sugar production in the agricultural enterprise TAPOS, Ltd. We used the four - year results based on cultivation areas, ha yields costs and revenues of sugar beet cultivation in production conditions to analyze the changes of production and economic indicators. Direct costs and costs were the object of the research. Total costs, sales, revenues and profits were calculated for 1 ha and 1 ton. Efficiency of sugar beet production is expressed by gross profit margin. Inputs and outputs of sugar beet cultivation of the agricultural enterprise TAPOS were used to calculate the costs and revenues. Calculation of final costs and revenues was done by the company Codex Software System.

Keywords: Sugar beet, SOT reform, economy, efficiency

JEL Classification: Q1, Q14

ÚVOD

Repa cukrová je v našich pestovateľských systémoch považovaná za strategickú plodinu. Produkčným, energetickým a ekonomickým potenciálom je vysoko efektívnou plodinou mierneho pásma a má významnú úlohu aj ako predplodina v oševnom postupe (Bajči et al., 1997). V ostatných rokoch je tiež dôležitou priemyselnou plodinou (Gurel et al., 2008).

Od začiatku hospodárskeho roku 2006/2007 bola v EÚ zahájená reforma SOT v odvetví cukru podľa nariadení Rady č. 318/2006, 319/2006 a 320/2006 na obdobie rokov

2006/2007 až 2014/2015. Hlavným cieľom reformy je postupné dosiahnutie rovnomerného stavu na trhu EÚ s cukrom prostredníctvom zníženia celkovej produkcie cukru v EÚ. V podmienkach SR v dôsledku reformy došlo k poklesu pestovateľských plôch z 35 123 ha v roku 1989/1990 na 11 000 ha v roku 1991/1992 a postupné zvyšovanie až na 20.000 ha v roku 2013/2014. (Zelená správa, 2014). V ostatných rokoch pri nedostatočnom využití produkčného potenciálu cukrová repa bola plodinou, pri ktorej priemerní slovenskí producenti dosahovali rentabilitu (okrem nepriaznivých klimatických

rokov). Ovplynul to hlavne priaznivý cenový vývoj, ale aj vývoj nákladovosti v technológiách pestovania v dôsledku dosahovania vyšších úrod (Chrastinová, 2010). Rozhodujúcim faktorom ekonomickej stability pestovania cukrovej repy je efektívnosť jej výroby. Významne ju stimuluje podporná politika, prostredníctvom ktorej sa čiastočne zabezpečuje finančná disponibilita podnikov (Chrastinová et al., 2013). Po premietnutí podpory sa rentabilita cukrovej repy ešte zvýšila. Podpory stimulujú nielen ekonomiku podnikov a jednotlivých komodít, ale aj investičný proces a spätne vplyv na efektívnosť cez znižovanie nákladov a zvyšovanie produktivity práce (Chrastinová, 2006 ; 2010). Pokles cien cukrovej repy v budúcom období ukáže, či slovenskí producenti dokážu konkurovať európskemu trhu. Vyhodnotenie cukrovarníckej kampane v roku 2014/2015 v SR je stimulujúce. Na výmere zberovej plochy repy cukrovej 22.348 ha sa dosiahla priemerná úroda 77,76 t*ha⁻¹ (Janíček, 2015). Spracovateľský priemysel požaduje od pestovateľov úrody 60 t*ha⁻¹s cukrnatosťou 17 %.

1. MATERIÁL A METÓDY

Produkčný a ekonomický potenciál cukrovej repy (odrôd GALANTA a APEL) v technológii konvenčného systému pestovania sa sledoval v prevádzkových podmienkach v rokoch 2010/2011, 2011/2012, 2012/2013 a 2013/2014 na degradovanej černoze poľnohospo-

$$RN \text{ v \% bez podpory} = \frac{\text{zisk}}{\text{náklady}} \times 100 \%$$

(1)

$$RN \text{ v \% s podporou} = \frac{\text{zisk} + \text{dotácia} \cdot t^{-1}}{\text{náklady} \cdot t^{-1}} \times 100 \%$$

(2)

2. VÝSLEDKY A DISKUSIA

2.1 Hodnotenie produkcie a kvality cukrovej repy

V hodnotených rokoch sa cukrová repa v poľnohospodárskom podniku TAPOS pestovala na výmere 110,79 ha až 131,10 ha v priemere 4 rokov na výmere 124,18 ha.

Úrody buliev v rokoch sa prezentovali vysokou variabilitou. Po maximálnej úrode v roku 2010 – 73,11 t*ha⁻¹ sme zaznamenali výrazný pokles

dárskeho subjektu TAPOS, Trnavská poľnohospodárska spoločnosť, s. r. o.. Pred-plodinou cukrovej repy bola jarná pšenica hnojená maštalným hnojom 30-40 t*ha⁻¹. Priemyselné hnojivá sa aplikovali už na jeseň na základe chemických rozborov pôdy (močovina 0,1-0,5 t*ha⁻¹), dávky ktorej limituje obsah (N) v pôde. Po zbere predplodiny sa urobila podmietka a následne hlboká orba. Už na jeseň sa pôda urovnala smykom v záujme šetrenia s vlhkosťou. (Na jar sa realizoval len minimálny počet pracovných operácií). Po použití kompaktoru do hĺbky 2-3 cm na jar nasledovala seba sejačkou Monosem, ktorá súčasne pôdu valcuje s výsevom 80-90 tisíc jedincov na 1 ha. Po sebe nasledovala chemická ochrana, betanolový systém (Betanol + Golix), 3-4 postreky proti burinám a živočíšnym škodcom. Zber cukrovej repy sa vykonal formou služby. Ošetrovanie, nakladanie a odvoz cukrovej repy realizuje Považský cukrovar. Podkladom pre sledovanie nákladov a výnosov v konvenčnej technológii pestovania cukrovej repy boli ekonomickým útvarami firmy v experimentálnych rokoch sledované vstupy a výstupy (viď karty plodín). Výslednú kalkuláciu podľa kariet plodín nákladov a výnosov zabezpečila firma CODEX Software systém s. r. o. Výsledky sú prezentované v tabuľke 1. Z celkových ekonomických ukazovateľov sme vypočítali náklady a výnosy na 1 ha a 1 tonu. Rentabilitu nákladov bez podpory a s podporou sme vypočítali tradičným postupom:

hektárových úrod najmä v roku 2012 – 30,05 t*ha⁻¹. Priemerná úroda za 4 roky dosiahla 56,62 t*ha⁻¹. Technologické parametre kvality repy cukrovej uvádzame v tabuľke 1.

Tab 1. Technologické parametre kvality repy cukrovej

Rok/Year	K	Na	Amino N	MS	Cukornatosť Sugar content
	mmol*1000 g repy mmol*1000 g of sugar beet			%	%
2014	26,8	7,0	18,6	1,33	17,3
2013	29,8	6,1	20,4	1,40	17,6
2012	27,4	13,1	28,3	1,65	16,9
2011	32,2	5,5	16,9	1,34	18,5
2010	37,4	6,3	12,8	1,31	16,2

Zdroj/Source: Považský cukor a. s. Trenčianska Teplá

Z hodnotených rokov bola najvyššia cukornatosť dosiahnutá v roku 2011, čomu zodpovedajú aj nízke hodnoty konduktometrického popola (hlavne Na a α -aminodusíka. Namerané hodnoty cukornatosti vo všetkých sledovaných ročníkoch sú priaznivé. Pohybujú sa nad 16 %, čo dáva predpoklad priaznivej výťažnosti rafinády v procese spracovania repy.

Diferencované ha úrody a kvalitu cukrovej repy limitujú kvalitné odrody, kvalitná výživa a hnojenie, ochrana proti burinám a živočíšnym škodcom, technologická disciplína a dobrý manažment (Pačuta et al., 2015). Okrem uvedeného diferencované úrody limitujú abiotické faktory najmä zrážky a teploty. V porovnaní s 50 ročným priemerom vegetačných zrážok v Trnavskom regióne 320,50 mm je evidentný ich pokles najmä v rokoch s najnižšími ha úrodami. V tejto súvislosti sa žiada dodať, že vlhová potreba cukrovej repy nie je dostatočná a deficit je podľa možností potrebné doplniť závlahovou vodou. V posledných 100 rokoch vo vývoji klimatických podmienok bol zaznamenaný trend rastu priemernej ročnej teploty vzduchu o 1,1 % a pokles ročných úhrnov atmosferických zrážok o 5,6 %. Najmä oblasť južného Slovenska kde sa cukrová repa pestuje sa postupne vysušuje, čo je dôsledkom rastu potenciálnej evapotranspirácie sa poklesu vlhkosti pôdy. Zvyšuje sa počet letných a tropických dní (Špánik, 2008). Tento stav pretrváva aj v ostatných rokoch. V rámci analyzovaných vegetačných obdobiach rokov (2010–2013) sme v priemere evidovali 76 letných a 30 tropických dní. Zmeny teplotných režimov a zvyšovanie počtu letných a tropických dní limituje ha úrody cukrovej repy.

V procese rastu cukrovej repy a jej biologickej úrody je kľúčovým faktorom vyrovnaná výživa a hnojenie. Úspešnosť pestovania cukrovej repy je v úzkom prepojení s úrovňou jej výživy, ktorá musí synchronizovať zdroje z pôdnej zásoby a z hnojív. Výška hektárové úrod, ktoré prispievajú k rentabilite pestovania sa dajú dosiahnuť racionálnym využívaním dusíka s dôrazom na primerané hnojenie touto živinou v predsejbovom období (Bizík, 1989), (Vanek, Ložek, et al., 2013). V našich experimentoch okrem 40 t maštalného hnoja na hektár k predplodine sa aplikuje 0,2-0,3 t*ha⁻¹ NPK a dusík 0,1-0,2 t*ha⁻¹ v močovine s uplatnením listovej výživy. Dusík je kľúčovým prvkom vo výžive cukrovej repy, pričom sa jeho pôsobenie manifestuje viacerými smermi. (Olšovská et al., 2014). Výsledkom zmien fyziologických procesov v rastline vplyvom dusíkatej výživy je zvýšenie indexu listovej pokryvnosti (LAI) a fotosyntézy porastu s pozitívnym dopadom na primárnu produkciu a efektívnosť využitia fotosynteticky aktívnej radiácie (FAR), čo v konečnom dôsledku zvyšuje efektívnosť pestovania cukrovej repy. Napriek variabilnosti efektu listovej výživy cukrovej repy v rokoch je jej aplikácia opodstatnená s pozitívnym vplyvom na zmiernenie stresov spôsobených suchom (Vanek, Ložek et al., 2013; Brestič et al., 2001).

2.2 Hodnotenie nákladov a výnosov výroby cukrovej repy

Náklady sa najčastejšie charakterizujú ako v peniazoch vyjadrená spotreba prostriedkov (materiálu, strojov) a práce v súvislosti s účelovo uskutočňovanou činnosťou podniku (Bielik, 2001). Východiskom pre hodnotenie nákladov a výnosov pri výrobe cukrovej repy

boli ekonomickým oddelením firmy TAPOS sledované ukazovatele podľa výkonov a položiek v rokoch 2009/2010, 2010/2011, 2011/2012, 2012/2013. Výsledky nákladov a výnosov uvádzame v tab. 2. Náklady spolu v kontexte s výmerami cukrovej repy v ha sa prezentovali sumou 198.462 tisíc EUR v roku 2012 až 223.089 tisíc EUR v roku 2013. V priemere 4 rokov 210.415 tisíc EUR. Výšku nákladov a výnosov na jednotku plochy limituje produkcia cukrovej repy na 1 ha. V priemerných

hodnotách sa náklady na ha prezentovali sumou 1699,63 EUR, vo výsledkoch Výskumného ústavu ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva sumou 1887,17 EUR*ha-1 (tab. 3). V Českej republike dosiahli vlastné náklady za rok 2012 64.134 Kč*ha-1 (Baudisová, 2014). Najnižšími vlastnými nákladmi na tonu cukrovej repy 23,86 EUR*ha-1 sa prezentoval ročník 2010 pri ha úrode cukrovej repy 73,11 t*ha-1.

Tab. 2 Náklady a výnosy cukrovej repy v poľnohospodárskom podniku TAPOS, s.r.o. (EUR*ha⁻¹ a EUR*t⁻¹)

Ukazovateľ/Indicator	Roky/Year			
	2010	2011	2012	2013
Spotreba nakúpených osív Seeds consumption	22281	21504	27636	28415
Spotreba nakúpených hnojív Fertilizers consumption	5239,70	20114,89	14692,50	10846,80
Spotreba CHOP Chemicals consumption	45968,31	54206,50	49490,26	54067,25
Spotreba spolu Consumption total	73489,01	98704,14	91818,76	93329,05
Ostatné služby Other services	87800,32	58999,77	62905,67	67625,88
Dane a poplatky - daň z nehnut. Taxes and fees, property tax	3268,45	2893,81	4707,97	5073,16
Ost. popl. - Pov. Cukor Other fees	4845,80	4631,90	3175,64	4883,27
Čl. príspevok - Zväz pest. Membership fee (Sugar beet growers association)	531,59	528,14	323,82	497,84
Ostatné rezervy a opravné pol. Other reserves	770,84	-	-	-
Vnútropodnikové náklady Internal costs	47331,48	36315,31	35531,13	51679,89
Vlastné náklady spolu Own costs total	218037,49	202073,07	198462,99	223089,09
N celkom na 1 ha Costs per 1 ha (total)	1744,30	1823,93	1528,64	1701,67
N na 1 tonu Costs per 1 t	23,86	25,04	50,87	33,52
Tržby za cukrovú repu Revenues for sugar beet	237554,47	278036,15	149496,45	253578,35
Dotácie Subsidies	63196,96	33255,57	67329,53	68133,45
Tržby za 1 ha Revenues (1 ha)	1900,44	2509,58	1151,48	1934,24
Tržby za 1 tonu Revenues (1 t)	25,99	34,45	38,32	38,10
Výnosy spolu Returns total	300751,43	325489,65	216825,98	321711,80
Výnosy na 1 ha Returns per 1 ha	2406,01	2937,90	1670,08	2453,94
Výnosy na 1 tonu Returns per 1 t	32,91	40,33	55,58	48,33
Osevná plocha v ha Plantation area (ha)	125,00	110,79	129,83	131,10
Úroda v t Yield (t)	9139,13	8071,30	3901,47	6655,89
Úroda v t*ha ⁻¹ Yield (t*ha ⁻¹)	73,11	72,85	30,05	50,77
Zisk celkom Profit total	+82713,94	+123416,58	+18362,99	+98622,71
Zisk (±) na 1 ha Profit (±) per 1 ha	+661,71	+1113,97	+141,44	+752,27
Rentabilita N v % (bez podpory) Costs profitability rate without economic support (%)	+8,95	+44,62	-24,68	+13,67
Rentabilita N v % (s podporou) Costs profitability rate with economic support (%)	+37,94	+61,08	+9,25	+44,21

Zdroj: Náklady a výnosy cukrovej repy v spoločnosti TAPOS za roky 2007–2013 a vlastné výpočty

Okrem absolútnych údajov nákladovosti výroby cukrovej repy sme ich sledované ukazovatele vyjadrili aj v relatívnych hodnotách. Najvyšším podielom nákladov v priemerných hodnotách sa prezentovali vnútropodnikové náklady (osivá, hnojivá a chemické ochranné prostriedky) spolu 42,47 % a ostatné služby v priemere 32,85 %. Najvyššie náklady zo spotreby spolu sme zistili

na chemických ochranných prostriedkoch v priemere 50.932 EUR. Významné ukazovatele v technológiách výroby cukrovej repy predstavujú výnosy (tržby a dotácie). V sledovanom období tržby na 1 ha dosiahli 1151 EUR*ha⁻¹ v roku 2012 až 2509 EUR*ha⁻¹ v roku 2011, priemerné tržby za tonu 34,21 EUR*ha⁻¹.

V záujme přehlednosti uvádíme aj výnosy na 1 ha a 1 tonu buliev cukrovej repy. Výnosy na 1 ha dosiahli v 4 ročnom priemere v našich analýzach 2366,98 EUR*ha-1 na 1 tonu 44,28 EUR*ha-1. V analýzach VÚEPP výnosy na 1 ha sa v priemerných hodnotách prezentovali sumou 2983,40 EUR*ha-1. Relatívne vysoké výnosy na ha resp. na t ovplyvnili významnou mierou dotácie na plochu (SAPS) a dotácie na cukor. V tejto súvislosti sa žiada dodať, že sa sprehľadnila dotačná politika EÚ vo vzťahu k slovenskému poľnohospodárstvu (Grznár a Szabo, 2010), (Chrastinova et al., 2013). Dotácie v priemere 4 rokov v spoločnosti TAPOS dosiahli 810 EUR*ha-1. Po ich odpočítaní z priemerných výnosov na 1 ha 2366,98 EUR zostáva 1556,98 EUR*ha-1 a pritom priemerné náklady na 1 ha neprekročili 1699,38 EUR*ha-1.

Vývoj ekonomického ukazovateľa zisk na ha mal počas sledovaného obdobia rokov 2010 až 2013 veľmi kolísavý priebeh. Zisk celkom v rokoch sa prezentoval hodnotami 18.362,99

EUR*ha-1 až 123.416,58 EUR*ha-1 v priemere 80.778 EUR, zisk na ha 141,44 EUR až 1113,97 EUR v priemere 667,34 EUR (Tab. 2). V záujme objektívneho posúdenia výroby cukrovej repy v sledovanom subjekte sme vypočítali rentabilitu nákladov bez podpory a s podporou. V rentabilite nákladov bez podpory sme zistili stratu -24,68 % v roku 2012. V ostatných rokoch bolo pestovanie cukrovej repy rentabilné. Vysoko rentabilnou je výroba cukrovej repy po využívaní podpornej politiky. Analogické výsledky v rentabilite nákladov s podporou boli dosiahnuté aj v prácach VÚEPP s maximom v roku 2013 74,45 % (Trubačová et al., 2013). V rentabilite nákladov bez podpory sa vyskytla v dvoch pestovateľských ročníkoch strata s maximom - 12,14 EUR*ha-1 v roku 2010. Na záver tejto kapitoly je potrebné konštatovať, že cukrová repa patrí k skupine špeciálnych plodín finančne náročných na pestovanie a preto je potrebné vývoj nákladov posudzovať z dlhodobého hľadiska.

Tab. 3 Vlastné náklady a výnosy cukrovej repy v repárskej výrobnjej oblasti za roky 2010–2013 (VÚEPP Bratislava)

Ukazovateľ/Indicator	Vlastné náklady a výnosy cukrovej repy Own costs and revenues of sugar beet (EUR*ha ⁻¹ / EUR*t ⁻¹)			
	2010	2011	2012	2013
Vlastné náklady na 1 ha Own costs per 1 ha	2063,54	2089,22	1966,96	1428,97
Úroda buliev v t*ha ⁻¹ Sugar beet bulbs yield in t*ha ⁻¹	73,05	69,54	45,45	54,31
VN na tonu Own costs per 1 t	27,92	29,89	41,80	34,45
Výnosy na ha Returns per hectare	2688,90	3274,15	2744,98	3225,59
Tržby na ha Revenues per hectare	1969,20	2427,93	1770,25	2231,92
Dotácie na ha (SAPS + Pasienkov) Subsidies per hectare	693,12	854,75	848,46	917,45
Výsledok hospodárenia na t Economic result per 1 t	8,89	16,89	17,26	23,78
Rentabilita nákladov bez podpory Profitability rate of returns without support	-12,14	20,60	-8,14	22,32
Rentabilita nákladov s podporou Profitability rate of returns with support	24,52	38,22	38,32	74,45

Zdroj: Náklady a výnosy poľnohospodárskych výrobkov v EUR za roky 2010–2013 v triedení podľa výrobných oblastí a vlastné výpočty

ZÁVER

Štvorročná analýza výroby cukrovej repy v TAPOS, Trnavská poľnohospodárska spoločnosť, s. r. o. je zameraná na zmeny, ku ktorým došlo po reforme SOT vo výške VN na ha vplyvom hospodárskej krízy v pestovateľských plochách, ha úrodách, nákladoch, tržbách, výnosoch, zisku a rentabilite nákladov. Cukrová repa je v daných pôdnych a klimatických podmienkach ekonomicky efektívnou plodinou. Pestovanie v rokoch vyjadrené ziskom na 1 ha je ekonomicky efektívne. V priemerných hodnotách zisk dosiahol 667,34 EUR*ha⁻¹. Rentabilita nákladov v rokoch bez podpory vykazuje kladné hodnoty +8,95 %, + 44,62 % s výnimkou roku 2012 - 24,68 %. Záporné hodnoty rentability nákladov boli získané aj vo výsledkoch VÚEPP v Bratislave. Vysoko rentabilnou vo všetkých sledovaných rokoch je cukrová repa s použitím podpornej politiky, čo dokumentujú naše výsledky aj výsledky VÚEPP v Bratislave (Tab.

1). Z ekonomickej analýzy výroby cukrovej repy vyplýva opodstatnenosť jej racionálneho pestovania v konvenčnom systéme napriek vyšším dodatočným vkladom. Najdôležitejšími faktormi pôsobiacimi na efektívnosť výroby cukrovej repy sú ceny vstupov, ceny za produkciu a poskytnutá podpora, ktorej smerovanie je v kompetencii manažerov poľnohospodárskych subjektov. V budúcom období budú klimatické podmienky a vlastnosti pôdy najdôležitejšími faktormi dosahovania stabilnej produkcie cukrovej repy.

Poděkování: Tento příspěvek byl spolufinancován prostřednictvím projektu VEGA:

1/0796/14 Transmisný mechanizmus nástrojov SPP a ich dopad na finančnú situáciu poľnohospodárskych podnikov.

1/0912/14 Spoločná poľnohospodárska politika 2014-2020 a jej dopad na finančnú situáciu poľnohospodárskych podnikov v Slovenskej republike.

ZDROJE

Bajči, P. ET AL. (1997). *Cukrová repa*, 1. vydanie, Nitra: No 1, 113 s

Baudisova, H. (2014). Nová zemědělská politika v odvětví cukru, *Listy cukrovarnické a řepářské* 130(7-8), 2014, 220 - 229.

Brestič, M. (2001). Determinácia citlivých miest fotosyntézy počas dlhodobej dehydratácie rastlín. In *Journal of central European Agriculture*. 2(3-4), 217-226

Bielik, P. ET AL. (2001). *Podnikovo hospodárska teória agrokomplexu*. SPU Nitra, , ISBN 80-7137-861-5.

Bizík, J.(1989). Podmienky optimalizácie výživy rastlín dusíkom. *Poľnohospodárska veda*, séria A, Bratislava, 189 s.

Grznár, M.; Szabo, L. (2010). Manažment intenzifikačného procesu v poľnohospodárskych podmienkach na Slovensku. *Ekonomika poľnohospodárstva*, (1/2), 30-39.

Gurel, E.; Gurel, S.; Leman, P. G. (2008). Biology applications for sugar beet. *Critical Reviews in Plant Science*, 27(2), 108 - 140.

Hnilička ET AL. (2009). Energetická bilancia pestovania cukrovej repy. *Listy cukrovarnické a řepářské* 125(9/10), 260-266.

Chrastinová, Z.; Kubánková, M. (2006). Odvetvový produkčný a výrobný prehľad na ekonomiku udržateľného poľnohospodárstva. In. *Multifunkčné postavenie a trvalo udržateľný rast poľnohospodárstva a lesníctva*. SAPV Nitra, ISBN 978-80-89162-27-7.

Chrastinová, Z. et al. (2010). *Ekonomická efektívnosť slovenského poľnohospodárstva a výrobných odvetví, jeho postavenie v národnej ekonomike a inštitucionálne faktory*. štúdia VUEPP Bratislava

Chrastinová, Z. et al. (2013). *Zhodnotenie úrovne a vplyvu zmien ekonomických*

parametrov na efektívnosť poľnohospodárskej výroby a jej hlavných výrobkov z pohľadu podpornej politiky, VUEPP Bratislava, ISBN 9778-80-8058-589-1.

Janiček, D. (2015). Vyhodnotenie cukrovarníckej kampane 2014/2015 na Slovensku. *LCaŘ*, č. 5-6 květen-červen.

Olšovská, K. et al. (2014). Effect of intensified N fertilization on the changes of selected agrochemical and physiological parameters of winter wheat. *Agrochémia* 4/2014 ISSN 1335-2415

Pačuta, V.; Kašíčková, I.; Rašovský, M. (2015). Vplyv odrody a biopreparátov na úrodu buliev, cukornatosť a úrodu polarizačného cukru repy cukrovej. *Listy cukrovarnické a řepářské* 131(5-6) květen-červen

Špáňik, F. (2008). Klimatické zmeny a jej vplyv na poľnohospodárstvo. In *Biometeorológia*, Nitra: SPOU, ISBN 97-80-552-0068-2.

Trubačová, A. (2011). *Náklady a výnosy poľnohospodárskych výrobkov v SR 2011*, VUEPP Bratislava, ISBN 978-80-8058-581-5

Trubačová, A. (2012). *Nákladovosť poľnohospodárskych výrobkov v SR za rok 2012*, VUEPP Bratislava, ISBN 978-80-8058-591-4

Trubačová, A. (2013). *Nákladovosť poľnohospodárskych výrobkov v SR za rok 2013*, VUEPP Bratislava, ISBN 978-80-8058-595-2

Vanek, V., Ložek, O. et al. (2013). *Výživa poľných a záhradných plodín*. Nitra Profi Press Sk, s. r. o., 175 s., ISBN 978-80-970572-3-7

Správa o poľnohospodárstve a potravinárstve v SR za rok 2013 (zelená správa) 2014, vydalo Národné poľnohospodárske centrum VUEPP Bratislava, ISBN 978-80-8058-597-6

TAMING CREATIVE ACCOUNTING VIA INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING STANDARDS: THE NIGERIAN SCENARIO

Godsday Edesiri Okoro¹, Emmanuel Ikechukwu Okoye²

¹ Godsday Edesiri Okoro, Department of Accountancy, Faculty of Management Sciences, Nnamdi Azikiwe University, Awka, Nigeria, edesioracle@yahoo.com

² Professor Emmanuel Ikechukwu Okoye, Department of Accountancy, Faculty of Management Sciences, Nnamdi Azikiwe University, Awka, Nigeria, eik.okoye@unizik.edu.ng

Abstract: Creative accounting has remained a contentious issue, raising series of arguments in the accounting literature. These arguments are premised on twofold: positive creative accounting (ethical) and negative creative accounting (unethical). Positive creative accounting is grounded on 'fair' accounting practices while negative creative accounting is built on 'inappropriate' accounting practices that may be mendacious to users of accounting numbers. Creative accounting is a way of ethically assisting firms out of the compass of crashing out of business but rather it has been seen as an instrument of destruction. However, this paper examined international financial reporting standards (IFRSs) as a way of taming creative accounting as well as factors that trigger unethical accounting practices in Nigeria. The paper utilized structured questionnaires administered to 120 professionals (auditors, investors, stockbrokers). The Pearson Product Moment Correlation statistical tool was used in analyzing the field data. Based on the analysis, we found that IFRSs can be used to tame creative accounting. This implies that IFRSs moderate excessive unethical accounting practices. We found that one of the most significant factors triggering negative creative accounting is 'conflict of interest'. On the basis of the findings, we recommended that ethical standards by the accounting profession should be properly aligned to suit the present business environment and sustained so as to checkmate excessive use of creative accounting. Also, IFRSs should be fully implemented by all corporate firms as well as more ethical standards that may guide management on creative accounting should be made available by regulatory framework of accounting so as to guide its use without it being detrimental to stakeholders.

Keywords: Creative Accounting; International Financial Reporting Standards; Income Smoothing; Cosmetic Accounting; Accounting Numbers

JEL Classification: M41

INTRODUCTION

The tweaking of accounting numbers by company's management to get a propitious impression has a long history. This history could be traceable to the works of Anglo-Saxon in 1970s and more recently, Watt & Zimmerman (1990); Healy & Wahlen (1999); Gowthorpe & Amat (2005); Susmus & Demirhan (2013); Fizza & Malik (2015) among others. Presently, creative/tweaking of accounting numbers has remained a contentious issue, raising series of arguments in the accounting literature. These arguments are premised on twofold: positive creative accounting (ethical) and negative

creative accounting (unethical). Thus, creative accounting may be justified based on the premise of right/wrong accounting practices employed by management of corporate firms. First, positive creative accounting is grounded on 'fair' accounting practices in a bid to tweak accounting numbers; second, negative creative accounting is built on 'inappropriate' accounting practices that may be misleading or mendacious to users of accounting numbers. However, due to unsound accounting practices employed by management of corporate firms (resulting to negative creative accounting), the concept has become an issue of discrepancy

rather than a way of ethically assisting firms out of the compass of crashing out of business.

Fizza & Malik (2015) opined that it is problematic to discern between creative accounting and fraud. The view of Fizza & Malik (op.cit) is further reinforced in the corporate scandals involving Enron, WorldCom, Xerox and in Nigeria, African Petroleum Development, Afribank Nigeria Plc., Oceanic Bank Nigeria Plc. among others. It is near impossible to repudiate the importance of ethics in creative accounting. In order to sustain a sound or fair accounting practices which may be deemed ethical by stakeholders, accounting regulatory body saw the need to initiate the International Financial Reporting Standards (IFRSs) which came as a quick fix to financial reporting by ensuring that fair accounting practices are practiced by corporate firms in their preparation and presentation of financial statements. Thus, the objective of this paper is not only to examine the place of IFRSs in taming creative accounting but also to ascertain the factors triggering unethical creative accounting practices in Nigeria.

1. REVIEW OF RELATED LITERATURE

1.1 What is Creative Accounting?

Creative, aggressive, engineering, decorating, face-beauty, cosmetic accounting, tweaking of accounting numbers, income smoothing and earnings management has been given considerable attention in the accounting literature. In spite of this, the concept still remains a contentious issue subject to further scrutiny and debate. Creative accounting is a kind of deliberate act perpetuated by management through the utilization of loopholes in accounting regulations for slashing profit variation in order to make financial statements look appealing to users of financial statements. Naser (1993) sees creative accounting as a method of manipulating accounting numbers in a manner whereby accounting professionals utilize the loopholes in the accounting regulations which help them change accounting numbers from their 'real state' to a 'faked state'. Mulford & Comiskey (2002) views creative accounting as financial

reporting tricks employed by most corporate firms to moderate their financial statements such that the market value of the company's share increases so as to further encourage investors buy the shares. For instance, corporate organizations by regulations are permitted to select the policy of writing-off research and development expenditures as they occur and payback in the life of related project. However, exploring this accounting loophole gives corporate organizations the chance of faking transactions to alter statement of financial position by a way of showing higher profit in the separate time periods.

Creative accounting is a way of reducing profit or income stream variability at the discretion of company directors (Riedl & Suraj, 2010; Nejad, Zeynali & Alavi, 2013). Siti, Haron & Henny (2013) asserted that creative accounting assists corporate firm moderate year-to-year variations in profits by transferring profits from peak years to less successful years, making organization's profits variation less unstable. Creative accounting as noted by Tokuga & Saki (2011), is a method employed by company's management to reduce infrequent vagaries in income via the application of loopholes in accounting principles.

1.2 The Concept of International Financial Reporting Standards (IFRSs)

In the past, there were country-to-country accounting standards for the preparation and presentation of financial statements. However, due to globalization, accounting regulators and other stakeholders saw the need to have a unified accounting standards, hence the 'International Financial Reporting Standards' (IFRSs). Jeroh & Okoro (2016) observed that prior to IFRSs adoption in 2012 in Nigeria, Statements of Accounting Standards (SAS) was utilized by the Nigerian Accounting Standards Board (NASB) which is presently referred to as the Financial Reporting Council of Nigeria (FRC). IFRSs has now become a framework used by most countries of the world and it is taking a giant stride in Nigeria. IFRSs is a set of harmonized standards and conventions in accounting that make financial reporting uniform, comparable and reliable.

According to Okoro (2013), IFRSs have the likelihood of facilitating cross-country comparability, boost reporting transparency and assisting stakeholders to understand the financial results of entities in a global setting. IFRSs bridges the lacuna in the reporting process of corporate entities which may have been utilized by company management to tweak accounting numbers. IFRSs addresses the concepts underlying the information presented in the general purpose financial statements as well as a basis for judging or resolving accounting issues such as creative accounting. Thus, IFRSs came as a quick fix to financial reporting by ensuring that fair accounting practices are practiced by professional accountants and management.

1.3 Theoretical Framework

This paper is anchored on the 'Agency Theory'. The agency theory holds that conflict may arise between the principal (shareholders) and their agents (managers). Yadav (2014) opined that creative accounting practices may arise due to agency problem. Thus, agency problems is an alternative reasons of crossing the confines of laws or regulations in accounting practices. The theory relies on the contention that managers occasionally pursue their own intents to the detriment of shareholders. The intents that may be pursued by managers could be that of ensuring shareholders wealth is maximized irrespective of whether they engage in unethical or sharp practices (creative accounting) that may make shareholders see the firm beautiful. What is peculiar to managers is that the effective utilization of wealth must be clearly reflected in the financial statements. Elisabeta & Beatrice (2010) believed that agency theory is connected with creative accounting, as there may be conflict of interest between the users of accounting information. However, IFRSs ensure that no users of financial statement is favoured and all information reported therein should be of interest to all users of accounting information.

1.4 Prior Studies on Creative Accounting & IFRSs

Much has been researched on creative accounting but there are scanty empirical evidences on the relationship between creative

accounting and international financial reporting standards (IFRSs) in Nigeria and the world over. Most studies in this area were conducted in developed countries who have fully embraced IFRSs long before it was implemented in developing countries like Nigeria. The study by Fizza & Malik (2015) which scrutinizes creative accounting and financial reporting via structured questionnaires found that creative accounting negatively affects financial reporting. The negative influence is caused by the role played by corporate governance in financial reporting. They believed that creative accounting destroys the image of the company. Kiani & Malik (2015) explored creative accounting in a bid to differentiate earnings management and fraud. They showed that earnings management is done within the regulatory requirements while fraud is done outside the regulatory requirements. Their findings showed that banks, auditors, investors, regulatory authorities, corporate governance are involved in creative accounting.

