



Ekonomická  
fakulta  
Faculty  
of Economics

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

# STUDENTSKÁ VĚDECKÁ A ODBORNÁ ČINNOST 2022

SBORNÍK VYBRANÝCH PŘÍSPĚVKŮ STUDENTŮ  
EKONOMICKÉ FAKULTY JIHOČESKÉ UNIVERZITY  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH



2022

STUDENTSKÁ VĚDECKÁ A ODBORNÁ ČINNOST 2022:  
Sborník vybraných příspěvků studentů Ekonomické fakulty Jihočeské univerzity  
v Českých Budějovicích

2022



Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Ekonomická fakulta

## **16. ročník Studentské vědecké a odborné činnosti EF (SVOČ 2022)**

V Českých Budějovicích 21. 4. 2022 a 22. 4. 2022.

*Sborník vybraných příspěvků studentů Ekonomické fakulty Jihočeské univerzity*

### **Odborný výbor (recenzenti)**

doc. Dr. Ing. Dagmar Škodová Parmová, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta  
Ing. Jiří Alina, Ph.D., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta  
doc. Ing. Ladislav Beránek, CSc., MBA, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta  
doc. Ing. Eva Cudlínová, CSc., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta  
Ing. Petr Hanzal, Ph.D., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta  
JUDr. Rudolf Hrubý, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta  
doc. RNDr. Jana Klicnarová, Ph.D., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta  
Ing. Daniel Kopta, Ph.D., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta  
doc. Ing. Jindřiška Kouřilová, CSc., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta  
doc. Ing. Ivana Faltová Leitmanová, CSc., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta  
doc. Ing. Martina Novotná, Ph.D., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta  
Ing. Monika Maříková, Ph.D., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta  
Mgr. Radim Remeš, Ph.D., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta  
doc. Ing. Ladislav Rolínek, Ph.D., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta  
Ing. Jarmila Rybová, Ph.D., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta  
doc. Ing. Petr Řehoř, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta  
prof. Ing. Luboš Smutka, Ph.D., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta  
Ing. Antonín Šmejkal, Ph.D., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta  
prof. Ing. Drahoš Vaněček, CSc., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta  
Ing. Tomáš Volek, Ph.D., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta  
doc. Ing. Jaroslav Vrchota, Ph.D., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta  
Ing. Petr Zeman, Ph.D., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta

### **Organizační výbor**

doc. Ing. Milan Jílek, Ph.D., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta  
Mgr. Eva Opatrná, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta

### **Editor:**

doc. Ing. Milan Jílek, Ph.D., Mgr. Eva Opatrná, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta

Publikace vyšla s podporou projektu GAJU 129/2022/S Ekonomické a finanční nerovnováhy na úrovni podniku, regionu a státu.

---

© 2022 Ekonomická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, ISBN 978-80-7394-927-3

## OBSAH

### Sekce studentů navazujícího magisterského a bakalářského studia

Benito, Cristian: „Opatření na zvýšení ekonomické výkonnosti fitnesscentra“.....	2
Brabcová, Michaela: „Vícekritériální rozhodování a analýza obalu dat“.....	9
Bromová, Michaela: „Ekonomický pohled na následky dopravních nehod“.....	16
Czerwenková, Michala: „(Zne)užití grafických výstupů ve výročních zprávách podniků“.....	22
Doležálková, Markéta: „Podobnost členských států Evropské unie v oblasti spotřebních daní“.....	27
Džuganová, Marie: „Vývoj desktopové aplikace pro sledování časových intervalů využitých při práci na projektech a úkolech“.....	32
Fáberová, Anna: „Finanční výkonnost vládou vlastněných podniků“.....	36
Fiala, Michal: „Anomálie kapitálového trhu“.....	41
Flanderová, Klára: „Vyhodnocení aktivit veřejně prospěšného poplatníka v období pandemie Covid-19 z hlediska daně z příjmů právnických osob.....“	47
Hulanová, Natálie: „Investiční aktivita municipalit“.....	53
Hynčicová, Tereza: „Benchmarking nástroj pro měření konkurenceschopnosti podniku“.....	60
Kinkorová, Nikola: „Tvorba podnikatelského záměru“.....	64
Klarner, Lukáš: „Přeměna společnosti s ručením omezeným na akciovou společnost.....“	69
Krejčová, Iveta: „Vybrané praktické problémy při procesu vydávání správních rozhodnutí“.....	75
Krtek, Aleš: „Silniční infrastruktura vybraného regionu“.....	81
Mazancová, Kateřina: „Kryptoměny z hlediska daňového zatížení pro konkrétní subjekt“.....	86
Munduchová, Kateřina: „Společná zemědělská politika EU a její vliv na ekonomiku zemědělských podniků“.....	90
Nová, Vlasta: „FOOD WASTE – potravinový odpad v domácnostech a maloobchodu“.....	95
Pachtová, Anna: „Odlišnosti v produktivitě jednotlivých odvětví ve státech EU“.....	100
Plzánková, Kristýna: „Stres a mobbing v MSP“.....	106
Samcová, Kateřina: „Rozpočtový proces v teorii a praxi obce“.....	111
Sedláková, Anita: „Vliv konceptu SMART village na tvorbu rozpočtu ve venkovské obci“.....	116
Smutníková, Kristýna: „Efektivnost institutu veřejných zakázek v České Republice“.....	120
Sovová, Kristýna: „Ekonomické aspekty cirkulární ekonomiky u podnikatelského subjektu“.....	126
Suránová, Sabina: „Daňové a účetní aspekty zaměstnaneckých benefitů družstva“.....	132
Svobodová, Kateřina: „Systém benefitů ve vybraném státním zařízení.“.....	139
Sýkorová, Aneta: „Odměňování zaměstnanců a vliv na jejich motivaci ve vybraném podniku“.....	145
Šebítková, Michaela: „Procesní řízení ve vybraném podniku“.....	150
Škarydová, Lucie: „Solidární zvýšení a superhrubá mzda z pohledu efektivní sazby daně“.....	155
Švecová, Renata: „Návrh podnikatelského záměru pro založení jezdecké stáje“.....	161
Turková, Iveta: „Nedocenená reorganizace - její příčiny, důsledky a alternativní řešení úpadku“.....	166
Vlasáková, Anna: „Ekonomické aspekty stárnutí obyvatelstva ve vybraném podniku“.....	173
Zámečnicková, Veronika: „ETF fondy jako alternativa kolektivního investování“.....	178
Zronek, Martin: „Návrh a realizace virtuálního bankomatu“.....	185

## **Sekce studentů doktorského studijního programu**

Enz, Christian:

„SMS Business Communication Tools – research design for individual efficiency assessment“.....189

Homan, Jiří:

„An Analysis of the Technological, Organizational, and Environmental Factors Influencing Cloud Adoption in SME – case study“.....202

Hořčica, Antonín:

„The Sustainable Development Goals Index: A Study of Its Subnational Applicability“.....210

Koubková, Michaela: „Airbnb for low cost travellers“.....222

Krommyda, Chrysoula:

„Methodology of strategic analysis of internal and external environment in the Greek public organizations“.....229

Maroušková, Anna: „Insect industry contributes to achieving Sustainable Development Goals“.....234

Peterková, Dagmar: „FARM BUSINESS MODELS“.....240

Samková, Lucie: „Selected elements of the integrated transport systém“.....244

Tesaříková, Jana: „Detailed elaboration of the methodology of the partial goal of the dissertation“.....252

Uhlíř, Ladislav: „Job satisfaction and suggestions for improvement from employees as a basis for innovation“.....259

Vlach, Jaroslav: „The innovation and development potential of the selected economies“.....267

Vysušilová, Petra: „Research of residents' attitudes towards tourism in Český Krumlov“.....272

Waldhauserová, Tereza: „The Effect of the Visual Performance on the Consumer's Olfactory Perception“.....282

Zikmundová, Jitka:

„Management of the Promotion of Tourism Services with an Emphasis on Destination Branding“.....288

Pandey, Ghanshyam:

„A Case Study of Pakare Bamboo Entrepreneur Group as Social Enterprise of Nepal“.....294

## Předmluva

Sborník vybraných příspěvků studentů Ekonomické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích byl vytvořen v rámci a s podporou projektu specifického výzkumu Grantové agentury Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích GAJU 129/2022/S s názvem Ekonomické a finanční nerovnováhy na úrovni podniku, regionu a státu. Do sborníku byly vybrány po úspěšné recenzi příspěvky studentů bakalářského, magisterského a doktorského studijního programu, které studenti zpracovávali v rámci 16. ročníku Studentské vědecké a odborné činnosti EF (SVOČ 2022). Tato tradiční akce na Ekonomické fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích se pyšnila bohatou účastí a kvalitními příspěvky, které **59 studentů** prezentovalo v následujících sekcích:

- Ekonomika a regiony,
- Finance, účetnictví a daně,
- Informatika a kvantitativní modely v ekonomii,
- Řízení malých a středních podniků,
- Ekonomika a management – sekce studentů doktorského studijního programu.

Celkem bylo do sborníku zahrnuto **48 příspěvků**, jejichž témata se dotýkají široce vymezené problematiky ekonomických a finančních nerovnováh na úrovni podniku regionu a státu. Sborník je tak průřezem odbornou činností studentů Ekonomické fakulty v akademickém roce 2021/2022, kdy si fakulta připomíná 15. výročí svého založení.

Za celý odborný výbor SVOČ 2022

doc. Ing. Milan Jílek, Ph.D.

proděkan pro Vědu a výzkum EF

Příspěvky studentů navazujícího magisterského a  
bakalářského studia

# Opatrenia na zvýšenie ekonomickej výkonnosti fitnesscentra

Cristian Benito

**Abstrakt:** Práca skúma zvýšenie ekonomickej aktivity vo vybranom podniku, ktorá sa zaoberá nielen zvýšením ekonomickej aktivity, ale aj optimalizáciou nákladov a výdavkov v podniku, ktoré umožňujú zefektívniť hospodársku politiku. V prvej časti sú opísané všeobecné základy hodnotenia, riadenia a merania výkonnosti, nástroje používané na meranie výkonnosti podniku. V druhej časti sa skúma výkonnosť fitnesscentra na základe finančných výkazov. Údaje pre výskum sa získavajú prostredníctvom rozhovorov, spolupráce s majiteľom fitnesscentra z výročných správ vybranej spoločnosti a konkurenčných spoločností. Záverečná časť práce je zameraná na vyhodnotenie výsledkov finančnej analýzy a SWOT analýzy podniku. Na základe analýzy môžeme navrhnúť možné zmeny v podniku, ktoré by mohli pomôcť zlepšiť súčasnú situáciu podniku. V práci sú navrhnuté a realizované riešenia, ktoré umožňujú naplniť cieľ práce.

**Kľúčové slová:** optimalizácia nákladov a výdavkov, meranie výkonnosti podniku, hodnotenie výsledkov, finančná analýza, hospodárska politika

**JEL klasifikácia:** M21 · O16 · O40 · D61 · Z23

**Soutěžní sekce:** Ekonomika a regiony

## 1 Úvod

Témou práce sú opatrenia na zvýšenie ekonomickej výkonnosti fitnesscentra pre vybraný podnik. Finančná analýza je neoddeliteľnou súčasťou finančného riadenia firmy a tvorí základ pre manažérske rozhodovanie v oblasti hospodárenia podniku. Po tvorbe kvalitnej analýzy, ktorá sa skladá z finančnej analýzy, sa môže fitness centrum dozvedieť nove informácie nielen o svojej podnikateľskej činnosti ale aj situáciu konkurenčných podnikov. Situácia v súvislosti s pandemiou najviac ovplyvnila podnikanie v oblasti fitness, najmä z finančného hľadiska, a preto bude priestor na zlepšenie finančnej straty. Cieľom sú konkrétne návrhy a odporúčania pre zefektívnenie finančnej situácie vybraného fitnesscentra ENERGYFIT s.r.o, na základe výsledkov z finančnej analýzy. Pandemická situácia, ktorá zatiahla viacero podnikov vrátane vybraného podniku mala veľký dopad na tržby.

Hlavným cieľom práce je posúdenie finančnej situácie nami vybraného fitness centra za obdobie po sebe idúcich 5 rokov a navrhnutie opatrení pre zefektívnenie podnikania daného fitness centra. K naplneniu tohto cieľa sme si určili čiastkové ciele, kam sme zaradili vyhodnotenie ukazovateľov finančnej analýzy a spracovanie návrhov a opatrení pre zefektívnenie podnikania.