The theoretical study by Susmus & Demirhan (2013) suggests that GAAP and IAS came into being in order to guide financial accounting activities, although it is impossible to discourage manipulative behaviour of preparers of financial statements, thereby leading to unethical creative accounting practices precipitated by auditors and management of corporate firms. Amat (2013) investigated the nature and prevalence of creative accounting within the milieu of ethical considerations. The study showed that creative accounting is ethically questionable to the professional accountant however, the ethical dilemma militating against the professional accountant encompasses conflict of interest, client proposals to maneuver financial statements and client proposals for tax evasion. Nejad, Zeynali & Alavi (2013) study on income smoothing in Tehran Stock Exchange using Index Eckel supported the position that accounting is one of the method corporate firms adopt in manipulating financial statements. They investigated creative accounting on three levels of profits: net, gross and operating profits and

found that creative accounting is reflected on three levels of profit.

Velury & Kane (2012) examined whether corporate firms experiencing excessive earnings variations are more likely than other firms to report income-decreasing special items as well as if these charges for special items are indicative of creative accounting. The study used regression technique and analysis revealed that firms that are bigger, more in debt and undergoing losses are susceptible to report special items. This suggests that special items charges do not constantly replicate creative accounting but when such manipulative behaviour exists, it may be context-specific, IFRSs has a special role in this regards on special items charges in financial statements that may impinge profits at all levels (gross, operating and net). Tokuga & Sakai (2011) asserted that corporate firms often attempt to regulate instabilities in reported earnings and steer them to levels they deem suitable. They achieve this either by managing reported figures to upturn earnings or to cutback earnings. This according to them, leads to two types of creative accounting behaviour: technical accounting policy (attaining management aim via altering of accounting policies or estimates) and real discretion (attaining management aim via the settlement of accounts by altering contracts or transactions between the firm and its stakeholders). There are provisions preserved in the unified accounting standards (IFRSs) that defines the basis for changing accounting policies or estimates as well as contracts.

The question as to whether the provisions of IFRSs make it possible to moderate excessive unethical accounting practices is still a matter of concern. Our candid believe is that creative accounting offers corporate firm a short-term advantage, however, tweaking of accounting numbers arises when preparers of financial statements take advantage of the gaps in the accounting regulations. The empirical review suggests that there are no empirical evidence on creative accounting and the international financial reporting standards in Nigeria. Thus, our study is one of the first in Nigeria that critically and quantitatively investigates whether

international financial reporting standards can tame creative accounting. Furthermore, the review of literatures (conceptual and empirical) enabled us develop the following hypotheses and research questions:

Hypotheses

Ho1: Creative accounting is not significantly affected by international financial reporting standards.

Ho2: Unethical creative accounting practices is triggered by conflict of interest, client proposals to maneuver financial statements and tax evasion.

Research Questions

1. How has creative accounting affected by international financial reporting standards?
2. What is the most significant factor that triggers unethical creative accounting practices?

2. METHODS

This paper adopted a survey design via the administration of primary data (questionnaire). Primary data was gathered through structured questionnaire administered to 120 professionals comprising of external auditors, investors, stockbrokers. The judgmental sampling technique was employed in selecting the respondents for the study. The questionnaire items were developed with 4-point scale rating (1=Strongly Agree, 2=Agree, 3=Disagree and 4=Strongly Disagree). The internal consistency (reliability test) was established using Cronbach Alpha. The instrument yielded a Cronbach Alpha of 0.76. Pearson Product Moment Correlation (PPMC) statistical technique was used in finding out the relationship between creative accounting and IFRSs. Furthermore, descriptive statistics was used to find out the percentage and frequency counts of the respondents. The analysis was performed via the Statistical Package for Social Sciences (SPSS 21.0 version).

3. RESULTS AND DISCUSSION

The paper utilized both descriptive and inferential statistics to find out whether IFRSs

tames creative accounting. First, the descriptive statistics was used to find out the percentage responses against the research questions; second, the inferential statistics was used to

validate the research hypotheses. The results are presented in table(s) 1-4.

Tab. 1: Descriptive Statistics: Creative Accounting & IFRSs

Responses	Frequency	Percent	Cumulative Percent
Strongly Agree	59	49.2%	49.2%
Agree	34	28.3%	77.5%
Disagree	19	15.8%	93.3%
Strongly Disagree	8	6.7%	100%
Total	120	100%	

Source: Field Survey, 2016

Table 1 above show the views of the respondents as to the extent to which creative accounting is affected by IFRSs. From the table above, it reveals that 59(49.2%) and 34(28.3%) of the respondents strongly agree and agree

that creative accounting is affected by IFRSs while 19(15.8%) and 8(6.75) disagree and strongly disagree on the question raised above.

Tab. 2: Descriptive Statistics: Factors Triggering Unethical Accounting Practices

Responses	Frequency	Percent	Cumulative Percent
Conflict of Interest	74	61.6%	61.6%
Clients proposal to maneuver	17	14.2%	75.8%
Proposal on tax evasion	22	18.3%	94.1%
Others	7	5.9%	100%
Total	120	100%	

Source: Field Survey, 2016

Table 2 above show the views of the respondents as regards the factors triggering unethical accounting practices. From the table above, it reveals that 74(61.6%) of the respondents opined that the most significant factor triggering unethical accounting practices is that of conflict of interest which may subsists between managers and stakeholders, followed

by proposal on tax evasion 22(18.3%) and clients proposal to maneuver financial statements 17(14.2%). However, respondents identified others factors triggering unethical accounting practices to include non-professional attitude (i.e. lack of knowledge and awareness) and unethical behaviours (immorality and injustice).

Tab. 3: Inferential Statistics: Creative Accounting and IFRSs

	<u>Unstandardized Coefficients</u>		<u>Standardized Coefficients Beta</u>	<u>t</u> B	<u>Sig.</u>
	B	Std. Error			
Constant	4.8246	0.3287		15.4151	.000
IFRS	0.4678	0.1439	0.4163	8.9530	.006

Dependent Variable: Creative Accounting

Source: SPSS Output, 2016

Table 3 above shows the inferential statistics between creative accounting and IFRSs. The results showed that IFRSs is positively correlated with creative accounting ($P=.006<.0.05$), thus the relationship was found

significant. This implies that IFRSs can be used to tame creative accounting. However, the standardized coefficient beta (0.4163) shows a positive interaction between the dependent and independent variables.

Tab. 4: Inferential Statistics: Factors Triggering Creative Accounting

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t B	Sig.
	B	Std. Error			
Constant	3.1458	0.4253		7.7585	.000
IFRS	0.3077	0.1113	0.3140	3.9001	.005

Dependent Variable: Creative Accounting

Source: SPSS Output, 2016

Table 4 above shows the inferential statistics of the factors triggering creative accounting. The results showed that the overall factors (i.e. conflict of interest, proposal on tax evasion, clients proposal to maneuver financial statements, non-professional attitude and unethical behaviours jointly triggers unethical creative accounting. Thus, these factors *inter-alia* are correlated with creative accounting ($P=.005<0.05$), thus the relationship was not flawed. This result suggests that these factors *inter-alia* triggers unethical creative accounting. The above result is further supported by the standardized coefficient beta of 0.3140.

CONCLUDING REMARKS

This study investigated the place of the international financial reporting standards (IFRSs) in taming creative accounting. The empirical results suggest that IFRSs essentially tames creative accounting such that is helps to moderate excessive unethical accounting practices that may lead to manipulating of financial statements. This implies that IFRSs moderate excessive unethical accounting practices by corporate organizations. In addition, we found that one of the major factors triggering negative (unethical) creative accounting is that of conflict of interest between principals and owners of wealth. There also factors triggering negative creative accounting such as client proposals to maneuver financial statements and proposals on tax evasion. Because firms want to evade tax, they may report unrealistic profit. On the basis of the findings, we recommended that ethical standards by the accounting profession should be properly aligned to suit the present business environment and sustained so as to checkmate excessive use of creative accounting. Also, IFRSs should be fully implemented by all corporate firms as well as more ethical

standards that may guide management on the use of creative accounting should be made available as a matter of urgency by accounting regulatory framework. This becomes paramount so that such creative accounting guidelines will guide its usage without it being detrimental to stakeholders.

REFERENCES

- Amat, O. (2013). Creative accounting: Nature, incidence and ethical issues. *Journal of Economic Literature*, 1(1), 1-19.
- Ellisabeta, B.D. & Beatrice V.A. (2010). Creative accounting: Players and their gains and losses. *Annals of Faculty of Economics*, 1(2), 813-819
- Fizza, T. & Malik, Q.A. (2015). Creative accounting and financial reporting: Model development and empirical testing. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(2), 544-551
- Gowthorpe, C. & Amat, S.O. (2005). Creative accounting: Some ethical issues of macro and micro-manipulation. *Journal of Business Ethics*, 57, 55-64
- Healy, P.M. & Wahlen, J.M. (1999). A review of the creative accounting literature and its implications for standard setting. *Accounting Horizons*, 13(4), 365-383
- Jeroh, E. & Okoro, G.E. (2016). Evaluating the effect of IFRS adoption on the financial position of commercial banks in Nigeria. *Scientific Papers of the University of Pardubice, Faculty of Economics and Administration, Series D*, XXII (36), 130-140
- Kiani, D.S. & Malik, Q.A. (2015). Creative accounting: Developing a model. *Research Journal of Recent Sciences*, 4(11), 146-150
- Mulford, C.W. & Comiskey, E.E. (2002). *The financial numbers game: Detecting creative*

accounting practices. Canada: John Wiley & Sons. Inc.

Naser, K. (1993). *Creative financial accounting: Its nature and use*. Hemel Hempstead: Prentice Hall.

Nejad, H.S. Zeynali, S. & Alavi, S.S. (2013). Investigation of income smoothing at the companies listed on the Stock Exchange by the using of Index Eckel: A case study of Tehran Stock Exchange. *Asian Journal of Management Sciences and Education*, 2(2), 49-62

Okoro, G.E. (2013). Accounting profession and IFRS adoption in Nigeria: Benefits and demerits connected with IFRSs implementation. *Journal of Social and Management Sciences, Special Edition*, pp.68-70

Riedl, E. & Suraj, S. (2010). Signaling firm performance through financial statement presentation: Special items. *Contemporary Accounting Research*, 27(1), 289.

Siti, M.S., Haron, R. & Henny, H.M.T. (2013). Income smoothing and Islam: An evidence from Malaysian Shariah compliant companies. *International Journal of Social Science and Humanity*, 3(2), 160-162

Susmus, T. & Demirhan, D. (2013). Creative accounting: A brief history and conceptual framework. *Journal of Akademik Bakis Bergisi*, 38(1), 1-20

Tokuga, Y. & Saki, A. (2011). Income smoothing as a form of accounting policy by managers: A case study of Onward Kashiya. *Working Paper*, pp.1-24

Velury, U. & Kane, G. (2012). Big bath, income smoothing, and special items: An empirical investigation. *Public and Municipal Finance*, 1(1), 80-86

Watt, R.L. & Zimmerman, J.L. (1990). Positive accounting theory: A ten year perspective. *Accounting Review*, 65(1), 131-156

Yadav, B. (2013). Creative accounting: A literature review. *The SIJ Transactions on Industrial, Financial and Business Management*, 1(5), 181-193.

INFLUENCING YOUTH ENTREPRENEURSHIP IN THE CZECH REPUBLIC

Monika Fantová¹

¹ Ing. Monika Fantová, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Fakulta sociálně ekonomická,
Monika.fantova@ujep.cz

Abstract: Entrepreneurship is one of the possible solutions to the pan-European problem of youth unemployment. The objective of the research was to identify differences between male and female entrepreneurs in their opinions of entrepreneurship of young people. We wanted to find out whether male and female entrepreneurs would recommend young people to do business and what factors in their opinion can influence the fact whether young people start business. To collect data, we used a questionnaire sent to entrepreneurs from the whole Czech Republic. The most important barrier identified by entrepreneurs was frequently amended legislation, complexity of administration, poor enforceability of law and a lack of funds. The most important incentives of young people according to entrepreneurs is particularly the vision of opportunities in business. Another important incentive is becoming more independent. Statistically significant differences in the responses of men and women were found in the barrier related to the personal knowledge of an unsuccessful entrepreneur and in the incentive of the necessity to start business due to the lack of a job. Sufficient funding and possessing business premises were factors in which statistically significant differences in the responses of men and women were found, too. This research emphasises factors which women and men can find important in making a decision on starting business or being employed.

Keywords: Entrepreneurship, Entrepreneurial intent, Gender, Self-employment

JEL Classification: J16, J23, J24, M13

INTRODUCTION

Youth unemployment is a problem currently being faced across the whole of Europe and one which should be addressed. One of the possible solutions is youth entrepreneurship. A survey conducted in EU states (twenty-five Member States), US, Norway and Iceland established that since 2004, the European population has not changed their preference to become self-employed (45% of Europeans prefer being self-employed and 50% prefer employment). Comparing the US to the EU 25, Europeans prefer being employed, whereas Americans prefer being self-employed. The age group of 15 – 24 year-olds shows a greater inclination to entrepreneurship than other age groups. More than half of people in the 15-24 group (51%) wish to have their own business. The 25-39 age group shows that 41% are willing to have a business, with this figure falling below 30% in other age groups (Eurobarometer, 2007). A positive development

is seen in the number of people below 35 years of age who started a new business. This number has been increasing since 2006. Considering gender, 2.6 times more men than women do business in the Czech Republic, whereas this figure has not changed compared to 2011 and there is a significant dominance of university graduates (Lukeš, Jakl & Zouhar 2014). On average, the proportion between men and women is 1.9 (Koellingr, Minniti & Schade, 2013). It shows bigger differences between genders, rather than in the other prevailing countries (Lukeš, Jakl & Zouhar, 2014).

The objective of the article is to identify the differences in the opinions of male and female entrepreneurs of youth entrepreneurship. Would they recommend to young people to do business today and where do they see significant factors, incentives and/or barriers which can have an influence on youth entrepreneurship.

1. FACTORS INFLUENCING YOUTH ENTREPRENEURSHIP

It is not that easy to interpret the notion of entrepreneurship. It is interpreted in different ways (economic, psychological, sociological or legal). The economic concept emphasises that it is a dynamic process creating added value. The psychological concept emphasises that entrepreneurship is an instrument for achieving self-fulfilment, cutting loose, becoming independent, etc. The sociological concept understands entrepreneurship as creating prosperity for all those interested, looking for ways to better use resources, creating jobs and opportunities, while the legal concept is based on effective legislation (Veber & Šrpová, 2012). The research, focusing on different incentives to do business considering gender aspects, confirms that more men tend to be self-employed than women (Koellingr, Minnity & Schade, 2013; Cañizares & Fuentes García, 2010). The research conducted by Koellingr, Minnity and Schade (2013) established that women tend to do business in specific industries and use a lower amount of capital at the beginning. Companies owned by women also feature restricted growth. They point out that women own far fewer businesses than men. However, the reason is the fact that women tend to do business less than men rather than the chance of survival between businesses owned by men or women (Koellingr, Minnity & Schade, 2013). Cañizares and Fuentes García came to these conclusions in their research (2010), i.e., that more men are willing to start their own business in the future than women. Their research was conducted among students at a Spanish university and established that 16.4% more men are considering starting their own business in the future (Cañizares & Fuentes García, 2010). Despite the conclusions of the research that fewer women tend to start their own business, it should be noted that the number of active female entrepreneurs has been growing continually in the Czech Republic, unlike the number of active male entrepreneurs, which has been stable since 2011 (AMPS ČR, 2016). It was also established in 44% of respondents in the age group between 15 and 24 years that

their education and training played an important role in their interest in starting their own business. However, there are great differences between men and women. 30% of men believe education and training played an important role in their interest in starting business, compared to 26% of women (Eurobarometer, 2007).

To start a business and continue the activities, people must be motivated. According to Jirovská (2003), people start doing business as a result of two causes - either due to negative events and dissatisfaction at work, risk of unemployment or no opportunity for personal growth (so-called push theory), or because of attractive opportunities available on the market (so-called pull theory) (Jirovská, 2003). Williams, Round and Rodgers (2009) are critical about this classification of entrepreneurs to those "forced" to do business and those who use market opportunities. People usually decide to do business based on a combination of push and pull factors, and the incentives of entrepreneurs change over time (Williams, Round & Rodgers, 2009). The optimistic outlook is that people see their self-employment as an opportunity. In the EU 15 (as well as the EU 25), almost 60% of respondents think starting a business is more an opportunity than a necessity. The USA still comes before the EU 15 (as well as the EU 25) in this respect, but the development is optimistic (Eurobarometer, 2007). It was established within Global Entrepreneurship monitor (GEM) that different socio-demographic groups have different incentives to start a business. Young men start doing business solely because they see an opportunity. However, a great number of older women become self-employed out of necessity (Lukeš, Jakl & Zouhar, 2014). Entrepreneurship opens the possibility to substitute a part-time job and inaction on the labour market for women. This is specific for women due to different opportunities on the labour market as well as the work strategies of women (Georgellis & Wall, 2005). There is a long-term trend in the Czech Republic, with a growing number of self-employed people who do business as a secondary activity. The number of people whose business is their core activity is decreasing (AMSP ČR, 2016).

The GEM research also concluded that being more independent is a more frequent incentive than earning a higher income (Lukeš, Jakl & Zouhar, 2014). Douglas and Shepherd (2002) found that a positive attitude to risks and a preference for independence are connected with the strength of the intention to become a businessman. The bigger the tolerance of risk and the more positive the relationship to independence in decision making, the stronger the intention to start up business. On the other hand, people do not expect to earn more than employed people (Douglas & Shepherd, 2002). Staniewski and Awruk (2015) identified as main factors motivating people to start their own business personal self-fulfilment and self-satisfaction, the possibility of higher earnings and independence in decision making, by interviewing people who planned to set up their own business. The relationship between gender and incentives was examined. No statistically significant differences between gender and incentives of potential entrepreneurs were identified (Staniewski & Awruk, 2015). Significantly different results were concluded by Stefanovic, Prokic and Rankovic (2010) in the research conducted by them in Serbia. The respondents claimed that their greatest incentive was earning a higher income. Personal freedom came sixth out of the specified incentives (Stefanovic, Prokic & Rankovic, 2010). Flešková, Babiaková and Nedelová (2011) established in interviews with university students in Slovakia that female students expect to work more with people than male students in entrepreneurship and male students associate entrepreneurship particularly with being part of a recognized social group, working for society and a possibility for their dreams to come true.

Lack of funds was found to be the main obstacle in doing business (Eurobarometer, 2007). This obstacle was also seen as most important by students of a Spanish university (Cañizares & Fuentes García, 2010). Further obstacles are complexity of administration as well as insufficient information on how to start a business (these three barriers were found to be the most serious compared to 2004) (Eurobarometer, 2007). Women feel prevented

from starting business by a combination of a greater fear of setback and lower entrepreneurial self-confidence. Greater confidence in entrepreneurial skills and competences was established in males in all 17 monitored countries. Unlike men, women show a significantly lower probability of knowing other businessmen (Koellingr, Minniti & Schade, 2013). The GEM research made the same conclusions, i.e., that women have significantly lower self-confidence in business. It is reflected in conjunction with other factors (fear of failure, seeing opportunities and knowing someone who was successful in starting a new business) in a lower probability that women would start doing business. People with elementary or incomplete secondary education also feature lower self-confidence. Unlike this group, people from a wealthy background show higher entrepreneurial self-confidence as well as self-employed (Lukeš, Jakl & Zouhar, 2014). Koellingr, Minniti and Schade (2013) found a great difference in seeing opportunities, with 41% men stating that there are good opportunities in the following 6 months to start a business in the area where they live. Only 33% of women think the same. The differences in seeing opportunities are significant in all 17 monitored countries. Men also personally know someone who does business in all monitored countries (43% of men compared to 31% of women) (Koellingr, Minniti & Schade, 2013). Staniewski and Awruk (2015) identified as the main factors in potential businessmen preventing them from starting business a lack of experience, capital and the risk of failure. However, they did not identify a statistically significant relationship between barriers and gender (Staniewski & Awruk, 2015). The research conducted at Slovak universities concluded that students who are willing to start a business after graduating do not feature any statistically significant number of parents or friends doing business. If, however, their parents or friends do business, they are successful in their entrepreneurship (Flešková, Babiaková & Nedelová, 2011).

Female students attach importance to their lack of know-how and fear of failure and ridicule, and they also tend to have bigger doubts in

terms of their business skills. Unlike female students, male students are more concerned as far as the tax load and they also find a big obstacle in the number of hours worked. (Cañizares & Fuentes García, 2010). Female students are more sceptical and are aware of the amount of work associated with doing business. Male students anticipate more stress in doing business (Flešková, Babiaková & Nedelová, 2011).

2. DATA AND WORK METHODOLOGY

A questionnaire research was conducted in April 2016. The objective of the questionnaire research was to identify differences in the opinions of self-employed males and females of youth entrepreneurship. The questionnaire comprised a part identifying incentives and barriers perceived by entrepreneurs at the beginning of business. Entrepreneurs were then asked if they could recommend entrepreneurship to young people. If so, what are the most important incentives which can play an important role in the decision-making of young people concerning entrepreneurship. If they did not recommend entrepreneurship to young people, what are the greatest barriers for young people to starting a business today. Entrepreneurs were also asked what they find important for youth entrepreneurship nowadays. Is it, for example, graduation from a secondary school or university, successful entrepreneurship of their parents, sufficient funding, etc. The questionnaire also contained identification details, specifically gender, age, the highest level of accomplished education, etc.

Respondents of the questionnaire research were Czech entrepreneurs. They were selected subject to a quota selection from the Merk database of companies and sole traders of the Czech Republic. The selection criteria of entrepreneurs were the legal form of natural entities, limited liability companies, turnover over CZK 1 million and a maximum of 49 employees. Electronic questionnaires were sent out to the respondents afterwards with computer-assisted telephone interviewing to increase the returns of questionnaires (CATI). 325 filled-in questionnaires were returned. The questionnaire was filled in by 250 respondents

from male entrepreneurs and 75 from female entrepreneurs, the most frequently represented age category was 45 to 54 years (36 %), followed by the age category 55 years or older (28 %), and 35 – 44 years (26 %), while the fewest respondents were from the age category 25 to 34 years (10 %) and there were no respondents in the category 18 to 24 years.

The identified research question is: What are the differences between the opinions of male and female entrepreneurs of youth entrepreneurship?

Partial questions and hypotheses:

Is there a difference between male and female entrepreneurs regarding whether they would recommend entrepreneurship to young people?

H1: The responses to whether they would recommend doing business to young people differed in whether they were answered by men or women.

What are the greatest barriers today which could influence whether young people start a business or not; are there any differences between the opinions of male and female entrepreneurs?

H2: We anticipate statistically significant differences between the assessment of the importance of barriers in entrepreneurship viewed by female and male entrepreneurs.

What are the greatest incentives today which could influence whether young people start a business or not; are there any differences between the opinions of male and female entrepreneurs?

H3: We anticipate statistically significant differences between the assessment of the importance of incentives which can influence whether young people start their own business nowadays viewed by female entrepreneurs and male entrepreneurs.

Do female entrepreneurs think that young people pursue the incentive to start a business due to the possibility to work part-time more than male entrepreneurs?

H4: Female entrepreneurs think that young people pursue the incentive to start a business due to the possibility to work part-time more than male entrepreneurs.

Are there any differences between the opinions of male and female entrepreneurs of what they

think of the importance of graduating from secondary school for young people as a factor which helps them start doing business?

H5: There is a difference between male and female entrepreneurs who tend to think that secondary education plays an important role for young people in entrepreneurship.

Are there any differences between the opinions of male and female entrepreneurs of the importance of graduating from the university for young people as a factor which helps them start doing business?

H6: There is a difference between male and female entrepreneurs who tend to think that university education plays an important role for young people in starting their own business.

To test the statistical hypotheses, the nonparametric Mann-Whitney U test was used. SPSS software was used to carry out the statistical processing, and the results were analysed at the level of significance of 0.05. The Mann-Whitney U test was used, for example, in the research conducted by Flešková, Babiaková and Nedelová (2011), where, apart from others, differences in preferences of students in a work area were established from the point of view of the gender of the students.

3. RESULTS AND DISCUSSION

In compliance with the objectives of the research, we wanted to establish whether entrepreneurs would recommend entrepreneurship to young people and whether there are significant differences in the responses to this question between female and male entrepreneurs. It was established in the analysis that there is a probability greater than 5% ($p = 18.3\%$) that such frequency of measurement would occur "by chance". Hence, we accept the null hypothesis that both these variables are independent. The analysis shows that gender has no statistically significant influence on recommendations of entrepreneurs in this area.

The question which focused on whether entrepreneurs would recommend entrepreneurship to young people today was a filtration one. Those who stated they would definitely recommend or rather recommend entrepre-

neurship to young people answered the following question concerning the incentives which in their opinion play an important role for young people in deciding whether to start business or not today. 236 of the 325 respondents answered yes (187 males and 49 females). The others, who would not recommend entrepreneurship at all or rather not recommend it, were then asked what the greatest barriers were which might influence the beginnings of entrepreneurship for young people. This question was answered by 89 respondents (63 males and 26 females).

The question related to barriers in entrepreneurship which make it difficult or can make it difficult for young people to start their own business was construed in such a manner that in the list of individual barriers respondents were asked to answer whether the specific factor / variable was seen as an important barrier by them (the choice of responses was as follows: definitely yes, rather yes, rather not and definitely not). Entrepreneurs think that the most important barriers probably perceived by young people before starting a business are as follows (i.e., selected in the respective factors response definitely yes or rather yes). The greatest barrier identified by entrepreneurs was complicated and frequently amended legislation (65% of respondents). Other important barriers identified by entrepreneurs was the complexity of administration (56%), poor enforceability of the law (54%) and lack of funds (51%). The least important factors were personal knowledge of an unsuccessful businessman (9%), absence of family encouragement (12%), low entrepreneurial self-confidence (14%) and fear of failure and ridicule (14%).

The results can be compared with those from other researches (Eurostat, 2007, Cañizares & Fuentes García 2010), in which a lack of funding was found to be a more significant obstacle in doing business than, for example, the complexity of administration.

The second hypothesis (H2) anticipated that there are differences in what barriers to entrepreneurship are appreciated today by female and male entrepreneurs. The results from the Mann-Whitney U test for all variables are shown in Table 1.

Tab. 1: Barriers to youth entrepreneurship

Variables	M-W U test	p
Lack of funds	714.500	0.316
Complexity of administration	765.000	0.523
Insufficient information on how to start business	687.000	0.206
Fear of failure	795.000	0.816
Fear of failure and ridicule	741.500	0.458
Personal knowledge of an unsuccessful businessman	574.000	0.018
Low entrepreneurial self-confidence (doubts about own entrepreneurial skills)	811.500	0.939
Lack of know-how	789.500	0.779
Many hours of work (unlimited work hours)	767.000	0.619
Stress from doing business	655.000	0.108
Absence of family trust	663.000	0.126
Corruption	666.500	0.142
Poor enforceability of the law	765.500	0.555
Complicated and frequently amended legislation	762.500	0.433

Source: Own processing

The Mann-Whitney U test could note statistically significant differences in only one item. It was personal knowledge of an unsuccessful entrepreneur, with 13 female entrepreneurs (out of 26 females) and 16 male entrepreneurs (out of 63 males) thinking it is an important barrier. Although this factor was considered as the least important by the respondents (9% of respondents) and then was found to be the smallest barrier of all the specified ones, we established that 50% of females perceive this factor as a possible great barrier in terms of gender opinion. In terms of statistically significant differences in gender opinion, none has been established in other factors.

Incentives important for young people in making the decision to start a business or not, according to male and female entrepreneurs, were assessed by the respondents who answered the filtration question regarding whether they would recommend entrepreneurship to young people today. The assessment of the importance of incentives was within the scale definitely yes, rather yes, rather not and definitely not. The most important incentives seen by the respondents are particularly the opportunity in business (95% of respondents), becoming more independent (94%), earning a higher income (88%) as well as finding a job which would make young

people happy (72%). 60% of the respondents also find personal knowledge of a successful entrepreneur an important incentive. Only 46% of respondents think that the lack of a job (necessity) is an incentive for young people to start business. The least important incentive according to the respondents is the possibility to work part-time (37%) and encouragement by the government (10%). Although entrepreneurs specify different incentives of young people for doing business more important than the possibility to work part-time, it should be noted that the number of self-employed individuals who do business as a secondary activity is growing (AMSP ČR, 2016). None of the respondents chose the answer definitely yes in the assessment of the incentive related to government encouragement. None of the respondents considers government encouragement a decisive incentive in making the decision on whether young people should start doing business these days. The results show that according to the respondents, young people start their own business due to opportunities envisaged rather than out of necessity due to a lack of jobs. They also willing start a business to become more independent rather than to earn more money.

The third hypothesis anticipated that there are statistically significant differences in opinions between female and male entrepreneurs of the

importance of incentives which could play an important role for young people in decision-making about becoming self-employed. The

results from the Mann-Whitney U test for the incentives are shown in Table 2.

Tab. 2: Incentives for youth entrepreneurship

Variables	M-W U test	p
Opportunity on the market	4,541.000	0.914
Necessity (no job)	3,712.000	0.029
Lack of job which would make you happy	4,198.000	0.310
Possibility to work part-time	4,465.000	0.771
Possibility to become more independent	4,175.000	0.283
Possibility to obtain a higher income (salary according to results)	4,559.000	0.954
Personal knowledge / example of a successful businessman	4,213.000	0.353
Government encouragement	3,869.000	0.062

Source: Own processing

The Mann-Whitney U test helped identify statistically significant differences in only one incentive for entrepreneurship, i.e., necessity (failure to find a job). Failure to find a job is seen as an incentive more by female entrepreneurs (61% of female entrepreneurs selected definitely yes or rather yes) than by male entrepreneurs (42% of male entrepreneurs responded definitely yes or rather yes). No statistically significant differences in gender opinion were established in other factors. Hypothesis 4 was negated by us since there are no statistically significant differences in seeing the possibility to work part-time as an incentive between female and male entrepreneurs.

Consequently, all respondents were asked about other factors which can play an important role for young people when deciding whether to do business or not today. The assessment showed that of the specified factors education plays the smallest role. Only 48% of respondents consider university education as

an important factor which influences the decision of youth to start a business nowadays. The second least important factor of those specified is a major studied at university which relates to entrepreneurship. However, this factor was assessed as important by 63% of respondents. In terms of education, 69% of respondents consider completion of secondary education as important. Successful business of parents (68% of respondents) was also seen as important by respondents. Respondents also find enough finance (74%) important and possessing business premises (75%). The most important factor was the properties of an entrepreneur, such as determination, single-mindedness, responsibility and others (98%). Despite education being of least importance of the specified factors according to respondents, it should be noted that considerably more university students (Lukeš, Jakl & Zouhar, 2014) are engaged in new business activities, which is proved by the GEM research results.

Tab. 3: Factors influencing youth entrepreneurship

Variables	M-W U test	p
Secondary school completed	9,219.500	0.819
University graduation	8,428.000	0.157
School subjects on entrepreneurship during study	8,428.500	0.155
Parents being successful in business	8,341.500	0.118
Sufficient funding	7,312.500	0.002
Possession of business premises (no credits, loans...)	6,805.500	0.000
Entrepreneurial properties (such as determination, single-mindedness, responsibility)	8,941.500	0.426

Source: Own processing

The Mann-Whitney U test did not find any statistically significant differences between the assessment of importance of completing secondary and university education from the point of view of the gender of entrepreneurs. Hence, we negate hypothesis 5 and 6. However, there were statistically significant differences in responses to sufficient funding and possessing business premises. Sufficient funding was considered an important factor by 41% of female entrepreneurs compared to 19% of male entrepreneurs (they selected the possibility definitely yes). Possessing business premises was seen as very important by 40% of female respondents and 22% of male respondents (they selected the "definitely yes" response).

CONCLUSION

The objective of the research implemented in a sample of Czech entrepreneurs was to identify how the opinions of male and female entrepreneurs of youth entrepreneurship today differ and in what aspects. It was established that there are no significant differences in the responses of male and female entrepreneurs to the question related to recommendations for youth entrepreneurship.

The greatest barrier identified by entrepreneurs was frequently amended legislation (65% of respondents), complexity of administration (56%), poor enforceability of the law (54%) and lack of funds (51%). The results can be compared with the results of other research (Eurostat, 2007, Cañizares & Fuentes García 2010), in which a lack of funds was assessed as a more significant obstacle in doing business

than, for example, complexity of administration. No statistically significant differences in the responses of men and women were established for the most important identified barriers. The only statistically significant differences in the responses of men and women were in the barrier related to personal knowledge of an unsuccessful entrepreneur, with 50% of female respondents considering it significant.

The most important incentive in young people is particularly the opportunities seen in entrepreneurship (94% of respondents). Another important incentive is becoming more independent (94%). The respondents think that young people start their own business due to envisaged opportunities rather than out of necessity due to the lack of a job. The least important incentive is part-time work, with no statistically significant differences in the responses of men and women. Although entrepreneurs find other incentives for doing business for young people more important, it is necessary to realize that the number of self-employed people who do business as a secondary activity has been growing continually (AMSP ČR, 2016). The least motivating factor which should influence the decision of young people to start a business or not today was encouragement from the government. Statistically significant differences were established only in the responses of women and men who think that failure to find a job is an important incentive for young people. Relatively more women than men find this incentive important.

As to further factors which can have an influence on entrepreneurship of young people, the respondents assessed education and the

successful entrepreneurship of parents as less important (giving them smaller importance) than, for example, entrepreneurial properties, possessing business premises and sufficient funding. These factors should still be taken into account, because the survey results such as the GEM survey obviously show that considerably more university students are involved in new entrepreneurial activity (Lukeš, Jakl & Zouhar, 2014). As to sufficient funding and possessing premises as one of the most important factors, statistically significant differences were found in the responses of men and women.

Acknowledgement

In the case, the paper presents the result of the student grant project of UJEP Ústí nad Labem "Applikace strategického managementu v Ústeckém kraji", an acknowledgement should be there.

REFERENCES

- AMSP ČR (2016). *Analýza AMSP ČR. Srovnávací analýza podnikatelů a podnikatelek*. Retrieved October 21, 2016, from <http://www.amspace.cz/zeny-valcuji-muze-v-poctu-nove-zalozenych-zivnosti?highlightWords=srovn%C3%A1vac%C3%AD+anal%C3%BDza+podnikatel%C5%AF+podnikatelek>
- Eurobarometer (2007). *Entrepreneurship Survey of the EU (25 Member States)*, United States, Iceland and Norway. Summary. Retrieved October 19, 2016, from http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_192_sum_en.pdf
- Cañizares, S. S., & García, F. F. (2010). Gender differences in entrepreneurial attitudes. *Equality, Diversity & Inclusion*, 29(8), 766-786. doi:10.1108/02610151011089519
- Douglas, E. J., & Shepherd, D. A. (2002). Self-Employment as a Career Choice: Attitudes, Entrepreneurial Intentions, and Utility Maximization. *Entrepreneurship: Theory & Practice*, 26(3), 81-90.
- Flešková, M., Babiáková, B., & Nedelová, G. (2011). Preferencie vysokoskolských študentov v profesionálnom živote a ich predstavy o vlastnom podnikaní. (Preferences of University Students in Professional Life and Their Notions about Own Business. With English summary.). *Ekonomie A Management*, 14(1), 97-111.
- Georgellis, Y., & Wall, H. (2005). Gender differences in self-employment. *International Review Of Applied Economics*, 19(3), 321-342. doi:10.1080/02692170500119854
- Jirovská, E. (2003). *Analýza pozitívnych a negatívnych faktorů působících na zakladatelskou aktivitu v ČR a jejich krajské odlišnosti* (Vyd. 1.). Praha: KUFR.
- Koellinger, P., Minniti, M., & Schade, C. (2013). Gender Differences in Entrepreneurial Propensity. *Oxford Bulletin Of Economics And Statistics*, 75(2), 213-234.
- Lukeš, M., Jakl, M., & Zouhar, J. (2014). *Global Entrepreneurship Monitor 2013. Podnikatelské aktivity v České republice*. Národní zpráva, 2013. Praha, VŠE.
- Staniewski, M., & Awruk, K. (2015). Motivating Factors and Barriers in the Commencement of One's Own Business for Potential Entrepreneurs. *Ekonomika Istraživanja/Economic Research*, 28(1), 583-592.
- Stefanovic, I., Prokic, S., & Rankovic, L. (2010). Motivational and Success Factors of Entrepreneurs: The Evidence from a Developing Country. *Zbornik Radova Ekonomskog Fakulteta U Rijeci: Casopis Za Ekonomsku Teoriju I Praksu/Proceedings Of Rijeka School Of Economics: Journal Of Economics And Business*, 28(2), 251-269.
- Veber, J., & Šrpová, J. (2012). *Podnikání malé a střední firmy* (3., aktualiz. a dopl. vyd.). Praha: Grada.
- WILLIAMS, C. C., ROUND, J., & RODGERS, P. (2009). Evaluating the motives of informal entrepreneurs: some lessons from Ukraine. *Journal Of Developmental Entrepreneurship*, 14(1), 59-71.

VYUŽITÍ SIMULAČNÍHO MODELOVÁNÍ V PROGRAMU SIMUL8 KE ZLEPŠENÍ PODNIKOVÝCH PROCESŮ SIMULATION MODELLING APPLICATION IN SIMUL8 FOR THE BUSINESS PROCESSES IMPROVEMENT

Martina Kuncová¹

¹ Ing. Martina Kuncová, Ph.D., Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta informatiky a statistiky,
martina.kuncova@vse.cz

Abstract: Simulation is a method used for studying complex systems that are not solvable with standard analytical techniques. Main advantage of the simulation modelling is the fact that all changes are made in virtual reality, in simulation software, without the necessity of the change in real life situation. As it is hard to follow and analyze all the processes in a company, the simulation model can be a good solution for the analysis. To perform the simulation it is necessary to map the whole process including the sequencing of activities and then set the rules for the movement of entities between the activities. Entities are dynamic objects (customers, products, documents) moving through the processes and using various resources. Afterwards all resources required or used by entities must be defined and the probability distributions of activities' times must be selected. Business processes can be modeled in software aimed at discrete event simulation principle. SIMUL8 belongs to these types of software. This contribution describes the use of the simulation model in different situation under the support of SIMUL8 software. All the examples described above (model of the administration processes in vehicle register system, model of the shields production system, model of the camshafts production) show how the model can help to study the system and to analyze the influence of the higher demand, higher production or other changes on the capacity utilization in the system. According to the simulation results some recommendations for the company relating workers, machines or processes could be made.

Keywords: simulation model, discrete simulation, SIMUL8

JEL Classification: C63, C88

ÚVOD

Simulace a simulační modelování bývají využívány zejména v situacích, kdy je nutné analyzovat komplexní a složité systémy či procesy, a to tehdy, kdy se nelze spolehnout na jiné analytické postupy. Simulace jako taková se zabývá tvorbou modelu reálného systému a prováděním experimentů s tímto modelem pro lepší pochopení chování studovaného systému či otestování možných dopadů při změnách systému (Dlouhý a kol., 2011). První modely byly spojeny spíše s fyzikálními či chemickými procesy, ale postupně pronikaly a pronikají simulační modely do dalších odvětví nejen technického, ale také zdravotnického či ekonomického směru (Banks, 1998, Dlouhý a kol., 2011). Současná počítačová simulace je

na vysoké úrovni, objevují se neustále nové a nové simulační programy, nicméně tvorba simulačních modelů využívaných v praxi především v České republice ve srovnání se zahraničím stále ještě není tak rozšířena, jak by mohla být. Pokud existuje problém typu „co bychom měli dělat, když ...“ nebo „jak zlepšit proces ...“, pak může být simulační model dobrým začátkem pro analýzu, případně přímo prostředkem hledání řešení, srovnávání možností či určování dopadů změn. Velkou výhodou simulace je fakt, že probíhá ve virtuálním prostředí, tj. v simulačním programu bez nutnosti přímého zásahu do reálného provozu. Zejména u výrobních procesů ne vždy existují potřebná data k analýzám a celý proces je pro sledování komplikovaný. Proto je

zpracování simulačního modelu ideálním řešením zejména tehdy, kdy je potřeba v procesu najít úzká místa či měnit stávající stav. Se simulací výrobních procesů se můžeme setkat v různých průmyslových odvětvích a ve všech fázích výroby – příklady lze nalézt např. na stránkách firmy Logio (www.logio.cz) či Dynamic Future (www.dynfut.cz), které se využítí tzv. dynamické simulace procesů, zejména výrobních, věnují, ze zahraničních zdrojů jde pak o příspěvky v časopisech a sbornících z konferencí věnovaných simulačnímu modelování (např. Ghanes a kol., 2014, Günal, Pidd, 2010, Syed, 2006). Simulační modely však lze využít i v jiných než výrobních oblastech – pro simulování dopravy, dopravního proudu a dopravních systémů (www.af-cityplan.cz), simulace v leteckém a automobilovém průmyslu (Štoček, 2012), simulace robotických systémů (www.humusoft.cz) či simulace ve zdravotnictví (Voráček a kol., 2014, Günal, Pidd, 2010, Ghanes a kol., 2014).

Dobrý simulační model se neobejde bez příslušného softwaru. Velmi často se v daném případě používají programy Matlab (s doplňkem Simulink), Witness či Comsol (www.humusoft.cz, www.dynfut.cz) či Plant Simulation (Štoček, 2012), které velmi dobře vizualizují potřebné procesy, obvykle s využitím 3D grafiky, obdobně lze modelovat a vizualizovat systémy v programu SIMIO (Voráček a kol., 2014), v dopravních modelech je to např. program PTV Vision (www.af-cityplan.cz). Pro základní analýzu lze však použít i programy určené pro obecnou simulaci procesů, např. SIMPROCESS či SIMUL8 (Dlouhý a kol., 2011), ve kterých lze i s využitím 2D grafiky vytvořit simulační model vybraného procesu a analyzovat jeho možné rozšíření, úpravy a obměny. Tomuto typu modelů se budeme věnovat i v tomto příspěvku. Cílem článku je přiblížit vybrané problémy vhodné pro analýzu prostřednictvím simulačního programu SIMUL8.

1. SIMULACE DISKRÉTNÍCH UDÁLOSTÍ

Jak již bylo nastíněno v úvodu, patří simulace do oblasti tvorby dynamických, numerických a obvykle stochastických modelů (základem většiny simulačních modelů jsou náhodná čísla a jejich transformace na náhodné veličiny z požadovaných pravděpodobnostních rozdělení). Počátkem rozvoje simulací byla tzv. simulace Monte Carlo spočívající v opakovaném generování náhodných pokusů a jejich následném statistickém vyhodnocení (Dlouhý a kol., 2011). Tento typ simulačního modelu lze chápat jako statický, zejména pokud čas není podstatnou součástí modelu. V dynamických modelech se pak již setkáme se zachycením času (v reálné, zrychlené či zpomalené podobě). Zároveň lze na základě sledování času v modelu rozdělit modely na diskrétní a spojité. Ve spojitě simulaci může simulační čas nabývat libovolných hodnot, zatímco v diskrétních simulačních modelech je čas sledován pouze v předem stanovených diskrétních okamžicích (obvykle významných změnách sledovaného systému). Při diskrétní simulaci tedy nenastávají změny v systému průběžně, ale pouze v okamžiku výskytu pro systém důležitých událostí (např. příchod nové zakázky, dokončení výrobku). Jelikož jsou při modelování podnikových procesů diskrétní simulační modely využívány častěji, budeme se zde více věnovat právě jim.

Pod pojmem „modelovaný systém“ si lze představit část reálného provozu, procesu či systému, jehož chování se snažíme zachytit s využitím zvoleného softwaru včetně zapojení generování náhodných veličin popisujících charakteristiky vybraných částí systému (např. dobu trvání činnosti, intervaly mezi vstupy apod.). V každém z modelovaných systémů se objevují statické a dynamické prvky. Dynamické prvky, jinak také nazývané entity, jsou prvky, které procházejí daným systémem a v průběhu času mění některé své vlastnosti (například zákazníci, kteří jsou obsluhováni, výrobky během výrobního procesu apod.). Pod pojmem statický prvek lze chápat tzv. zdroje, neboli prvky, které se v modelu nacházejí uvnitř sledovaného systému a jsou entitami využívány či spotřebovávány (např. stroje, materiál, ale i

lidské zdroje v podobě obslužného personálu). Modelovaný systém se skládá z jednotlivých procesů, což jsou souhrny vzájemně provázaných činností. Na základě definovaného sledu činností a pravidel pro pohyb entit a využívání zdrojů entitami během činností pak analytik sestaví počítačový simulační model (Dlouhý, Jablonský, 2009).

2. SIMULAČNÍ PROGRAM SIMUL8

Program SIMUL8, který je produktem stejnojmenné firmy SIMUL8 Corporation, je určen pro modelování podnikových procesů na bázi simulace diskrétních událostí. Program SIMUL8 umožňuje vytvořit vizuální model zkoumaného systému a animaci běhu systému. Rychle a snadno vytvořený vizuální model slouží již od počátku tvorby modelu k diskusi nad strukturou modelovaného systému mezi programátorem (analytikem) a manažerem (zákazníkem). Simulační model je v tomto pojetí chápán jako efektivní nástroj vzájemné komunikace (Dlouhý a kol. 2011).

Program nabízí jednak možnost využití předdefinovaných šablon a jejich úpravy s pomocí průvodce (např. modely letiště, restaurace, samoobsluhy či call center), a dále i možnost vytvořit model vlastní (www.simul8.com). K tomuto jsou využívány základní stavební prvky (předdefinované ikony umísťované na plochu, následně propojované do modelu včetně nastavení jejich vlastností), a to:

Work Item (pracovní položka, entita) – modeluje dynamické objekty (fyzické či logické) pohybující se systémem – entity.

Work Entry Point (vstup) – objekty, které zachycují vstup entit do systému – příchod zákazníka, vznik výrobku apod.

Work Center (pracoviště, aktivita, činnost) – objekty, které modelují aktivity, kterými procházejí entity. Pro vykonání aktivity se obvykle vyžadují určité zdroje.

Storage Bin (zásobník, fronta) – objekty, které modelují hromadění entit (zásobník, skladiště, fronta). Zásobníky či fronty obvykle předcházejí aktivitám, na jejichž provedení čekají v zásobníku entity z důvodu nedostupnosti zdrojů.

Work Exit Point (výstup) – místo, kudy entity opouštějí modelovaný systém – odchod zákazníka, dokončení zakázky.

Resource (zdroj) – objekty sloužící pro modelování omezených kapacit pracovníků, materiálu či výrobních prostředků, které jsou využívány při činnostech.

3. UKÁZKY VYUŽITÍ SIMULAČNÍCH MODELŮ V PRAXI

V této kapitole budou představeny některé ze simulačních modelů vytvořené v programu SIMUL8 na VŠE v Praze na základě reálných podkladů. Snahou není podat zcela vyčerpávající popis problémů a detailní strukturu modelů. Cílem je pouze ukázat, ve kterých oblastech či na které procesy a systémy lze využít program SIMUL8 a jakých výsledků je možné dosáhnout.

3.1 Simulační model registru vozidel

Prvním představovaným modelem je simulační model registru vozidel. Nejde tedy o příklad výrobního systému, ale o systém obslužný. Podkladem pro tvorbu modelu byla reálně existující pobočka zaměřená na registr vozidel. V tomto případě nebyly přesně známy všechny potřebné parametry (zejména doby trvání jednotlivých činností), proto bylo nutné pokusit se pouze o odhad. Simulace měla 2 základní cíle: zjistit, nakolik by možné předvyplnění potřebných formulářů online snížilo vytížení zaměstnanců a fronty u přepážek, a dále určení vhodného počtu personálu obsluhujícího zákazníky. Simulován byl provoz v době extrémního vytížení (odhadované intervaly mezi příchody aproximovány exponenciálním rozdělením s parametrem 5 minut u obou typů zákazníků, tj. příchozích z důvodu nutných změn v registru vozidel či z důvodu vykonání technické kontroly vozidla). Na daném pracovišti se zákazníkům věnují 3 úředníci registru, 1 pokladní, 4 techničtí pracovníci provádějící STK a další 3 pracovníci kontroly.

V první fázi byl sestaven simulační model uvažující uvedenou intenzitu příchodů zákazníků – pro každého pak následují běžné procesy probíhající v registru, tj. vyplňování formulářů, platby u pokladny, kontrola vozidla, převzetí či odevzdání registračních značek

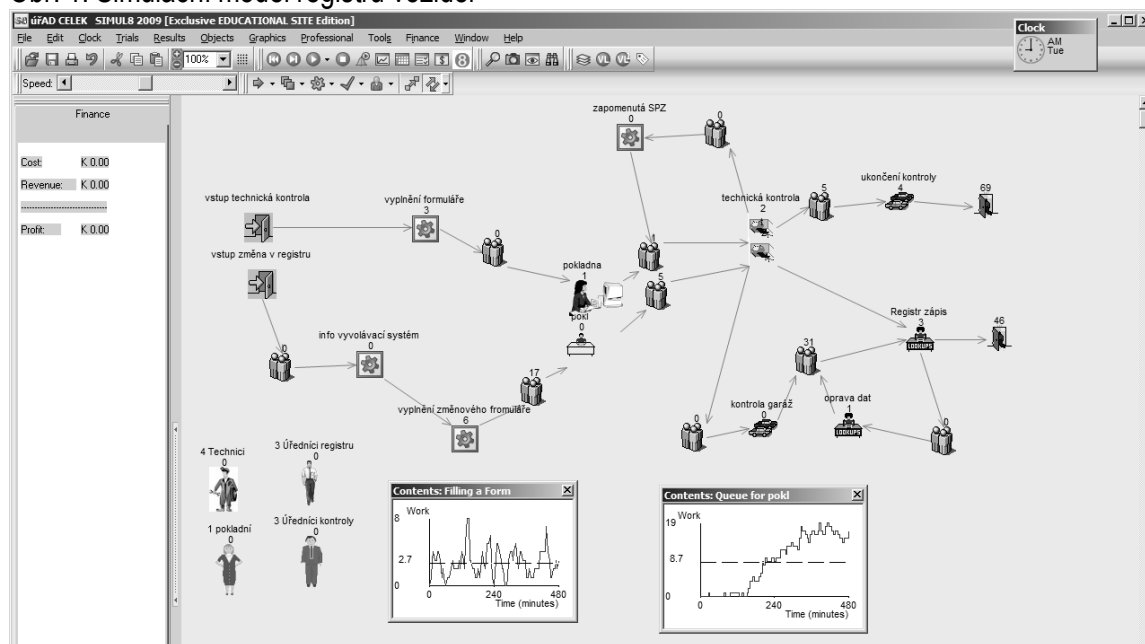
apod. Výsledný simulační model je na obrázku 1. Jde spíše o hypotetickou situaci, neboť uvedené vytížení není zcela běžné (zároveň jde o testování situace bez objednávkového systému). Simulován byl 1 pracovní den (od 9:00 do 18:00), proběhlo 100 simulačních experimentů, ze kterých vyplynuly tyto závěry: v daném případě by bylo vytížení všech pracovníků velmi vysoké (přesahující 85-90 % z celé pracovní doby) a vytvářely by se neúměrně dlouhé fronty (na obrázku 1 vpravo vidíme graf vývoje fronty k pokladně, kde by ve špičce čekalo až 19 zákazníků, ve frontě na zápis do registru je v dané simulaci na konci pracovního dne 31 čekajících). V tomto simulačním experimentu by za den bylo obslouženo 69 osob na STK a 46 osob žádajících změnu v registru (viz obrázek 1). Ze simulačních experimentů vyplynulo, že počet celkem obsloužených zákazníků by se pohyboval kolem 110-130.

Za této situace byla vyzkoušena první změna – předpoklad možného elektronického předvyplnění formulářů zákazníky, kteří žádají změnu v registru. Testována byla situace, kdy se takto zachová 50 % zákazníků a dojde tak ke snížení doby nutné pro vyplňování formulářů na místě a doby potřebné k zápisu do registru. Výsledky ukázaly výrazný pokles vytížení úředníků registru (z původních 87 % na 45 %). Vzhledem k vysokému vytížení pokladny (90 %) byl testován přesun 1 úředníka z registru do pokladny (nově tedy využívání 2 úředníků registru a 2 pokladny). Tato změna (viz obrázek 2) přinesla pokles vytížení pokladen na 50 %

(fronta u pokladny poklesla na max. 3 osoby), zároveň vytížení úředníků mírně stoupl, ale nepřekročilo kritické meze (pohybovalo se kolem 68 %). Počet obsloužených zákazníků žádajících změnu registru stoupl na hodnotu kolem 65-75 osob. Stále však byly přetížení techničtí pracovníci a pracovníci kontroly a větší fronta se v odpoledních hodinách tvořila i u registrů.

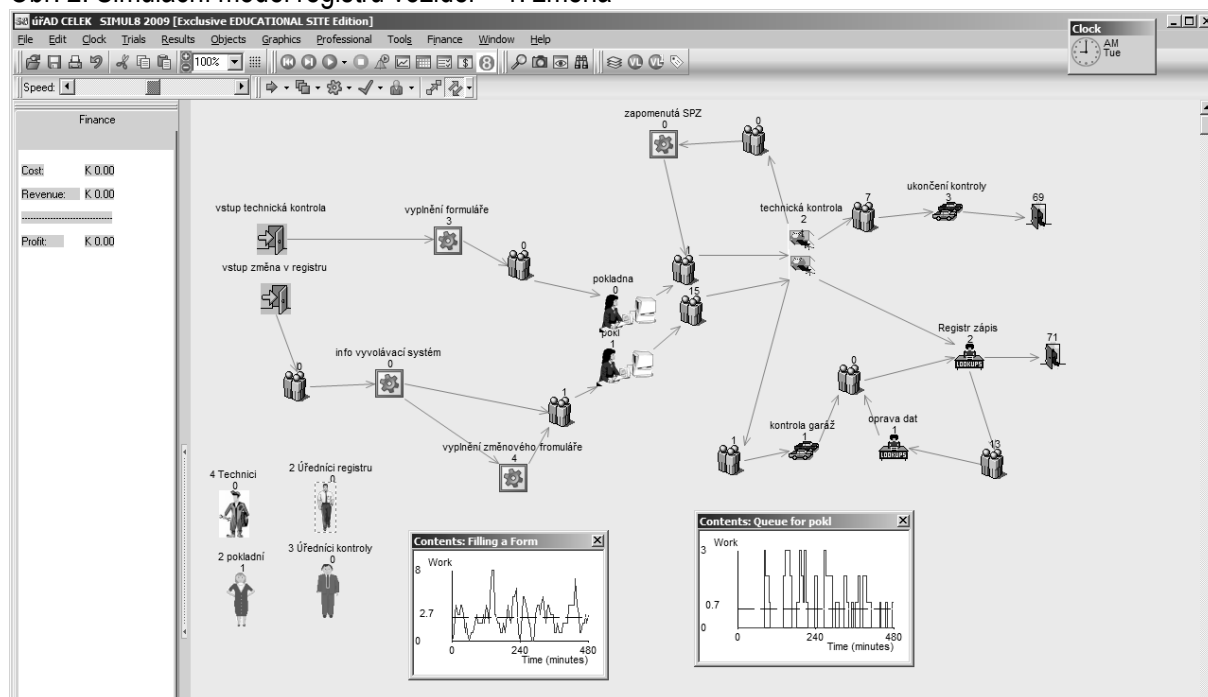
Další změnou bylo testování vhodného počtu obslužného personálu (zde je nutné poznamenat, že nejde o optimalizaci ve smyslu minimalizace front či minimalizace nákladů, pouze o nastavení takového počtu zdrojů, které by zajistily poměrně plynulý provoz s nepřilíš dlouhými frontami). Po několika testováních se ukázalo, že v takto nastaveném provozu by bylo nutné přidat 1 technického pracovníka a 1 pracovníka kontroly, a dále využívat úředníka z registru, který byl původně z registru přesunut do pokladny, v pokladně jen v dopoledních hodinách, odpoledne by pak byl opět zapojen v rámci zápisů do registru. Toto nastavení zcela neeliminuje fronty, nicméně snižuje jejich maximální délky, zároveň mírně zvyšuje počet obsloužených zákazníků při průměrném vytížení pracovníků kolem 70-75 % (viz obrázek 3 – fronta u pokladny v odpoledních hodinách narůstá, zde až na 11 osob, ale v průměru se pohybuje kolem 3 zákazníků, fronta u zápisů do registrů však dosahuje v maximu kolem 7-9 zákazníků a doba čekání v této frontě je ve většině případů do 15 minut, maximum se zde pohybuje kolem 40 minut, v předchozí situaci to však byl zhruba dvojnásobek).

Obr. 1: Simulační model registru vozidel



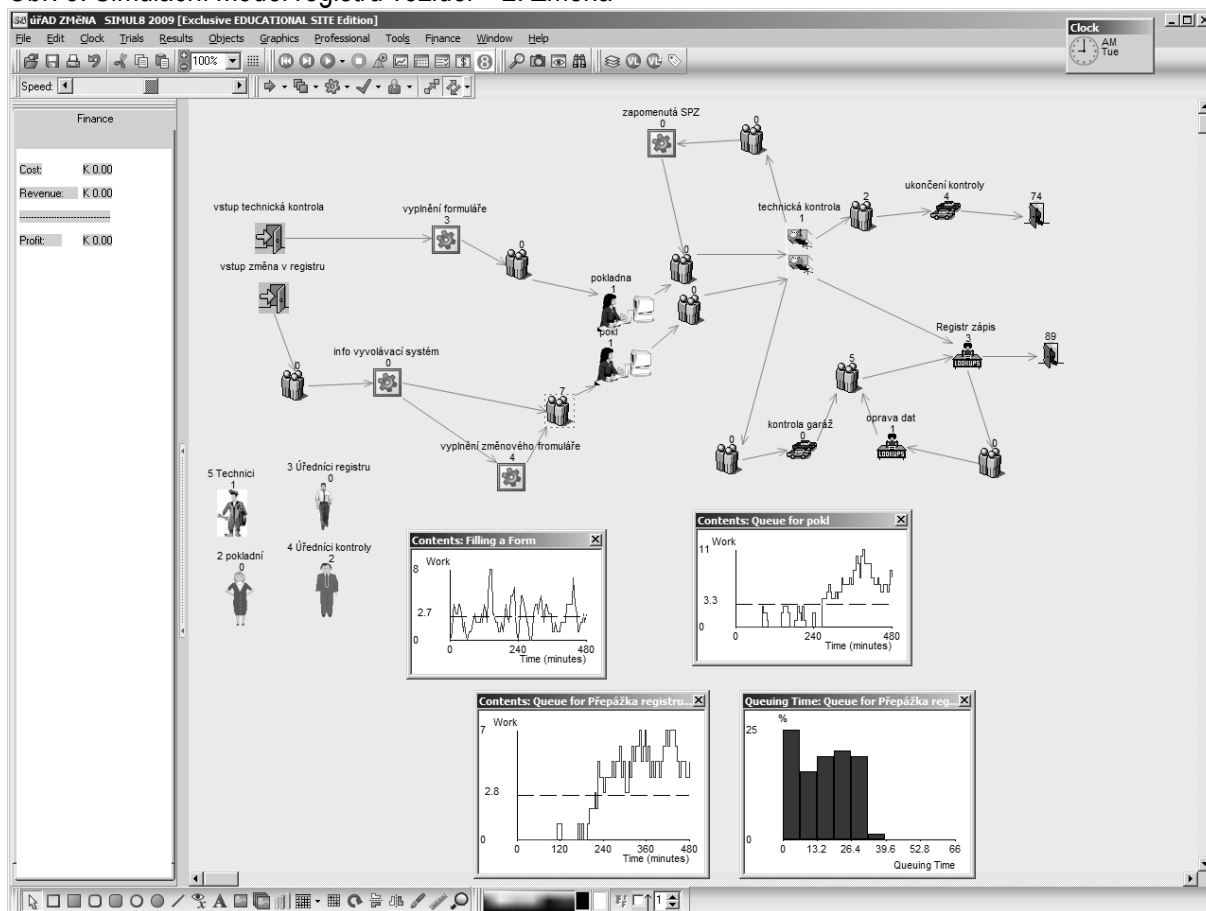
Zdroj: vlastní model v prostředí SIMUL8

Obr. 2: Simulační model registru vozidel – 1. změna



Zdroj: vlastní model v prostředí SIMUL8

Obr. 3: Simulační model registru vozidel – 2. Změna



Zdroj: vlastní model v prostředí SIMUL8

V tomto příkladu nešlo o detailní analýzu celého procesu, pouze o ukázkou možností simulačního modelu při testování extrémního provozu systému.

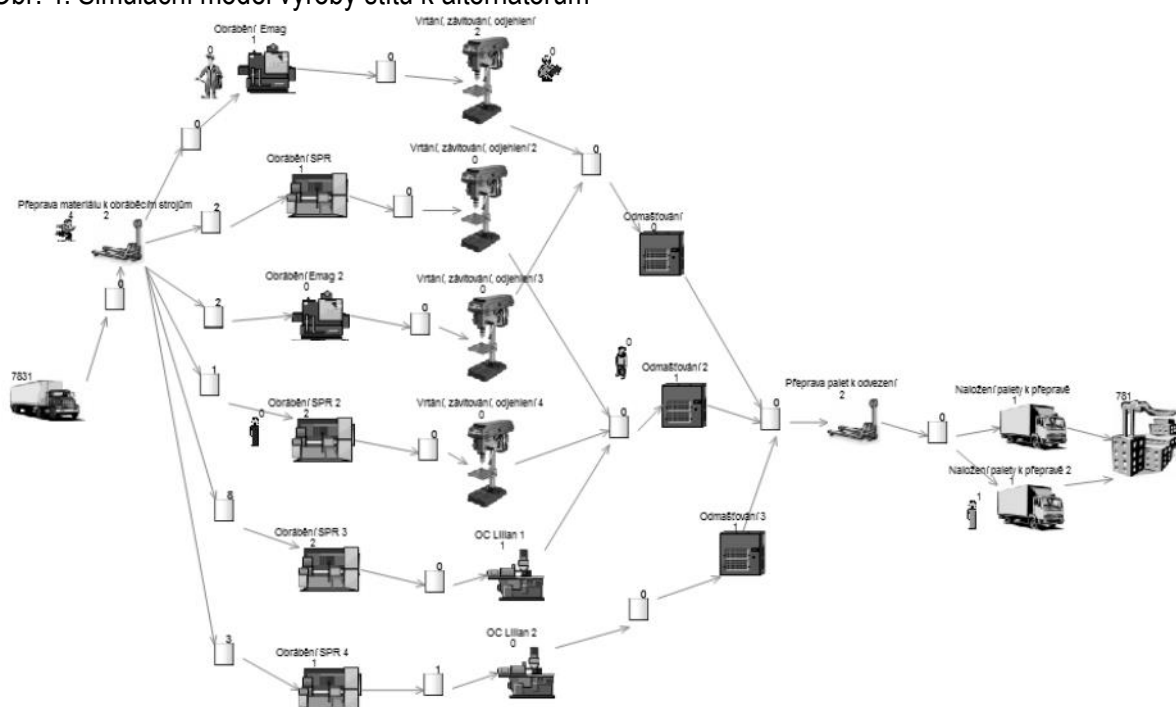
3.2 Simulační model VÝROBY štítů k alternátorům

Simulační model výroby štítů k alternátorům (Ficová, Kuncová, 2013) sloužil k ověření schopností firmy uspokojit novou zakázku. Firma obráběla na přání odběratelů 14 typů štítů různých tvarů a velikostí. Štíty jsou využívány převážně do alternátorů k elektromotorům pohánějícím nejružnější obráběcí stroje, výrobní linky a lisovací zařízení. Do štítu je zasazena hřídel rotoru, na které je rotor obsahující jednu či několik cívek. Štít alternátoru může být označován také jako obal nebo kryt. Počet vyrobených štítů byl odhadnut na základě objednávek na více než 160 tisíc kusů za rok. Na výrobu štítů byl uzavřen kontrakt na 3 roky, s možností dalšího prodloužení smlouvy. Během prvního roku byl

počet vyrobených štítů nižší, avšak v dalších letech se očekává nárůst počtu výrobků na téměř půl milionu kusů ročně. Cílem modelu tedy bylo jednak simulovat současný stav výroby a následně analyzovat dopady rozšíření výroby.

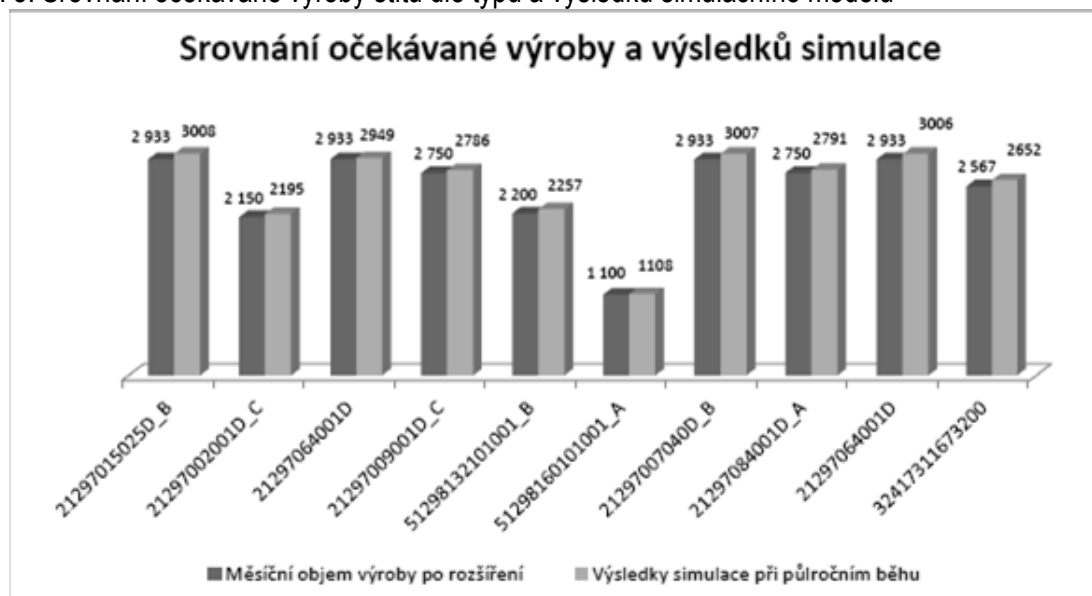
Výrobní model zahrnoval především vyložení a přemístění materiálu, rozdělení materiálu ke strojům vlastní obrábění, vrtání, závitování, odjehlení, odmaštění a následné paletování a převoz k zákazníkovi. Výsledný model ukazuje obrázek 4. Následně byl model pozměněn pro testování zvýšené výrobní zátěže (zejména rozšíření o nové stroje vyrábějící nově zařazené typy štítů). Navýšení výroby však sebou nese také požadavek vícesměnného provozu (na základě simulace potvrzeno především u strojů s vytížením vyšším než 85 %). Při porovnání výsledků simulace (obrázek 5), je patrné, že průměrná hodnota počtu jednotlivých kusů štítů je vyšší, než očekávaný objem výroby po rozšíření. Proto by neměl být problém s dodržáním výrobních plánů v následujících letech.