V dnešnej dobe rastie význam hodnotenia podniku, a to z toho dôvodu, že podniky sa predávajú, prechádzajú transformáciami alebo sa zlučujú následkom hospodárskej krízy, ktorá mala dopad na malé, stredné a veľké firmy. (Knápková, Pavelková, Remeš & Šteker, 2017) Podnikové rozhodovanie možno chápať ako oblasť, v ktorej sa určuje a identifikuje daný problém, ktorý je potom cieľom riešenia. Následne sa vypracujú rôzne možnosti riešenia s cieľom určiť najlepšie podmienky, ktoré pomôžu vyriešiť problém. (Koubek, 2015) Základom pre vytvorenie analýzy sú finančné výkazy spoločnosti, ale aj interné a externé zdroje (údaje) informácií. Na posúdenie hospodárskej situácie postačujú informácie zo súvahy a výkazu ziskov a strát. (Kubíčková & Jindřichovská, 2015). Horizontálna analýza (analýza trendov) nám sleduje vývoj absolútnych ukazovateľov v čase a informuje nás tak o tom, ako sa položka zmenila v danom účtovnom období v porovnaní s predchádzajúcim účtovným obdobím. (Synek & Kislíngrová, 2015) Vertikálna analýza (percentuálna analýza komponentov) oproti horizontálnej analýzy skúma štruktúru finančných výkazov v stĺpcoch, a nie v jednotlivých rokoch. (Holečková, 2008) Správne nastavená vízia sa rovná dobrému výkonu podniku. Ak chceme, aby bolo naše vynaložené úsilie lepšie ohodnotenú, môžeme sa k nemu dostať niekoľkými spôsobmi. Ponúkať a predávať produkty alebo služby s vyšším príspevkom na krytie alebo prilákať a udržať si zákazníkov, pre ktorých naše výrobky majú vyššiu hodnotu ako alternatívne náplne konkurencie. (Chromjaková, 2015) Mzdové náklady a náklady na energiu tvoria až 75 % všetkých prevádzkových nákladov. Sú aj prežívajúce podniky, ktoré sa dokážu užiť vo vstupných a iných komerčných príjmoch. (Leeds & Allmen, 2014)

## 2 Cieľ a metodika

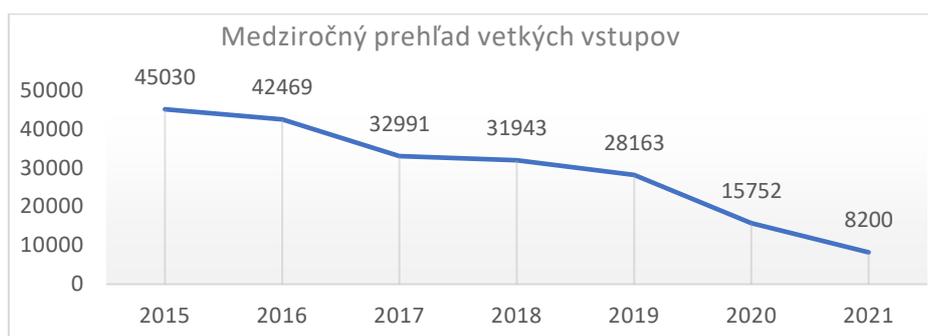
Praktická časť práce vychádza z výročných správ za obdobie rokov 2015 až 2020 vybranej spoločnosti a konkurenčných spoločností. Ďalšie zdroje sú čerpané z internetových zdrojov konkurenčných spoločností. Okrem toho z interných

zdrojov spoločnosti a z informácií poskytnutým vedením spoločnosti. Informácie pre teoretický základ boli čerpané najmä z literatúry a článkov, a to tak domácich, ako aj zahraničných. Ich zoznam je uvedený v zozname použitia literatúra. Pri tvorbe práce boli využité aj poznatky získané počas štúdia práce. V druhej časti práce sú zistenia prakticky aplikované na podnik. Najskôr sa podáva charakteristika spoločnosti a jeho špecifikácie, pri ktorej vytvoríme samotnú finančnú analýzu vybranej spoločnosti konkurentov. Na zistenie opatrení na zlepšenie výkonnosti fitnesscentra vychádzame z horizontálnej analýzy, z ktorej vychádza zmena vo výmene osvetlenia, hľadani cených komparácií od dodávateľov a zmena stupňa vo vykurovacom systéme. Návrh na zníženie nákladov na služby vychádza z analýzy SWOT, ktorá ukazuje možnosť efektívneho využitia dostupných priestorov a lepšej propagácie podniku prostredníctvom správnej voľby marketingového nástroja. V oblasti opráv a údržby boli oslovené spoločnosti zaoberajúce sa fitness zariadeniami a bola vybraná jedna najvhodnejšia spoločnosť. Z výsledkov finančných ukazovateľov budú vytvorené opatrenie na optimalizáciu osobných nákladov, a to na zníženie pracovnej doby. Návrh na zvýšenie predaja vychádza z vertikálnej analýzy, kde z hľadiska finančných ukazovateľov je vytvorenie e-shopu príležitosťou na zvýšenie obratu zásob spoločnosti. Motivačné odmeňovanie zamestnancov nám umožní zvýšiť efektívnosť predaja tovaru a služieb, pričom každý pracovník na dohodu alebo pracovník na plný úväzok bude spravodlivo odmenený. V práci sú navrhnuté realizovateľné riešenia, ktoré umožňujú naplniť cieľ práce.

### 3 Výsledky

Vybrané fitnesscentrum sa nachádza v Trenčianskom kraji, v okrese Prievidza a na trhu od 2015 roku, kedy bola aj zapísaná do obchodného registra. V grafe 1 je znázornený medziročný prehľad všetkých navštev klientov v období 2015 do 2021, kde je značný pokles návštevníkov od začiatku obdobia.

**Graf 1** Medziročný prehľad všetkých vstupov 2015–2021



Zdroj: vlastné spracovanie z bakalárskej práce (Benito, 2022)

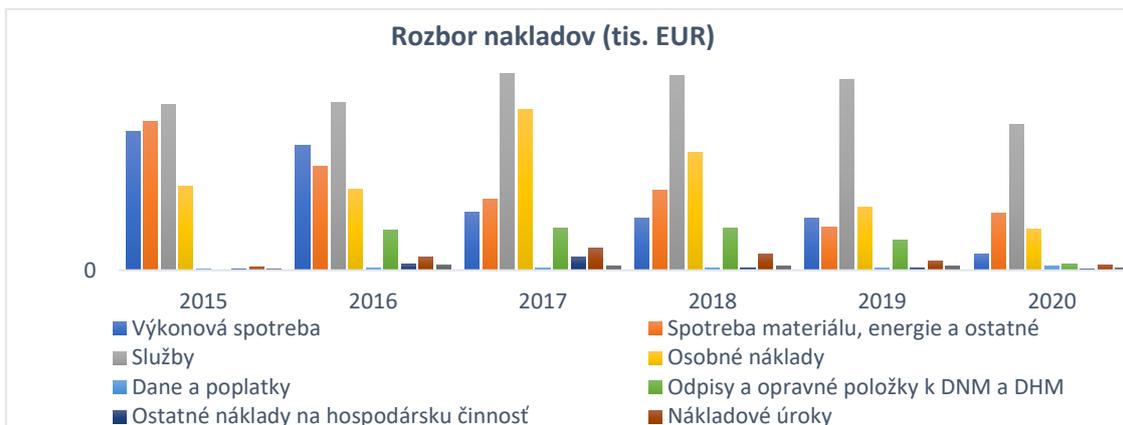
**Z hľadiska majetku** (aktív) ENERGYFIT s.r.o. vykazovala k 31. 12. 2020 majetok v sume 7 652 EUR, ktorý pozostáva z neobežného majetku v hodnote 35 EUR, obehného majetku vo výške 7 617 EUR. Ak sa zameriame na obehný majetok, stav zásob je v sume 4 297 EUR, čo predstavuje navýšenie o 1 791 EUR oproti minulému roku 2019. Medziročne sa značne znížili krátkodobé pohľadávky, a to konkrétne pohľadávky z obchodného styku.

**Z hľadiska záväzkov** a vlastného imania spoločnosť k 31. 12. 2020 vykazovala spolu vlastné imanie a záväzky vo výške v sume 7 652 EUR, ktoré sa skladali z vlastného imania v hodnote -135 267 EUR a záväzkov, resp. cudzích zdrojov v sume 142 919 EUR. Na objeme záväzkov sa podieľajú dlhodobé záväzky vo výške 4 569 EUR a dlhodobé rezervy vo výške 0 EUR. Krátkodobé záväzky vo výške 135 081 EUR a krátkodobé rezervy, ktoré tvoria čiastku 0 EUR. V roku 2020 spoločnosť pokračovala v splácaní úverov. Celkový objem splatených úverov činil 23 571,43 EUR z 33 000 EUR pre banku. Štruktúru položiek výkazu ziskov a strát v eurách za obdobie rokov 2015–2020.

**Z hľadiska výnosov a nákladov** ENERGYFIT s.r.o. udávala k 31.1.2020 výnosy vo výške 37 375 EUR a náklady v sume 50 205 EUR, čo predstavuje stratu pred zdanením vo výške -12 830 EUR. Pri zaúčtovaní daní z príjmov, nákladových úrokov, kurzových strát a ostatných nákladov na finančnú činnosť, vykazovala spoločnosť stratu v objeme -14 136 EUR. Dosiagnuté tržby za predaj služieb sú o - 25,64 % nižšie v porovnaní s predchádzajúcim rokom, z dôvodu zasiahnutia pademickej krízou. Tržby za predaj služieb boli iba v objeme 5 080 EUR. Z dôvodu zníženia návštevnosti klesli v porovnaní s podnikateľským plánom najmä zisky na spotrebu materiálu o 1,33 %, došlo taktiež k nárastu nákladov na energie o 1,33 % a 0,76 % v čerpaní služieb, ktoré bolo zapríčinené poklesom návštevníkov z dôvodu obmedzeného počtu (1 človek/m2). Ostatné náklady na hospodársku činnosť sa nachádzali v najmenšej hodnote za predchádzajúci rok, kedy objem nákladov tvoril 260 EUR, z čoho významnú časť tvorí neuplatnená DPH, platby na poistenie majetku v sume 714 EUR. V rámci finančných nákladov bolo vyčerpaných 1 306 EUR, na čom tvorili podiel úroky z úverov v sume 924 EUR a ostatné finančné náklady v čiastke 365 EUR.

Vidíme z grafu 2 horizontálnej analýzy nákladov, že najväčšie výkyvy v hodnotách nákladov nastali v spotrebe materiálu, spotrebe energie a iných.

**Graf 2** Rozbor nákladov horizontálnej analýzy

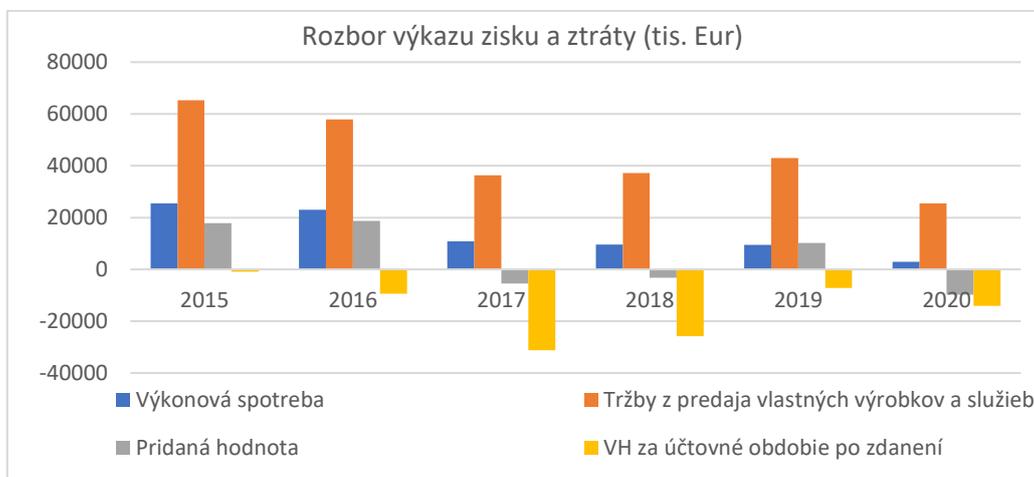


Zdroj: vlastné spracovanie z bakalárskej práce (Benito, 2022)

Najnákladnejšou položkou v roku 2020 pre podnik sú služby, nasleduje spotreba materiálu, energie a ostatné náklady a na treťom mieste sú osobné náklady (mzdové náklady, sociálne poistenie a sociálne náklady). V priebehu období sa výkonová spotreba znižovala a najväčšie poklesy môžeme vidieť v roku 2017, kedy oproti minulému roku klesla o -12 292 EUR.

Tento pokles je spôsobený vládnym nariadením, ktorého cieľom bolo zatvoriť všetky prevádzkarne vid graf 3 a po zatvorení mohli byť otvorené len s obmedzeným počtom domácich zákazníkov. Dvakrát bol podnik v roku 2020 a 2021 zatvorený na 4 mesiace. V roku 2017 bol v meste otvorené dve fitnesscentra, ktorý ma pretrvávajúci vplyv na príjmy z predaja vlastných výrobkov a služieb.

**Graf 3** Rozbor výkazu zisku a straty horizontálnej analýzy



Zdroj: vlastné spracovanie z bakalárskej práce (Benito, 2022)

## Analýza efektívnosti športového zariadenia

Graf 4 Prehľad nákladov podniku na hodinu prevádzky



Zdroj: vlastné spracovanie z bakalárskej práce (Benito, 2022)

Graf 4 nám ukazuje prehľad režijných nákladov na hodinu, kde náklady v priebehu rokov kolísali. V rokoch 2017 a 2020 došlo k zvýšeniu nákladov v dôsledku poklesu počtu klientov spôsobeného zriadením druhých fitnesscentier a pandemickou situáciou.

### Návrh konkrétnych opatrení na zlepšenie výkonnosti fitnesscentra

Spoločnosť ENERGYFIT s.r.o. sa zameriava na poskytovanie služieb, ale aj na predaj tovaru, s ktorým sú spojené najčastejšie náklady, ako sú náklady na služby, náklady na energie, spotrebu materiálu a zamestnancov, bez ktorých by spoločnosť nemohla poskytovať služby.