Obr. 4: Simulační model výroby štítů k alternátorům



Zdroj: Ficová, Kuncová 2013

Obr. 5: Srovnání očekávané výroby štítů dle typů a výsledků simulačního modelu



Zdroj: Ficová, Kuncová 2013

3.3 Simulační model VÝROBY VAČKOVÝCH HŘÍDELÍ

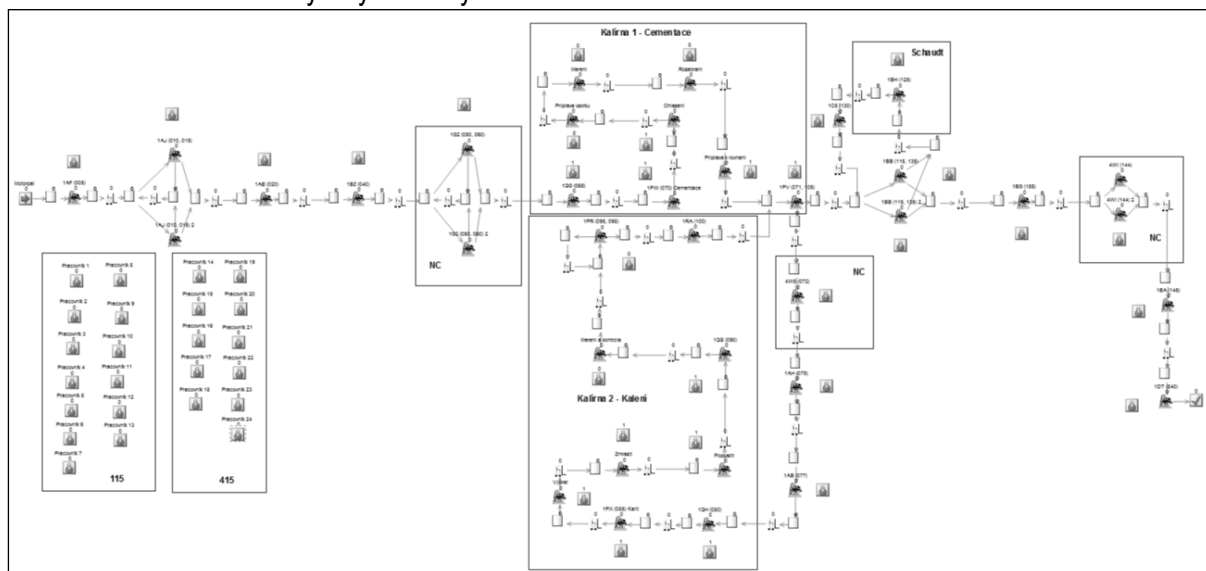
Hlavním záměrem tvorby modelu výroby vačkových hřídelí byl jednak popis a analýza současného stavu a dále potvrdit či vyvrátit dosažitelnost dlouhodobého požadavku vedení podniku na zkrácení průměrné doby výroby jednoho kusu vačkové hřídele na dva týdny (Medonos a kol. 2010). Simulační model se

týkal výroby vačkové hřídele, která je jednou ze tří základních komponent vstřikovacího čerpadla. I když jde o relativně jednoduchou výrobu, právě výroba této součástky nejvíce prodlužuje výrobu celého čerpadla. Výroba jednoho kusu vačkové hřídele trvá v průměru okolo pěti týdnů, přičemž technologický plán (součet časů strávených na jednotlivých pracovištích) udává čas výroby maximálně jeden týden (záleží na konkrétním typu vačkové

hřídele). Simulace současného stavu odpovídá situaci, která byla zjištěna během mapování procesu. Příchody vačkových hřídelí do systému jsou nepravidelné, jak co se týče časových intervalů mezi příchody, tak

velikostmi dávek. Dále se v tomto systému využívá přesunu nehotových vačkových hřídelí mezi pracovišti v počtu 50 kusů (kromě některých operací tepelného zpracování). Model této situace ukazuje obrázek 6.

Obr. 6: Simulační model výroby vačkových hřídelí



Zdroj: Medonos a kol. 2010

Celková doba běhu simulace do vyrobení požadovaných 4550 kusů byla 77 538 minut, což odpovídá 10 týdnům (týden se zde počítá jako 5 dnů), 3 dnům, 20 hodinám a 18 minutám. V této době je započítána i doba 1 měsíce (to znamená 4 týdny a 3 dny), během kterého se systém naplnil entitami a tato doba není započítávána do výsledků. Průměrná doba výroby jednoho kusu se pohybovala kolem 2 týdnů, takže se ukázalo, že požadavky managementu na délku výroby lze splnit. Model zároveň ukázal, že jsou v procesu výroby mnohé prostoje a neefektivnosti, nehotové výrobky stráví více než 79 % pracovního času čekáním. V další fázi byl testován přísun výrobků po kusech nikoli v 50-ti kusových sériích – tento systém se ukázal jako vhodnější z hlediska celkové výroby (průměrná doba vyrobení 1 kusu klesla na 1,5 týdne). Poslední změnou v modelu bylo testování většího zatížení výroby příchozem nově zakázky. Při zadání požadavku původní výroby a nové zakázky se průměrné časy vyrobeného kusu pohybovaly kolem 4 týdnů, tj. na dvojnásobku požadované doby. Výsledkem této simulace je varování, že v podobě, v jaké byly známy plány technologického postupu k datu vytváření

simulace, není možné dosáhnout nižších výrobních časů při dodržení požadavku nové výroby.

ZÁVĚR

Simulační modelování může být vhodným nástrojem v situaci plánování a analýzy komplikovanějších projektů, procesů či systémů. Článek byl zaměřen na ukázkou použití simulace v reálných situacích s využitím prostředí programu SIMUL8 pro tvorbu simulačního modelu. Ve všech popsanych modelech posloužila simulace jako vhodný nástroj pro analýzu daného systému a předpověď dopadu očekávaných změn na daný systém. Simulace tak může být vhodným nástrojem nejen při analýzách výrobních problémů, ale také systémů spadajících pod modelování hromadné obsluhy (tzv. teorie front). Ačkoli program SIMUL8 neobsahuje všechny možnosti pro tvorbu modelů, pro základní simulování procesů diskrétních událostí je zcela dostačující.

PODĚKOVÁNÍ

Tento článek vznikl za podpory projektu interní grantové agentury VŠE F4/54/2015.

ZDROJE

AF-CityPlan – stránky firmy [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-10-10]. Dostupné z: <http://www.af-cityplan.cz/>

Banks, J. (1998). *Handbook of Simulation: Principles, Methodology, Advances, Applications and Practice*. New York: John Wiley & Sons.

Dlouhý, M., Fábry, J., Kuncová, M., Hladík, T. (2011). *Simulace podnikových procesů*. Brno, Computer Press.

Dlouhý, M., Jablonský, J. (2009). Využití simulace při analýze podnikových procesů. *Aca oeconomica Pragensia*, 6/2009, 27-36.

Dynamic Future – stránky firmy [online]. Ostrava, 2016 [cit. 2016-10-10]. Dostupné z: <http://dynfut.cz/>

Ficová, P., Kuncová, M. (2013). Looking for the equilibrium of the shields production system via simulation model. In: *Modeling and Applied Simulation 2013*. Atény, DIME Università di Genova, 50–56.

Ghanes, K., Jouini, O., Jemai, Z., Wargon, M., Hellmann, R., Thomas, V. et al. (2014). A comprehensive simulation modeling of an emergency department: A case study for simulation optimization of staffing levels. *Winter Simulation Conference (WSC) 2014*, 1421-1432.

Günel, M. M., Pidd, M. (2010). Discrete event simulation for performance modelling in health care: a review of the literature. *Journal of Simulation* 4(1), 42-51.

Humusoft – stránky firmy [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-10-10]. Dostupné z: <http://www.humusoft.cz/>

Logio – stránky firmy [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-10-10]. Dostupné z: <http://www.logio.cz/>

Medonos, M., Dlouhý, M., Kuncová, M. (2010). Simulation Analysis of the Production System. In: *Modelování procesů. VŠP Jihlava*, 1-6.

SIMUL8 – charakteristika programu [online]. SIMUL8 Corp. 2016 [cit. 2016-10-01]. Dostupné z: <http://www.simul8.com/>

Syed M. (2006). Line balancing and simulation of an automated production transfer line. *Assembly Automation*, 26(1), 69-74.

Štoček, J. (2012). Počítačová simulace ve firmě Škoda Auto užitá jako nástroj pro optimalizaci zásobování výrobních linek. [online]. Mladá Boleslav, 2012 [cit. 2016-10-10]. Dostupné z: https://is.savs.cz/dok_server/slozka.pl?id=1678;download=6542;z=1

Voráček, J., Vojáčková, H., Kuncová, M., Zažímal, D. (2014). Modelling and Improvement of Hospital Processes. In: *European Conference on Management, Leadership & Governance*. Kidmore End: Kidmore End Academic Conferences International Limited, 363-371.

RANKING MODELS IN DATA ENVELOPMENT ANALYSIS

Josef Jablonský¹

¹ prof. Ing. Josef Jablonský, CSc., University of Economics, Prague, Faculty of Informatics and Statistics, jablon@vse.cz

Abstract: Traditional data envelopment analysis models split decision making units into two basic groups, efficient and inefficient. They are based on solving linear optimization problems and currently they represent very popular tool for efficiency and performance evaluation. Efficiency scores of inefficient units allows their ranking but efficient units cannot be ranked directly because of their maximum efficiency score. The paper presents the most popular ranking models (Andersen and Petersen model, Tone's SBM model and cross efficiency evaluation) and discusses their advantages and drawbacks. All presented models are illustrated on an example with academic background - evaluation of academic departments that consumes several resources (academic staff and sum of salaries) and produces outputs as direct or indirect teaching, research outputs, etc. Computational aspects of all presented models are discussed.

Keywords: Data envelopment analysis, efficiency, super-efficiency, ranking

JEL Classification: C65

INTRODUCTION

Data envelopment analysis (DEA) has become a very popular tool for efficiency and performance analysis based on solving simple linear programs. DEA history starts by formulation of the first model by Charnes et al. (1978) and DEA theory is still subject of interest

of many researchers. DEA models analyze relative technical efficiency of the set of n homogenous decision making units (DMUs) that use m inputs and produce r outputs. The efficiency score θ_q of the DMU $_q$ is defined as the weighted sum of outputs divided by the weighted sum of inputs as follows:

$$\theta_q = \frac{\sum_{k=1}^r u_k y_{kq}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{iq}}, \quad (1)$$

where u_k , $k = 1, \dots, r$, is the positive weight of the k -th output, v_i , $i = 1, \dots, m$, is the positive weight of the i -th input, and x_{ij} , $i = 1, \dots, m$, $j = 1, \dots, n$, and y_{kj} , $k = 1, \dots, r$, $j = 1, \dots, n$, are non-negative values of the i -th input and the k -th output for the DMU $_j$ respectively. Traditional DEA models maximize the efficiency score (1) under the assumption that the efficiency scores of all other DMUs do not exceed 1 (100%). This problem must be solved for each DMU separately, i.e. in order to evaluate the efficiency of all DMUs the set of n optimization problems must be solved. The presented problem is not linear in objective function but it

can be converted into a linear optimization problem and then solved easily. The transformation consists in maximization of the nominator or minimization of the denominator in expression (1). The constraints of this linear optimization problem express the upper bound for efficiency scores of all DMUs except the unit q and the unit sum of the denominator/nominator in (1). The model that maximizes the nominator in (1) is referenced as DEA input oriented model, the model that minimizes the denominator is DEA output oriented model. In both cases the DMUs with $\theta_q = 1$ are lying on the efficient frontier

estimated by the model and denoted as efficient units. Otherwise the units are inefficient and the efficiency score can be explained as a rate of input reduction or output expansion in order to reach the maximum efficiency. In some cases, minimize

$$\begin{aligned} & \theta_q^{CCR} \\ \text{subject to} \quad & \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- = \theta_q^{CCR} x_{iq}, \quad i = 1, \dots, m, \\ & \sum_{j=1}^n y_{kj} \lambda_j - s_k^+ = y_{kq}, \quad k = 1, \dots, r, \\ & \lambda_j \geq 0, \quad j = 1, \dots, n. \end{aligned} \quad (2)$$

where λ_j , $j = 1, \dots, n$, are the weights of the DMUs, and s_i^- , $i = 1, \dots, m$, and s_k^+ , $k = 1, \dots, r$, are slack and surplus variables belonging to the inputs and outputs respectively. The optimal objective value of model (2) is lower than 1 for inefficient units and equals 1 for the units weakly or fully efficient. In order to rank efficient units many models based on various principles have been proposed. The inefficient units can be ranked easily according to their efficiency scores (lower score indicates lower ranking) but the efficient ones cannot be ranked directly due to their maximum identical efficiency score. The aim of this paper is to present main models for ranking of efficient units in DEA models and discuss their advantages and drawbacks. The results given by the ranking models will be illustrated on a small numerical example with an academic background.

1. RANKING OF EFFICIENT UNITS IN DEA

The efficiency score in CCR model (2) is limited to 1 and reaches its maximum values for efficient units. The number of efficient units cannot be estimated beforehand but one can easily imagine that this number can be relatively high and even, in special cases, all units in the given set may be identified by DEA models as efficient. This situation may occur especially in cases when the number of evaluated units is quite low comparing to the total number of variables (inputs and outputs). The conclusion that all or almost all units are efficient is not helpful for decision makers at all. That is why at least a tool for a discrimination

it is more convenient working with dual problem to the linearized version of the model described above. This model, often referenced as input oriented envelopment CCR (Charnes, Cooper and Rhodes) model is formulated as follows:

among efficient units may be helpful. DEA theory offers many approaches based on various methodological principles for this purpose. Their overview can be found e.g. in (Jablonsky, 2012). The most important category of DEA ranking models is represented by super-efficiency models. This class of models removes the evaluated unit from the set of DMUs and measures its distance from the new efficient frontier. In super-efficiency models the efficiency scores of inefficient units remain unchanged but the efficiency scores of efficient units are higher than 1. The efficient units can be simply ranked according to their super-efficiency scores. Two important super-efficiency models – Andersen and Petersen model and Tone's super SBM model – are presented below.

Andersen and Petersen model (AP model)

In general, AP model is historically the first super-efficiency DEA model. It was formulated by Andersen and Petersen (1993). Its input oriented formulation (3) is very close to the traditional input oriented formulation of CCR model (2). In this model the weight of the DMU_q is set to zero. It causes that the DMU_q is removed from the set of units and the efficient frontier changes its shape after this removal. Super-efficiency score measures the distance of the evaluated DMU_q from the new efficient frontier. Its value expresses how many times the inputs may increase (it means how they can get worse) in order the evaluated unit remains efficient. The AP model is as follows:

$$\begin{aligned}
 &\text{minimize} && \theta_q^{AP} \\
 &\text{subject to} && \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- = \theta_q^{AP} x_{iq}, && i = 1, \dots, m, \\
 & && \sum_{j=1}^n y_{kj} \lambda_j - s_k^+ = y_{kq}, && k = 1, \dots, r, \\
 & && \lambda_j \geq 0, && j = 1, \dots, n, j \neq q, \\
 & && \lambda_q = 0.
 \end{aligned} \tag{3}$$

AP model has many drawbacks. Probably the most significant one consists in a possible infeasibility of model (3) under the assumption of non-constant returns to scale (the model is extended by additional constraint that limits the sum of all λ variables). In addition, the results given by this model are often hardly explainable.

Tone's super SBM model (super SBMT model)

Tone (2001) has proposed a slacks based measure of efficiency (SBM model) that measures the efficiency of the units under evaluation using slack variables only. This

model that is basis for a super-efficiency SBM model presented in Tone (2002). The super-efficiency SBM model (super SBMT model) removes the evaluated unit DMU_q from the set of units and looks for a DMU* with inputs x_i^* , $i = 1, \dots, m$, and outputs y_k^* , $k = 1, \dots, r$, being SBM (and CCR) efficient after this removal. It is clear that all inputs of the unit DMU* have to be greater or equal than inputs of the unit DMU_q and all outputs will be lower or equal comparing to outputs of DMU_q. The super-efficiency measure is the distance of two units DMU_q and DMU* in their input and output space. Super SBMT model is formulated as follows:

$$\begin{aligned}
 &\text{minimize} && \theta_q^{SBM} = \frac{\frac{1}{m} \sum_{i=1}^m x_i^* / x_{iq}}{\frac{1}{r} \sum_{k=1}^r y_k^* / y_{kq}}, && \\
 &\text{subject to} && \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- = x_{iq}, && i = 1, \dots, m, \\
 & && \sum_{j=1}^n y_{kj} \lambda_j - s_k^+ = y_{kq}, && k = 1, \dots, r, \\
 & && x_i^* \geq x_{iq}, && i = 1, \dots, m, \\
 & && y_k^* \leq y_{kq}, && k = 1, \dots, r, \\
 & && \lambda_j \geq 0, && j = 1, \dots, n, j \neq q, \\
 & && \lambda_q = 0.
 \end{aligned} \tag{4}$$

$$\begin{aligned}
 &\text{subject to} && \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- = x_{iq}, && i = 1, \dots, m, \\
 & && \sum_{j=1}^n y_{kj} \lambda_j - s_k^+ = y_{kq}, && k = 1, \dots, r, \\
 & && x_i^* \geq x_{iq}, && i = 1, \dots, m, \\
 & && y_k^* \leq y_{kq}, && k = 1, \dots, r, \\
 & && \lambda_j \geq 0, && j = 1, \dots, n, j \neq q, \\
 & && \lambda_q = 0.
 \end{aligned} \tag{5}$$

The numerator in ratio (4) can be explained as the distance of units DMU_q and DMU* in input space and the average reduction rate of inputs of DMU* to inputs of DMU_q. The same holds for output space in the denominator of ratio (4). The model (4)-(5) takes into account inputs and outputs and measures the distance in input and output space simultaneously. The objective

function of the model is not linear but the model can be simply re-formulated as standard LP problem using Charnes-Cooper transformation. The super SBMT model (4)-(5) returns optimal objective value greater or equal 1. The optimal efficiency score is greater than 1 for efficient DMUs – higher value is assigned to more efficient units. All SBM inefficient units reach

optimal score 1 in super SBMT model. That is why this model cannot be used for classification of inefficient units. In the first stage it is necessary to use any of traditional DEA models in order to identify inefficient units and then the SBMT model can be applied. In this way the decision maker can receive complete ranking of all units.

SBMT model is currently one of the most popular models for ranking of efficient units. Its advantage consists in simultaneous considering of inputs and outputs in calculation of final super-efficiency scores. Moreover, the results can be explained very easily to decision makers.

Maximize

$$\theta_q^{CCR} = \sum_{k=1}^r u_{kq} y_{kq}$$

subject to

$$\sum_{i=1}^m v_{iq} x_{iq} = 1,$$

$$\sum_{k=1}^r u_{kq} y_{kj} - \sum_{i=1}^m v_{iq} x_{ij} \leq 0, \quad j = 1, \dots, n,$$

$$u_{kq}, v_{iq} \geq \varepsilon, \quad k = 1, \dots, r, i = 1, \dots, m.$$

(6)

Cross efficiency of the unit DMU_q by using optimal weights given by model (6) in evaluation of DMU_j is defined as follows:

$$E_{qj} = \frac{\sum_{k=1}^r u_{kj} y_{kq}}{\sum_{i=1}^m v_{ij} x_{iq}}, \quad q = 1, \dots, n, j = 1, \dots, n. \quad (7)$$

It is clear that $E_{qq} = \theta_q^{CCR}$, i.e. by using optimal weights of the unit DMU_q its cross efficiency is equal to the efficiency score given by models

(2) or (6). It can be easily proved that $E_{qj} \geq 1$ for CCR input oriented models. Average cross efficiency φ_q is defined as follows:

$$\varphi_q = \frac{\sum_{j=1}^n E_{qj}}{n}, \text{ or } \varphi_q = \frac{\sum_{j=1, j \neq q}^n E_{qj}}{n-1}, \quad q = 1, \dots, n. \quad (8)$$

Cross efficiency evaluation

Cross efficiency evaluation is completely different concept which allows ranking of DMUs in DEA models comparing to super-efficiency models presented above. The basic idea of this concept is evaluation of each DMU using optimal weights of inputs and outputs of all DMUs given by a traditional DEA model. Let us suppose that the DMU_j is the unit under evaluation and denote u_{kj} , $k = 1, \dots, r$, $j = 1, \dots, n$ optimal weights of the k -th output, and v_{ij} , $i = 1, \dots, m$, $j = 1, \dots, n$ optimal weights of the i -th input given by the CCR input oriented model (6) in its multiplier form which is dual model to model (2). It is formulated as follows:

Table 1: Data set

Department	Staff	Budget	Direct	Indirect	Research
D1	7	2709	1478	704	156
D2	13	8706	4028	1676	666
D3	4	1877	651	274	298
D4	15	11839	7091	5030	289
D5	11	5567	3106	999	314
D6	13	5299	3810	1021	215
D7	12	6513	3899	2192	303
D8	16	10193	6743	1948	486
D9	4	1478	1930	748	5

Source: own processing

Average cross efficiencies are positive and lower or equal than 1 but it is clear that the upper bound can appear in very special cases only. That is why the values θ can be used for complete ranking of all DMUs. More information about cross efficiency models can be found in Sexton et al. (1986) and Green et al. (1996). Main drawback of cross efficiency evaluation is in a possible not uniqueness of optimal solution of model (6). This fact may lead to quite contradictory final results. In order to overcome this drawback many modifications of the presented main idea have been proposed – see e.g. Wang and Chin (2010). Another important drawback consists in impossibility to explain θ values to decision makers. It is just a number that allows ranking of the units.

2. NUMERICAL ILLUSTRATION

The presented models in the previous section will be illustrated on an example dealing with performance evaluation of academic departments of a faculty. Even it is rather an illustration the data set presented below is based on a real situation in the faculty where the author is affiliated. Let us suppose the set of 9 departments (D1 to D9), each of them described by two inputs (the number of academic staff and the annual budget of the department in thousands of CZK), and by three

outputs (direct teaching hours, indirect teaching hours and the number of publication points according to the methodology of the faculty). The complete data set is presented in Table 1. The results of selected DEA models for the given data set are presented in Table 2. First column of the table contains efficiency scores of all departments calculated using CCR model (assumption of constant returns to scale). Five of nine units are efficient, the remaining ones are inefficient – e.g. D1 is not efficient and its efficiency score is 0.765, i.e. this department needs increase outputs or reduce inputs by 23.5 % in order to reach the efficient frontier. The worse unit is D6 with the efficiency score 0.744.

In order to discriminate among five efficient units the following ranking models have been applied:

- Andersen and Petersen super-efficiency model (AP),
- Tone's SBM super-efficiency model (SBMT),
- Cross-efficiency model that calculates θ values (8) using the entire set of DMUs including inefficient units (Cross1), and
- Cross-efficiency model that calculates θ values (8) using the set of efficient DMUs only (Cross2).

Table 2: Results

Dept.	CCR	AP	Rank	SBMT	Rank	Cross1	Rank	Cross2	Rank
D1	0.765	x	8	x	8	0.566	8	x	8
D2	1.000	1.021	5	1.011	5	0.731	4	0.637	4
D3	1.000	2.075	1	1.765	1	0.830	1	0.694	2
D4	1.000	1.810	3	1.406	3	0.807	3	0.695	1
D5	0.792	x	7	x	7	0.598	7	x	7
D6	0.744	x	9	x	9	0.557	9	x	9
D7	0.893	x	6	x	6	0.704	5	x	6
D8	1.000	1.045	4	1.028	4	0.700	6	0.628	5
D9	1.000	1.915	2	1.569	2	0.817	2	0.671	3

Source: own processing

The results in Table 2 show that ranking generated by both super-efficiency models is identical. It is not so surprising because they are based on same or very similar principles even it is not a rule that both models returns same rankings. Super-efficiency scores generated by SBMT model are always lower than the same characteristics given by AP model. It is clear that the first three units in final ranking (D3, D4 and D9) are rated significantly better than the remaining two efficient units (D2 and D8). Cross1 column in Table 2 contains average cross-efficiency scores calculated over all nine units (efficient and inefficient), i.e. the values in Table 2 are averages of nine cross-efficiency scores (7). In the contrary, Cross2 column takes into account just CCR efficient units, i.e. the values are averages of five cross-efficiency scores in our case. Even in Cross2 model there is rank reversal in first three places comparing to other models the remaining ranking is almost identical. The final cross-efficiency ranking is very close to the ranking given by super-efficiency scores but it is the situation of our example only. In general, both rankings may differ very significantly.

CONCLUSIONS

DEA models are applied in various areas of economic life. Efficiency scores that are limited by 1 and target values of inputs and outputs in order to reach efficient frontier are the main results that traditional DEA models offer to decision makers as information about all units under evaluation. An important information that is often required by decision makers is complete ranking of all DMUs. Inefficient DMUs

are easily ranked according to their efficiency scores but the efficient ones cannot be ranked in this way. That is why a class of DEA models that allows their ranking has been formulated in the past. The most important group among DEA ranking models is the group of super-efficiency models. In their nature they are based on similar principles and that is why they usually return rankings very close each other but they differ in explanation of generated super-efficiency scores and other results. Two super-efficiency models were presented but several other have been proposed by researchers, an original super-efficiency model based on goal programming methodology is introduced in Jablonsky (2012). The research in this field is currently focused on ranking of DMUs in network DEA models or multi-period DEA models.

ACKNOWLEDGEMENTS

The research is supported by the Czech Science Foundation, project no. P402/12/G097 – Dynamic Models in Economy

REFERENCES

- Andersen, P. and Petersen, N.C. (1993) A procedure for ranking efficient units in data envelopment analysis. *Management Science*, 39(10), 1261-1264.
- Charnes, A., Cooper, W.W. and Rhodes, E. (1978) Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 2(6), 429-444.
- Green, R.H., Doyle, J.R. and Cook, W.D. (1996) Preference voting and project ranking using DEA and cross-efficiency evaluation.

European Journal of Operational Research, 90(3), 461-472.

Jablonsky, J. (2012) Multicriteria approaches for ranking of efficient units in DEA models. *Central European Journal of Operations Research*, 20(3), 435-449.

Sexton, T.R., Silkman, R.H. and Hogan A.J. (1986) Data envelopment analysis: Critique and extensions. In: Silkman, R.H. (ed.) *Measuring efficiency: An assessment of data envelopment analysis*. San Francisco: Jossey-Bass.

Tone, K. (2001) A slacks-based measure of efficiency in data envelopment analysis. *European Journal of Operational Research*, 130(3), 498-509.

Tone, K. (2002) A slacks-based measure of super-efficiency in data envelopment analysis. *European Journal of Operational Research*, 143(1), 32-41.

Wang, Y.M. and Chin, K.S. (2010) Some alternative models for DEA cross-efficiency evaluation. *International Journal of Production Economics*, 128(1), 332-338.

SYSTÉMOVĚ DYNAMICKÝ MODEL PRO PODPORU ŘÍZENÍ DESTINACE CESTOVNÍHO RUCHU JIŽNÍ ČECHY

THE SYSTEM DYNAMICS MODEL FOR SUPPORT OF THE DESTINATION MANAGEMENT IN SOUTH BOHEMIA

Petr Štumpf¹, Viktor Vojtko²

¹ Ing. Petr Štumpf, Ph.D., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta, pstumpf@ef.jcu.cz

² Ing. Viktor Vojtko, Ph.D., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta, vojtko@ef.jcu.cz

Abstract: The aim of this paper was to propose a system model that will lead to an efficient participation of a destination management organization (DMO) on the management of a tourism destination and will help to reach a consensus among stakeholders. It means a high efficiency of the Hospitality & Tourism industry, as well as a high level of visitors' satisfaction, low level of residents' irritation and a preservation of a cultural and natural potential of a tourism destination. The computer simulation model, which enables policy testing and the scenario analyses of the future development based on various policies and decisions, are presented in this paper.

The main methodological approach used in this paper was system dynamics. This method helped to reveal the complexity of a tourism system and to identify connections among a number of stakeholders in a tourism destination. This method, which is based on the computer simulations, enabled not only the economic impacts evaluation, but also to reveal the sociocultural and environmental relations in a complex organism such as tourism destination.

The system dynamics model was developed for the Region of South Bohemia, which is one of the leading tourism destinations in the Czech Republic. The model has also allowed an application of conditions for tourism development from neighbour Region of Upper Austria for a comparison of various tourism policies.

Keywords: tourism, tourism destination, destination management, system dynamics, simulation

JEL Classification: L83, C63

ÚVOD

Z hlediska managementu a marketingu představuje destinace cestovního ruchu jeden z nejkomplicovanějších subjektů vzhledem ke složitosti vztahů mezi místními zájmovými skupinami, kterými jsou podnikatelé, obyvatelé, návštěvníci i samospráva. Každá z těchto skupin může mít na celkový ekonomický výkon destinace i jednotlivých podnikatelských subjektů v ní poměrně významný vliv, a proto se hlavní část rozvojového potenciálu skrývá především v jejich koordinaci a spolupráci na úrovni destinace jako celku.

K dosažení takovéto spolupráce na potřebné úrovni je nutné se zabývat způsoby, jak jí co nejefektivněji dosahovat a patřičně ji podpořit. Dle našeho názoru je jedním z takových postupů systémově-dynamické modelování,

které bylo k podobným účelům v zahraničí již dříve použito, jak o tom svědčí práce různých autorů (mj. Schianetz et al., 2007).

Systémově dynamický model prezentovaný v tomto článku by tak měl sloužit nejen k nalezení konsenzu mezi nejvýznamnějšími zájmovými skupinami v destinaci jižní Čechy, ale rovněž k hlubšímu pochopení managementu destinace, úlohy organizace destinačního managementu (DMO) a vlivu činnosti této organizace na podniky cestovního ruchu, jejich výkonnost a synergické efekty plynoucí z koordinace činností a kooperace subjektů v destinaci. Pomocí systémově dynamického modelu byly simulovány scénáře budoucího vývoje odvětví cestovního ruchu v souvislosti s činností organizace destinačního managementu cestovního ruchu (DMO)

v jižních Čechách. Model však může být využit i jako nástroj pro podporu plánování udržitelného rozvoje cestovního ruchu, definování společné vize, hlavních strategických cílů a priorit jižních Čech jako destinace cestovního ruchu s využitím poznatků a zkušeností z Horního Rakouska.

1. DESTINACE CESTOVNÍHO RUCHU JAKO KOMPLEXNÍ SYSTÉM

Podle sankt-gallenského konsensu k destinačnímu managementu mohou být destinace chápány jako geografické jednotky, klastry nebo (latentní) síť poskytovatelů služeb nebo jako síť poskytovatelů služeb aktivované poptávkou návštěvníků. V podstatě se jedná o produktivní společenské systémy s konkrétními podnikatelskými záměry i neziskovými cíli (Laesser & Beritelli, 2013).

Rodriguez-Diaz a Espino-Rodriguez (2007) považují destinaci cestovního ruchu za otevřený systém, který jako celek určuje nabídku schopnou zaujmout návštěvníky. Někteří autoři jdou v systémovém pojetí destinace ještě dál, když definují destinaci cestovního ruchu jako komplexní, přizpůsobivý systém, ve kterém se generuje množství vzájemných vztahů v environmentální, sociální a ekonomické oblasti (Farrell & Twining-Ward, 2004; Lew & McKercher, 2006).

1.1 Destinační management a konkurenceschopnost

Destinační management je podle Biegera (2008) specifickou formu řízení, která spočívá v procesu založeném na kooperaci stakeholderů a na koordinaci v oblasti plánování, organizování a rozhodování v destinaci, přičemž klíčovým faktorem úspěšné realizace destinačního managementu je vzájemná komunikace. Haugland et al. (2011) pak kladou důraz na koordinaci a integraci zdrojů, produktů a služeb jednotlivých subjektů, na kterých je závislá nejen úspěšnost těchto individuálních aktérů, ale také celé destinace.

Podle sankt-gallenského konsenzu „management destinace cestovního ruchu odpovídá manažerským procesům s cílem přilákat návštěvníky (turisty a jednodenní návštěvníky) a alokovat čas a peníze v určitém geografickém

prostoru (jak je definován návštěvníky)“ (Laesser & Beritelli, 2013, s. 47). Jako stěžejní aktivity, které zahrnuje destinační management, definují autoři konsenzu: (1) plánování (v oblastech souvisejících s cestovním ruchem); (2) lobbying (v zastoupení všech stakeholderů v oblasti cestovního ruchu); (3) marketing (produkt, cena, marketingová komunikace a distribuce); (4) koordinaci služeb (zaměřeno na vytvoření bezproblémového zážitku zákazníka).

Goeldner & Ritchie (2009) uvádějí, že destinační management je komplexní, multi-dimenzionální proces, při kterém musejí být splněny dva základní parametry, pokud chce být destinace úspěšná. Těmito parametry jsou konkurenceschopnost a udržitelnost. Samostatně nejsou podle autorů dostatečné, ale společně se vzájemně doplňují a tvoří základní předpoklad úspěchu. Konkurenceschopnost destinace ovlivňuje řada faktorů. Za jeden z nejvýznamnějších lze považovat koordinovaný management cestovního ruchu v destinaci a jeho organizační zajištění v podobě DMO. Konkurenceschopnost podnikatelských subjektů v destinaci je pak do značné míry ovlivňována konkurenceschopností destinace jako celku. Destinace a její primární nabídka může mít naopak významný vliv na výkony soukromého sektoru a celého odvětví cestovního ruchu v destinaci i na výkonnost jednotlivých podnikatelských subjektů (Ritchie, 2003; Molina-Azorin et al., 2010).

1.2 Simulační modely v cestovním ruchu

Garson (2008) dokládá, že počítačové simulace jsou v současnosti stále více využívány v oblasti společenských věd jako nástroj pro pochopení různých sociálních jevů. Pomocí simulace mohou vědci podle autora určovat kauzální účinky, specifikovat zásadní odhady parametrů a vyjasnit, jak se procesy vyvíjejí v čase. Navíc simulační metody jsou často časově a nákladově velmi efektivní, někdy jsou dokonce jediným možným prostředkem zkoumání určitých jevů. Autor dále definuje čtyři hlavní oblasti simulací, které jsou využívány ve společenských vědách: (1) systémově dynamické modely; (2) síťové modely; (3) prostorové modely a (4) modely na bázi agentů.

Jedním ze základních přístupů, jak lze nahlížet a zkoumat odvětví cestovního ruchu, jsou systémové teorie. Z tohoto hlediska je cestovní ruch základně definován jako otevřený dynamický systém s dvěma podsystémy (včetně vzájemných vazeb) a vzájemnými vazbami mezi cestovním ruchem a dalšími okolními systémy (Kaspar, 1996). Podle tohoto Kasparova přístupu můžeme rovněž samotnou destinaci cestovního ruchu definovat jako otevřený, komplexní a přizpůsobivý systém, ve kterém se generuje množství vzájemných vztahů v environmentální, sociální a ekonomické oblasti. Farrell & Twining-Ward (2004), Lew & McKercher (2006), Rodriguez-Diaz & Espino-Rodriguez (2007) a Bieger (2008) pak dodávají, že destinace cestovního ruchu jako komplexní systém je potřeba důkladně modelovat pro zlepšení všeobecného managementu destinace.

Modelování v cestovním ruchu se používá především pro pochopení složitých systémů a vazeb, kdy na základě objasnění určitých jevů lze napodobit chování zkoumaného systému, simulovat jej na konkrétním modelu a následně jeho chování ovlivnit. Simulační modely se v cestovním ruchu využívají například pro predikci poptávky a nabídky, zjišťování dopadů cestovního ruchu na ekonomiku a na místní komunity a životní prostředí, pohyb turistů v destinaci nebo jako nástroj pro podporu rozhodování při plánování a výběru rozvojových a marketingových strategií (Buchta & Dolnicar, 2003; Lawson, 2006; Lew & McKercher, 2006; Lacitignola et al., 2007; Ahlert, 2008; Athanasopoulos & Hyndman, 2008; Bonham, Gangnes & Zhou, 2009; Greiner, 2010; Liu, Tzeng, & Lee, 2012; Andergassen et al., 2013; Vojtko & Volfová, 2015).

1.3 Systémová dynamika a její využití v managementu destinace cestovního ruchu

Systémová dynamika v cestovním ruchu a destinačním managementu je používána především jako nástroj pro posouzení dopadů změn určitých proměnných na destinaci cestovního ruchu a pro podporu strategických rozhodnutí a strategické plánování obecně. Oproti jiným metodám hodnocení ekono-

mických přínosů cestovního ruchu v destinaci přináší systémová dynamika tu výhodu, že do podle této metodologie vytvořeného simulačního modelu lze zahrnout rovněž „měkké“ faktory spojené například se sociálním a environmentálním prostředím, nelineární vztahy, zpoždění a zpětnovazebné působení (Stermann, 2000). Na rozvoj cestovního ruchu v destinaci můžeme proto nahlížet v širších souvislostech. Systémově dynamické modelování umožňuje sledovat nejen ekonomické výkony, ale také sociokulturní a environmentální vlivy a jejich vzájemnou provázanost. Autoři Schianetz et al. (2007) ve své souhrnné studii představují na základě Sengeho (2007) teorie učící se organizace (LO = Learning Organization) koncept „učících se destinací“ (LTD = Learning Tourism Destination). Na šesti případových studiích zkoumají potenciál systémově dynamického modelování jako nástroje pro implementaci a posílení kolektivních procesů učení. Výsledky ukazují, že systémová dynamika je schopna podporovat komunikaci mezi stakeholdery a stimulovat organizační učení. Systémově dynamické modelování tedy umožňuje sledovat nejen ekonomické výkony, ale také sociokulturní a environmentální vlivy a jejich vzájemnou provázanost.

2. METODIKA A VÝZKUMNÁ OTÁZKA

Navržený systémově dynamický model simuluje budoucí vývoj základních proměnných, které se vztahují k zájmům jednotlivých stakeholderů v destinaci jižní Čechy. Prostřednictvím scénářů budoucího vývoje byly pomocí simulace matematicky vyhodnoceny dopady zásadních rozhodnutí, kterými DMO může ovlivňovat chování systému, především pak efektivnost podniků cestovního ruchu s přihlédnutím k zájmům ostatních stakeholderů a při využití zkušeností z Horního Rakouska.

2.1 Výzkumná otázka

Hlavním problémem, který by měla řešit organizace destinačního managementu jižních Čech, je dosažení konsenzu všech významných stakeholderů s vysoce heterogenními zájmy, kteří se podílejí na rozvoji destinace při současném posouzení

ekonomických, sociálních a environmentálních závislostí vedoucích k co nejvyšší konkurenceschopnosti jižních Čech jako destinace cestovního ruchu.

Z toho vyplývá následující výzkumná otázka vztahující se k tvorbě tohoto modelu, která řeší základní zájmy jednotlivých stakeholderů v destinaci: *„Jakými politikami lze dosáhnout konsenzu zájmů stakeholderů v destinaci jižní Čechy – vysoké prosperity podniků cestovního ruchu při vysoké spokojenosti návštěvníků, nízké iritaci místního obyvatelstva a při zachování kulturního a přírodního potenciálu destinace?“*

2.2 Metodika

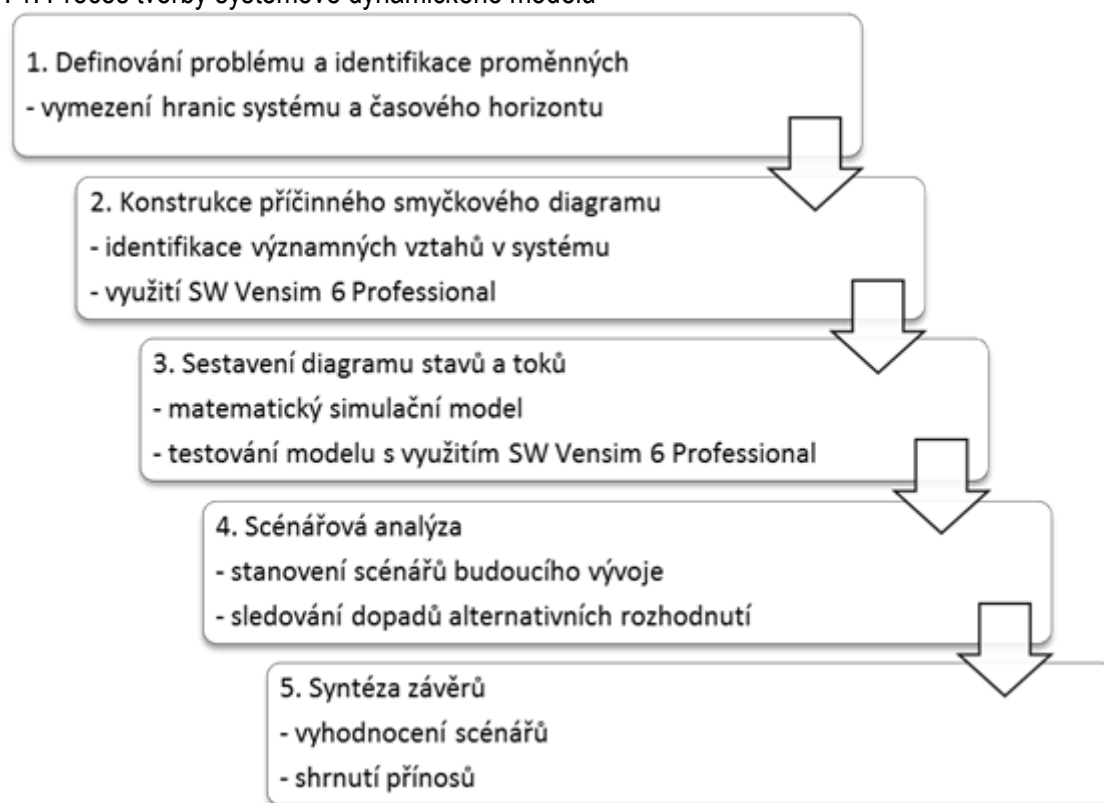
Základními vědeckými přístupy, které byly použity v tomto článku pro řešení výzkumného problému, byly systémová dynamika a scénářová analýza. V oblasti cestovního ruchu lze nalézt dva základní přístupy k tvorbě systémově dynamického modelu, a to na základě vysvětlení endogenních jevů (uvnitř hranic systému), ale i na základě primárního vymezení exogenních proměnných, které definovaný systém ovlivňují z vnějšku. Oba přístupy mají své opodstatnění, ovšem přílišný

počet exogenních vstupů může zakrýt některé důležité skutečnosti a vazby uvnitř systému. Model v tomto článku byl vytvořen na základě vysvětlení endogenních jevů, tedy především z příčin vycházejících z prostředí uvnitř destinace cestovního ruchu.

Pro sestavení systémově dynamického modelu fungování destinačního managementu na regionální úrovni bylo nezbytné shromáždit množství vstupních dat. Velmi důležitou úlohu tu sehrávají i subjektivní a spíše kvalitativní ukazatele, jako jsou spolupráce, koordinace, vnímání a spokojenost návštěvníků destinace, stupeň iritace rezidentů vůči návštěvníkům apod. Tyto proměnné samozřejmě nejsou přímo měřitelné, nicméně na základě předchozích výzkumů a zkušeností autorů byly alespoň kvalifikovaně odhadnuty. Pomocí systémově dynamického modelu tak mohou být sledovány nejen ekonomické výkony, ale také „měkké“ faktory spojené se sociokulturním nebo environmentálním prostředím a jejich vzájemná provázanost.

Proces tvorby systémově dynamického modelu se skládal z následujících fází (Obr. 1).

Obr. 1: Proces tvorby systémově dynamického modelu



Zdroj: vlastní zpracování

Prvním krokem bylo definování problému a identifikace proměnných, které ovlivňují daný problém. Byly vymezeny hranice systému – ty spočívaly ve výběru subjektů v rámci geografického ohraničení destinace jižní Čechy ve smyslu Jihočeského kraje. Mezi zásadní subjekty a proměnné specificky zahrnuté do modelu patří:

- poskytovatelé ubytovacích služeb, kvalita jejich služeb a kapacity, hospodářské výsledky těchto subjektů, investice do ubytovacích kapacit,
- poskytovatelé ostatních služeb cestovního ruchu, jejich hospodářské výsledky,
- návštěvníci v dělení na přenocující a jednodenní, jejich spokojenost a vliv této spokojenosti na návštěvníky v budoucnu,
- kulturní a přírodní potenciál destinace,

- daňové výnosy a politiky jejich rozdělení, které reflektují rozhodování veřejné správy.

Druhý krok představovala konstrukce příčinného smyčkového diagramu, který odkryl základní vztahy mezi proměnnými. Specifikace struktury systému a pravidel interakce umožnilo odkrýt vzory chování a dlouhodobé vztahy formující dynamiku vývoje destinace jako celku z hlediska ekonomických parametrů (hospodářské výsledky podnikatelských subjektů, daňové výnosy) i dalších důležitých dopadů (iritace rezidentů, spokojenost návštěvníků, změny kulturního a přírodního potenciálu vyvolané cestovním ruchem).

Na základě těchto pravidel a struktury systému bylo možné sledovat změnu chování, pokud se změní struktura a pravidla (Sterman, 2000). Podle přístupu, který použili Lazanski & Kljajic (2006), byl objekt modelu definován jako management destinace cestovního ruchu s důrazem na chování podniku cestovního ruchu v tomto systému na úrovni Jihočeského kraje, subjektem pak byli výzkumníci jako

pozorovatelé systému, deskriptoři, tedy autoři článku. V této fázi zahrnoval model 57 proměnných (z toho 47 endogenních a 10 exogenních).

Ve třetím kroku byl příčinný smyčkový diagram (resp. jeho vybrané části) pomocí simulačního software Vensim 6 Professional převeden do diagramu stavů a toků (Stock and Flows Diagram), který umožňuje matematicky a číselně vyjádřit základní vztahy v systému, které jsou nezbytné pro následnou počítačovou simulaci – v podstatě se jedná o diferenciální rovnici n -tého řádu. Navržený model v podobě diagramu stavů a toků se skládá ze stavových proměnných, tokových proměnných a pomocných proměnných, které mohou být endogenní (např. počet přenocování, vytíženost ubytovacích zařízení a další) nebo exogenní povahy (např. efekt měnových kurzů, míra přerozdělení daňových výnosů do destinace a další). Exogenní proměnné byly využity pro simulaci scénářů budoucího vývoje, tedy především jako vstupní proměnné pro nastavení různých politik spojených s činností organizace destinačního managementu. Časovým krokem pro simulaci v tomto modelu je 1 měsíc, navržený model je simulován na období 120 časových kroků (měsíců), tedy na dobu 10 let.

Z důvodu omezeného rozsahu a zaměření článku tento model není v tomto článku představen v kompletní podobě, zájemce o detailní strukturu modelu lze odkázat na dizertační práci jednoho z autorů (Štumpf, 2015).

Sběr dat pro kalibraci modelu probíhal postupně v průběhu jeho tvorby na základě identifikovaných proměnných. Byly využity dostupné sekundární zdroje dat (oficiální statistiky, odborné a vědecké práce, realizované výzkumy, strategické a koncepční dokumenty apod.), dále primární data získaná vlastním průzkumem (strukturované rozhovory a kvalifikované odhady v případech, kdy nebyla dostupná data z jiných zdrojů) tak, aby model byl plně funkční a simulace co nejvíce odpovídaly reálnému prostředí.

Počáteční situace pro kalibraci modelu vychází z následujících vstupních dat a předpokladů o stavu proměnných souvisejících s cestovním ruchem v jižních Čechách z let 2013 a 2014. U každého vstupu je uveden zdroj, ze kterého byla hodnota exogenní nebo endogenní proměnné (Tab. 1) a ostatních vstupních dat (Tab. 2) čerpána nebo odvozena, či zda se jedná o vstupní předpoklad. Výchozí situace je dále založena na předpokládaném ekonomickém modelu (Tab. 3).

Tab. 1: Výchozí situace pro kalibraci modelu (stavové a exogenní proměnné)

Proměnná	Jednotka	Vstupní hodnota	Zdroj/předpoklad/výpočet
Stavové proměnné			
Kapacita ubytovacích zařízení (HUZ) (2014)	počet lůžek	59 247	ČSÚ
Kvalita ubytovacích služeb	<0,1>	0,6	předpoklad
Kvalita ostatních služeb	<0,1>	0,5	předpoklad
Reálná cenová hladina UZ	CZK/lůžko/noc	500	kvalifikovaný odhad
Kumulovaná inflace	koeficient	1	-
Kumulovaný HV služeb cestovního ruchu v JČ	CZK	0	-
Roční HV	CZK	0	-
Roční DV z odvětví CR v destinaci	CZK	0	-
Roční DV plynoucí do destinace	CZK	0	-
Počet turistodnů za rok	počet turistodnů	0	-
Počet turistodnů za posledních 24 měsíců	počet turistodnů (2013+2014)	8 391 832	výpočet na základě počtu přenocování a počtu jednodenních návštěvníků v letech 2013 a 2014
Spokojenost návštěvníků	<0,1>	0,7	předpoklad
Iritace místních obyvatel	<0,1>	0,1	předpoklad
Kulturní a přírodní potenciál	<0,1>	0,9	předpoklad

Exogenní proměnné			
Počet místních obyvatel v JČ (2014)	počet osob	637 300	ČSÚ
Kompetence zaměstnanců v CR	<0,1>	0,5	předpoklad
Konkurence v odvětví	<0,1>	0,5	předpoklad
Minimální cílový ROS UZ	%	10	předpoklad
Ostatní vlivy na změnu KPP	koeficient	1	předpoklad
Ostatní vlivy na počet jednodenních návštěvníků	počet osob	0	předpoklad
Ostatní vlivy na počet přenocování	počet přenocování	0	předpoklad
Marketingová komunikace destinace	CZK/měsíc	2 000 000	kvalifikovaný odhad
Efekt měnových kurzů	koeficient	1	předpoklad
Průměrný ROS ostatních tržeb	%	10	předpoklad
Podíl šedé ekonomiky	%	20	předpoklad
Míra přerozdělení DV do destinace	%	30	Odhad na základě rozpočtového určení daní 2013 – 2015 (MF ČR)
Podíl lokálních subjektů	%	80	předpoklad

Zdroj: vlastní zpracování

Tab. 2: Ostatní vstupní data pro kalibraci modelu

Proměnná	Jednotka	Vstupní hodnota	Zdroj/předpoklad/výpočet
Počet hostů v HUZ v JČ (2014)	počet osob	1 176 046	ČSÚ
Počet hostů v HUZ v JČ (2013)	počet osob	1 138 549	ČSÚ
Počet přenocování v HUZ v JČ (2014)	počet přenocování	3 231 434	ČSÚ
Počet přenocování v HUZ v JČ (2013)	počet přenocování	3 188 706	ČSÚ
Počet přenocování v HUZ v ČR (2013)	počet přenocování	43 308 279	ČSÚ
Podíl jednodenních návštěvníků na celkovém počtu návštěvníků v JČ	%	46	Výsledky výzkumu profilu návštěvníků Českých Budějovic (Vojtko, Štumpf, Dvořák, & Pavezová, 2014)
Počet jednodenních návštěvníků v JČ (2014)	počet osob	1 001 817	odvozeno z počtu hostů v HUZ v roce 2014 na základě % jednodenních návštěvníků
Počet jednodenních návštěvníků v JČ (2013)	počet osob	969 875	odvozeno z počtu hostů v HUZ v roce 2013 na základě % jednodenních návštěvníků
Počet turistodnů v JČ (2014)	počet turistodnů	4 233 251	součet počtu přenocování v HUZ v roce 2014 a odvozeného počtu jednodenní návštěvníků pro rok 2014
Počet turistodnů v JČ (2013)	počet turistodnů	4 158 581	součet počtu přenocování v HUZ v roce 2013 a odvozeného počtu jednodenní návštěvníků pro rok 2013
Kapacita ubytovacích zařízení v ČR (HUZ) (2013)	počet lůžek	554 523	ČSÚ
Kapacita ubytovacích zařízení v JČ (HUZ) (2013)	počet lůžek	61 761	ČSÚ

Zdroj: vlastní zpracování

Tab. 3: Předpokládaný ekonomický model

Údaj/předpoklad	Jednotka	Vstupní hodnota	Zdroj/předpoklad/výpočet
Průměrná cena za lůžko/noc	CZK	500	kvalifikovaný odhad
Fixní náklady na lůžko (při ceně 500 Kč/lůžko/noc)	CZK	144	kvalifikovaný odhad
Variabilní náklady na lůžko (při ceně 500 Kč/lůžko/noc)	CZK	90	kvalifikovaný odhad
Předpokládaná minimální vytíženost, při které budou UZ dosahovat zisku	%	40	kvalifikovaný odhad
Průměrné výdaje návštěvníka za 1 den (bez ubytování)	CZK	1 066	Výsledky výzkumu profilu návštěvníků Č. Budějovic (Vojtko, Štumpf, Dvořák, & Pavezová, 2014)
Tržby za ubytovací služby v ČR (2013)	CZK	43 461 912 310	ČSÚ (TSA)
Tržby za ostatní služby v ČR (2013)	CZK	190 777 029 594	ČSÚ (TSA)
Tržby za ubytovací služby v jižních Čechách (2013)	CZK	4 840 648 929	ČSÚ (TSA) proporcionálně sníženo vzhledem k počtu lůžek v jižních Čechách
Tržby za ostatní služby v jižních Čechách (2013)	CZK	14 046 548 903	ČSÚ (TSA) proporcionálně sníženo vzhledem k počtu přenocování v jižních Čechách
Podíl nákladů na marketingovou komunikaci z celkových tržeb	%	5	kvalifikovaný odhad
Náklady na marketingovou komunikaci na 1 lůžko za měsíc (2013)	CZK	327	výpočet na základě odhadu tržeb, počtu lůžek a odhadnutého % marketingové komunikace
Náklady na marketingovou komunikaci ostatních služeb v jižních Čechách za měsíc (2013)	CZK	58 527 287	výpočet na základě odhadu tržeb, a odhadnutého % marketingové komunikace

Zdroj: vlastní zpracování

Ve čtvrtém kroku byla nastavena alternativní rozhodnutí různých politik podle předem stanovených čtyř možných scénářů budoucího vývoje a byly sledovány účinky a dopady těchto rozhodnutí na chování celého systému pomocí simulačního software Vensim 6 Professional. Scénáře budoucího vývoje jsou pečlivě vytvořené příběhy o budoucnosti

s psychologickým rozměrem, které postrádají empirická data (Schwartz, 1996). Metoda je založena na uspořádání vnímání alternativních prostředí v budoucnosti, která se odvíjí od různých rozhodnutí. Níže jsou uvedeny čtyři možné scénáře budoucího vývoje odvětví cestovního ruchu v souvislosti s činností DMO v jižních Čechách (Obr. 2).

Obr. 2: Scénáře budoucího vývoje

Scénář 0 DMO za současné situace

- současná podoba systému destinačního managementu CR v jižních Čechách
- simulace z výchozí situace bez dodatečných zásahů DMO

Scénář 1 DMO v podmínkách navrhovaného zákona

- destinační management CR v jižních Čechách v podmínkách navrhovaného Zákona o podpoře rozvoje cestovního ruchu v ČR
- předpokládané zvýšení finančních zdrojů DMO o 100 %

Scénář 2 DMO podle hornorakouského modelu

- destinační management CR podle hornorakouského modelu aplikovaný na destinaci jižní Čechy
- předpokládá vracení daňových výnosů z odvětví CR zpět do systému ve 100% výši

Scénář 3 Krizová situace

- současná podoba destinačního managementu CR v jižních Čechách v kombinaci s několika negativními faktory, které mohou ovlivnit odvětví CR v jižních Čechách

Zdroj: vlastní zpracování

Scénář 0 – DMO za současné situace

V prvním scénáři budoucího vývoje odvětví cestovního ruchu v jižních Čechách bylo simulováno prostředí vycházející ze vstupních podmínek, bez změny vstupních parametrů. Předpokladem je status quo, tedy zachování současného rozměru činnosti a zdrojů podniku destinačního managementu (DMO) na regionální a nižší úrovni.

DMO v rámci tohoto scénáře nevyvíjí žádné činnosti nad rámec současného stavu, aktivity se omezují především na marketingovou komunikaci destinace. Zdroje na marketingovou komunikaci jsou omezeny na každoroční příspěvky členů (zřizovatelů) DMO, které se nezvyšují, případně na nepravdělnou podporu z grantů a dotací. Intenzita kooperace stakeholderů v destinaci se nezvyšuje, na trh nevstupují nové podniky, které by zvyšovaly konkurenci v odvětví. DMO se nezaměřuje na zvyšování kompetencí zaměstnanců v cestovním ruchu, které by mohly ovlivňovat spokojenost návštěvníků.

Na základě výše uvedených předpokladů je tato alternativa označena jako Scénář 0. V této „nulové“ variantě není předpokládána žádnou další přidaná hodnota činnosti DMO.

Scénář 1 – DMO v podmínkách navrhovaného zákona

Alternativa budoucího vývoje označená jako Scénář 1 vychází z předpokladu, že by byl přijat Zákon o podpoře rozvoje cestovního ruchu v ČR v navrhované podobě, ve které se předpokládalo zvýšení rozpočtu regionálních DMO v destinacích o 100 %. Předpoklad vychází z návrhu nového systému financování rozvoje cestovního ruchu, kdy k současným zdrojům by na základě navrhovaného zákona mohla regionální DMO čerpat příspěvek ze státního rozpočtu ve výši 100 % vlastních zdrojů.

DMO už by v rámci tohoto scénáře vyvíjela některé další činnosti nad rámec současného stavu. Aktivity zaměřené na marketingovou komunikaci by stále převažovaly. Zdroje na marketingovou komunikaci by se oproti Scénáři 0 zdvojnásobily. DMO by dále vyvíjela aktivity v oblasti kooperace stakeholderů v destinaci a intenzita kooperace by se oproti současnému stavu mírně zvýšila. Na trh by na základě intenzivnější spolupráce a předpokládané zvyšující se důvěryhodnosti DMO začaly vstupovat nové podniky. Ty by očekávaly synergické efekty z kooperace a lepší vstupní podmínky na trh, např. v podobě poradenství v oblasti cestovního ruchu ze strany DMO. Tím by se zvýšila konkurence v odvětví, předpo-

kládáme o 10 procentních bodů, což by mělo mít pozitivní vliv na kvalitu služeb v destinaci. DMO by se v této variantě zaměřovala už také na zvyšování kompetencí zaměstnanců v cestovním ruchu. Předpokládáme při uvedených zdrojích a převažujících aktivitách v oblasti marketingové komunikace spíše mírné zvýšení (o 10 procentních bodů).

Scénář 2 – DMO podle hornorakouského modelu

Tento scénář vychází z předpokladu, že by systém destinačního managementu a financování rozvoje cestovního ruchu v jižních Čechách fungoval na stejném principu jako v sousedním regionu Horního Rakouska.

Při těchto podmínkách předpokládáme pravidelné vrácení daňových výnosů z odvětví cestovního ruchu zpět do systému ve 100% výši, čímž by se zdroje na podporu rozvoje cestovního ruchu v destinaci několikanásobně zvýšily. Z důvodu zjednodušení simulace bereme v úvahu pouze daňové výnosy z odvětví cestovního ruchu plynoucí po přerozdělení zpět do destinace ze Scénáře 0 za první rok. V případě, že se budou daňové výnosy zvyšovat (což simulace potvrzuje), zvyšovaly by se tím i zdroje DMO. Oproti daňovým výnosům z prvního roku simulace Scénáře 0 budou tedy reálně daňové výnosy a zdroje DMO ještě vyšší, než byly na počátku nastaveny pro simulaci Scénáře 3.

Tento systém vytváří vysoce motivující prostředí pro celé odvětví cestovního ruchu. Destinační management cestovního ruchu (resp. DMO) je motivován svou činností ovlivnit výši daňových výnosů z odvětví, protože na výši daňových výnosů závisí následně zdroje DMO pro rozvoj cestovního ruchu v destinaci. Zdroje DMO jsou tak přímo závislé na výkonu destinace.

DMO v rámci tohoto scénáře by vyvíjela řadu dalších činností s vyšší intenzitou nad rámec současného stavu. Předpokládáme, že zdroje DMO (tedy daňové výnosy plynoucí do destinace) by byly rovnoměrně rozděleny na tři zásadní politiky vedoucí k rozvoji destinace: (1) marketingová komunikace; (2) zvyšování kompetencí zaměstnanců v cestovním ruchu; (3) stimulace konkurenčního

prostředí a zvyšování konkurence v destinaci na základě intenzivní kooperace.

Zdroje na marketingovou komunikaci by se zvýšily z 2 000 000 Kč měsíčně (Scénář 0) na 7 003 498 (třetina z daň. výnosů plynoucích do destinace za 1. rok ve Scénáři 0 (252 125 936 Kč), dělené počtem měsíců (12)). DMO by dále vyvíjela aktivity v oblasti kooperace stakeholderů v destinaci a intenzita kooperace by se oproti současnému stavu významně zvýšila. Na trh by na základě intenzivní spolupráce a předpokládané zvyšující se důvěryhodnosti DMO začaly vstupovat nové podniky. Ty by opět očekávaly synergické efekty z kooperace a lepší vstupní podmínky na trh. Tím by se zvýšila konkurence v odvětví, předpokládáme v tomto případě o 25 procentních bodů. DMO by se v této variantě intenzivně a systematicky zabývala zvyšováním kompetencí zaměstnanců v cestovním ruchu, obdobně jako v Horním Rakousku. Předpokládáme při uvedených zdrojích zvýšení kompetencí zaměstnanců o 25 procentních bodů.

Scénář 3 - Krizová situace

Scénář 3 byl zkonstruován jako krizová situace při souběhu několika negativních faktorů, jejichž kombinace však nemusí být zcela nereálná. Cílem tohoto scénáře je poukázat na důsledky, pokud se destinace dostane především vlivem faktorů vnějšího prostředí do krizové situace, ale podnik destinačního managementu bude nečinný a nepřijme žádná opatření.

Tento scénář předpokládá následující situace, které vycházejí ze současných hrozeb vnějšího prostředí. Prvním předpokladem je změna měnového kurzu (posílení koruny) například z důvodu vystoupení Řecka z Eurozóny nebo vzhledem k bezpečnostní situaci ve východní Evropě. Pro simulaci předpokládáme takovou změnu, kdyby se kurz koruny k euru změnil z 27 CZK/EUR na 24 CZK/EUR.

Za druhý negativní faktor vnějšího prostředí na cestovní ruch v jižních Čechách bude v tomto scénáři uvažováno částečné uzavření a znovuzavedení kontrol na hranicích mezi Českou republikou a příhraničními oblastmi Rakouska a Německa z důvodu přílivu imigrantů z Blízkého Východu a Afriky. To by mělo za následek uzavření hraničních přechodů

především pro pěší a cykloturistiku, což by snížilo počet jednodenních návštěvníků z Rakouska a Německa v oblasti Šumavy. Předpokládejme pokles jednodenních návštěv o 10 % (ze vstupních dat).

Dalším negativním faktorem především na ekonomické výsledky oficiálních ubytovacích zařízení může být rozvoj alternativních forem ubytování u známých přes sociální sítě. Sítě jako Couchsurfing nebo Airbnb, kde se mohou uživatelé navzájem hostit ve vlastních domech či bytech, může snížit počet přenocování v ubytovacích zařízeních. Oproti Couchsurfingu, kde je podmínkou ubytování členů této sociální sítě zdarma, v Airbnb si hostitel může nastavit cenu za ubytování. Otázkou však je, zda jsou tyto příjmy daněny. Předpokládejme, že tyto sítě mohou snížit počet přenocování v ubytovacích zařízeních o 10 % (ze vstupních dat), vzhledem k úniku nezdaněných příjmů za ubytování přes Airbnb se zvýší podíl šedé ekonomiky v odvětví z 20 na 30 %.

Posledním uvažovaným negativním faktorem, který bude mít vliv na ekonomické výsledky odvětví cestovního ruchu, je neopodstatněné budování nových ubytovacích kapacit za podpory grantů a dotací. To není způsobeno vlivem faktorů vnějšího prostředí, ale nesprávným nastavením politik rozvoje cestovního ruchu, kdy už při tak nízkém vytížení kapacit jsou stále budována nová lůžka. Předpokládejme v prvních 7 letech simulace s přírůstkem 1920 nových lůžek. Tento údaj vychází z počtu vybudovaných lůžek za podpory Evropské unie z Regionálního operačního programu NUTS II Jihozápad v letech 2008 – 2014 (ROP Jihozápad, n.d.).

V pátém kroku byly vyhodnoceny scénáře budoucího vývoje a shrnuty nejdůležitější závěry a přínosy navrženého systémově dynamického modelu.

3. VÝSLEDKY A DISKUZE

Simulace navržených scénářů budoucího vývoje ukazuje logické dopady jednotlivých

politik, které byly nastaveny v rámci těchto scénářů. Sledován byl především vliv aktivit DMO na podniky cestovního ruchu v podmínkách udržitelného rozvoje.

Formulování těchto scénářů a modelu lze také využít pro rychlé otestování politik v destinaci v případě neočekávaných změn a trendů. Zde představené scénáře je tedy vhodné vnímat jako výchozí, nikoliv konečné. Navíc se nejedná o způsob, jak předvídat budoucnost – spíše jde o možnost porovnání mezi různými nastaveními politik. Za hlavní přínos posouzení těchto politik lze považovat jejich relativní rozdíl – tj. i v případě, že očekávaný průběh některých vnějších podmínek nenastane, lze říci, která z politik vede k pravděpodobně lepšímu výsledku a která naopak fungovat nebude.

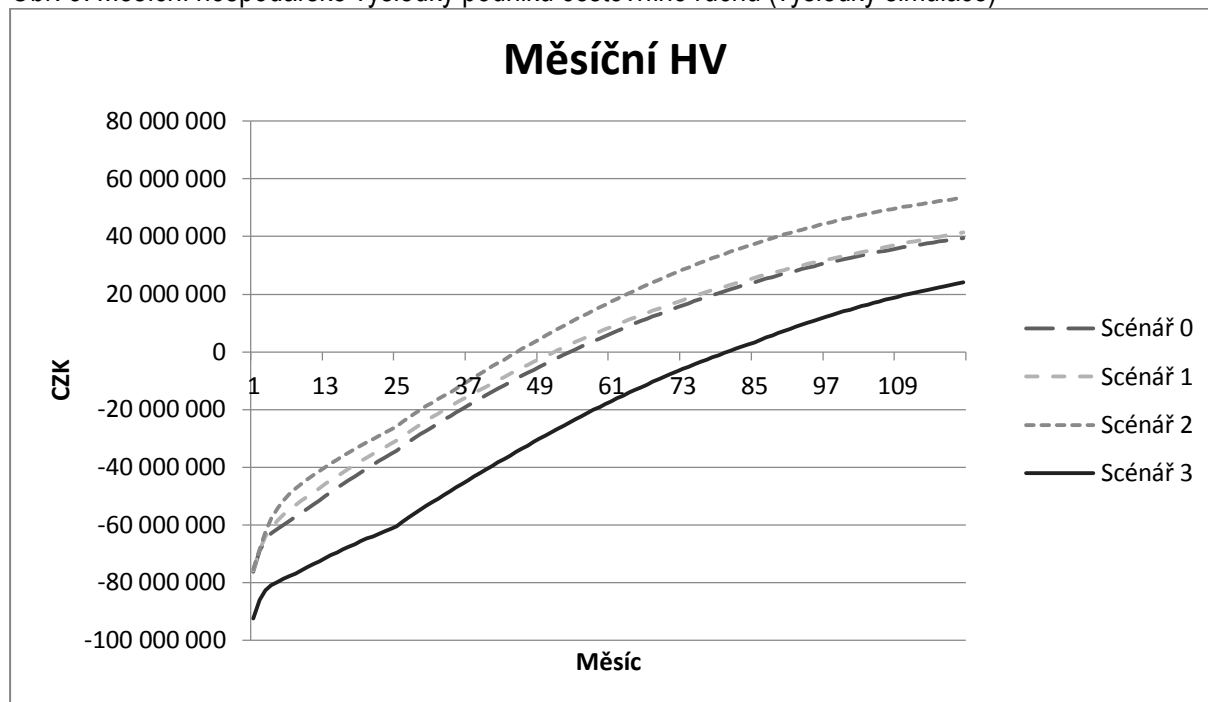
3.1 Výsledky simulace scénářů budoucího vývoje

Simulace různých scénářů budoucího vývoje ukázala řadu důsledků nastavených politik, které lze shrnout do následujících nejdůležitějších závěrů:

1) *DMO působí na celkové hospodářské výsledky ubytovacích zařízení i dalších podniků cestovního ruchu.*

Pokud porovnáme podmínky nulové varianty (Scénář 0) s politikou DMO nastavenou v podmínkách podle hornorakouského modelu (Scénář 2) a DMO v podmínkách nového českého zákona (Scénář 1), výraznější dopad na celkový hospodářský výsledek je patrný ve Scénáři 2. V podmínkách navrhovaného zákona o podpoře rozvoje cestovního ruchu v ČR by DMO s předpokládanou politikou hospodářské výsledky sice zvyšovala, ale pouze mírně a nedokázala by zastavit nepříznivý vývoj v poklesu návštěvnosti (Obr. 3) vyvolaném endogenními faktory. V případě krizové situace je nezbytné aktivní působení DMO a přijetí razantních opatření k jejímu zmírnění.