### Možnosti zníženia materiálových, energetických a iných nákladov

#### Výmena osvetlenia

Vzhľadom na horizontálnu analýzu sú opatrenia týkajúce sa spotreby energie jednou zo zložiek, ktoré povedú k zníženiu nákladov. Z hľadiska výnosov a nákladov teda výsledok hospodárenia za účtovné obdobie po zdanení (EAT) sa nám zvýši.

#### Dodavateľ

Po zistení hodnôt ukazovateľov ziskovosti (4.3.2), nastane zmena u zúženia portfólia dodávateľov, kde zvyšujeme vlastný kapitál prostredníctvom úspor na doplnkoch. To pomôže firme pokryť nerozdelený zisk alebo neuhradené straty z predchádzajúceho roka a lepšie splácať krátkodobé záväzky. Pomôže tiež zlepšiť model bonity pri výpočte Altmanovho Z-skóre.

#### Vykurovanie

Návrh na kontrolu teploty vychádza z horizontálnej analýzy výkazu ziskov a strát, kde sme analyzovali náklady a zistili, že v poslednom sledovanom období boli druhé najvyššie.

### Možnosti zníženia nákladov na služby

#### Reklama

Jedná z ďalších častí hneď po nájme je tvorená propagácia fitnesscentra a má vplyv na celkové aktíva spoločnosti. SWOT analýza nám ukázala slabšiu propagáciu v porovnaní s konkurenciou. Pokiaľ ide o obrat aktív, zistili sme, ako spoločnosť hospodári so svojimi aktívami, a preto sa pokúsime znížiť náklady vynaložené na propagáciu a použiť lepší spôsob reklamy na zvýšenie obratu celkových aktív.

#### Voľné priestory

Návrhy na voľné priestory vychádzajú z rozboru pasív fitnesscentra ENERGYFIT s.r.o, kde fixné náklady sú za nájom. Preto chceme tieto priestory zefektívniť, abysme zväčšili vlastný kapitál a mohli tak pomer cudzieho kapitálu znížiť.

#### Oprava a údržba

Súčasťou poslania fitnesscentra je efektívne spravovať finančné prostriedky, ktoré používame na modernizáciu našich cvičebných strojov. Týmto spôsobom sa budeme snažiť predĺžiť dobu obratu aktív.

### Možnosť zníženia osobných nákladov

#### Minimalizácia práce cez štátne sviatky

Ukazovateľ zadlženosti (4.3.5) nám ukázal, že spoločnosť sa každým rokom viac zadlžuje a musí splácať svoje záväzky. V štruktúre položiek skrátenej súvahy fitnesscentra ENERGYFIT s.r.o. v pasívach dochádza ku každoročnému nárastu záväzkov a práve minimalizáciou práce cez sviatky pomôžu zamestnanci znížiť náklady na krytie strát z minulých rokov. Práve voľbu minimalizovať prácu nám potvrdil výpočet indexu 95, kde sa nám ukázalo, že podnik je pravdepodobne v bankrote a hlavnou prioritou je znížiť režijné náklady.

### Interpretácia výsledkov po opatreniach na zlepšenie výkonnosti fitnesscentra

Interpretácia navrhovaných možností zníženia nákladov je uvedená v tabuľke 1.

Tabuľka 1 Výklad navrhovaných možností zníženia nákladov

TEXT	Hodnoty nákladov za rok 2020 (EUR)	Zníženie nákladov	Návrh po znížení nákladov (EUR)	Ušetrí (EUR)
Náklady vynaložené na obstaranie predaného tovaru	2 925	0 %	2 925	0
Spotreba materiálu, energie a ostatné	10 580	-31 %	7 261,03	3 318,97
Služby	26 864	-26 %	19 775	7 089,00
Osobné náklady	7 606	-5 %	7 377	380
Dane a poplatky	727	0 %	727	0
Odpisy a opravné položky k DNM a DHM	1 078	0 %	1 078	0
Zostatková cena predaného DM a predaného materiálu	165	0 %	165	0
Ostatné náklady na hospodársku činnosť	260	0 %	260	0
<b>NÁKLADY SPOLU</b>	<b>50 205</b>	<b>-21 %</b>	<b>39 568</b>	<b>-10 787,97</b>
<b>VÝNOSY SPOLU</b>	<b>37 375</b>	<b>0 %</b>	<b>37 375</b>	<b>0</b>
<b>ZISK</b>	<b>-12 830</b>	<b>+17 %</b>	<b>-2 193</b>	<b>10 787,97</b>

Zdroj: vlastné spracovanie z bakalárskej práce (Benito, 2022)

V našom prípade zostávame len pri znížení nákladov, kde nepočítame k tomu počet zamestnancov ani výnosy. Celková úspora predstavuje 10 787,97 EUR, čo je zníženie nákladov o 21 %.

### Možnosti na zvýšenie tržieb fitnesscentra

#### Návrh internetovej stránky a e-shop

Vytvorenie webovej stránky a elektronického obchodu pomôže zvýšiť počet zákazníkov, ale aj skrátiť čas obratu zásob. To povedie aj k vyplateniu nerozdeleného zisku a skráteniu splatnosti ich záväzkov. Pomôže to tiež zvýšiť hodnotu preukázateľného výnosu z predaja v budúcnosti a zlepšiť vývoj ukazovateľa likvidity.

#### Spravodlivé odmeňovanie zamestnancov

Percentuálne vyjadrenie podielu z tržby recepčnej a trénera je uvedený v tabuľke 2, ktorá ukazuje, koľko môže zarobiť z predaja výživových doplnkov za jeden deň. Sledovanie denných tržieb sa bude vykonávať v systéme E-Casa, kde majiteľ na konci mesiaca vyhodnotí efektívnosť pracovníka na dohodu a pracovníka na plný úväzok.

Tabuľka 2 Kritéria zisku z predaného tovaru

	od 350 EUR	od 450 EUR	od 550 EUR	od 700 EUR
Percento z tržby (deň)	4 %	6 %	10 %	13 %

Zdroj: vlastné spracovanie z bakalárskej práce (Benito, 2022)

## 4 Záver

Samotná praktická časť, kde bola vytvorená analýza horizontálnej a vertikálnej súvahy a výkazu ziskov a stráty z hľadiska analýzy ukazovateľov sa zistilo, že počas celého obdobia existovali problémy spôsobené vonkajším a vnútorným prostredím. V sledovaných obdobiach 2015–2020 bola spoločnosť v strate, ktorej zdrojom bolo zriadenie dvoch nových fitnesscentier v roku 2017 a pandemická kríza v roku 2020.

Navrhnuté riešenia na zlepšenie ekonomickej situácie, kde sa zameravame na optimalizáciu nákladov o určitej doby a následne sú navrhnuté riešenia na zvýšenie zisku do budúcnosti. Konkrétne opatrenia sú navrhnuté pre vybraný podnik, ktorých cieľom je zníženie nákladov na materiál, energie a iné za pomoci výmeny osvetlenia, zúženia dodávateľského portfólia a vykurovania, kde je možné znížiť o polovicu straty z predchádzajúcich rokov. Použitie osvetlenia LED bude pre podnik znamenať počítačnú investíciu, ale za menej ako 6 rokov sa investícia vráti a pomôže znížiť náklady na spotrebu elektrickej energie. Zúžením portfólia dodávateľov sa získa viac vlastného kapitálu, kedy spoločnosť pokryje nerozdelený zisk alebo neuhradenú stratu z predchádzajúceho roka a lepšie splatí krátkodobé záväzky. Pre možné návrhy zníženia nákladov na služby sú nastavené zmeny pri oprave a údržbe fitnesscentra, reklamy a voľné nevyužité priestory. Jedna servisná spoločnosť na opravu a údržbu fitness strojov prinesie úspory a zvýši efektívnosť obratu aktív. Znížením nákladov vynaložených na propagáciu fitnesscentier sme ponúkli lepšie riešenia, ktoré povedú k zlepšeniu obratu celkových aktív. V záujme zvýšenia pomeru vlastného imania k cudziemu imaniu návrh na neobsadenosť priestorov zvýši naše príjmy prostredníctvom nájomcu. Na zlepšenie vývoja ukazovateľa likvidity náš návrh na vytvorenie webovej stránky a e-shopu povedie k skráteniu doby obratu zásob a umožní splácanie ich záväzkov. Minimalizácia práce počas štátnych sviatkov pomôže znížiť mzdové náklady, čo sa následne prejaví v osobných nákladoch. Hypotézu H2 môžeme potvrdiť, podniku vďaka opatreniam dokážeme optimalizovať náklady v roku 2022 vo výške najmenej 10 %.

V budúcnosti sa odporúča viac sa zamerať na konkurencieschopnosť, v rámci ktorej by sa mala riešiť a vylepšovať propagácia spoločnosti, využívanie permanentiek, aktualizácia WEB stránok a nové moderné kruhové tréningy. Oslovenie cvičiacich influencerov, ktorí budú zdieľať fitnesscentrum s cieľom zvýšiť návštevnosť. Outdoorové športové aktivity sú súčasným trendom, pri ktorom by tréneri mohli vykonávať kruhový tréning.

Po dôkladnej finančnej analýze spoločnosti ENERGYFIT s.r.o. možno konštatovať, že spoločnosť sa dostala do zlej finančnej situácie, v ktorej musí venovať zvýšenú pozornosť optimalizovaniu nákladov a snažiť sa o zvýšenie zisku v budúcnosti.

### PodĎakovanie

Na tomto mieste by som veľmi rád poďakoval môjmu vedúcemu práce pánovi Ing. Antonímu Šmejkalovi, Ph.D., a to nielen za dôsledné a zodpovedné metodické vedenie a cenné pripomienky, ale predovšetkým za trpezlivosť a ochotu pomáhať pri spracovávaní mojej práce.

### Literatúra

- Benito, C. (2022). Opatření pro zvýšení ekonomické výkonnosti fitness centra. České Budějovice: Jihočeská univerzita
- Holečková, J. (2008). Finanční analýza firmy. Praha: ASPI.
- Chromjaková, F. (2015). Zvyšování výkonnosti výrobních a administrativních procesů. Žilina: GEORG.
- Knápková, A., Pavelková, D., Remeš, D., & Šteker, K. (2017). Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady. Praha: Grada Publishing.
- Koubek, J. (2015). Řízení lidských zdrojů: základy moderní personalistiky. Praha: Management Press.
- Kubičková, D., & Jindřichovská, I. (2015). Finanční analýza a hodnocení výkonnosti firmy. V Praze: C.H. Beck.
- Leeds, M., & Allmen, P. (2014). The economics of sports. Boston: Person.
- Synek, M., & Kislingerová, E. (2015). Podniková ekonomika. V Praze: C.H. Beck.

## **Measures to Increase the Economic Performance of the Fitness Centre**

Cristian Benito

**Abstract:** *The thesis examines the increase of economic activity in a selected enterprise, which deals not only with the increase of economic activity, but also with the optimization of costs and expenses in the enterprise, which allow to make the economic policy more effective. The first part describes the general basics of evaluation, management and performance measurement, the tools used to measure the performance of the enterprise. The second part examines fitness center performance based on financial statements. Data for the research is collected through interviews, collaboration with the owner of the fitness center from the annual reports of the selected company and competing companies. The final part of the thesis focuses on evaluating the results of the financial analysis and SWOT analysis of the company. Based on the analysis, we can suggest possible changes in the enterprise that could help to improve the current situation of the enterprise. In the thesis, solutions are proposed and implemented to meet the objective of the thesis.*

**Keywords:** optimising costs and expenditure, measuring business performance, evaluation of results, financial analysis, economic policy

**JEL Classification:** M21·O16·O40·D61·Z23

# Vícekriteriální rozhodování a analýza obalu dat

Michaela Brabcová

**Abstrakt:** *Práce se zabývá propojením studia vícekriteriálních metod s analýzou obalu dat. Vzorovou úlohou je porovnání všech států Evropské unie podle růstu jejich malých a středních podniků. Na zvolených datech jsou ukázány odlišnosti a podobnosti zvolených přístupů. Výsledky zahrnují pořadí zemí na základě efektivnosti podle CCR modelu a srovnání výsledků z analýzy obalu dat a popsanych vícekriteriálních metod pomocí Spearmanových koeficientů. Jelikož výsledky vícekriteriálního hodnocení variant silně závisí na vahách, zkoumala jsem proto i jejich stabilitu pro metody vážených součtů a PROMETHEE.*

**Klíčová slova:** Metody · Kritéria · Varianty · Váhy · Produkční jednotky · Efektivita

**Soutěžní sekce:** Informatika a kvantitativní modely v ekonomii

## 1 Úvod

Práce se zabývá propojením CCR modelu DEA s metodami vícekriteriálního hodnocení variant. Cílem je zjistit, zda se využitím vah získaných z DEA aplikovaných na metody vícekriteriálního hodnocení získá odlišné pořadí než podle efektivnosti analýzy obalu dat. K porovnání je použit CCR model orientovaný na vstupy a CCR model orientovaný na výstupy. Mezi použité vícekriteriální metody patří metody ORESTE, WSA, bazická metoda, TOPSIS, AGREPREF a PROMETHEE.