Obr. 3: Měsíční hospodářské výsledky podniků cestovního ruchu (výsledky simulace)



Zdroj: vlastní zpracování na základě simulace SW Vensim 6 Professional

Při předpokladech, které byly nastaveny pro výchozí situaci, vykazují souhrnné hospodářské výsledky podnikatelských subjektů v destinaci značných ztrát. Ubytovací zařízení pak vykazují za těchto podmínek ještě horších souhrnných výsledků, než odvětví cestovního ruchu jako celek. Situace se zlepšuje ve všech scénářích především za předpokladu razantního snížení ubytovacích kapacit vlivem uzavírání nerentabilních zařízení. To je jednou z podmínek pro zvýšení efektivity celého odvětví. Tento efekt v podmínkách simulace čistí trh a souhrnné hospodářské výsledky v odvětví rostou.

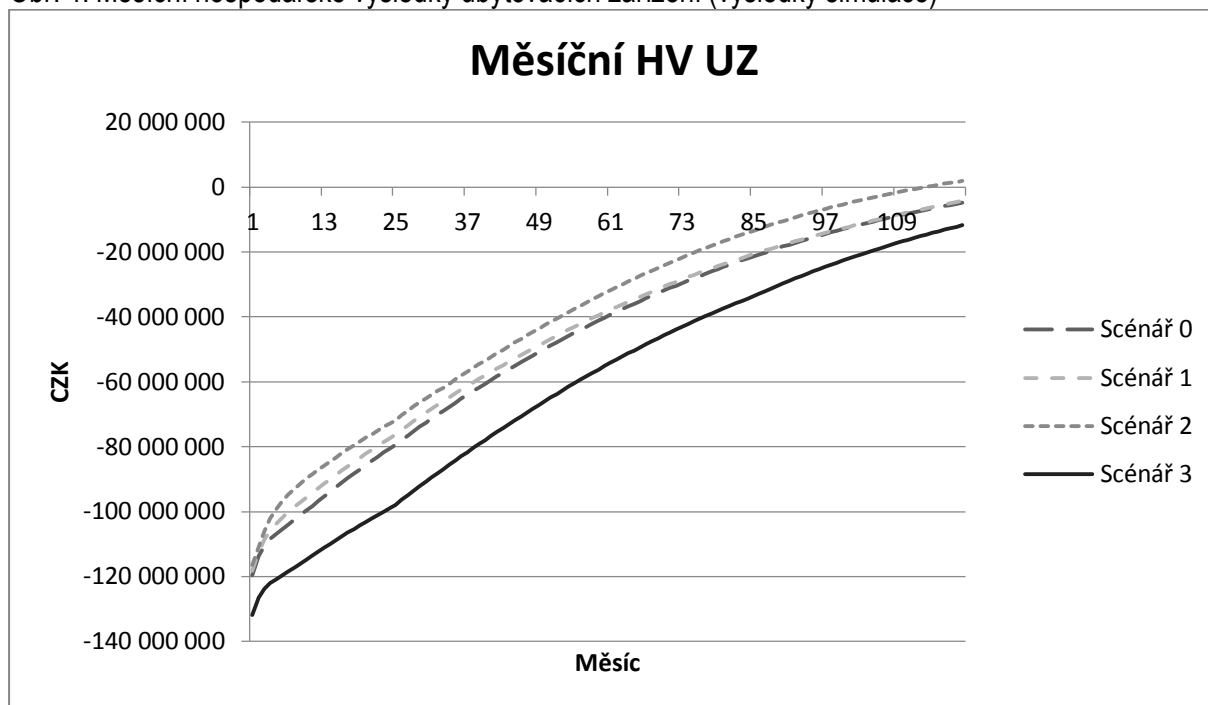
Pokud by DMO působila v podmínkách navrhovaného zákona o podpoře rozvoje cestovního ruchu v ČR, zvýšil by se

hospodářský výsledek ubytovacích zařízení oproti nulové variantě až o 12 % na konci simulovaného období (120. měsíc).

Pozitivní změna hospodářských výsledků v podmínkách s působením a financováním DMO podle hornorakouského modelu může být velmi výrazná. Nárůst celkového hospodářského výsledku ubytovacích zařízení oproti nulové variantě s nečinnou DMO může v nastavených podmínkách simulace dosáhnout až 139 %.

Pokud však bude DMO nečinná i přesto, že se odvětví vlivem působení negativních faktorů dostává do krize, může způsobit při nastavených předpokladech propad celkového hospodářského výsledku ubytovacích zařízení až o 144 % (Obr. 4).

Obr. 4: Měsíční hospodářské výsledky ubytovacích zařízení (výsledky simulace)



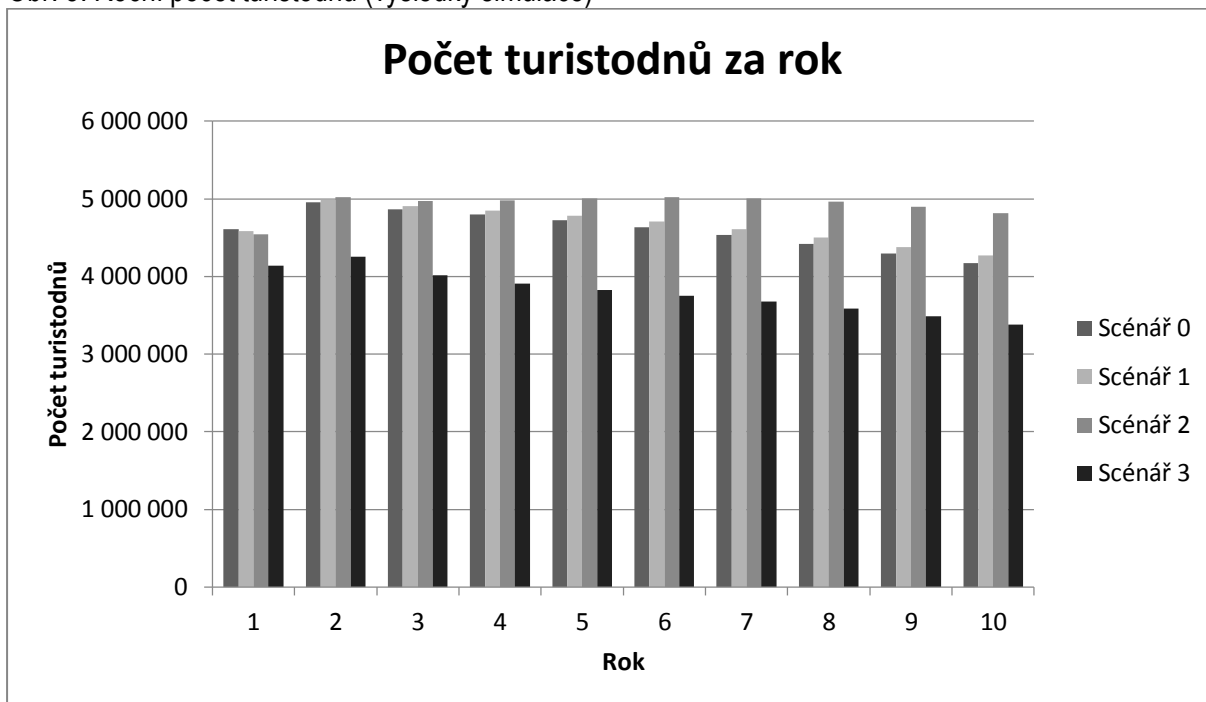
Zdroj: vlastní zpracování na základě simulace SW Vensim 6 Professional

2) *Nižší návštěvnost nemusí znamenat nižší výkonnost DMO.*

Snižující se počet turistodnů (Obr. 5) při aktivním podniku destinačního managementu (DMO) se ve Scénářích 1 a 2 neprojevuje snižováním daňových výnosů z cestovního ruchu, které se po přerozdělení vrací zpět do destinace. S vyšší podporou DMO rostou daňové výnosy rychleji (Scénář 2).

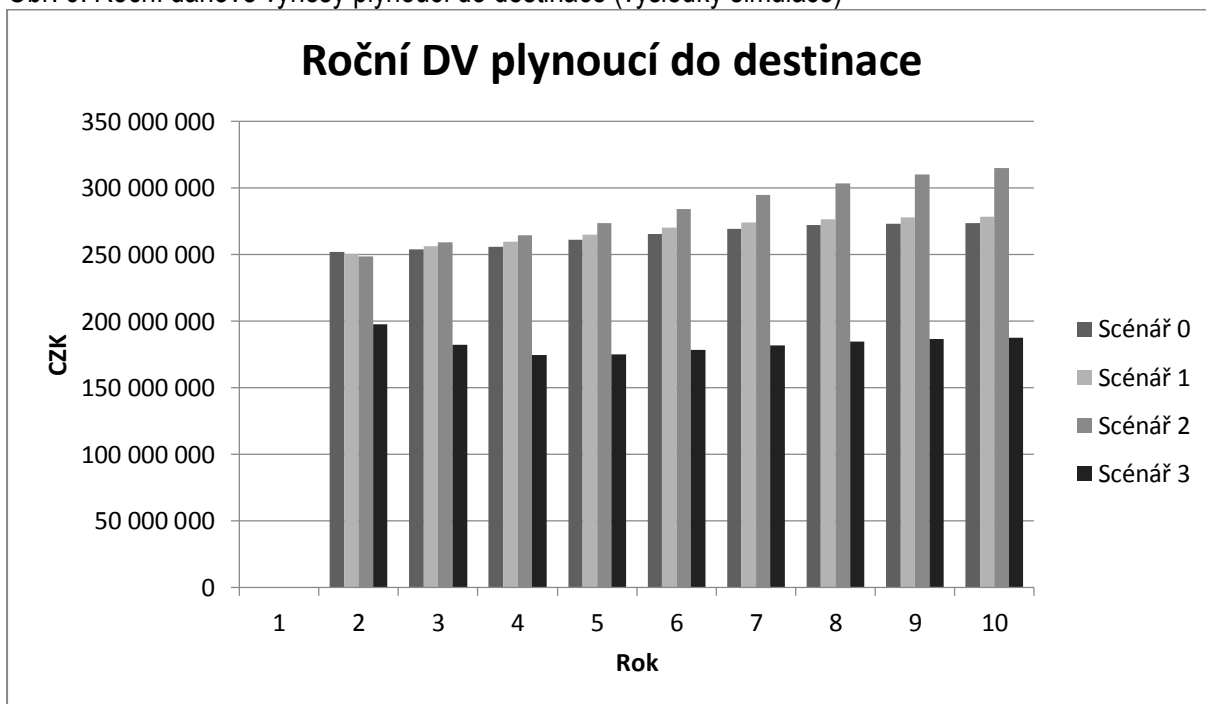
Ve skutečnosti může být tempo růstu ještě vyšší. Z důvodu zjednodušení jsme totiž brali v úvahu pouze daňové výnosy ze Scénáře 0 za první rok, které byly ve Scénáři 2 do systému vráceny pro další rozvoj cestovního ruchu. Simulace však prokázala nárůst daňových výnosů plynoucích do destinace, zdroje DMO by se tedy v průběhu simulace ještě zvyšovaly (Obr. 6).

Obr. 5: Roční počet turistodnů (výsledky simulace)



Zdroj: vlastní zpracování na základě simulace SW Vensim 6 Professional

Obr. 6: Roční daňové výnosy plynoucí do destinace (výsledky simulace)



Zdroj: vlastní zpracování na základě simulace SW Vensim 6 Professional

V simulaci scénářů se tedy výrazně projevuje účinnost motivačního prostředí, kdy daňové výnosy z odvětví cestovního ruchu jsou do odvětví opět vráceny. Podnik destinačního managementu je motivován svou činností ovlivnit výši daňových výnosů z odvětví, protože zdroje DMO jsou přímo závislé na výkonu

destinace. To může vést k vyšší efektivnosti nejen DMO, ale i soukromého sektoru a celého odvětví cestovního ruchu v destinaci. Daňové výnosy budou totiž ještě vyšší s vyšší efektivností soukromého sektoru. Při záporných hospodářských výsledcích by totiž nebyly odváděny daně z příjmu, což by způsobovalo

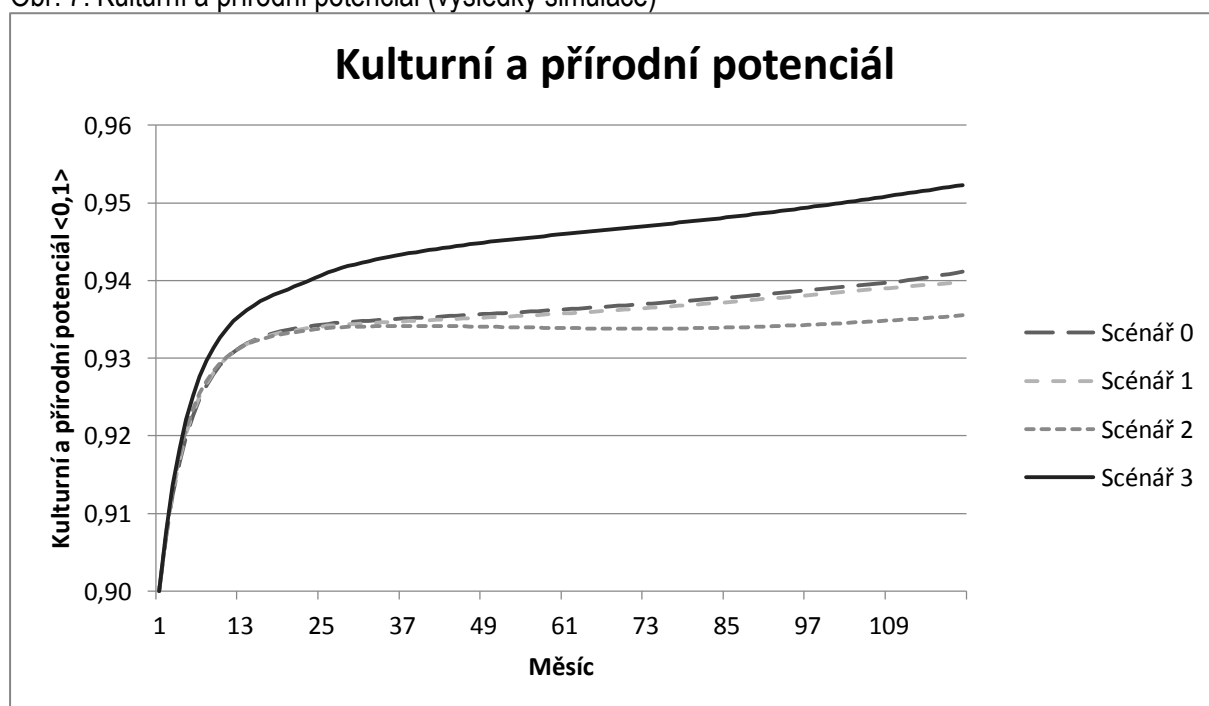
vážnou mezeru v daňových výnosech z odvětví cestovního ruchu.

3) *Sociokulturní a environmentální udržitelnost ve fázi poklesu návštěvnosti nevyžaduje zvláštní opatření ze strany DMO.*

Pokud se budeme zabývat udržitelností cestovního ruchu v destinaci jižní Čechy nejen z ekonomického aspektu, ale i z hlediska dopadů na sociokulturní a přírodní prostředí, naznačuje simulace v nastavených podmínkách následující závěry. Pokud se destinace nachází ve fázi poklesu návštěvnosti, snižuje se i zatížení životního prostředí cestovním ruchem.

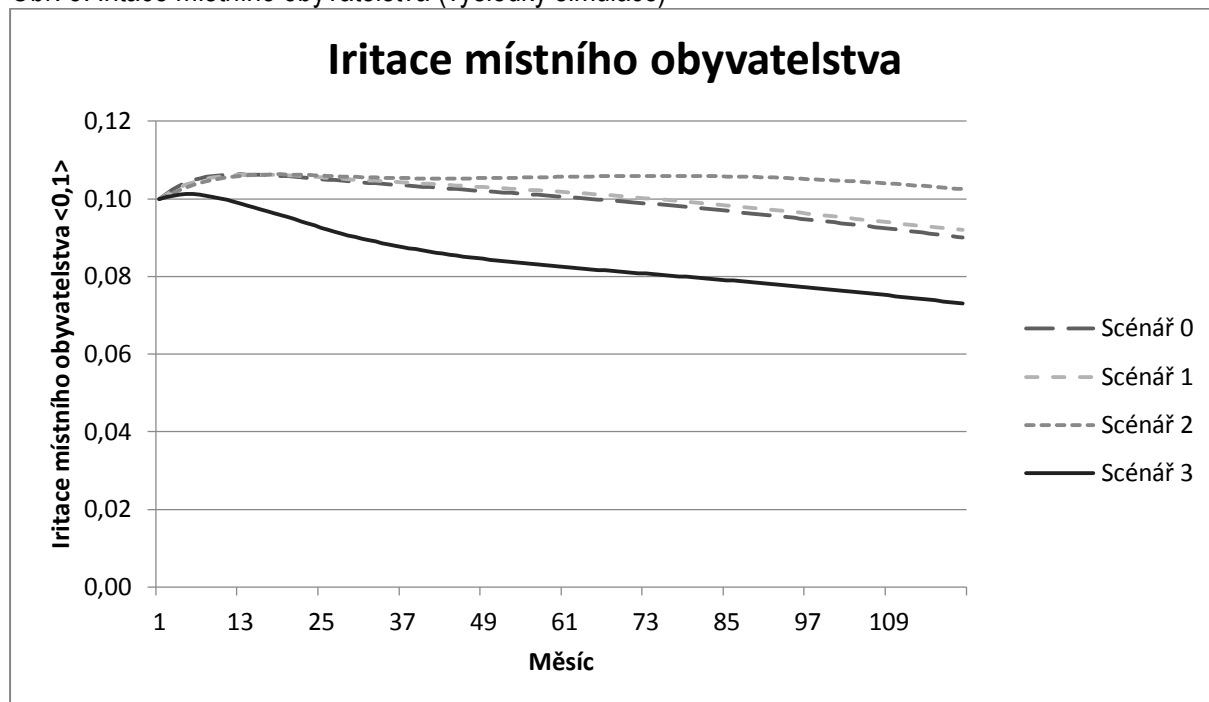
Dochází do určité míry k samoobnovování přírodního potenciálu destinace. Zlepšování stavu přírodního potenciálu společně se snižující se přelidněností destinace bude mít vliv i na snižování iritace místního obyvatelstva. Za stanovených podmínek by se hodnota kulturního a přírodního potenciálu destinace zvyšovala bez jakýchkoliv dodatečných zásahů DMO (Obr. 7), což nicméně platí pouze za předpokladu, že tento potenciál se nebude snižovat exogenně kvůli jiným vlivům (např. průmysl). Stejně tak by se nezvyšovala iritace místního obyvatelstva (Obr. 8).

Obr. 7: Kulturní a přírodní potenciál (výsledky simulace)



Zdroj: vlastní zpracování na základě simulace SW Vensim 6 Professional

Obr. 8: Iritace místního obyvatelstva (výsledky simulace)



Zdroj: vlastní zpracování na základě simulace SW Vensim 6 Professional

V simulaci však nebyly brány v úvahu další možné vlivy na iritaci, jako například tvorba produktů destinace v souvislosti nešetrnými druhy a formami cestovního ruchu nebo snižující se počet pracovních příležitostí vlivem uzavírání značného množství ubytovacích kapacit.

Ve fázi růstu návštěvnosti předpokládáme opačnou situaci, kdy by se politiky DMO měly zaměřit více na sociokulturní a environmentální faktory udržitelnosti, aby si destinace udržela svoji konkurenceschopnost na trhu cestovního ruchu.

3.2 Limity navrženého modelu

V průběhu sestavování a kalibrace modelu byly rovněž identifikovány některé limitující faktory, které by mohly bránit v jeho úspěšné aplikaci. Aby mohl být vliv managementu destinace cestovního ruchu vyjádřen co nejpřesněji, je nezbytné shromáždit množství vstupních dat. Při sestavování modelu byla identifikována kritická místa v této oblasti.

Jedním z problémů je neexistence Regionálních satelitních účtů cestovního ruchu, další problém představuje metodika sběru a výpočtu statistických údajů o cestovním ruchu (změna metodiky o návštěvnosti a kapacitách ubytovacích zařízení, s tím související

přerušení časových řad, sledování těchto ukazatelů pouze v hromadných ubytovacích zařízeních, vyčíslení počtu jednodenních návštěvníků apod.).

Dalším limitem modelu je předpoklad homogenity u podnikatelských subjektů, návštěvníků i kulturního a přírodního potenciálu destinace. Tento předpoklad byl přijat z důvodu datových omezení, nicméně je poměrně snadno možné v případě dostupných dat model patřičně rozšířit – což by bylo žádoucí vzhledem k pravděpodobně nesymetrickým dopadům jednotlivých politik na různé skupiny. Takovéto rozšíření by nicméně vyžadovalo opět další prohloubení požadavků na dostupná data. U navrženého modelu je také potřeba přiznat, že je značným zjednodušením reality. V tomto případě byl vytvářen s ohledem na testování vybraných politik řízení destinace, především ve vztahu k efektivnímu využití daňových výnosů z cestovního ruchu při zohlednění vývoje dalších proměnných. Při tomto přístupu je vždy výzvou nalézt rovnováhu mezi dostatečnou konstruktivní validitou a jednoduchostí modelu. Při vytváření tohoto modelu jsme se podobnou rovnováhu nalézt snažili, nicméně neexistuje pro to žádné jednoznačné objektivní kritérium. Proto je při další aplikaci na to vždy nutné myslet

a vzhledem ke zkoumanému konkrétnímu problému míru zjednodušení posoudit, aby nebyla příliš velká.

ZÁVĚR

Sestavený systémově dynamický model představuje vědecký nástroj ke zkoumání dopadů činnosti DMO na udržitelný rozvoj cestovního ruchu ze všech jeho aspektů – ekonomického, sociokulturního a environmentálního. Umožňuje sledovat účinnost politik cestovního ruchu na jednotlivé subjekty a nalézt účinná řešení komplexního problému ve všech podstatných souvislostech a logických důsledcích, a to i v situacích, kdy se mění několik faktorů najednou.

Jeden z přínosů tohoto modelu spočívá v možnosti jeho praktického využití pro systematický rozvoj cestovního ruchu nejen v jižních Čechách, nicméně po úpravě kalibrace může být aplikován i v ostatních destinacích na regionální, oblastní a místní úrovni. Zároveň také přispívá k novým poznatkům v souvislosti s hodnocením a zkoumáním dopadů různých politik managementu destinace na udržitelný rozvoj cestovního ruchu nejen z ekonomického hlediska, ale i s ohledem ke sociokulturním a environmentálním aspektům.

Navržený model a jeho použití v rámci scénářové analýzy přispívají k rozšíření poznatků o využití systémové dynamiky v cestovním ruchu. Dosavadní vědecké práce na toto téma byly prezentovány v přehledu současné problematiky. Tento příspěvek oproti dosavadním systémově dynamickým modelům zohledňuje úlohu a dopady aktivit DMO v celém systému. Navíc je možné pomocí předloženého modelu simulovat scénáře budoucího vývoje a sledovat v podobě konkrétních kvantifikovatelných proměnných dopady alternativních politik na celý systém i na jednotlivé stakeholdery v destinaci. Z teoretického hlediska tak rozšiřuje spíše staticky zaměřené přístupy, které v této oblasti převládají (Bieger, 2008; Goeldner & Ritchie, 2009; Laesser & Beritelli, 2013 apod.).

Nové moderní metody založené na počítačových simulacích pomocí sofistikovaných softwarů v tomto případě umožnily vyhodnotit nejen ekonomické souvislosti v takto složitém

systému, ale navíc zohlednit zdroje, na kterých závisí budoucnost cestovního ruchu, zejména fyzické prostředí a přístup místních komunit k návštěvníkům. Lze si tak představit rozšíření tohoto modelu i o prostorové aspekty.

Navržený model může usnadnit dosažení shody v zásadních strategických otázkách rozvoje cestovního ruchu v jižních Čechách. Využití tohoto modelu může představovat konkurenční výhodu v podobě unikátního nástroje pro podporu a zefektivnění rozhodovacích procesů regionální DMO (Jihočeské centrály cestovního ruchu) a Jihočeského kraje při plánování udržitelného rozvoje cestovního ruchu. Může být alternativou k nákladným výzkumům, které jsou realizovány při tvorbě strategických dokumentů rozvoje cestovního ruchu na regionální, oblastní i místní úrovni.

Jak bylo zmíněno u limitů tohoto modelu, využití těchto přístupů významně závisí na dostupných datech. Do budoucna by tedy bylo vhodné se zaměřit na rozvoj této oblasti, protože bez kvalitních a dostupných dat nelze očekávat zlepšení účinnosti používaných politik řízení destinací cestovního ruchu. Přínosem navrženého systémově dynamického modelu tak může být rovněž vyvolání diskuze o výběru, způsobu sběru a vyhodnocování statistických dat v odvětví cestovního ruchu a o způsobu měření jeho dopadů. Simulační model by v této diskuzi mohl sloužit jako argumentační základna pro přesvědčování o potřebnosti dalších (či jiných) statistických dat o cestovním ruchu na všech úrovních destinace.

ZDROJE

Ahlert, G. (2008). Estimating the Economic Impact of an Increase in Inbound Tourism on the German Economy Using TSA Results. *Journal of Travel Research*, 47(2), 225–234.

Andergassen, R., Candela, G., & Figini, P. (2013). An economic model for tourism destinations: Product sophistication and price coordination. *Tourism Management*, 37, 86–98.

Athanasopoulos, G., & Hyndman, R. J. (2008). Modelling and forecasting Australian domestic tourism. *Tourism Management*, 29(1), 19–31.

- Bieger, T. (2008). *Management von Destinationen*. München: Oldenbourg.
- Bonham, C., Gangnes, B., & Zhou, T. (2009). Modeling tourism: A fully identified VECM approach. *International Journal of Forecasting*, 25(3), 531–549.
- Buchta, C., & Dolnicar, S. (2003). *Learning by simulation. Computer simulations for strategic marketing decision support in tourism*. Dostupné 6. listopad 2013, z <http://epub.wu.ac.at/1718/>
- Farrell, B. H., & Twining-Ward, L. (2004). Reconceptualizing Tourism. *Annals of Tourism Research*, 31(2), 274–295.
- Garson, G. D. (2008). Computerized Simulation in the Social Sciences: A Survey and Evaluation. *Simulation & Gaming*, 40(2), 267–279.
- Goeldner, C. R., & Ritchie, J. R. B. (2009). *Tourism: principles, practices, philosophies* (Eleventh ed). Hoboken, N. J.: John Wiley.
- Greiner, R. (2010). Improving the Net Benefits from Tourism for People Living in Remote Northern Australia. *Sustainability*, 2(7),
- Haugland, S. A., Ness, H., Grønseth, B.-O., & Aarstad, J. (2011). Development of tourism destinations. *Annals of Tourism Research*, 38(1), 268–290.
- Jackson, M. C. (2003). *Systems thinking: creative holism for managers*. Chichester, West Sussex; Hoboken, N. J.: John Wiley & Sons.
- Kaspar, C. (1996). *Die Tourismuslehre im Grundriss*. Bern: Haupt.
- Lacitignola, D., Petrosillo, I., Cataldi, M., & Zurlini, G. (2007). Modelling socio-ecological tourism-based systems for sustainability. *Ecological Modelling*, 206(1-2), 191–204.
- Laesser, C., & Beritelli, P. (2013). St. Gallen Consensus on Destination Management. *Journal of Destination Marketing & Management*, 2(1), 46–49.
- Lawson, S. (2006). Computer Simulation as a Tool for Planning and Management of Visitor Use in Protected Natural Areas. *Journal of Sustainable Tourism*, 14(6), 600–617.
- Lazanski, T. J., & Kljajic, M. (2006). Systems approach to complex systems modelling with special regards to tourism. *Kybernetes*, 35(7/8), 1048–1058.
- Lew, A., & McKercher, B. (2006). Modeling Tourist Movements. *Annals of Tourism Research*, 33(2), 403–423.
- Liu, C.-H., Tzeng, G.-H., & Lee, M.-H. (2012). Improving tourism policy implementation – The use of hybrid MCDM models. *Tourism Management*, 33(2), 413–426.
- Molina-Azorin, J. F., Pereira-Moliner, J., & Claver-Cortés, E. (2010). The importance of the firm and destination effects to explain firm performance. *Tourism Management*, 31(1), 22–28.
- Ritchie, J. R. B. (2003). *The competitive destination: a sustainable tourism perspective*. Oxon, UK: CABI Pub.
- Rodriguez-Diaz, M., & Espino-Rodriguez, T. F. (2007). A Model of Strategic Evaluation of a Tourism Destination Based on Internal and Relational Capabilities. *Journal of Travel Research*, 46(4), 368–380.
- ROP Jihozápad - Průběh realizace/evaluace. (n.d.). Dostupné 3. srpen 2015, z <http://www.rr-jihozapad.cz/?menu=rop-jihozapad&art=prubeh-realizace-evaluace>
- Senge, P. M. (2007). *Pátá disciplína: teorie a praxe učící se organizace*. Praha: Management Press.
- Schianetz, K., Kavanagh, L., & Lockington, D. (2007). The Learning Tourism Destination: The potential of a learning organisation approach for improving the sustainability of tourism destinations. *Tourism Management*, 28(6), 1485–1496.
- Schwartz, P. (1996). *The art of the long view: paths to strategic insight for yourself and your company*. St Leonards, N. S. W.: Australian Business Network.
- Sterman, J. (2000). *Business dynamics: systems thinking and modeling for a complex world*. Boston: Irwin/McGraw-Hill.
- Štumpf, P. (2015). *Vliv managementu destinace cestovního ruchu na efektivnost podniku* (disertační práce). České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta. Vedoucí disertační práce: prof. JUDr. Ludmila Novacká, PhD.
- Vojtko, V., Štumpf, P., Dvořák, V., & Pavezová, I. (2014). *Výsledky výzkumu profilu návštěvníků Českých Budějovic v červnu až září 2014*. České Budějovice: Ekonomická

fakulta, Jihočeská univerzita v Českých
Budějovicích.

Vojtko, V., & Volfová, H. (2015). Regional
Sustainable Tourism - A System Dynamics
Perspective. In L. Novacká & G. Ivankovič
(Ed.), *Tourism & Hospitality - sustainability and
responsibility* (s. 21–41). Zeleneč: Profess
Consulting s.r.o.

MANAGEMENT INOVACÍ V PLZEŇSKÉM KRAJI A SROVNÁNÍ SE SOUSEDNÍMI BAVORSKÝMI REGIONY INNOVATION MANAGEMENT IN PILSEN REGION AND COMPARISON WITH NEIGHBORING BAVARIAN REGIONS

Jaroslav Dokoupil¹, Jiří Preis², Marie Novotná³

¹ doc. PaedDr. Jaroslav Dokoupil, Ph.D., Západočeská univerzita, Fakulta ekonomická, dokoupil@kge.zcu.cz

² RNDr. Jiří Preis, Ph.D., Západočeská univerzita, Fakulta ekonomická, jpreis@kge.zcu.cz

³ doc. RNDr. Marie Novotná, CSc., Západočeská univerzita, Fakulta ekonomická, novotnam@kge.zcu.cz

Abstract: Innovations are key factor for developing of the regions and their competitiveness. There are significant regional discrepancies in the Pilsen region, with specific regions along the border with Bavaria. On one hand, there is economically strong core area around the Pilsen agglomeration, and on the other hand, on contrary with this fact, there are poor borderland regions. The result of those regional discrepancies, having their roots in past, is weakening of the regional cohesion that finally leads to impairing of its competitiveness in terms of current integration process within the EU. Ascertainment of the innovation potential of the Pilsen region and comparing its competitiveness with neighboring Bavarian regions should be a fundamental material that can help to seek tools for efficient regional development of borderland regions. Their innovation potential is expected to be lower in comparison with the core regions, their competitive advantage is, however, their geographical position. They are located near to richer Bavarian regions and thus influences of the borders effects are expected. Diffusion effect and effect of potentially different could positively influence the situation in the Czech borderland. That's why the authors also measured the innovation potential in neighboring Bavarian region. The goal of this territorial analysis was the socio-economic structure of targeted area, regional discrepancies (in terms of demography, education and employment), innovation potential of local businesses, research and development, and how those issues are interconnected with commercial sector. Results of the research are maps of indexes of innovations in sub regions. It is obvious, that there is a strong concentration of innovative activities to Pilsen and there are different approaches to innovation in the Pilsen region in comparison with Bavaria. The institutions focused on innovation infrastructure within the Pilsen region are mostly located into Pilsen. If there is a stakeholder interested in innovation outside of Pilsen, information innovation centers (which are only a few, though) refer this stakeholder into Pilsen. Innovation information centers in Bavaria are, on the other hand, very dispersed. These centers are closer to the stakeholders of regional development and they are active in disseminating of innovation effort and possibilities in their target area. If we look at the EU globally, we can see that Bavarian regions belong to top innovative regions, however the Pilsen region (the part of NUTS2 Jihozápad) belongs to group of "slightly innovating members". Based on the research, the Pilsen region could be recommended to focus its attention more to regional innovative centers.

Keywords: innovation, index of innovation, innovation infrastructure, borderland region, territorial analysis

JEL Classification: O310

ÚVOD

Za klíčový faktor rozvoje a konkurenceschopnosti firem i regionů jsou považovány inovace. Kraje mohou aktuálně rozvíjet inovační

prostředí prostřednictvím přípravy svých rozvojových strategií s využitím vlastního inovačního potenciálu. Krajská inovační politika musí vycházet ze znalosti stávající situace v

inovačním potenciálu kraje, z možností rozvoje lidských zdrojů, ze schopnosti vytvářet na svém území znalosti a další inovační produkty a z podpory inovačních aktivit. Regionální inovační potenciál je pak stimulem pro posílení územní soudržnosti a stabilizujícím prvkem vzdělané pracovní síly.