Popsaná metodika je aplikována na konkrétní případ porovnání rozvoje malých a středních podniků v zemích Evropské unie. Úloha obsahuje 28 produkčních jednotek, které se zároveň považují za varianty, kterými je všech 27 států Evropské unie (dále jen EU) a fiktivní jednotka EU27, která je sestavena jako průměr zemí EU. Konkrétní vstupy a výstupy, které lze považovat za nákladová a výnosová kritéria, vychází z ročního průzkumu „*Survey on the access to finance of enterprises (SAFE)*“ vedeného Evropskou komisí. Za vstupy modelu DEA byly zvoleny úroková sazba za úvěrový rámec, mzdové náklady a ostatní náklady (materiál, energie, jiné). Za výstupy modelu byly vybrány obrat, čistý zisk a inovační procesy.

Druhým cílem práce je diskuze stability řešení úloh vícekriteriálního hodnocení variant vůči volbě vah jednotlivých kritérií. V teoretické části je popsán postup, jak získat intervaly stability vah pro aditivní metody (metoda vážených součtů a metoda PROMETHEE), které uživatelé poskytují hlubší znalosti o studovaném problému. Na základě šířky intervalů stability lze určit, zda by v případě odchylky zvolených vah od skutečnosti došlo k odlišným výsledkům pořadí oproti realitě. Postup jsem aplikovala na data z mé bakalářské práce, která porovnává jihočeské okresy, konkrétně České Budějovice, Český Krumlov, Jindřichův Hradec, Písek, Prachovice, Strakonice a Tábor, podle cen bytů, nezaměstnanosti, lékařské péče, průměrné mzdy, kriminality a kvality ovzduší. Konkrétní hodnoty jsou čerpány ze statistických ročenek Jihočeského kraje vydávaných Českým statistickým úřadem v letech 2016, 2017 a 2018. Původní váhy, které představují preference jednotlivců, byly získány prostřednictvím dotazníku.

Práce je rozdělena na dvě základní části, teoretickou a praktickou. První část se zabývá metodikou a obsahuje klíčové pojmy, přehled řešené problematiky, metody stanovení vah, vícekriteriální metody, analýzu obalu dat, propojení DEA s vícekriteriálním rozhodováním a metodiku intervalů stability vah. Druhá, praktická část, obsahuje relevantní data týkající se zemí Evropské unie a samotné použití analýzy obalu dat a vícekriteriálních metod. Hlavním prvkem porovnání výsledků je Spearmanův koeficient. V této části se navíc vyskytují výsledky hledání intervalů stability vah vybrané úlohy.

Cílem této práce je seznámit čtenáře s modely analýzy obalu dat a metodami vícekriteriálního hodnocení, ukázat způsob, jak lze řešení úloh pomocí takových dvou odlišných přístupů propojit a porovnat, a představit postup hledání intervalů stability vah pro aditivní vícekriteriální metody. Přínosem této práce je neobvyklé propojení analýzy obalu dat a metod vícekriteriálního hodnocení variant a porovnání výsledků pomocí Spearmanova koeficientu. Takové propojení je výhodné použít pro nalezení nejlepšího pořadí jednotky za vah, při kterých jednotka dosahuje nejvyšší efektivnosti.

Dalším přínosem je samotné určení efektivnosti rozvoje malých a středních podniků států Evropské unie. Část, kde se zabývám stabilitou vah, je užitečná pro situace, kdy je zapotřebí určit, jak přísný musí být proces zjišťování preferencí. Pokud jsou intervaly stability úzké, získání správných výsledků je nutné věnovat větší pozornost a zároveň je potřeba více informací při získávání vah. V případě, že jsou intervaly stability široké, je možné zvolit méně přesné metody stanovení vah. Všechny zmíněné postupy se snažím představit a jejich funkčnost ověřit na tomto praktickém příkladu.

## 2 Cíl a metodika

Disciplína vícekriteriálního rozhodování je součástí operačního výzkumu a zabývá se analýzou rozhodovacích situací, ve kterých se porovnává několik variant podle několika často konfliktních kritérií. Úlohy, které je možné považovat za vícekriteriální, obsahují množinu variant, množinu hodnotících kritérií, řadu vazeb mezi kritérii a variantami a preferenci zadavatele o důležitosti jednotlivých kritérií. Pokud je zadána konečná množina přípustných variant, řeší se úloha pomocí metod vícekriteriálního hodnocení variant (VHV). Tyto metody obsahují obecný postup, jsou nezávislé na hodnotách variant a je možné je použít ke stanovení preferenčního uspořádání variant.

Z ordinálních metod jsem představila **metodu ORESTE**, pro kterou je potřeba znát pouze pořadí kritérií a pořadí variant. V kapitole o metodách založených na kardinálních informacích, které kvantifikují rozdíly mezi vahami kritérií a hodnotami variant, jsou vysvětlené metody řazené dle výpočetních principů do třech kategorií: maximalizace užítku (WSA, metoda bazické varianty), minimalizace vzdálenosti od ideální varianty (TOPSIS) a vyhodnocení preferenční relace (AGREPREF, PROMETHEE).

Analýza obalu dat (DEA) je přístup k datům zaměřený na hodnocení efektivity množiny produkčních jednotek, které přeměňují několik vstupů na několik výstupů. Produkční jednotka je zcela efektivní v případě, že není možné zlepšit některý vstup či výstup bez zhoršení jiných vstupů či výstupů. V této práci je popsán CCR model, který může být orientovaný buď na vstupy, nebo na výstupy. Konstrukci vstupního CCR modelu je možné interpretovat jako eliminaci více vstupů či výstupů pro každou jednotku na úlohu s jedním virtuálním vstupem a výstupem. Míru efektivity jednotky lze vyjádřit jako podíl váženého součtu výstupů a váženého součtu vstupů, který má být maximalizován:

$$\max h_o(u, v) = \frac{\sum_r u_r y_{ro}}{\sum_i v_i x_{io}},$$

kde proměnnými jsou váhy výstupů  $u_r$  a váhy vstupů  $v_i$  pro jednotku  $U_o$ . Aby efektivita každé jednotky nepřesáhla hodnotu jedna, je nutné začlenit následující omezení:

$$\frac{\sum_r u_r y_{rj}}{\sum_i v_i x_{ij}} \leq 1 \text{ pro } j = 1, \dots, n,$$

$$u_r, v_i \geq 0 \text{ pro všechna } i, r.$$

Práce následně obsahuje transformaci předešlého modelu na úlohu lineárního programování, model orientovaný na výstupy a jeho transformaci.

K porovnání výsledků pořadí podle DEA a vícekriteriálního rozhodování slouží Spearmanův koeficient pořadové korelace  $\rho$ :

$$\rho = 1 - \frac{\sum_i^n d_i}{n(n^2 - 1)},$$

kde  $n$  značí počet pozorování (variant či produkčních jednotek) a  $d_i$  rozdíl pořadí podle efektivity a pořadí podle příslušné vícekriteriální metody.

Použití kardinálních vah dává příležitost blíže modelovat skutečné aspekty rozhodovacích úloh, zároveň je však nutné si ověřit, jestli byly tyto váhy správně odhadnuty. Pro širokou škálu aditivních metod, které obsahují součtové užítkové funkce nebo jsou založené na vyhodnocování preferenčních relací, jakou je např. PROMETHEE, lze definovat intervaly stability pro váhy různých kritérií. Ty obsahují hodnoty, které mohou nabývat váhy jednoho z kritérií, aniž by se změnily výsledky dané počáteční sadou vah, přičemž všechny ostatní váhy zůstávají konstantní. Tato práce obsahuje přesný postup, jak lze intervaly stability vah získat.

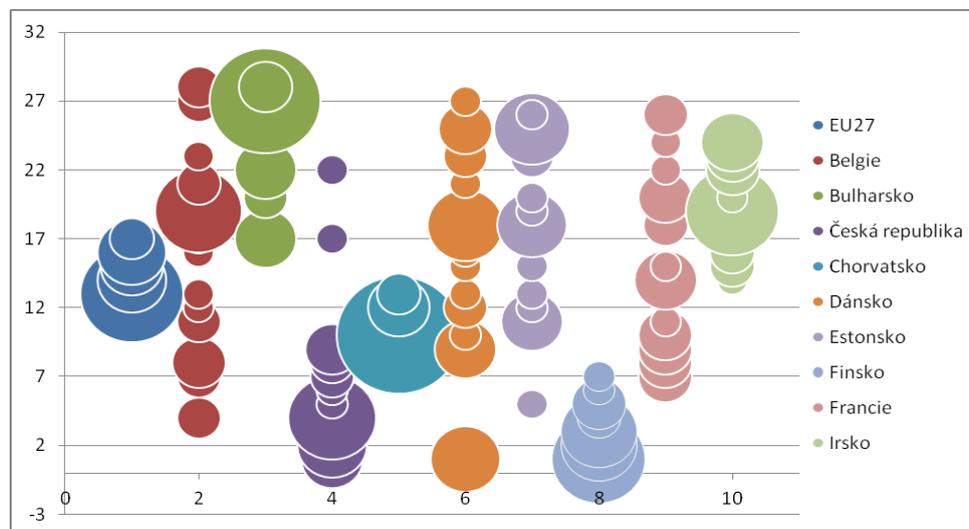
## 3 Výsledky

Malé a střední podniky (MSP) představují prvek prosperity a podporují zaměstnanost. Generují velký počet pracovních míst, podporují konkurenční prostředí a přicházejí s důležitými inovacemi. Je také všeobecně známo, že malé a střední podniky čelí jiným výzvám než velké podniky. Tématem praktické části této práce, na kterém je ilustrováno propojení modelů analýzy obalu dat a metod vícekriteriálního rozhodování, jsem proto zvolila porovnání členských států Evropské unie dle prosperity jejich malých a středních podniků. Za vstupy jsem zvolila náklady materiálu, osobní náklady a průměrnou úrokovou míru. Vybranými výstupy byly obrat, čistý zisk a inovace.

Vypočítala jsem hodnoty efektivity produkčních jednotek a příslušné váhy za použití vstupně orientovaného CCR modelu a za CCR modelu orientovaného na výstupy. Zjistila jsem pro každou sadu vah pořadí jednotek podle efektivity

a podle jednotlivých vícekriteriálních metod. Výsledky jsem znázornila pomocí bublinových grafů, viz následující příklad.

**Obrázek 1** Bublinový graf pořadí zemí (1 - 10) dle efektivity (svíslá osa) s použitím vah konkrétní země (vodorovná osa), velikost bublin značí četnost pořadí, viz příloha 3



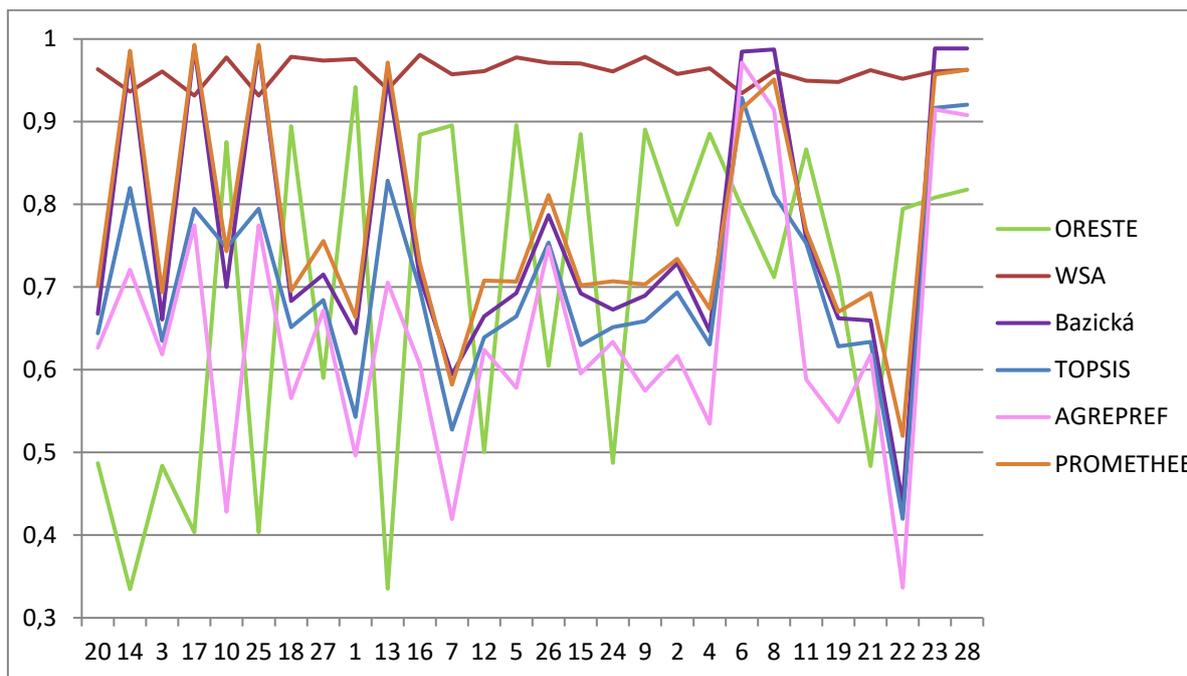
Z bublinových grafů již bylo zřejmé, že se pořadí dle efektivity a podle příslušné vícekriteriální metody hodnocení variant, která jsem získala použitím sady vah náležející k dané zemi, vzájemně odlišovala. Zjištěné rozdíly jsem se pokusila kvantifikovat. Pro zjištění závislosti jsem použila Spearmanův koeficient.

Výsledky získané použitím metody vážených součtů s využitím vah, pod kterými se jednotky jeví nejlepšími, se nejvíce podobají výsledkům DEA, protože jsou si jejich účelové funkce podobné. Výsledky DEA porovnané s metodou ORESTE se naopak výrazně liší. Spearmanovy koeficienty této metody se navíc chovají velmi odlišně oproti ostatním vícekriteriálním metodám. Hlavním důvodem je přístup metody ORESTE k vahám. Nahlíží na ně jako na vektor pořadí, a proto čím více je použito nulových vah, tím víc se výsledky ORESTE liší od výsledků analýzy obalu dat. Tato metoda je navíc založená na ordinálních informacích a její použití ve spojení s analýzou obalu dat, která zachází s kardinálními daty, není zcela vhodné.

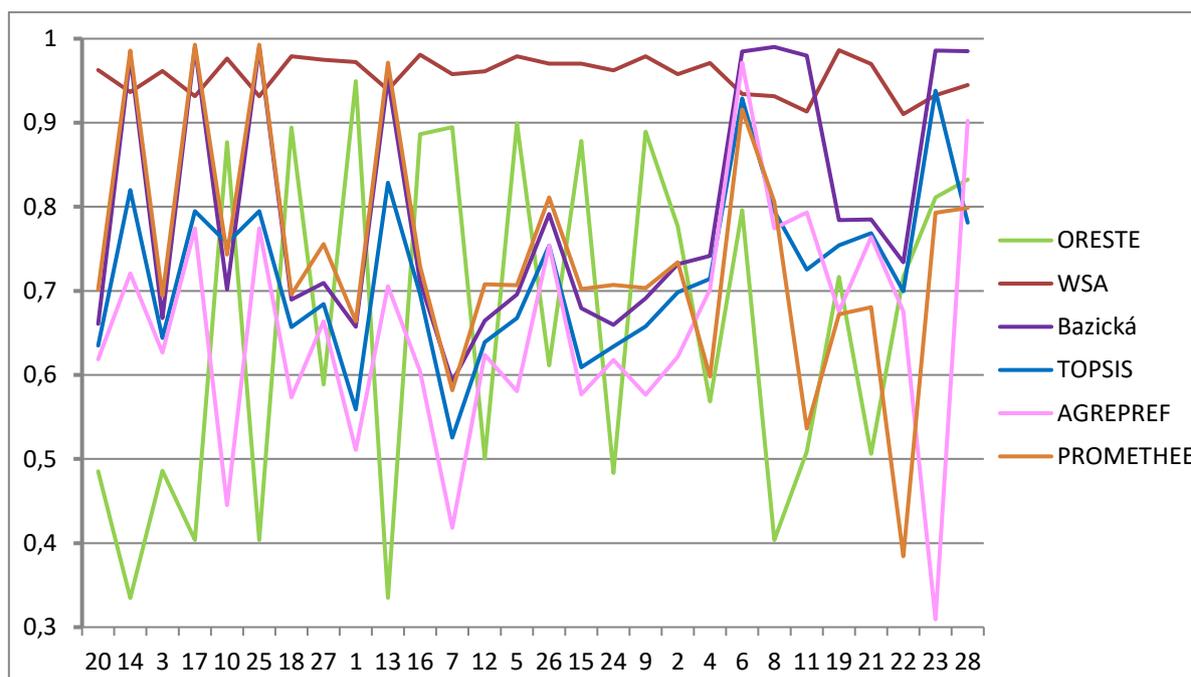
Spearmanovy koeficienty metody PROMETHEE a bazické metody se chovají velmi podobně. Jejich výsledky se po metodě WSA nejvíce blíží závěrům z DEA. Následuje metoda TOPSIS. Nejvíce se od analýzy obalu dat liší metoda AGREPREF, kde pořadí variant pro všechny sady vah vykazuje nízkou variabilitu. Největší rozdíly lze pozorovat v případech, kdy je použita sada vah s jednou vysokou a zbylými nízkými hodnotami.

Spearmanovy koeficienty vykazují vysokou volatilitu oproti průměru v případech, kdy jsou váhy pro osobní náklady a čistý zisk nulové. Metoda ORESTE se v takových případech většinou chová protichůdně v porovnání s metodami PROMETHEE a bazické varianty. Tyto výchyly lze vidět u výsledků s vahami států Malta (17), Slovensko (25), Dánsko (6) a Rakousko (22). Celkově má nejnižší volatilitu Spearmanových koeficientů předvídatelně metoda WSA, kterou následuje metoda TOPSIS. Nejvyšší volatilitu vykazuje metoda ORESTE.

**Obrázek 2** Graf Spearmanových koeficientů v závislosti na sadě vah států z modelu orientovaného na vstupy srovnaných dle efektivity (vodorovná osa)

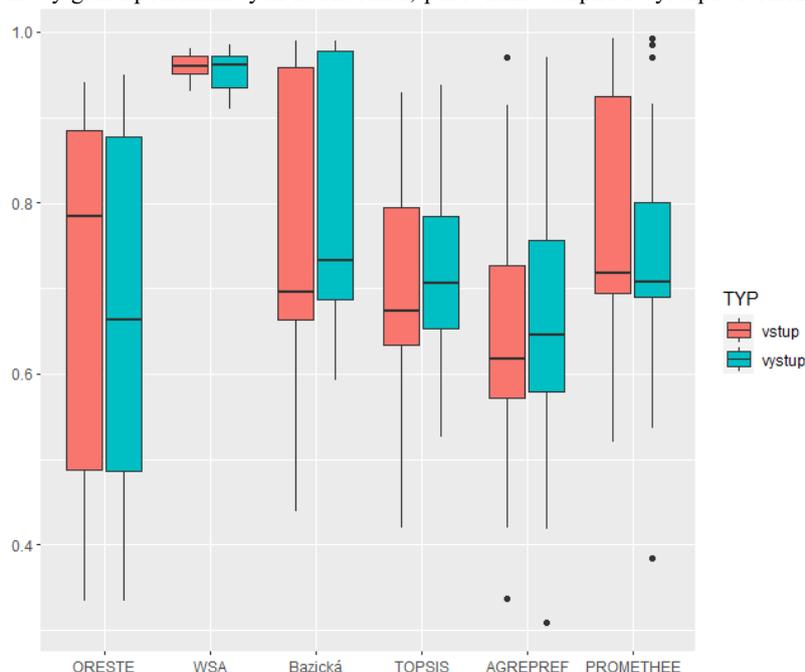


**Obrázek 3** Graf Spearmanových koeficientů v závislosti na sadě vah států z modelu orientovaného na výstupy srovnaných dle efektivity (vodorovná osa)



Předpokládala jsem, že výsledky pro CCR modely orientované na vstupy a na výstupy budou vypadat obdobně. Především grafy zobrazující Spearmanovy koeficienty pro jednotlivé modely jsou pro produkční jednotky, které nejsou zcela efektivní, totožné. Mezi výsledky obou modelů existují drobné odchylky u zemí s efektivitou rovnou jedné. Na následujícím obrázku lze vidět grafické srovnání obou modelů, kde lze pozorovat jejich podobnost.

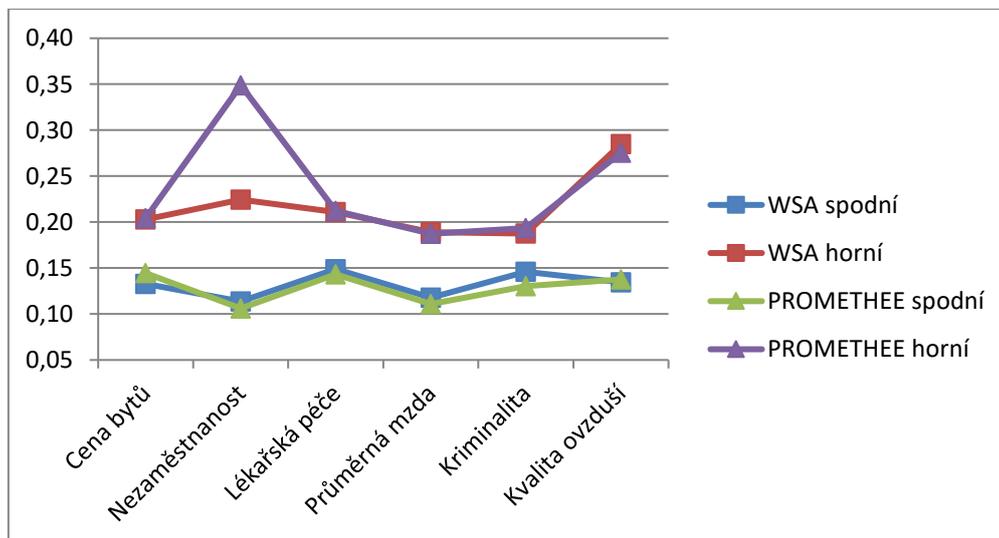
**Obrázek 4** Krabicový graf Spearmanových koeficientů, porovnání vstupně a výstupově orientovaných modelů



Modelovým případem pro intervaly stability vah jsem zvolila úlohu nazvanou „Kvalita života v okresech Jihočeského kraje“, která porovnává okresy Jihočeského kraje podle šesti kritérií: průměrná cena bytů, průměrná nezaměstnanost, počet obyvatel na lékaře, průměrná mzda, trestné činy na 1000 obyvatel a množství znečišťujících látek v ovzduší.

Z mých výpočtů vyplývá, že intervaly stability podle metod WSA a PROMETHEE vypadají pro zadanou úlohu podobně. Spearmanův koeficient všech vah dosáhl hodnoty 0,93706 a značí, že se váhy pro obě metody odchylují pouze v 6 % případů. Významný rozdíl je zřejmý při zkoumání nezaměstnanosti. Vysoký koeficient  $\beta_i^+$  a horní hranice intervalu stability  $w_i^+$  při použití metody PROMETHEE jsou v tomto případě způsobené malou směrodatnou odchylkou hodnot tohoto kritéria a následným použitím Gaussova kritéria pro nezaměstnanost. Nejširší intervaly stability jsem našla pro kvalitu ovzduší a nezaměstnanost, nejužší interval pro kritérium kriminality.

**Obrázek 5** Horní a dolní hranice intervalů stability pro metody WSA a PROMETHEE



#### 4 Závěr

Hlavním cílem práce bylo propojení vícekritériálních metod a analýzy obalu dat. Nejprve byly proto představeny některé metody vícekritériálního hodnocení variant, vysvětlen CCR model analýzy obalu dat a představeny intervaly stability vah. V praktické části byla zpracována úloha o rozvoji malých a středních podniků v Evropské unii, kterou lze řešit pomocí DEA analýzy. Po aplikaci vstupně a výstupově orientovaných CCR modelů analýzy obalu dat byla zjištěna celková efektivita států EU a určeno jejich pořadí. Plně efektivními produkčními jednotkami vyšly země Česká republika, Dánsko, Finsko, Itálie, Nizozemsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko a Švédsko. Nejhorší vývoj malých a středních

podniků postihl Slovensko, Irsko, Maltu, Bulharsko, Lotyšsko a Polsko. Ostatní členové Evropské unie dosáhli efektivity nad 70 %.

Prvním dílčím cílem práce bylo porovnání pořadí podle vícekritériálních metod a podle efektivity, která vychází z modelu DEA. Metody vícekritériálního hodnocení variant vyžadují ke srovnání sadu vah, která byla získána při zjišťování maximální efektivity každé produkční jednotky. Pro každou sadu vah bylo získáno pořadí podle vybrané vícekritériální metody. Taková pořadí byla porovnána pomocí Spearmanových koeficientů s výsledky pořadí podle efektivity. Bylo zjištěno, že porovnávání DEA s metodou ORESTE není zcela vhodné, jelikož ORESTE pracuje s ordinálními daty a DEA s daty kardinálními. Předpoklad, že se výsledky budou výrazně lišit, se naplnil z důvodu rozdílného náhledu na váhy. Neočekávaným závěrem bylo zjištění, že porovnání metody AGREPREF s výsledky DEA vyšlo podobně jako u metody ORESTE. Dochází zde ke značným rozdílům pozorovatelných hlavně v případech, kde je použit soubor vah s jednou vysokou hodnotou. Výsledky AGREPREF se odlišují od DEA kvůli tomu, že postup řešení obsahuje matice preference binárních hodnot, která zjednodušuje preferenční vztahy. Na druhou stranu se naplnilo očekávání velké podobnosti metody vážených součtů s analýzou obalu dat. Výsledky se díky podobným účelovým funkcím liší jen velmi málo. Dle Spearmanových koeficientů se metoda bazické varianty a metoda PROMETHEE shodují s DEA v 76 % případů, chovají se velmi podobně. Metoda TOPSIS vychází zhruba o pět procent hůře.

Dále bylo zkoumáno, zda lze nalézt rozdíly při porovnání s použitím CCR modelů orientovaných na vstupy nebo na výstupy. Z výsledků lze vyvodit, že pro jednotky, které nejsou plně efektivní, se výsledky chovají zcela totožně a rozdíly pro zcela efektivní jednotky jsou pro různé modely velmi malé. Rozdíly jsou způsobené odlišným počtem nulových vah.