Plzeňský kraj je regionem s výraznými regionálními rozdíly a zároveň příhraničními regiony na česko-bavorské hranici. Projevem regionální rozdílnosti je na jedné straně hospodářsky silná jádrová oblast plzeňské aglomerace a proti tomu hospodářsky slabé příhraničí. Důsledkem velkých regionálních rozdílů, majících kořeny v minulosti, je oslabení územní soudržnosti regionu, a tím zhoršení jeho konkurenční pozice v rámci probíhajícího integračního procesu v EU. Územní soudržnost regionu i jeho konkurenční pozice však nemůže být zkoumána pouze analýzou jeho vnitřního prostředí, ale i zmapováním vnějšího okolí.

Zjištění inovačního potenciálu subregionů Plzeňského kraje v konkurenci k sousedním bavorským regionům by mělo být podkladem pro hledání nástrojů pro regionální rozvoj především příhraničních regionů. V nich lze očekávat menší inovační potenciál oproti jádrové oblasti, jejich konkurenční výhodou je však poloha na hranici s bohatšími bavorskými regiony, a tím i vlivy hraničních efektů. Především efekty difúzní a potenciálně-diferenční mohou pozitivně ovlivnit situaci v českém příhraničí. Proto byla pozornost věnována i regionálnímu inovačnímu potenciálu sousedních bavorských regionů. Cílem teritoriální analýzy bylo posouzení socioekonomické struktury zkoumaného území, regionální diferenciace (demografická, vzdělanostní i zaměstnanostní struktury), inovačního potenciálu firem, výzkumu a vývoje a jeho propojení docs podnikovou sférou. Byla využita data ze SLBD 2011, data Krajské hospodářské komory Plzeňského kraje a dalších institucí (ČSÚ, úřady práce) a data bavorského statistického úřadu a příslušné hospodářské komory. Originální data a informace k problematice inovační struktury byla získána terénním výzkumem. Cílem bylo shromáždit data pro výpočet souhrnného inovačního indexu subregionů (tedy příhraničních

regionů a plzeňské aglomerace), který byl základem pro vytvoření originální syntetické mapy, zobrazující inovační potenciál jako syntézu jednotlivých inovačních prvků regionu. Pro přeshraniční srovnání inovačního potenciálu byla využita úroveň regionů NUTS2, kde je vidět srovnání českého příhraničního regionu soudržnosti (Jihozápad) a sousedních regionů v Německu (Oberfranken, Oberpfalz, Niederbayern).

K problematice inovačního potenciálu z prostorového (geografického) pohledu je třeba zmínit především práce pražské "albertovské školy". Především J. Blažek (2012) hovoří o regionálních inovačních systémech jako součásti současných institucionálních přístupů ke studiu a konceptualizaci regionálního rozvoje. Blažek (2012, s. 210) uvádí: „za hlavní zdroje konkurenceschopnosti považují především komplex tzv. regionálně specifických, převážně měkkých faktorů." Koncept regionálních inovačních systémů je formulován v Británii (Cooke, 1995), je založen na tvorbě znalostí (vysoké školy, výzkumné organizace,...) a jejich následném ekonomickém zhodnocení ve firmách studovaného regionu. Z řady autorů ekonomicky zaměřených lze jmenovat J. Vacka, který problematiku inovací studuje z hledisek teoretických v oblasti modelování (Vacek, 2013), či v oblasti obchodování (Vacek, 2014). Vzhledem k zaměření výzkumu na příhraniční regiony Česka a Bavorska, na jejich vzájemnou přeshraniční provázanost, na problematiku přeshraniční spolupráce je na místě jmenovat práce autorů J. Dokoupila (2000, 2001) a kolektivu autorů pod vedením M. Jeřábka, J. Dokoupila, T. Havlíčka (2004).

1. METODIKA

Pro srovnání inovačních aktivit v rámci Plzeňského kraje byl na úrovni okresů užít souhrnný inovační index I_j . Pro přeshraniční srovnání inovačních aktivit byl užít inovační index I_x na úrovni regionů soudržnosti NUTS 2. Souhrnný inovační index I_j je vyjádřen vztahem

$$I_j = \sum_{i=1}^m k_{ij}.$$

Hodnota I_j vyjadřuje souhrnný inovační index v okrese j , i vyjadřuje vstupující inovační znak, j

vyjadřuje vstupující okres, m je počet vstupujících inovačních znaků.

Vztah

$$k_{ij} = \frac{\frac{x_{ij}}{x_{ic}}}{\frac{o_j}{o_c}}$$

vyjadřuje standardizovaný index koncentrace inovačního znaku i v okrese j, x_{ij} značí hodnotu inovačního znaku i vstupujícího do indexu koncentrace v okrese j a x_{ic} hodnotu téhož znaku i v Česku, o_j značí počet obyvatel v okrese j, o_c počet obyvatel Česka.

Inovačními znaky jsou:

- obyvatelstvo s VŠ vzděláním (2011),
- zaměstnanost v IT (2011),
- počet inovací (2014),
- náklady na technické inovace (2014),
- počet zaměstnanců ve VaV (2013),
- celkové výdaje na VaV (2013).

Inovační znaky jsou vztaženy k počtu obyvatel v roce 2013.

Inovační index I_x je vyjádřen obdobným vztahem

$$I_x = \sum_{i=1}^m k_{ij}$$

Hodnota I_x vyjadřuje inovační index v regionu NUTS2 j, i vyjadřuje vstupující inovační znak, j vyjadřuje vstupující region NUTS2, m je počet vstupujících inovačních znaků.

Vztah

$$k_{ij} = \frac{\frac{x_{ij}}{x_{ic}}}{\frac{o_j}{o_c}}$$

označuje v tomto případě index koncentrace inovačního znaku i v regionu NUTS2 j, x_{ij} značí hodnotu inovačního znaku i vstupujícího do indexu koncentrace v regionu NUTS2 j a x_{ic} hodnotu téhož znaku i ve zkoumaném regionu (19 regionů NUTS2 – české + sousední), o_j značí počet obyvatel v regionu NUTS2 j, o_c počet obyvatel ve zkoumaném regionu (19 regionů NUTS2 – české + sousední).

Inovační znaky jsou:

- výdaje na výzkum a vývoj v mil. EUR (2013),
- zaměstnanost ve výzkumu a vývoji (přepočteno na plný úvazek, 2013),
- zaměstnanost v technologiích a oborech náročných na znalosti (tis., 2008),
- počet obyvatel s terciárním vzděláním (tis., 2013),
- počet patentových přihlášek u EPO (počet, 2012).

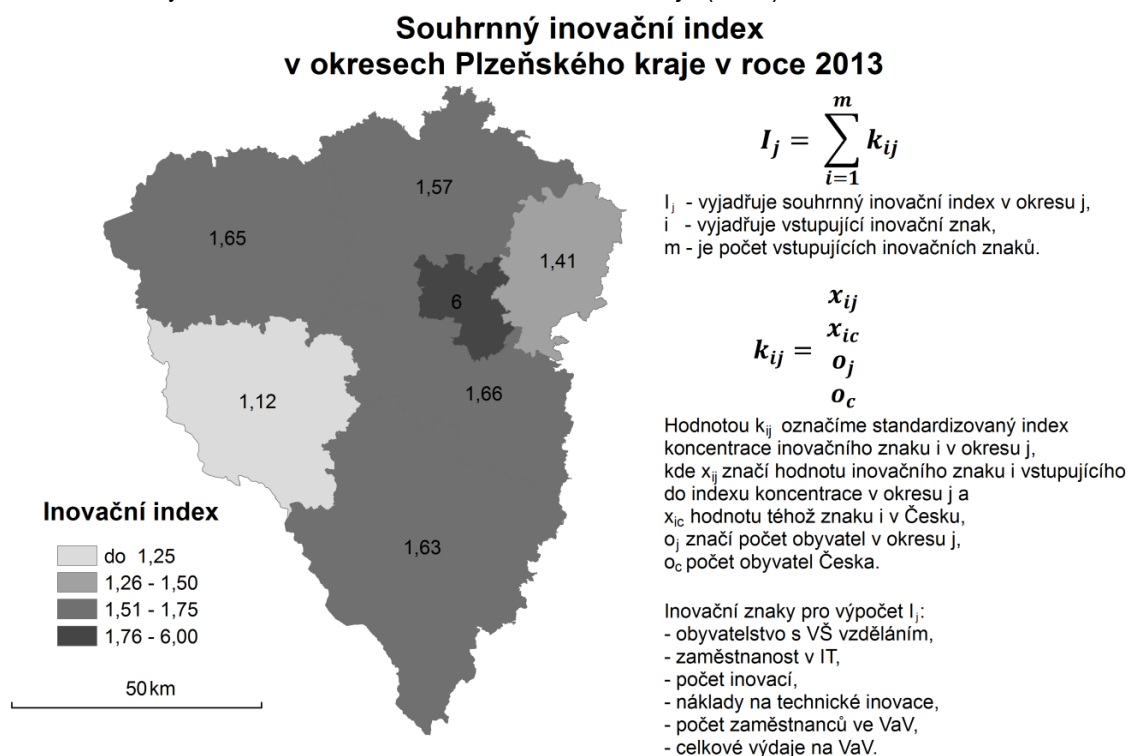
Inovační znaky jsou vztaženy k počtu obyvatel v roce 2012.

2. ZHODNOCENÍ INOVAČNÍ VÝKONNOSTI PLZEŇSKÉHO KRAJE A BAVORSKÝCH PŘÍHRANIČNÍCH REGIONŮ

Kartogram „Souhrnný inovační index v okresech Plzeňského kraje“ (viz obr. č. 1) ukazuje na významnou pozici okresu Plzeň-město v rámci Plzeňského kraje. Vypočtená hodnota okresu naznačuje inovační potenciál odpovídající rovnoměrně počtu obyvatel v rámci Česka. V ostatních okresech je tato hodnota podprůměrná, v okrese Domažlice velmi podprůměrná. Cílem bylo porovnat hodnoty plzeňské aglomerace proti příhraničním regionům. V tomto porovnání jsou vidět vcelku vyrovnané hodnoty v obou srovnávaných regionech. Zatímco okres Plzeň-jih je srovnatelný s okresy Tachov a Klatovy, okres Rokycany v ukazateli zaostává. I když se plzeňská aglomerace v některých ukazatelích v analytických mapách pohybovala v nejvyšší úrovni, souhrnný ukazatel toto postavení nepotvrzuje.

Při srovnání inovačního potenciálu přes hranici (viz obr. č. 2) je zřetelný významný rozdíl mezi českým regionem Jihozápad a bavorskými regiony Oberpfalz a Niederbayern, sousedními regiony Plzeňského kraje. Inovační index konstruovaný z uvedených ukazatelů v rámci zobrazených regionů NUTS2 je dvojnásobný až trojnásobný.

Obr. 1: Souhrnný inovační index v okresech Plzeňského kraje (2013)



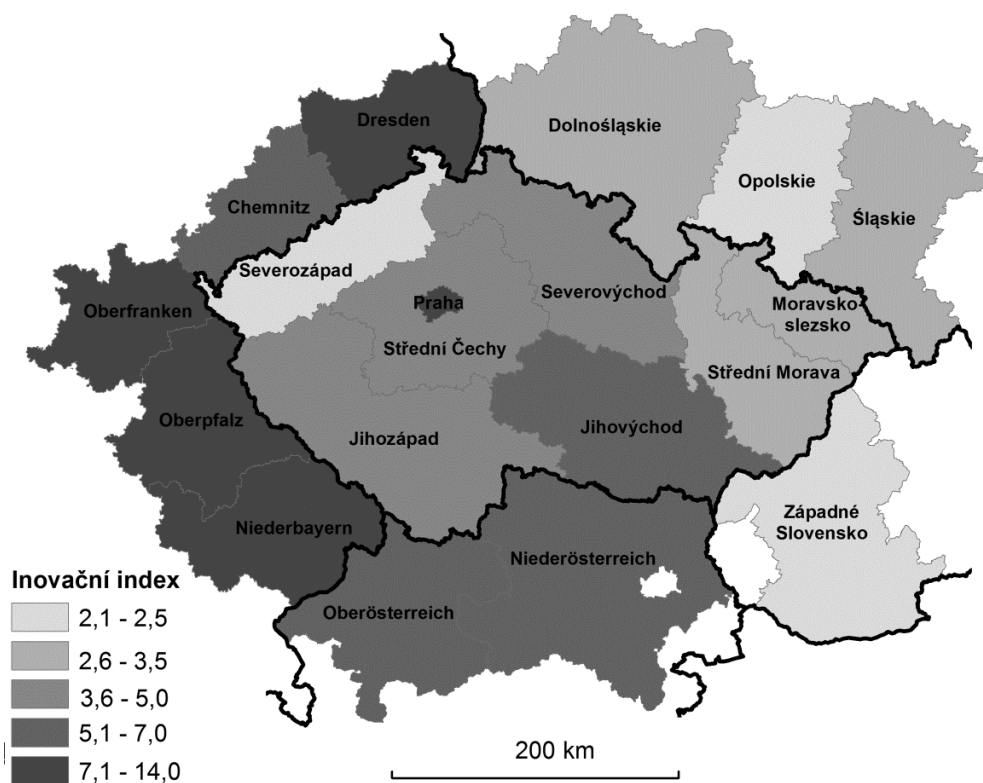
Projekt č. TD020272 Inovační potenciál Plzeňského kraje - stimul pro posílení teritoriální soudržnosti plzeňské aglomerace a příhraničních regionů.

Autoři:
Jaroslav Dokoupil, Marie Novotná,
Jindřich Frajer, Alena Matušková,
Jiří Vacek

Zdroje: ©ArcČR, ARCDATA PRAHA, ZÚ, ČSÚ, 2014
ČSÚ 2015.

Zdroj: zpracováno M. Novotnou, J. Dokoupilem (2015) na základě ČSÚ 2015

Obr. 2: Inovační index v regionech NUTS2 (2013)



Zdroj: EUROSTAT 2015

Zpracovali: J. Hátle, J. Lysák, J. Dokoupil, M. Jeřábek, T. Havlíček, M. Halás, M. Novotná, 2015

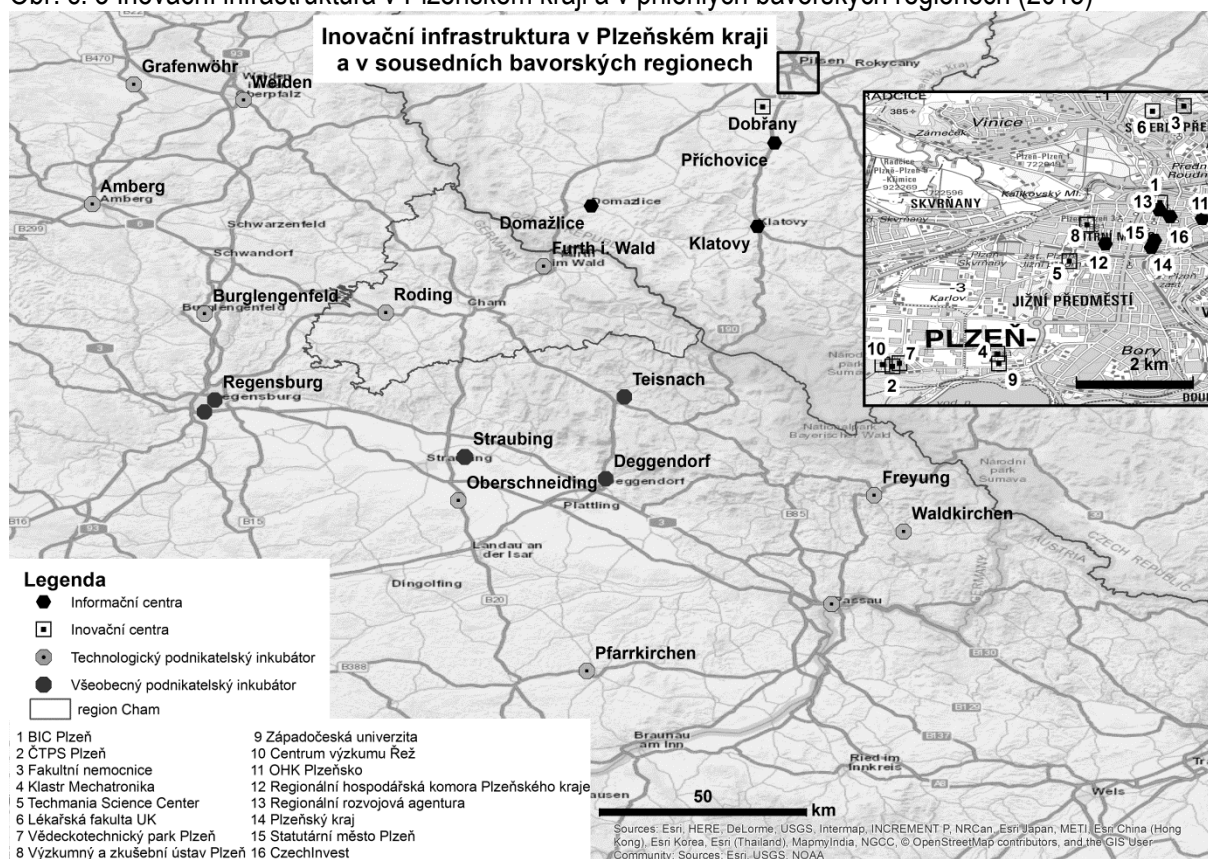
3. INOVAČNÍ INFRASTRUKTURA ZKOUMANÉHO ÚZEMÍ

Z porovnání inovačního potenciálu mezi Plzeňským krajem (region Jihozápad) a bavorským pohraničím (regiony Oberpfalz a Niederbayern) (obr. 2) je vidět významný rozdíl mezi těmito sousedními regiony. Vystává otázka, co ten rozdíl zapříčiňuje. Důležitou roli sehrává inovační infrastruktura, která má významný vliv na rozvoj a šíření inovací. Inovační infrastrukturu jsme si pro účely konstrukce specializované mapy s odborným obsahem rozdělili na informační centra a inovační centra, na bavorském území jsme navíc identifikovali speciální inovační infrastrukturu v podobě technologických a všeobecných podnikatelských inkubátorů. Mapa inovační infrastruktury v regionech Plzeňského kraje a v sousedních bavorských regionech (viz obr. č. 3), která vznikla z podkladů terénního výzkumu, ukazuje na rozložení inovační infrastruktury v obou příhraničních regionech.

V Plzeňském kraji je inovační infrastruktura významně koncentrována ve městě Plzeň. Mezi informační centra na území Plzně je možno zařadit (Krajská příloha k národní RIS3 Plzeňský kraj) Regionální rozvojovou agenturu, Regionální hospodářskou komoru Plzeňského kraje, Okresní hospodářskou komoru Plzeňsko, Krajský úřad Plzeňského kraje, Městský úřad Plzeň a CzechInvest. Dle rozhovorů v terénu byla tato místa zmiňována v souvislosti s předpokládanou inovační aktivitou aktérů, v souvislosti s inovačním záměrem a potřebou konzultací záměru ze strany institucí. Dokonce i málopočetná mimoplzeňská informační centra v podobě okresních hospodářských komor v Klatovech a Domažlicích v momentě inovačního zájmu aktéra z jejich spádového území odkazují tyto zájemce na informační centra v Plzni – CzechInvest či Regionální rozvojovou agenturu. Jako významná inovační centra byla ve městě Plzeň identifikována BIC Plzeň, ZČU v Plzni, Lékařská fakulta UK v

Plzni, Vědeckotechnický park Plzeň, Výzkumný a zkušební ústav Plzeň, Fakultní nemocnice, plzeňská pobočka Centra výzkumu Řež, Česká technologická platforma Strojírenství, Klastř Mechatronika a Techmania Science Center. Plzeň se tak řadí mezi města s významnou inovační aktivitou, což dokládají výše uvedené analytické mapy i mapa syntetická. Problémem Plzeňského kraje je malá disperze jak inovačních, tak i informačních center na území regionu. Jiná situace je v příhraničních regionech Bavorska. Regionální informační centra zajišťuje na tomto území IHK Regensburg, která má své regionální kanceláře na 7 místech v bavorském pohraničí, svoji kancelář má i ve městě Plzeň. Ve sledovaném území je rozmístěno 23 významných inovačních center (univerzity, vysoké školy, instituty), srovnatelných se zařízeními v Plzni. Vyšší koncentrací oplývá město Regensburg, kde je těchto inovačních center 9. Prostorovému šíření inovací v bavorském pohraničí napomáhají speciální zařízení v podobě technologických podnikatelských inkubátorů a všeobecných podnikatelských inkubátorů. Na sledovaném území je identifikováno 13 všeobecných podnikatelských inkubátorů v podobě kampusů, inovačních center a inkubátorů, center transféru technologií a 5 technologických inkubátorů se zaměřením biotechnologie, lékařské obory, informační a komunikační technologie, energetiku a životní prostředí. Byť je na území bavorského příhraničního regionu také významné inovační centrum Regensburg (12 zařízení), tak při srovnání s Plzeňským krajem se území vyznačuje značnou disperzí inovační infrastruktury. Zařízení inovační infrastruktury jsou tak blíže aktérům regionálního rozvoje (podnikatelská sféra, veřejná správa a samospráva, neziskový sektor), což přináší rychlejší prostorové šíření inovací a zvyšování konkurenceschopnosti sledovaného regionu.

Obr. č. 3 Inovační infrastruktura v Plzeňském kraji a v přilehlých bavorských regionech (2015)



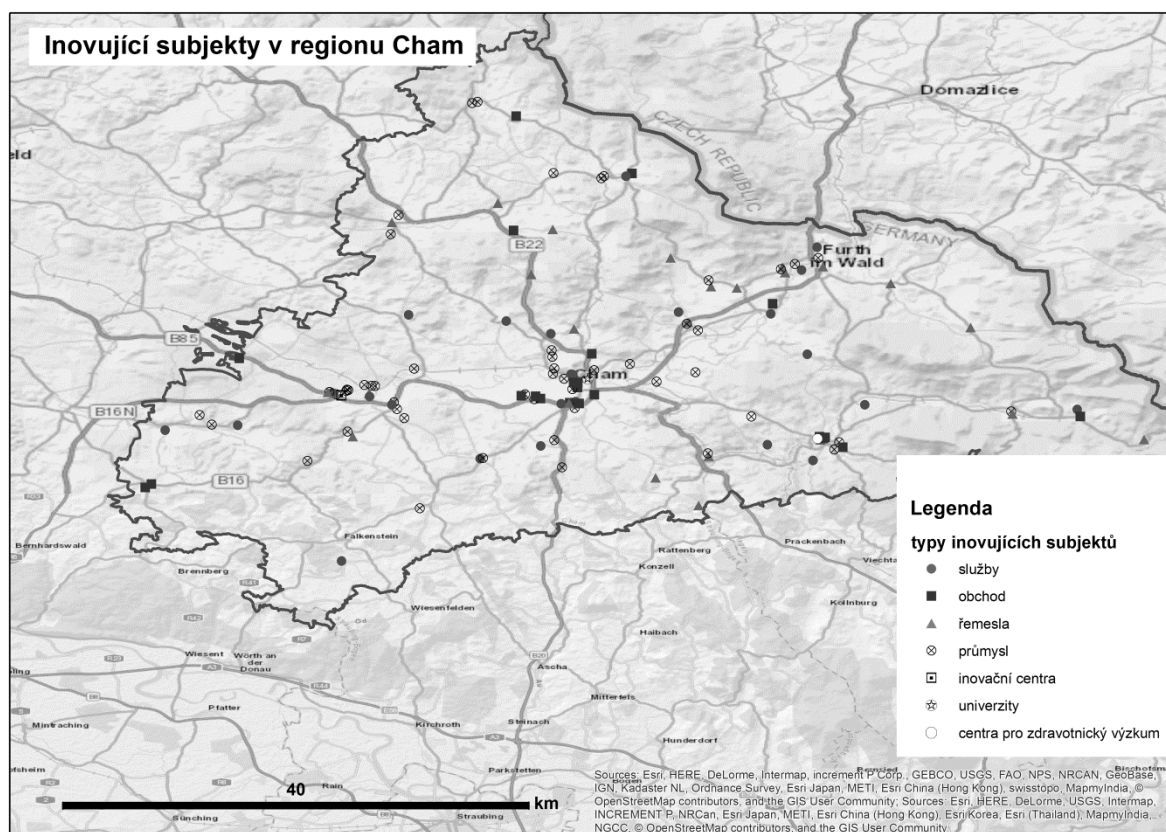
Zdroj: vlastní šetření 2015

Zpracovali: M. Novotná, J., Dokoupil, 2015

Konkrétní dopad účelové lokalizace inovační infrastruktury ukazuje mapka inovující subjektů (obr. č. 4) v modelovém území regionu Cham. V tomto regionu je lokalizováno 5 zařízení inovační infrastruktury (viz obr. č. 3), která zajišťují informační a vzdělávací, organizační i technickou pomoc inovujícím subjektům a mají

tak velký dopad na inovační aktivitu subjektů. Počet a strukturu inovujících subjektů v roce 2014 ukazuje obr. č. 4. Region Cham se díky účelové orientaci na inovace, vzdělávání a výzkum pyšní tituly „Region budoucnosti“, „Inovační hospodářská oblast“, „Region zdraví“ a „Region vzdělání“.

Obr. č. 4 Inovující subjekty v regionu Cham (2014)



Zdroj: vlastní šetření 2015

Zpracovali: M. Novotná, J. Dokoupil, 2015

ZÁVĚR

Výsledky provedeného výzkumu v podobě specializovaných map – inovačního indexu v Plzeňském kraji a příhraničních regionech Bavorska, rozložení inovační infrastruktury dokládají vysokou koncentraci inovačních aktivit do Plzně a rozdílný přístup k problematice inovací v Plzeňském kraji a v příhraničních regionech Bavorska. V Plzeňském kraji jsou instituce inovační infrastruktury koncentrovány převážně v Plzni, málopočetná regionální informační centra (např. Klatovy, Domažlice) v momentě inovačního zájmu aktéra ze svého regionu odkazují tyto zájemce na centrální instituce do Plzně. Bavorské regiony (Oberpfalz, Niederbayern) se naopak vyznačují značnou disperzí inovačních i informačních center. Centra jsou blíže aktérům regionálního rozvoje a jsou aktivními šířiteli inovačních snah a možností v jejich zájmovém území. To napomáhá k pozici leadera bavorských regionů v rámci inovačních aktivit evropských regionů a

především ke zvyšování jejich konkurenceschopnosti.

Nové údaje k inovační aktivitě přináší informační zpravodaj Evropské komise (14. 07. 2016). V oblasti inovací jsou vedoucími zeměmi Švédsko, Dánsko, Finsko, Německo a Nizozemsko, nejvyšší nárůst inovací zaznamenaly Lotyšsko, Malta a Litva. Podle oblastí inovací je v čele Německo dle ukazatele soukromé investice do inovací. Materiál zdůrazňuje význam regionálních inovačních center, která jsou základem vyváženého inovačního systému s přiměřenou kombinací veřejných a soukromých investic, efektivním inovačním partnerstvím mezi podniky a vysokými školami, solidním vzděláním a vynikajícím výzkumem. Z ekonomického hlediska musí inovace ovlivnit prodej a vývoz inovovaných produktů a mít pozitivní dopad na zaměstnanost. Při pohledu na rozložení inovujících regionů v Evropské unii (Regional Innovation Scoreboard, škála inovační aktivity regionů je – leader, strong, moderate, modest)

patří bavorské regiony mezi vedoucí regiony, zatímco Plzeňský kraj (jako součást regionu NUTS 2 Jihozápad) patří i nadále mezi mírně inovující regiony.

Při respektování zkušeností Evropské komise v otázkách významu regionálních inovačních center a na základě zjištění regionálního rozložení inovačních center v sousedních regionech Bavorska lze doporučit věnovat rozvoji regionálních inovačních center významnou pozornost. Rozvoj regionálních inovačních center je třeba zpracovat jak do strategických koncepcí rozvoje Plzeňského kraje, tak i prakticky pomoci při jejich zakládání.

ZDROJE

Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst. Forschungseinrichtungen in Bayern. (2015). Retrieved October 15, 2015, from <http://www.km.bayern.de/wissenschaftler/forschung/einrichtungen.html>.

Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst. Study in Bavaria. (2015). Retrieved October 15, 2015, from <https://www.study-in-bavaria.de/de/was-und-wo/studienangebot-in-bayern/promovieren-in-bayern/>

Bayerisches Landesamt für Statistik, ed. (2015). GENESIS-Online Datenbank (2015) Retrieved October 20, 2015, from <https://www.statistikdaten.bayern.de/genesis/online/logon>

Blažek, J. (2012). Regionální inovační systémy a globální produkční sítě – dvojí optika na zdroje konkurenceschopnosti v současném světě? *Geografie*. 117(2), 209–233.

Cooke, P. (1995). Planet Europa: network approaches to regional innovation and technology management. *Technology Management*. 2, 18-30.

Český statistický úřad, ed. (2015). *Krajské správy ČSÚ* (2015) Retrieved October 20, 2015, from <https://www.czso.cz/csu/xp>

Dokoupil, J. (2001). Přeshraniční spolupráce jako součást regionálního rozvoje česko-bavorského pohraničí. *Geografie – Sborník ČGS*. 106(2), 270-279.

Dokoupil, J. (2000). Teoretické přístupy k problematice pohraničí s aplikací v česko-

bavorském prostoru. *Geografie – Sborník ČGS*. 105(1), 10-18.

Eurostat, Your key to European statistics, ed. (2015). *Regions Database* (2015) Retrieved November 30, 2015, from <http://ec.europa.eu/eurostat/web/regions/data/databse>

IHK Regensburg für Oberpfalz/Kelheim. *Meine Region* (2015). Retrieved November 30, 2015, from https://www.ihk-regensburg.de/region/standort_oberpfalz_kelheim_index/652634

Innovationsleistungen im Vergleich: Wie innovativ ist Ihr Land? In *REGIONALPOLITIK, InfoRegio*. (2016). Retrieved July 14, 2016, from http://ec.europa.eu/regional_policy/de/newsroom/news/2016/07/14-07-2016-innovation-performance-compared-how-innovative-is-your-country

Jeřábek, M., Dokoupil, J., Havlíček, T. a kol. (2004). *České pohraničí - bariéra nebo prostor zprostředkování?* Praha: Academia.

Krajská příloha k národní RIS 3 strategii pro Plzeňský kraj.

Research Explorer. Das Forschungsverzeichnis der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) in Zusammenarbeit mit der

Hochschulrektorenkonferenz (HRK) (2015). Retrieved October 20, 2015, from http://www.research-explorer.de/research_explorer.de.html?r=bayern

Vacek, J. (2013). Models and Innovation. *Trendy v podnikání*. 2013, 1-7.

Vacek, J. (2014). Open Innovation Needs Open Business Models. *IMACS 2014-Innovation Management And Company Sustainability*. 2014, 538-546.

NÁZORY OBYVATEL PLZNĚ NA PROJEKT PLZEŇ – EVROPSKÉ HLAVNÍ MĚSTO KULTURY 2015 ROK POTÉ RESIDENTS' ATTITUDE TOWARDS THE PILSEN - EUROPEAN CAPITAL OF CULTURE 2015 PROJECT ONE YEAR LATER

Alena Matušková¹, Marta Nosková²

¹ doc. PaedDr. Alena Matušková, CSc., Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická, matuskov@kge.zcu.cz

² Ing. Marta Nosková, Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická, mnosk@kpm.zcu.cz

Abstract: The article discusses the resident's attitudes towards the Pilsen – European Capital of Culture 2015 project. The evaluation was made more than half a year after the end of the event. Based on the survey, whose respondents were residents of the city of Pilsen, three thematic issues were verified. They involved 1) respondents relation to culture and arts, and their possible changes due to the ECoC events in 2015, 2) the general benefits and impacts of these events and 3) the long-term legacy of the ECoC 2015 or at least of some events that the project started. Also the supply of cultural events in the city was assessed. Results clearly confirmed positive residents' attitude towards the project. They also show benefits observed by respondents that were not seen only in the field of culture, but also in others. Most mentioned were: increased tourism, higher and better supply of culture and arts, and its greater public support. Also such benefits as changed image of the city as well as improved environment were often observed. On the other hand, most of the respondents did not believe in long term effects of the project and also their opinion was biased by their general attitude towards the culture. Overall the opinion of city residents confirms that originally identified positive view of the ECoC has not changed in time too much.

Keywords: Resident's attitude, European Capital of Culture, Pilsen

JEL Classification: R58

ÚVOD

Evropské hlavní město kultury (dále jen EHMK) je iniciativou Evropské komise, která má třicetiletou historii a představuje jeden z nejvíce ambiciózních kulturních projektů v Evropě (European Commission, 2015). Prvním nositelem titulu bylo v roce 1985 město Atény a iniciativa měla v těchto prvních letech existence za cíl představit kulturu zvoleného města, regionu či státu ostatním národům. Titul byl udělován spíše kulturně vyspělým a známým městům jako např. Florencie (1986), Paříž (1989), Madrid (1992) či Kodaň (1996) (Palmer a kol., 2004). V průběhu let prošla iniciativa mnohými změnami, až se vyvinula v celoroční festival kultury podporující i ekonomický a sociální rozvoj a umožňující regeneraci prostoru města (Lähdesmäki, 2014). Titul začal být udělován i

městům, která potřebovala „nastartovat“ vývoj či změnit image, zde jako příklad mohou sloužit města Liverpool (EHMK 2008), Linz (2009), Maribor (2012), Košice (2013) či Plzeň (2015). V současnosti je hlavním cílem iniciativy ochraňovat, rozvíjet a podporovat evropské kulturní a jazykové rozmanitosti, podporovat evropské kulturní dědictví a kulturní a kreativní odvětví (Rozhodnutí č. 445/2014/EU).

Každý ročník prochází rozsáhlou evaluací a hodnotí se nejen dopady do kulturní oblasti, ale i do oblasti ekonomické, sociální a mnoha dalších. Co je ale často opomíjené, je názor místních obyvatel na průběh projektu a jeho dopady na místo, ve kterém žijí. Na tuto stránku se zaměřil výzkum na Katedře geografie Fakulty ekonomické Západočeské univerzity v Plzni, kde již od roku 2012 probíhaly výzkumy

informovanosti, postojů a participace obyvatel na projektu Plzeň – EHMK 2015. Hlavní dotazníkové šetření proběhlo na přelomu let 2015 a 2016 a jeho výsledky prezentuje ve své práci Šlehoferová (2016). Přesto tímto šetřením nebyl výzkum ukončen definitivně, jelikož bylo vhodné, aby s určitým časovým odstupem po průběhu akce byly znovu zjišťovány názory obyvatel Plzně na ukončený projekt. Cílem článku je tedy evaluace projektu EHMK 2015 s více než půlročním časovým odstupem na základě terénního šetření realizovaného v září 2016 mezi obyvateli města Plzně. Ti tak mohou lépe zhodnotit krátkodobý význam i dlouhodobé dopady realizace projektu na kulturní, ale i další život ve městě. Až s delším časovým odstupem je totiž možné zhodnotit například rozvoj cestovního ruchu v podobě dlouhodobějšího zvýšeného přílivu návštěvníků města, ekonomické přínosy například v podobě vytvoření nových pracovních míst, sledovat udržitelnost některých akcí i po skončení vlastního projektu, atd.