Druhým dílčím cílem byl bližší pohled na stabilitu vah, které jsou součástí všech vícekritériálních metod. Na datech o kvalitě života na území Jihočeského kraje byl ukázán výpočet intervalů stability vah. Zvolené aditivní metody WSA a PROMETHEE se celkově chovaly velmi podobně, ale vyskytl se zde jeden větší rozdíl způsobený odlišností výpočtů mezi metodami a použitím Gaussova kritéria s nízkou variabilitou. Váhy se pro obě metody odchyľují pouze v 6 % případů.

Na tuto práci lze navazovat různými způsoby. Jednou z možností je použití BCC modelu, jinak nazvaného též model s variabilními výnosy z rozsahu. Existují navíc různé modifikace DEA modelů. Některé umí efektivní jednotky seřadit, jiné využívají pouze nenulové váhy. Také je možné použít k porovnání namísto Spearmanova koeficientu jiný součinitel. Téma propojení analýzy obalu dat a vícekritériálních metod není hluboce prozkoumané a lze najít další zajímavé způsoby, jak na problematiku v budoucnu nahlížet. Hlavním přínosem této práce je představení možností, jak použít vícekritériální metody, pokud jsou váhy kritérií zjištěné pomocí analýzy obalu dat.

### Poděkování

Příspěvek byl vytvořen v rámci projektu GA JU 129/2022/S Ekonomické a finanční nerovnováhy na úrovni podniku, regionu a státu.

### Literatura

- Brabcová, M. (2020). *Metody vícekritériálního hodnocení variant*. (Bakalářská práce). Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta.
- Brabcová, M. (2022). *Vícekritériální rozhodování a analýza obalu dat*. (Diplomová práce). Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta.
- Brans, J., Mareschal, B. (2005). *Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Surveys*. [https://doi.org/10.1007/0-387-23081-5\\_5](https://doi.org/10.1007/0-387-23081-5_5)
- Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. L. (1978). Measuring the Efficiency of Decision Making Units. *European Journal of Operations Research*, 2(6), 429-444. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(78\)90138-8](https://doi.org/10.1016/0377-2217(78)90138-8)
- Dvořáková, M., & Klicnarová, J. (2017). On the differences between DEA and selected MCDM methods. *The International Scientific Conference INPROFORUM 2017*, 338-343, ISBN 978-80-7394-667-8 <http://ocs.ef.jcu.cz/index.php/inproforum/INP2017/paper/viewFile/958/644>
- Jablonský, J., & Dlouhý, M. (2004). *Modely hodnocení efektivnosti produkčních jednotek*. Česko: Professional Publishing.
- Kwaak, T., Clarke, M., Kok, J., Snijders, J., Tollenaar, S., Galesloot, S., & Sadilek, M. O. (2021). *Survey on the access to finance of enterprises (SAFE)*. Penteia. [https://ec.europa.eu/growth/access-finance-smes/data-and-surveys-safe\\_en](https://ec.europa.eu/growth/access-finance-smes/data-and-surveys-safe_en)
- Mareschal, B. (1988). Weight stability intervals in multicriteria decision aid. *European Journal of Operations Research*, 33(1), 54-56. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(88\)90254-8](https://doi.org/10.1016/0377-2217(88)90254-8)
- Pastijn, H., & Leysen, J. (1989). Constructing an outranking relation with ORESTE. *Mathematical and Computer Modelling*, 12(10-11), 1255-1268. [https://doi.org/10.1016/0895-7177\(89\)90367-1](https://doi.org/10.1016/0895-7177(89)90367-1)

Spearman, CH. (1904). The proof and measurement of association between two things. *American Journal of Psychology*, 15(1), 72-101. <https://doi.org/10.2307/1412159>  
Tzeng, G., & Huang, J. (2011). *Multiple Attribute Decision Making*. Boca Raton, Spojené státy americké: CRC Press.

### **Multiple-criteria Decision Making and Data Envelopment Analysis**

Michaela Brabcová

**Abstract:** *This thesis explores methods of multiple-criteria decision making in connection with data envelopment analysis. A model task is to compare all the countries of the European Union according to the growth of their small and medium-sized enterprises. The differences and similarities of the chosen approaches are shown on the selected data. The results include the ranking of countries based on efficiency according to the CCR model and a comparison of the results from data envelopment analysis and the described multi-criteria methods using Spearman coefficients. As the results of the multi-criteria evaluation of alternatives depend strongly on the weights, their stability for the weighted sum approach and PROMETHEE was therefore examined.*

**Keywords:** Methods · Criteria · Alternatives · Weights · Decision-Making Unit · Efficiency

**JEL Classification:** C3

# Ekonomický pohled na následky dopravních nehod

Michaela Bromová

**Abstrakt:** Z ekonomického hlediska dělíme dopravní nehody podle následků, jež mohou v jejich důsledku vzniknout. Následkem může být lehké a těžké zranění, usmrcení osoby nebo pouze hmotná škoda. Ekonomické "ztráty" plynoucí z dopravních nehod jsou tzv. negativními externalitami z dopravy.

Existuje několik metod výpočtu negativních externalit z dopravy, ovšem nepatrně se odlišují. Často nejsou započítány subjektivní náklady vyjadřující újmy na zdraví a ztížení společenského uplatnění. Výše těchto nákladů určují soudy. Druhou velmi opomíjenou položkou jsou neregistrované dopravní nehody, jež nejsou ohlášené policii.

Výpočty ztrát jsou provedeny podle „Aktualizovaná Metodika výpočtu ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích“, určeny jsou také subjekty, jichž se tyto ztráty dotýkají a také jaký mají například vliv na státní rozpočet a výdaje jednotlivých kapitol státního rozpočtu.

**Klíčová slova:** dopravní nehody, negativní externality z dopravy, statistika, státní rozpočet, ekonomické následky dopravních nehod

**Soutěžní sekce:** Ekonomika a regiony

## 1 Úvod

Doprava jako taková je symbolem rozmachu civilizace. Díky nejstarším způsobům přepravy vznikaly trhy, které se z místních rozšiřovaly až na mezinárodní úroveň (Eisler, 2000). V současné společnosti bychom si asi bez automobilů dopravu nedokázali představit. Nejen, že dochází k pohybu osob, ale především také zboží, zvířat a různých druhů nákladů.

Jako taková doprava přináší mnoho pozitivních i negativních efektů, které jsou označovány jako externality z dopravy. Pozitivními externalitami z dopravy je například komfort, úspora času, zlepšení kvality služeb, rozvoj trhů a zkrácení vzdáleností, jež pomáhají snižovat náklady. Jak tomu bývá, proti pozitivům z dopravy stojí i značná negativa, označována negativními externalitami z dopravy. Negativními externalitami z dopravy jsou především škody na životním prostředí, dopravní kongesce a dopravní kolize (Brůhová – Foltýnová, 2009).

Dopravní nehody přináší tedy nejen škody na majetku, životním prostředí, ale také mnoho ekonomických ztrát, které ovlivňují mnoho subjektů. A právě ekonomickými ztrátami se zabývá tento příspěvek.

## 2 Cíl a metodika

Cílem je analýza dopravních nehod v České republice z ekonomického pohledu a stanovit výši negativních externalit dopravy plynoucích z dopravních nehod. Při této analýze a výpočtech byl proveden průzkum přístupů a metodik tak, aby daná metoda co nejvíce zachycovala externí náklady, které s sebou negativní externality přináší. Do nákladů se započítávají například výdaje na zdravotní péči účastníka dopravní nehody, práci dopravních policistů, hasičů, soudců i lidí ze státní správy. Nesmíme ovšem opomenout také škody pojištěn a odškodnění pro oběti dopravních nehod. Státní rozpočet je ovlivněn nejen náklady, které se promítají do výdajů jednotlivých ministerstev, ale především ztrátami na produkci.

Pro výpočet ztrát z dopravních nehod byla vybrána *Aktualizovaná metodika výpočtu ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích*, která je dlouhodobě používanou metodikou definující výpočet celkových ztrát v České republice (Vyskočilová et al., 2017). Zahraniční metodiky byly s touto metodikou porovnány, avšak velmi často opomíjejí subjektivní náklady a neregistrované dopravní nehody. Například v projektu HEATCO jsou neregistrované nehody přepočítávány koeficienty, pro daný typ dopravní nehody, ovšem tato metodika není příliš vhodná pro ČR a koeficienty byly stanoveny v roce 2006 (Bickel a kol., 2006).

Vyskočilová a kolektiv (2017) v aktualizované metodice vychází z německého přístupu, ovšem v německém přístupu nejsou zahrnuty neregistrované dopravní nehody. Oceňování ztrát vychází z tzv. metody lidského kapitálu, kdy jsou náklady rozděleny do dvou kategorií – náklady vzniklé vlivem ztráty stávajících zdrojů a náklady vzniklé vlivem ztráty budoucího výkonu. Dále se pak náklady dělí na přímé a nepřímé a ty se vypočítávají podle možného následku dopravní nehody. Tedy sumárně poté počítáme náklady na těžce či lehce zraněnou osobu, náklady na dopravní nehody pouze s hmotnou škodou a náklady vzniklé usmrcením osoby (s úmrtím do 30 dnů).

Přímé náklady v sobě zahrnují náklady na zdravotní péči, na hasičskou záchrannou službu, na policii a hmotné škody vzniklé při srážce. Nepřímými náklady jsou ztráty na produkci, sociální výdaje a náhrady škody a nemajetkové újmy stanovená soudy (Vyskočilová et al., 2017). Vzorce netřeba vypisovat, pochází z již zmiňované aktualizované metodiky a data byla čerpána například z Českého statistického úřadu, České kanceláře pojistitelů, České asociace pojišťoven, Policejního prezidia a Centra dopravního výzkumu, v. v. i., který se zpracováním a výpočtem celkových ztrát z dopravních nehod zabývá.

Pro samotné výpočty byl zvolen jako reprezentativní rok 2020. V tomto roce nastalo 94 794 nehod, celkem bylo usmrceno 518 osob, lehce se zranilo 20 880 osob, těžkých zranění utrpělo na 1 807 osob a nehod s pouze hmotnou škodou nastalo 75 865. Tyto data slouží pro výpočet jednotkových nákladů a dále pak pro získání celkových ztrát z dopravních nehod.

### 3 Výsledky

Po provedení veškerých „mezivýpočtů“ docházíme k výsledkům, které jsou uvedeny v tabulce číslo 1, kde jsou uvedeny také jednotlivé položky, z nichž se jednotlivé náklady skládají, rozdělené dle následku nastalé dopravní srážky. Samotné výpočty jsou velmi rozsáhlé, proto je zde uvedena pouze tabulka celkových výsledků, kde jsou ovšem jak jednotkové, tak celkové náklady.

Náklady v roce 2020 na jedu usmrcenou osobu činily 26 715 000 Kč. Jedna těžce zraněná osoba byla vypočítána na částku 6 606 000 Kč. Náklady na jednu lehce zraněnou osobu dosáhly částky 812 000 Kč a náklady na jednu dopravní nehodu pouze s hmotnou škodou (při níž nedošlo k žádnému zranění osob) činily 462 000 Kč.

Finální výstupy částek je součtem jednotlivých nákladových položek, jež byly vypočítány podrobně v diplomové práci, z níž příspěvek vychází. Celkové náklady jednotlivých kategorií jsou poté násobkem počtu osob daného druhu dopravní nehody. Z těchto výpočtů vyplývá, že celkové negativní externality činí po zaokrouhlení 79,66 miliard Kč, kdy s největším procentuálním podílem se na nich nejvíce podílí hmotné škody z neregistrovaných dopravních nehod (57 %) a ztráty na produkci (30 %). Celkové negativní externality z dopravy, plynoucí z dopravních nehod v roce 2020, dosáhly hodnoty 79,66 miliard Kč, což představuje 1,4 % hrubého domácího produktu za rok 2020.

**Tabulka 1** Celkové negativní externality z dopravy – plynoucí z dopravních nehod

Nákladová položka	Jednotkové náklady na jednu				Celkové náklady na všechny				Celkové negativní externality z dopravy	% vyjádření
	usmrcenou osobu	těžce zraněnou osobu	lehce zraněnou osobu	nehodu pouze s hmotnou škodou	usmrcené osoby	těžce zraněné osoby	lehce zraněné osoby	nehody pouze s hmotnou škodou		
<b>PŘÍMÉ NÁKLADY</b> Náklady na zdravotní péči	253 200	1 440 707	77 350	0	131 157 600	3 905 756 677	1 615 068 000	0	5 651 982 277	<b>7</b>
Náklady na hasičský záchranný sbor	95 184	155 756	69 225	13 845	49 305 312	422 254 516	1 445 418 000	1 050 350 925	2 967 328 753	<b>4</b>
Náklady na policii	56 453	14 468	9 508	9 508	29 242 654	39 222 748	198 527 040	721 324 420	988 316 862	<b>1</b>
Hmotné škody - neregistrované dop. nehody	1 394 249	567 143	482 584	430 976	722 220 982	1 537 524 673	10 076 353 920	32 695 994 240	45 032 093 815	<b>57</b>
Soudy a správní orgány	35 016	35 016	7 224	7 224	18 138 288	94 928 376	150 837 120	462 740 544	726 644 328	<b>1</b>
				<b>461 553</b>						<b>70</b>

	<b>Přímé náklady celkem</b>	<b>1 834 102</b>	<b>2 213 090</b>	<b>645 891</b>		<b>950 064 836</b>	<b>5 999 686 990</b>	<b>13 486 204 080</b>	<b>34 930 410 129</b>	<b>55 366 366 035</b>	
<b>NEPŘÍMÉ NÁKLADY</b>	<b>Ztráty na produkci</b>	23 751 197	3 002 256	62 584	0	12 303 120 046	5 425 076 592	1 306 753 920	0	19 034 950 558	<b>24</b>
	<b>Sociální výdaje</b>	133 329	718 477	12 820	0	69 064 422	1 298 287 939	267 681 600	0	1 635 033 961	<b>2</b>
	<b>Subjektivní náklady</b>	996 170	672 620	90 590	0	516 016 060	1 215 424 340	1 891 519 200	0	3 622 959 600	<b>5</b>
	<b>Nepřímé náklady celkem</b>	<b>24 880 696</b>	<b>4 393 353</b>	<b>165 994</b>	<b>0</b>	<b>12 888 200 528</b>	<b>7 938 788 871</b>	<b>3 465 954 720</b>	<b>0</b>	<b>24 292 944 119</b>	<b>30</b>
	<b>Celkem</b>	<b>26 714 798</b>	<b>6 606 443</b>	<b>811 885</b>	<b>461 553</b>	<b>13 838 265 364</b>	<b>13 938 475 861</b>	<b>16 952 158 800</b>	<b>34 930 410 129</b>	<b>79 659 310 154</b>	

Zdroj 1: vlastní zpracování výpočtů

Dopravní nehody jako takové mají vliv nejen na zúčastněné osoby, ale také na mnoho dalších subjektů, které například pomáhají s odklizením a samotným zásahem. Tyto náklady jsou obsaženy v celkové částce, ale prozatím nebyly určeny subjekty, jichž se to dotýká. Dotčenými jsou převážně ministerstva zdravotnictví, vnitra, dopravy, spravedlnosti, práce a sociálních věcí. Jako další dotčené lze uvést dále například komerční pojišťovny, zdravotní pojišťovny a samotné oběti a viníky dopravní srážky. V tabulce číslo 2 jsou tyto subjekty přímo určeny a dle doporučení odborníků z praxe je také stanoven procentuální podíl na jednotlivých nákladových položkách, který je pak hrazen z rozpočtu daného subjektu.

Položky v tabulce č. 2, jež jsou tučně zvýrazněny, mají přímý dopad na státní rozpočet. Na úhradě nákladů na práce hasičského sboru se například podílí Ministerstvo vnitra a komerční pojišťovny. Stoprocentní účast má Ministerstvo vnitra na nákladech na policii, na sociálních výdajích má stejný podíl Ministerstvo práce a sociálních věcí. Ministerstva dopravy se vzniklé ztráty dotýkají v minimální výši. Jeho podíl na hmotných škodách je 0,30 %, protože jeho aktivity jsou soustředěny především na stav a výstavbu pozemních komunikací.

Finanční dopad negativních externalit z dopravních nehod, jež velmi ovlivnil státní rozpočet, v roce 2020 dosáhl výše 22,81 miliard Kč. Pro představu je to cca 29% z celkového objemu negativních externalit z dopravních nehod. V roce 2020 byl státní rozpočet deficitní a jeho schodek byl 367 450 miliard. Do jisté míry se na něm podepsala mimořádná opatření, nákup hygienických pomůcek a celkově pandemická situace, v níž se společnost České republiky nacházela. Díky Zákonu o rozpočtu České republiky pro rok 2020 jsme byli schopni určit procentuální výši dopadu negativních externalit z dopravy, která je 6 % schodku státního rozpočtu.

**Tabulka 2** Dopad negativních externalit z dopravy (resp. dopravních nehod) na dotčené subjekty v roce 2020

Nákladová položka		Podíl nákladů hrazených dotčenými subjekty z celkových negativních externalit		
		Dotčený subjekt	v %	Částka
<b>Přímé náklady</b>	Náklady na zdravotní péči	<b>Ministerstvo zdravotnictví</b>	<b>5%</b>	<b>282 599 114 Kč</b>
		Zdravotní pojišťovny	45%	2 543 392 025 Kč
		Komerční pojišťovny	43%	2 430 352 379 Kč
		viník dopravní nehody	5%	282 599 114 Kč
		oběť dopravní nehody	2%	113 039 646 Kč
	Náklady na hasičský záchranný sbor	<b>Ministerstvo vnitra</b>	<b>50%</b>	<b>1 483 664 377 Kč</b>
		Komerční pojišťovny	50%	1 483 664 377 Kč
	Náklady na policii	<b>Ministerstvo vnitra</b>	<b>100%</b>	<b>988 316 862 Kč</b>
	Hmotné škody vč. neregistrovaných dopravních nehod	<b>Ministerstvo dopravy</b>	<b>0,30%</b>	<b>135 096 281 Kč</b>
		Komerční pojišťovny	93%	41 879 847 248 Kč
viník dopravní nehody		5,00%	2 251 604 691 Kč	

		oběť dopravní nehody	1,70%	765 545 595 Kč
	Soudy a správní orgány	<b>Ministerstvo spravedlnosti, Ústavní soud</b>	<b>80%</b>	<b>581 315 462 Kč</b>
		viník dopravní nehody	20%	145 328 866 Kč
	<b>Přímé náklady celkem</b>			55 366 366 035 Kč
Nepřímé náklady	Ztráty na produkci	<b>snížení příjmů státního rozpočtu</b>	<b>93%</b>	<b>17 702 504 019 Kč</b>
		Komerční pojišťovny	7%	1 332 446 539 Kč
	Sociální výdaje	<b>Ministerstvo práce a sociálních věcí</b>	<b>100%</b>	<b>1 635 033 961 Kč</b>
	Subjektivní náklady	viník dopravní nehody	90%	3 260 663 640 Kč
		Komerční pojišťovny	10%	362 295 960 Kč
<b>Nepřímé náklady celkem</b>			24 292 944 119 Kč	
<b>Celkové negativní externality z dopravy za rok 2020</b>				<b>79 659 310 154 Kč</b>
<b>Výše dopadu negativních externalit z dopravy za rok 2020 na státní rozpočet</b>				<b>22 808 530 076 Kč</b>

Zdroj 2: vlastní zpracování výpočtů

Díky již zmiňovanému zákonu o státním rozpočtu jsme byli dále schopni vyhledat jednotlivá ministerstva a jejich příjmy a výdaje, protože skrze výdaje jednotlivých ministerstev se právě negativní externality z dopravy „promítají“ do státního rozpočtu. Samozřejmě nesmíme opomenout ztráty na produkci, které ovlivňují samotnou příjmovou stránku státního rozpočtu, díky čemuž státní rozpočet utrpěl ztrátu 17,70 miliard Kč. V případech, kdy viník nehody zemře nebo není schopen vzniklou škodu uhradit, oběti dopravních nehod se na hrazení náklady zdravotní péče a hmotných škod podílejí. V roce 2020 se oběti podílely na krytí nákladů částkou ve výši 878,59 milionů Kč.

V tabulce číslo 3 jsou uvedeny finanční částky, kterými se ministerstva podílí na nákladech z negativních externalit a jejich procentuální podíl na výdajích. Z těchto výsledků je patrné, že nejvyšší podíl dopadu nákladů na výdajích mají kapitoly Ministerstva zdravotnictví a Ministerstva vnitra, které se pohybují cca okolo 3 %. Pokud by se podařilo snížit počty nastalých dopravních nehod, podařilo by se snížit tyto výdaje, které do značné míry ovlivňují státní rozpočet a dále také například životní prostředí, což by mohlo být předmětem dalšího výzkumu.

**Tabulka 3** Podíl na výdajích negativních externalit z dopravy u jednotlivých kapitol státního rozpočtu

Kapitola státního rozpočtu	Výše výdajů kapitoly státního rozpočtu	výše negativní externality	% podíl negativních externalit na vybrané kapitole státního rozpočtu
Ministerstvo zdravotnictví	9 250 443 374 Kč	282 599 114 Kč	3,05%
Ministerstvo vnitra	81 519 358 975 Kč	2 471 981 239 Kč	3,03%
Ministerstvo spravedlnosti, Ústavní soud	31 891 409 426 Kč	581 315 462 Kč	1,82%
Ministerstvo práce a sociálních věcí	686 800 038 058 Kč	1 635 033 961 Kč	0,24%
Ministerstvo dopravy	67 972 681 089 Kč	135 096 281 Kč	0,20%

Zdroj 3: vlastní zpracování výpočtů

### 3.1 Návrh opatření vedoucí ke zlepšení situace na pozemních komunikacích

Na základě provedené analýzy a výpočtů jsme stanovili ekonomický dopad dopravních nehod, díky čemuž jsme byli schopni navrhnout opatření, vedoucí ke zlepšení situace na pozemních komunikacích. Cílem je snížit počet vzniklých

dopravních nehod, zkvalitnit průběh samotného silničního provozu a zvýšit bezpečí účastníků dopravního provozu na pozemních komunikacích.

Prvním návrhem jsou informační kampaně ve třech nejposlouchanějších rádiích v ČR, kterými jsou podle RADIOPROJEKT 2020 (2021) Český rozhlas Radiožurnál, Rádio Impuls a Evropa 2. Kampaň by byla naplánovaná na rok 2022. Podle platného ceníku bychom připravili tříměsíční kampaň, která by běžela v těch nejkritičtějších měsících, kdy se stává nejvíce dopravních nehod. Kampaň by byly vysílány v měsíci červenci, srpnu a září, kdy podle policejních statistik vzniká nejvíce dopravních nehod. Podle aktuálního ceníku od roku 2021 by tato kampaň bez sjednané ceny stála 4 171 200 Kč. Když bychom porovnali náklady na tuto kampaň se ztrátami vzniklými usmrcením jedné osoby, tak by se tuto kampaň vyplatilo realizovat.

Druhý návrh je zaměřen na prvky silničního provozu zlepšující bezpečnost a kvalitu silničního provozu. Navrhovanými prvky jsou zpomalovací prahy a pásy, které pomáhají snižovat rychlost, jíž se řidič ve vozidlu pohybuje. Podchody a nadchody „přesunou“ chodce a cyklisty do bezpečí v místech kritických na vznik dopravních nehod. Cena zpomalovacích pásů se běžně pohybuje okolo 380 000 Kč a zpomalovacích pruhů okolo 100 000 Kč. Když opět provedeme zjednodušenou metodu CBA, tak zjistíme, že se tyto návrhy opět vyplatí realizovat, protože bychom předešli hned několika lehkým a těžkým zraněním. V případě vybudování podchodu a nadchodu jsou náklady velmi individuální. Záleží na náročnosti celého projektu. Náklady jsou v řádech milionů, ovšem na rozdíl od životnosti zpomalovacích prahů a pásů, je životnost jednoho podchodu počítána na 30 let. Pokud bychom tedy tyto náklady odepisovali po dobu 30 let podle 5. odpisové skupiny – řazení mezi silnice a dálnice), tak pokud by se v průběhu let podařilo zachránit alespoň 2 lidské životy, realizace podchodu/nadchodu by se vyplatila realizovat.

#### **4 Závěr**

Na základě provedené analýzy a výpočtu jsme stanovili ekonomický dopad dopravních nehod, díky čemuž jsme byli schopni stanovit i dotčené subjekty a stanovit tak finanční a procentuální podíl na celkové částce. V roce 2020 dosáhly celkové negativní externality z dopravy částky 79,66 miliard, což je pro představu 1,4 % hrubého domácího produktu téhož roku. Celková výše dopadu negativních externalit z dopravy byla stanovena na 22,81 miliard Kč, což je cca 29 % z celkového objemu negativních externalit.

Oběti dopravních kolizí se na krytí nákladů většinou v případech podílí, kdy viník dopravní nehody zemřel, nebo nezaplátil vzniklou škodu. V těchto případech jsou náklady přeneseny na oběť. Jedná se o náklady léčení a uhrazení hmotných škod. V roce 2020 se oběti podílely na krytí externích nákladů částkou 878,66 milionů Kč.

Návrhy, které jsme uvedli, jsou vhodným řešením, jež by zlepšilo bezpečnost silničního provozu. Informační kampaně vysílané v nejkritičtějších měsících mohou řidiči slyšet přímo na cestách. Výstavba podchodů a nadchodů zapříčiní oddělení chodců a cyklistů z nebezpečných úseků pozemních komunikací, díky čemuž by mělo dojít ke snížení vzniku počtu dopravních nehod s těmito účastníky silničního provozu. A vzdělávací akce preventivního charakteru by měly edukovat nejen začínající jezdce, ale také stávající řidiče, kteří například nesledují aktuální změny v pravidlech silničního provozu. Zábavnou a nevtíravou formou akce pořádané ve spolupráci s BESIPem jsou vhodnou volbou pro vzdělávání široké veřejnosti, díky čemuž dochází k oslovování hned několika cílových skupin. Z ekonomického hlediska, abychom zjistili, zda se jednotlivé návrhy vyplatí, jsme provedli zjednodušenou metodu CBA, kde jsme porovnávali náklady návrhu se ztrátami vzniklými v souvislosti s usmrcením, lehkým či těžkým zraněním. Protože záchrana jednoho lidského života je tím nejdůležitějším a nejlepším možným výsledkem, co může ze všech opatření „vzniknout“!

#### **Poděkování**

Tímto bych chtěla poděkovat v první řadě Ing. Jiřímu Alinovi, Ph.D. za odborné rady a součinnost během celého výzkumu. Dále všem odborníkům z praxe a Centra dopravního výzkumu, v.v.i. a České kanceláři pojistitelů za ochotu a poskytnutí cenných rad a materiálů.