1. ZKUŠENOSTI DRŽITELŮ TITULU

Evaluace jednotlivých EHMK se většinou zaměřuje na dopady projektů EHMK do kulturní, sociální a ekonomické oblasti. Nejrozsáhlejší evaluace se provádí na základě požadavku samotné Evropské komise, která od roku 2007 nechává vypracovávat evaluační zprávy za každý projekt EHMK. V těchto zprávách se jejich autoři nejčastěji zaměřují na oblasti kultury, marketingu, ekonomiky, sociální problematiky a udržitelnosti, hodnotí relevanci, efektivitu, účinnost a udržitelnost projektu a porovnávají průběh projektu s jeho původními cíli. Nejnovější takovou zprávou je práce autorů Fox a Rampton (2015), kteří hodnotí EHMK za rok 2014 (Umeå a Riga).

Nejčastěji se však v posledních letech provádí evaluace ekonomických a sociálních dopadů vyplývajících ze zvýšeného cestovního ruchu a velkých investic realizovaných v dané oblasti. Příkladem prací, které se zabývají touto tematikou, mohou být Ježek (2013), Šlehoferová a Ježek (2015), Hudec a kol. (2015), Impacts 08 (2010a) či Palmerova zpráva (Palmer a kol., 2004). Zvýšená poptávka po těchto typech evaluací pravděpodobně

vyplývá z velkého mediálního a politického tlaku směrem k vedení projektů a z jejich snahy o „obhájení“ jejich existence. Rovněž samotné zkoumání dopadů zvýšeného cestovního ruchu a nových investic na rozvoj regionu a jeho image mohou být velmi atraktivním tématem pro mnoho výzkumníků.

Při hodnocení EHMK by se však nemělo zapomínat ani na subjektivní názory obyvatel regionu, jelikož ti jsou titulem přímo ovlivnění, ať již v pozitivním smyslu (více kulturních akcí), nebo v negativním (více hluku, nepořádku apod.) Příkladem mohou být již zmíněné zprávy Evropské komise, které v některých případech uvádějí, jak se zlepšila image města v důsledku získání titulu EHMK. Např. McAteer a kol. (2013) uvádějí, že v případě obou držitelů titulu v roce 2012 (Maribor, Guimarães) došlo ke zvýšení pocitu sounáležitosti obyvatel s městem i zlepšení image v důsledku získání titulu EHMK. Důvodem této skutečnosti v Mariboru může být fakt, že tam byly do projektu vtaženy široké vrstvy obyvatel, a to už od dětí. Příkladem může být péče o veřejnou zeleň a výzdoba míst přírodninami v těsné blízkosti stromů, umístování směrových růžic do chodníků, vyplňování prasklin v chodnicích materiálem tak, aby byly cesty vhodnější pro vozičkáře, množství i drobných plastik ve vnitřním městě atd.

Názory obyvatelstva považuje za důležité i ECoC Policy Group, která vytvořila metodiku k evaluaci EHMK. Jednalo se o skupinu manažerů a výzkumných pracovníků, kteří byli spřízněni s minulými, současnými i budoucími EHMK a kteří navrhli doporučení, jak co nejeфективněji evaluovat jednotlivé projekty. Jedno z doporučení se zaměřilo i na povědomí o programu a jeho vnímání obyvateli, identitu, image a jejich změny v důsledku EHMK (ECoC Policy Group, 2010).

Velmi propracovanou evaluaci provedl i Liverpool při hodnocení svého EHMK v roce 2008. Jednalo se o výzkumnou iniciativu nazvanou Impacts 08, která evaluovala projekt z mnoha různých úhlů. Jedním z nich byl i názor obyvatel a jejich zapojení do programu. V tomto ohledu bylo provedeno několik terénních šetření ve čtyřech oblastech města, která probíhala od roku 2007 do roku 2009. První

šetření v roce 2007 zjišťovalo obecný postoj obyvatel ke kultuře a povědomí ohledně titulu EHMK. Zjištěné výsledky byly publikovány ve formě zprávy (Impacts 08, 2008). Finální zpráva (Impacts 08, 2010b) pak shrnuje výsledky všech šetření, tedy nejen toho, které proběhlo v roce 2007, ale dalších v roce 2008 a 2009 (tato šetření zkoumala již i názor na EHMK a spokojenost s průběhem roku). Mezi hlavní zjištění patřila: silná participace obyvatel na projektu (2/3 obyvatelstva se zapojilo alespoň do jedné akce), smíšený názor na informovanost ohledně EHMK, spokojenost s velkými akcemi i programem obecně, přesvědčení, že finanční prostředky byly utraceny smysluplně i pozitivně vnímaná regenerace centra města a změna jeho image.

2. METODIKA VÝZKUMU

Zjišťování názorů obyvatel bylo za důležité považováno i v případě projektu Plzeň 2015. Proto bylo opět v roce 2016 provedeno dotazníkové šetření mezi obyvateli města Plzně. Zkoumány byly názory obyvatel na proběhlou akci Plzeň – EHMK 2015, na její dopady na město Plzeň a na ně samotné.

Šetření provedli v rámci participace na projektu studentské grantové činnosti s názvem Výzkum dopadů vlajkových projektů na ekonomický rozvoj měst a regionů na příkladu Evropských hlavních měst kultury studenti Ekonomické fakulty ZČU v Plzni. Terénní šetření probíhalo na celém území města.

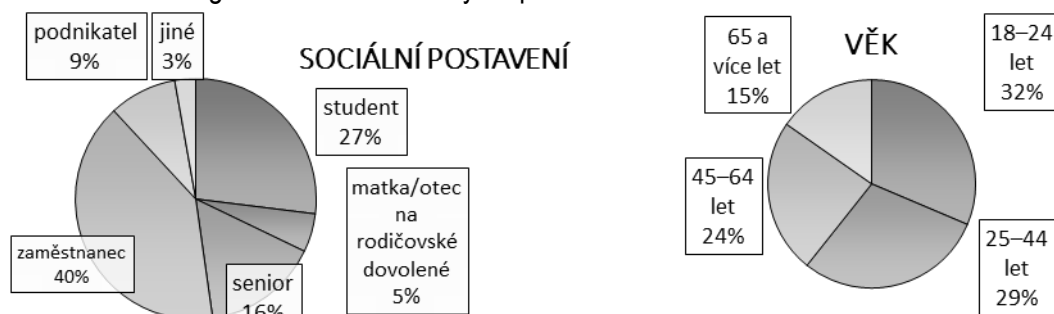
V Plzni žilo k 31. 12. 2015 celkem 169 858 obyvatel (ČSÚ, 2016). Celkem byly získány dotazníky od 897 dospělých respondentů, kteří představují 0,53 % obyvatel města ve věkové kategorii nad 18 let, což je pro obdobná šetření statisticky významný vzorek. Respondenti byli vybíráni náhodným výběrem. V souboru respondentů bylo 46,5% mužů a zbytek žen. To přibližně odpovídá i rozložení obyvatelstva podle pohlaví ve městě. Dále byly sledovány čtyři věkové kategorie dospělého obyvatelstva. Jejich přehled s přesnými počty respondentů udávají tabulka a obr. 1. Sociální postavení dotazovaných ukazuje pět základních kategorií. Na základě charakteristik souboru respondentů lze konstatovat, že výsledky dotazníkového šetření získaného ze vzorku cca 0,5 % obyvatel města lze zobecnit s vysokou pravděpodobností na celou populaci města.

Tab. 1: Sociodemografické charakteristiky respondentů

	počet/věk	věkové skupiny			
		18-24	25-44	45-64	65+
muži	417	142	115	102	57
ženy	474	138	146	111	79

Zdroj: terénní dotazníkové šetření, 2016

Obr. 1: Sociodemografické charakteristiky respondentů



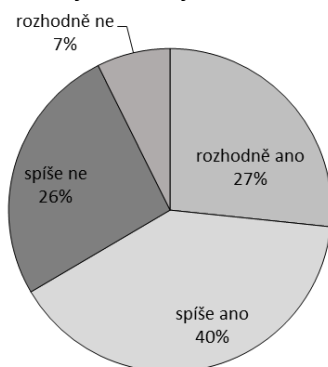
Zdroj: terénní dotazníkové šetření, 2016

3. VÝSLEDKY EVALUAČNÍHO ŠETŘENÍ REALIZOVANÉHO S Odstupem po ukončení projektu

Kultura hraje významnou úlohu v životě 2/3 respondentů. 27 % z nich udává, že kultura je rozhodně významnou součástí jejich života a 40 % odpovídá spíše ano na otázku hodnotící význam kultury v jejich životě (obr. 2). Ve vyšší

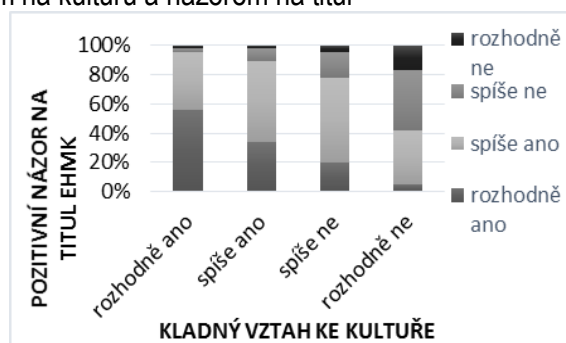
míře má kultura významnou roli v životě dotazovaných žen, a to u 72 % z nich. Z hlediska věkových kategorií je zájem o kulturu poměrně podobný. U nejstarší věkové kategorie je rozhodně významnou součástí života pro 30,66 % respondentů, u nejmladší pak pro 25,62 % (ostatní dvě skupiny se pohybují mezi těmito hodnotami).

Obr. 2: Náзор respondentů na to, zda vnímají kulturu jako součást svého života



Zdroj: terénní dotazníkové šetření, 2016

Obr. 3: Vztah mezi názorem na kulturu a názorem na titul

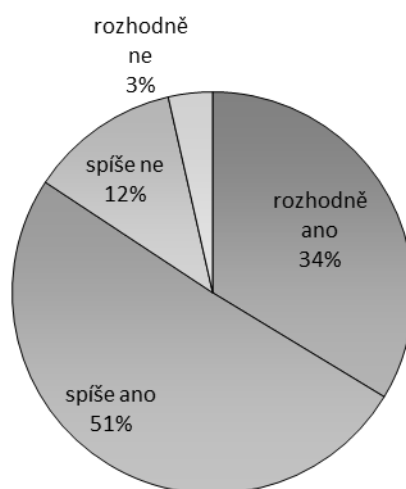


Zdroj: terénní dotazníkové šetření, 2016

Jednoznačně se projevil pozitivní korelační vztah mezi podílem respondentů, kteří mají obecně kladný vztah ke kultuře a podílem těch,

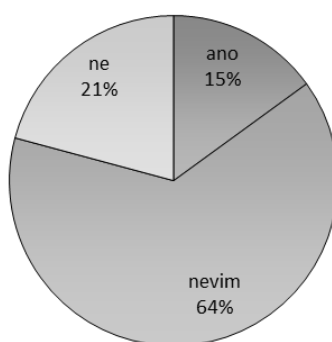
kteří mají pozitivní názor na akci Plzeň – EHMK 2015 (obr. 3).

Obr. 4: Názor respondentů na otázku, zda titul EHMK městu Plzni prospěl



Zdroj: terénní dotazníkové šetření, 2016

Obr. 5: Informace o tom, zda respondenti zaznamenali existenci některých akcí EHMK v následujícím roce



Zdroj: terénní dotazníkové šetření, 2016

Obecně je veřejností projekt Plzeň – EHMK 2015 hodnocen velmi kladně. Třetina respondentů hodnotí, že tento projekt Plzni rozhodně prospěl a další polovina uvádí, že spíše prospěl. Jen 15 % respondentů hodnotilo tento projekt negativně nebo spíše negativně (obr. 4).

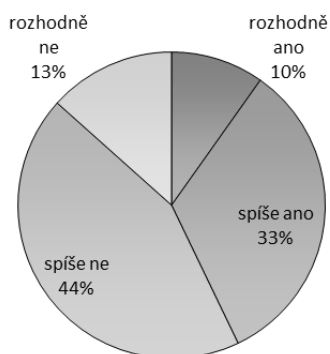
V rámci projektu Plzeň – EHMK 2015 byly některé kulturní akce v Plzni pořádány vůbec poprvé. Byly to například Obří loutky, Festival světla, Bavorské dny, Rock For People a další menší lokální akce. Rovněž bylo vybudováno Nové divadlo a upraveno pro kulturní potřeby dříve k jiným účelům využívané autobusové a trolejbusové depo, pojmenované DEPO2015 (Plzeň 2015, 2016). Některé jedinečné akce asi

opakovat nelze, ale provoz zmíněného divadla či DEPO2015 s neustále se obnovujícími výstavami, dílnami, lektorskými programy, kulturními vystoupeními, kurzy, festivaly atd. již zřejmě získaly pevné postavení v kulturním životě města. Opakování určitých akcí v roce 2016 by potvrzovalo udržitelnost alespoň části náplně projektu i v dalším roce. Asi pětina respondentů toto však nezaznamenala a pouze 15 % z dotazovaných ano, většina ostatních respondentů neznala na otázku odpověď (obr. 5). Akce, které se v roce 2016 zopakovaly a které zaznamenala alespoň malá část veřejnosti, byly například akce v prostoru DEPO2015 (zejména Street Food Market), Festival světla či trvání Kreativního inkubátoru.

Více než polovina respondentů se domnívá, že v Plzni nebylo v roce 2016 méně kulturních akcí než v roce 2015 (obr. 6). Ovšem 43 % dotazovaných má opačný názor, takže v tomto směru nelze konstatovat jednotné stanovisko

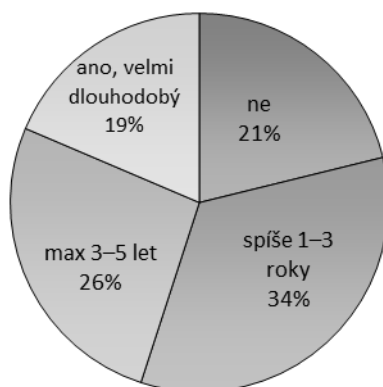
dotazovaných. Záleží zřejmě zejména na zájmu respondentů a na jejich aktivnějším vyhledávání akcí, protože se již neprovádí tak masivní reklamní akce jako v roce konání akce Plzeň – EHMK 2015.

Obr. 6: Odpověď na otázku, zda bylo v roce 2016 v Plzni méně kulturních akcí než v roce předchozím



Zdroj: terénní dotazníkové šetření, 2016

Obr. 7: Názor respondentů na dlouhodobost odkazu EHMK

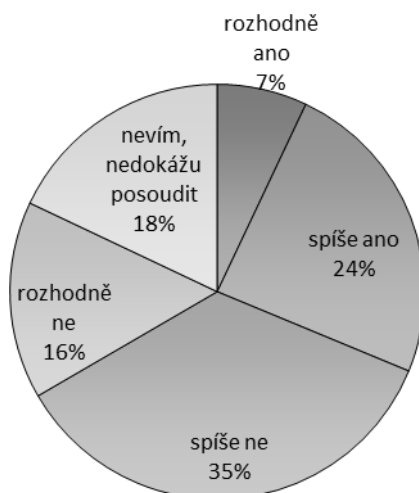


Zdroj: terénní dotazníkové šetření, 2016

Celkem nejednoznačné je hodnocení dlouhodobosti odkazu EHMK (obr. 7). Největší podíl respondentů (34 %) se domnívá, že tato akce bude rezonovat nejspíše v časovém

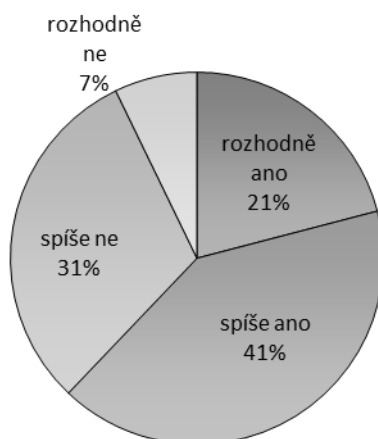
intervalu 1–3 roky. Jen necelá třetina respondentů se také domnívá, že se vliv EHMK projevil ve zvýšeném zájmu o kulturu (obr. 8). Zvýšený zájem uvádí jen 31% z nich.

Obr. 8: Odpověď na otázku, zda se vliv EHMK projevil ve zvýšeném zájmu respondentů o kulturu



Zdroj: terénní dotazníkové šetření, 2016

Obr. 9: Odpověď na otázku, zda respondenti pociťují větší množství zahraničních návštěvníků ve srovnání s dobou před získáním titulu



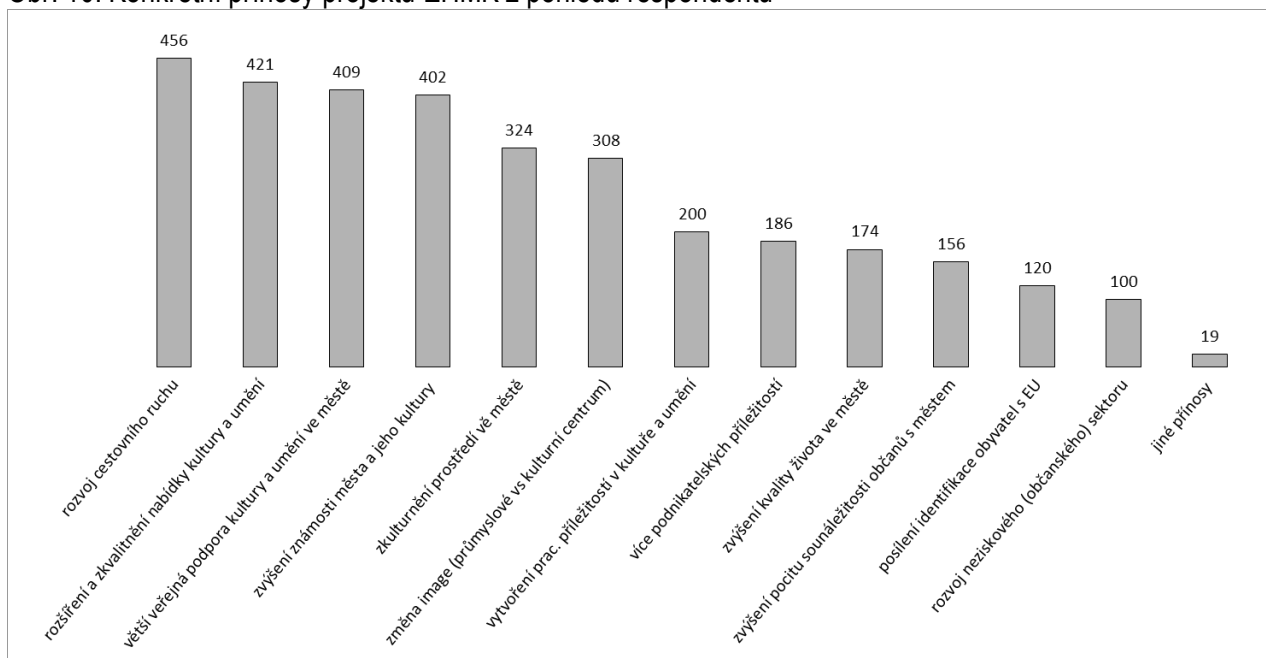
Zdroj: terénní dotazníkové šetření, 2016

Z výsledků dotazníkového šetření dále vyplynulo, že celá akce více oslovila spíše mladší obyvatelstvo a lidé v mladších věkových kategoriích častěji potvrzují, že pozitivně ovlivnila i jejich další vztah ke kultuře.

Přínosy sledovaného projektu vidí respondenti v řadě oblastí života města i jeho návštěvníků. Absolutně nejvíce respondentů (456, tj. mírně

přes polovinu celkového počtu), udává, že konkrétním přínosem je rozvoj cestovního ruchu. Tuto odpověď potvrzuje i odpověď na jinou otázku šetření, kde 62 % respondentů uvádí, že zaznamenali již v roce 2016 větší počty zahraničních návštěvníků Plzně ve srovnání s dobou před získáním titulu EHMK (obr. 9).

Obr. 10: Konkrétní přínosy projektu EHMK z pohledu respondentů



Zdroj: terénní dotazníkové šetření, 2016

Přes 40 % respondentů vidí dále největší přínos akce v rozšíření a zkvalitnění nabídky kultury a umění ve městě, ve větší veřejné podpoře kultury a umění ve městě a v známosti kultury města Plzně u nás i v zahraničí. Zhruba třetina respondentů hodnotí kladně dále zkulturnění prostředí ve městě a změny image města. Plzeň, dříve vnímaná díky svým průmyslovým závodům především jako průmyslové město, se dnes prezentuje jako město kultury, ale i vysokých škol a jako místo pro kvalitní život občanů. Opět jsou rozdíly mezi odpověďmi různých skupin respondentů. Kromě rozvoje cestovního ruchu ženy vidí největší přínos EHMK 2015 ve větší veřejné podpoře kultury a umění ve městě, v rozšíření a zkvalitnění nabídky kultury a umění ve městě, ve zvýšení pocitu sounáležitosti občanů s městem a ve zvýšení kvality života ve městě. Muži zaznamenali také ve větší míře zvýšení kvality života ve městě, ale dále významně hodnotí rozvoj neziskového (občanského) sektoru a posílení identifikace občanů Plzně s EU. Mladí lidé (ve věkových kategoriích 18–24 let a 25–44 let) i senioři kromě čtyř nejčastějších odpovědí (viz obr. 10) ve větší míře vyzdvihují zvýšení známosti města a jeho kultury doma i v zahraničí, což znamená jistě perspektivu do budoucnosti. Více podnikatelských příležitostí v souvislosti s pořádáním akce EHMK 2015

neuvádí skupina respondentů ve věku od 18 do 24 let a senioři. Souvisí to zřejmě s jejich aktuálním životním postavením, ve kterém podnikání pravděpodobně nehraje jednu z významných rolí. Více podnikatelských příležitostí v souvislosti s konáním akce Plzeň – EHMK 2015 však pociťuje jen 36 % respondentů ze skupiny podnikatelé. V tomto směru tedy asi projekt nesplnil příliš očekávání občanů.

Názory na vyváženost nabídky kulturních akcí v Plzni se různí, ale 79% respondentů nabídku za vyváženou považuje nebo dává odpověď spíše ano. Nejvíce lidé postrádají akce v oblasti koncertů a dalších hudebních akcí a v oblasti sportu. Ostatní informace se různí a jejich četnost není statisticky významná.

4. SHRUTÍ VÝSLEDKŮ

Analýza odpovědí terénního šetření odhalila velmi pozitivní náhled respondentů na projekt Plzeň – EHMK 2015, jelikož více jak 85 % respondentů mělo názor, že titul Plzni prospěl. Respondenti považují za největší přínosy EHMK zvýšení cestovního ruchu, rozšíření a zkvalitnění nabídky kultury a umění ve městě a jejich větší veřejná podpora. Rovněž více jak polovina nezaznamenala úbytek akcí EHMK, což je velmi pozitivní zjištění pro stále existující

organizaci Plzeň 2015, která pokračuje (i když omezeně) ve své činnosti.

Na druhou stranu bude vhodné tento výzkum zopakovat opět za několik let, protože většina respondentů je přesvědčena, že odkaz projektu bude trvat spíše v rozmezí 1–3 let od jeho ukončení a bude tedy vhodné ověřit, zda jejich přesvědčení bylo správné. Z výsledků terénního šetření rovněž vyplývá, že ani s časovým odstupem se nemění pocit obyvatel, že EHMK neovlivnilo jejich vztah ke kultuře (pouze 31 % uvedlo zvýšený zájem), jelikož tento názor byl prokázán i v práci Šlehoferové (2016).

Zajímavé výsledky také přináší analýza vzájemné korelace odpovědí. V předchozích průzkumech (Šlehoferová, 2016) bylo totiž prokázáno, že pokud mají respondenti pozitivní postoj ke kultuře obecně, jsou pak shovívavější k projektu EHMK. Tento fakt byl prokázán i v tomto průzkumu, konkrétně při zkoumání vztahů mezi odpověďmi na otázku ohledně vztahu respondenta ke kultuře a na otázky zkoumající: vztah k EHMK, zvýšení zájmu o kulturu v důsledku EHMK, dlouhodobost odkazu EHMK a vyváženost nabídky kulturních akcí. U jednotlivých dvojic otázek byla vždy prokázána pozitivní korelace, tzn., pokud měl respondent pozitivní názor na kulturu, měl pozitivní názor i na danou skutečnost týkající se EHMK a naopak. Pozitivní korelace byla prokázána i v případě názoru na EHMK a názoru na dlouhodobost projektu. Je zde tedy zřejmá jistá zaujatost respondentů, která výsledky výzkumu ale nijak nesnižuje, jelikož ten zkoumá subjektivní názory respondentů, které jsou téměř vždy ovlivněny jejich postoji.

ZÁVĚR

V roce 2015 mělo město Plzeň jedinečnou marketingovou šanci využít projekt Plzeň – EHMK 2015 ke změně vnímání města Plzně z průmyslového města na město plné kultury. Výzkum Katedry geografie Západočeské univerzity v Plzni dlouhodobě zkoumá, jak tento projekt vnímají samotní obyvatelé města. Ti jej hodnotili kladně již v průběhu jeho realizace (Šlehoferová, 2016) a z výsledků prezentovaného výzkumu zřejmé, že jej hodnotí kladně i nadále.

Obyvatelé si s větším časovým odstupem uvědomují lépe přínosy projektu, jako je zvýšení cestovního ruchu, rozšíření a zkvalitnění nabídky kultury a umění ve městě a jejich větší veřejnou podporu. Protože do města v roce 2015 směřovalo více než 1,4 milionu návštěvníků (Plzeň 2015, 2016), instituce, ale i občané vykonali mnoho pro zkulturnění prostředí ve městě, což se opět projevilo ve zvýšení kvality života ve městě. Velké množství, zejména těch velkých kulturních akcí (ale i ty menší), přispělo ke zvýšení známosti města u nás i ve světě, ke změně jeho image a k lepší identifikaci se obyvatel města s ním. V Plzni byly vytvořeny nové pracovní příležitosti v oblasti kultury. Obecně se však spíše obyvatelé města a ani dotazovaní podnikatelé nedomnívají, že ve městě v souvislosti s akcí EHMK vzniklo více jiných podnikatelských příležitostí.

Příspěvek vznikl v rámci řešení projektu Západočeské univerzity v Plzni SGS č. 2015-004 „Výzkum dopadů vlajkových projektů na ekonomický rozvoj měst a regionů na příkladu Evropských hlavních měst kultury“.

ZDROJE

ECoC Policy Group. (2010). *An international framework of good practice in research and delivery of the European Capital of Culture programme*. Brusel: European commission.

European Commission. (2015). *European Capitals of Culture - 30 years*. Brusel: European commission.

Fox, T., Rampton, J. (2015). *Ex-Post evaluation of the European Capitals of Culture*. Final Report. European Union.

Hudec, O., Džupka, P., Šebová, M. and Gontkovičová, B. (2015). *Košice – Európske hlavné mesto kultúry 2013. Vplyv veľkého kultúrneho projektu na miestnu ekonomiku a imidž mesta*. Košice: Ekonomická fakulta, TU Košice.

Impacts 08. (2010a). *Creating an Impact: Liverpool's experience as European Capital of Culture*. UK: Impacts 08. Citováno 28. září, 2016

z:
<https://www.liv.ac.uk/impacts08/Publications/publications.htm>

Impacts 08. (2010b). *Neighbourhood Impacts: a longitudinal research study into the impact of the Liverpool European Capital of Culture on local residents*. UK: Impacts 08. Citováno 28. září, 2016 z <https://www.liv.ac.uk/impacts08/Publications/publications.htm>

Impacts 08. (2008). *Local Area Studies - Key Statistics and Mapping of the Four Local Areas*. UK: Impacts 08. Citováno 28. září, 2016 z <https://www.liv.ac.uk/impacts08/Publications/publications.htm>

Ježek, J. (2013). Evaluační výzkum projektu Plzeň - Evropské hlavní město kultury 2015. *Trendy v podnikání*. 3(1), 3-9.

Lähdesmäki, T. (2014). European Capital of Culture Designation as an Initiator of Urban Transformation in the Post-socialist Countries. *European Planning Studies*. 22(3), 481-497.

McAteer, N., Mozuraityte, N. and McDonald, N. (2013). *Ex-Post Evaluation of 2012 European Capitals of Culture*. Ecorys UK Ltd. Citováno 28. září, 2016 z http://ec.europa.eu/programmes/creative-europe/actions/documents/ecoc/2012/first-evaluation_en.pdf

Palmer, R. et al. (2004). *European Cities and Capitals of Culture: Part I. and II. Study Prepared for the European Commission*. Brussels: Palmer-Rae Associates.

Plzeň 2015. (2016). *Plzeň – Evropské hlavní město kultury*. Plzeň: Plzeň 2015, zapsaný ústav. ISBN: 978-80-88102-14-4.

Rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 445/2014/EU ze dne 16. dubna 2014 o zavedení akce Unie ve prospěch Evropských hlavních měst kultury pro roky 2020 až 2033 a o zrušení rozhodnutí č. 1622/2006/ES. Citováno 28. září, 2016 z [http://data.europa.eu/eli/dec/2014/445\(1\)/oj](http://data.europa.eu/eli/dec/2014/445(1)/oj)

Šlehoferová, M. (2016). Postoj obyvatel Plzeňského kraje k projektu Plzeň – Evropské hlavní město kultury 2015. 19th International Colloquium on Regional Sciences. Conference Proceedings. 931-937. Brno: Masarykova univerzita.

Šlehoferová, M., Ježek, J. (2015). Návrh metodického postupu hodnocení ekonomických dopadů kulturních událostí na příkladu projektu Plzeň – Evropské hlavní město kultury 2015.

18th International Colloquium on Regional Sciences. Conference Proceedings. 626-632. Brno: Masarykova univerzita.

Terénní dotazníkové šetření studentů Katedry geografie v rámci studentské grantové činnosti v projektu SGS-2015-004 - Výzkum dopadů vlajkových projektů na ekonomický rozvoj měst a regionů na příkladu Evropských hlavních měst kultury (2016).

Veřejná databáze. Věkové složení Plzně k 31. 12. (2016) In *Český statistický úřad*. Citováno 10. září, 2016 z https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&pvo=DEM03&z=T&f=TABULKA&skupId=526&katalog=30845&pvo=DEM03&pvoc=101&pvoch=40371&c=v3~2__RP2015MP12DP31.

Pokyny pro autory příspěvků

NÁZEV PŘÍSPĚVKU / TITLE (Arial Narrow, 16 pt, velké, tučné, na střed)

1 volný řádek / free row 12 pt.

Jméno autora (autorů) / Author Name(s) (Arial Narrow 14 pt, tučné, na střed, bez titulů)

1 volný řádek / free row 12 pt.

ÚVOD / INTRODUCTION

xxxxx

1 NÁZEV KAPITOLY / NAME OF CHAPTER (12 pt, velké, tučné, číslování víceúrovňové)

Xxxxx (first paragraph) xxx. Saunders, Lewis and Thornhill (2009, p. X) argue: „Xxx xxx xxx xxx.“

Doporučený rozsah příspěvku je 4 000 5 000 slov, recommended length of the paper is from 4 000 to 5 000 words. Xxx xxx xxx xxx xxx xxx (Creswell, 2009) xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx:

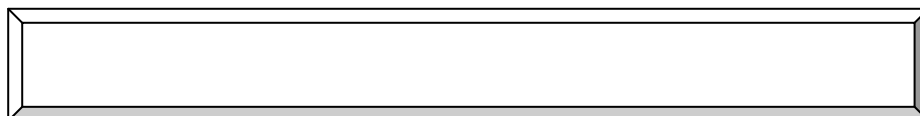
- Xxx xxx xxx.
 - Xxx xxx xxx.

1.1 NÁZEV PODKAPITOLY / NAME OF SUBCHAPTER

Xxxxx

Obr. / Fig. 1: Název / Type your title

2



Zdroj / Source: Xxx xxx xxx

Tab. 1: Název / Type your title

Zdroj / Source: Xxx xxx xxx

Obrázky a tabulky jsou číslovány a v textu na ně musí být odkazy (Tab. 1). Charts and graphs are to be numbered and the references must be in the text (Tab. 1).

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

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

ZÁVĚR / CONCLUSION

Xxxxx

LITERATURA/REFERENCES (řazeno abecedně a odkazy v textu uvádět v závorkách / references in text get in parentheses), example: Kotler, Keller (2007, p. 120)

Prosím, zkontrolujte si, že všechny citované reference jsou také uvedené v literatuře. Please ensure that every reference cited in the text is also present in the reference list.

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

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

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

Slaninková, J., Gírgošková, 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). In Český statistický úřad. (2013) Retrieved May 12, 2013, from http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/informacni_technologie_pm

Více informací / more information: Citation Management, Available at:
<http://www.library.cornell.edu/resrch/citmanage/apa>

Adresa autora (autorů) / Author(s) address:

Jméno příjmení / Name surname (včetně titulů / with titles)
název VŠ (název firmy) / name of university (name of company)
název fakulty / name of faculty (college)
emailová adresa / e-mail address

PAPER NAME IN ENGLISH (font size of 12 points, uppercase, bold, left alignment)

Author name(s) (font size of 12 points, bold, left alignment)

Abstract

(maximum 300 – 400 words, font size of 10 points, in the block)

1 free line, font size of 10 points

Keywords: (maximum 5 keywords)

1 free line, font size of 10 points

JEL Classification: (see http://www.aeaweb.org/journal/jel_class_system.php)