Příspěvek byl vytvořen v rámci projektu GA JU 129/2022/S Ekonomické a finanční nerovnováhy na úrovni podniku, regionu a státu.

## Literatura

- Bickel, P., Friedrich, R., Burgess, A., Fagiani, P., Hunt, A., De Jong, G., ... & Tavasszy, L. (2006). Proposal for harmonised guidelines. Deliverable 5, Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment (HEATCO).
- Denios.cz: ZPOMALOVACÍ PRÁH, VNITŘNÍ, ŽLUTÝ, VÝŠKA 50 MM, PŘEJEZD DO 20 KM/H. Retrieved February 12, 2022, from <https://www.denios.cz/zpomalovaci-prah-vnitri-zluty-vyska-50-mm-prejezd-do-20-km-h-165402/165402>
- Eisler, J. (2000). Ekonomika dopravy pro střední a vyšší odborné školy. Praha: Fortuna.
- EURO.CZ: ODPISOVÉ SKUPINY 2022. JAK A PO JAKOU DOBU MAJETEK ODEPISOVAT?. (2021). Retrieved January 20, 2022, from <https://www.euro.cz/byznys/odpis-odpisove-skupiny-hmotneho-majetku-auto-tabulka-kalkulacka-1458462>
- Foltýnová, H., & Horyna, M. (2009). Doprava a společnost: ekonomické aspekty udržitelné dopravy. Karolinum.
- MEDIAGURU.CZ: Media Club má i pro rok 2021 všechna celoplošná rádia. Retrieved December 19, 2021, from <https://media-club.tv/media-club-ma-i-pro-rok-2021-vsechna-celoplosna-radia/>
- Radiožurnál Český rozhlas: Ceník reklamy a sponzoringu. Retrieved December 19, 2021, from <https://informace.rozhlas.cz/sites/default/files/documents/125fac101dd0a5ebe07936e7a41df899.pdf>
- Registr smluv: Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a.s. Retrieved March 31, 2021, from <https://smlouvy.gov.cz/smlouva/6512123>
- Vyskočilová, A., Tecl, J., Valach, O., & Ambros, J. (2017). Aktualizovaná metodika výpočtu ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích (2017 ed.). Centrum dopravního výzkumu. Dostupné na: <https://www.its-knihovna.cz/CDV/media/ITS->
- Zákon č. 355/2019 Sb.: Zákon o státním rozpočtu České republiky na rok 2020 (2019). From <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2019-355>

Plný seznam použité literatury je uveden v textu diplomové práce:

Bromová, M. (2022). Následky dopravních nehod – ekonomický pohled [diplomová práce]. Ekonomická fakulta JU.

## An economic view of the consequences of traffic accidents

Michaela Bromová

**Abstract:** *From an economic point of view, the traffic accidents are divided - according to the consequences that may arise as a result. The result can be minor and severe injuries, death or even material damage. Economic "losses" resulting from traffic accidents are so-called. negative externalities from transport.*

*There are several methods for calculating negative externalities from transport, all of them slightly differ. Subjective costs expressing damage to the health and social hardship are often not taken into account. The court usually determines the amount of such. The second most neglected case item is unregistered traffic accidents, which are not reported to the police.*

*The calculations of losses are performed according to the „Aktualizovaná metodika výpočtu ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích“ the entities affected by these losses are also determined, as well as their impact on the state budget and expenditures of individual chapters of the state budget.*

**Keywords:** traffic accidents, after-effects of traffic accidents, negative externalities, statistics, state budgets.

**JEL Classification:** D62· E60· F62· F63

# (Zne)užití grafických výstupů ve výročních zprávách podniků

Michala Czerwenková

**Abstrakt:** *Práce se zabývá grafickými výstupy ve výročních zprávách podniků z roku 2020, konkrétně 100 největších podniků v České republice a vybraných podniků obchodovaných na Burze cenných papírů Praha. Grafy a diagramy proměňují výroční zprávy v atraktivní dokumenty a zároveň umožňují rychlé a přehledné předání velkého množství dat, včetně zobrazení trendů. Grafické výstupy také slouží jako nástroje impression managementu, prostřednictvím kterého podniky záměrně volí grafické výstupy, aby navodily příznivý dojem o své výkonnosti. Nejčastěji dochází k manipulaci grafů skrze osy grafu, časové řady, zkrácení graficky zobrazovaných hodnot a nevhodnou volbou typu grafu. Zkrácení grafů je měřeno pomocí GDI a RGD indexů.*

**Klíčová slova:** graf, diagram, grafické zkrácení, impression management

**Soutěžní sekce:** Finance, účetnictví a daně

## 1 Úvod

Grafické výstupy, ve formě grafů a diagramů, jsou dnes i díky moderním technologiím velmi rozšířené. Také podniky si uvědomují výhody předání informací prostřednictvím grafů a diagramů, a proto je zařazují do svých výročních zpráv. Lidé si obecně mnohem lépe zapamatují obrázky a grafy, než rozsáhlé tabulky a dlouhé texty. Avšak grafické výstupy se dají i zneužít, ne všechny grafy na první pohled vypovídají o tom, o čem mají. Některé podniky záměrně zařazují grafické výstupy do svých výročních zpráv, coby nástroje impression managementu, aby podpořily svou strategii reprezentace, takže záměrně graficky znázorňují jen vybrané proměnné, nebo se dokonce uchylují k manipulaci grafických výstupů.

## 2 Cíl a metodika

Cílem této práce je poskytnout základní informace o grafických výstupech ve výročních zprávách podniků a zaměřit se na jejich možné využití či zneužití.

Analyzované jsou grafické výstupy, ve formě grafů a diagramů, v individuálních a konsolidovaných výročních zprávách podniků z roku 2020, konkrétně 100 největších podniků v České republice podle žebříčku sdružení CZECH TOP 100 a vybraných podniků obchodovaných na Burze cenných papírů Praha (BCPP). Pořadí v žebříčku CZECH TOP 100 je tvořené individuálními i konsolidovanými tržbami za rok 2020.

Celkem jsou v této práci analyzované grafické výstupy ze 106 výročních zpráv, z toho 16 výročních zpráv náleží podnikům obchodovaným na BCPP. Všechny vybrané výroční zprávy podléhají povinnému auditu.

Zkrácenost grafů je vypočtena na základě indexů GDI (Anderson & Taylor, 1986) a RGD (Mather, Mather & Ramsay, 2005). Jelikož jsou výsledky obou indexů citlivé i na malé chyby v měření, jsou hodnocené pouze výsledky z intervalů ( $-\infty; -5 > a < 5; +\infty$ ). Také v předešlých studiích využívají 5% hladinu významnosti, tudíž bude možné s nimi porovnávat dosažené výsledky.

## 3 Výsledky

Pro zařazení alespoň jedné grafické vizualizace, tj. grafu nebo diagramu, do své výroční zprávy se rozhodlo 62 % podniků. Celkem obsahují výroční zprávy 369 grafických zobrazení, z toho 287 grafů a 82 diagramů. Alespoň jeden graf obsahuje 28 % výročních zpráv a alespoň jeden diagram obsahuje téměř 54 % výročních zpráv.

Nejčastěji využívané grafy ve výročních zprávách zvolených podniků jsou sloupcové, koláčové a liniové. Polovinu z celkových 287 grafů představují grafy sloupcové, včetně pruhových grafů. Oblíbenost sloupcových grafů tkví v jejich univerzálním využití. Pomocí sloupcového grafu lze znázornit vývoj proměnné v čase i rozdílné hodnoty napříč kategoriemi. Pomocí skládaných sloupcových grafů lze též znázornit strukturu celku a její vývoj v čase. Další velmi rozšířené grafy napříč výročními zprávami jsou koláčové grafy, celkem 31 % ze všech grafů. Navzdory odmítavému postoji ve využívání koláčových grafů většiny odborných autorů, podniky pomocí nich velmi často znázorňují strukturu celku. Třetím, nejčastěji využívaným typem grafu, je spojnicový, který je ideální pro znázornění spojitých dat v průběhu sledovaných období. Spojnicové grafy tvoří 15 % všech grafů.

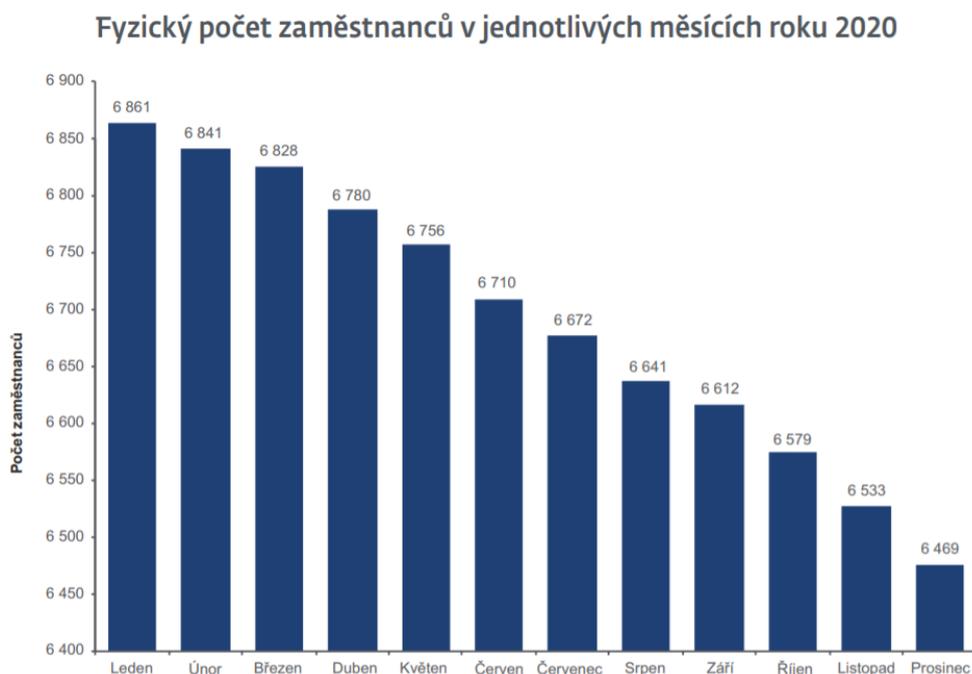
Mezi graficky zobrazovanými proměnnými převládají nefinanční proměnné, které nevycházejí z žádného účetního výkazu ve výroční zprávě. I do budoucna lze očekávat převahu nefinančních grafů nad finančními, jelikož nefinančním

oblastem, jako například oblastem sociálním a environmentálním, je věnována stále větší pozornost. Připravovaná legislativa zavede povinnost širšímu okruhu evropských podniků zveřejňovat více nefinančních informací ve svých výročních zprávách. Proto lze očekávat, že více podniků bude zveřejňovat grafy s informacemi z této oblasti. Ve výročních zprávách vybraných podniků se často objevují grafy se zobrazením informací o zaměstnancích, produkci, emisích a akciích. Stále je velmi časté také grafické znázornění finančních proměnných, jako jsou zisk, tržby a makroekonomické ukazatele.

Jedním z nástrojů impression managementu je volba délky časových řad v grafech. Z celkových 287 grafů ve vybraných výročních zprávách zobrazuje 167 grafů časové řady, tj. více než polovina. Průměrná délka zobrazených časových řad je 3,32 let. Graf s nejkratším časovým obdobím zobrazuje pouze hodnoty za dva měsíce, naopak graf s nejdelším časovým obdobím znázorňuje vývoj proměnné za 17 let. Volba délky časové řady záleží pouze na rozhodnutí podniku. Nejčastěji podniky volí pouze dvě časová období, kdy graf zobrazuje pouze meziroční srovnání proměnné. Celkem se jedná o 35 % ze všech časových řad. V případě finančních proměnných, neposkytuje graf žádnou novou informaci, jelikož v účetních výkazech jsou obvykle uvedené hodnoty za běžné a minulý účetní období. Dále jsou velmi často zobrazované pětileté (22 % ze všech časových řad) a tříleté časové řady (18 % ze všech časových řad) se zobrazením ročních hodnot. Jelikož rok 2020 byl již zasažen restrikcemi spojenými s onemocněním Covid-19, nemají krátké časové řady příliš vypovídající hodnotu. Zvýšit jejich vypovídající schopnost by bylo možné přes prodloužení časových řad nebo využití benchmarku ve formě průměrů za odvětví, či průměru hlavních konkurentů. Zkracováním časových řad mohou podniky zatajit nepříznivý historický vývoj. Navíc kvůli změnám ve výkaznictví vyžadují dlouhodobé časové řady z oblasti účetnictví značné úpravy, a to může podniky odradit.

Pokud neodpovídá změna výšky sloupce, měřená například v centimetrech, se změnou v zdrojových datech, označuje se takový graf za zkreslený. Zkreslení grafů lze měřit podle GDI indexu (Anderson & Taylor, 1986) a RGD indexu (Mather et al., 2005). Pomocí indexů GDI bylo zjištěno, že mezi sloupcovými a pruhovými grafy převládá zkreslení typu nadhodnocení rostoucího trendu i klesajícího trendu. Skrze graficky nadhodnocený rostoucí trend podnik vyvolává dojem, že proměnná rostla mnohem rychleji, než jaká byla skutečnost. Naopak pomocí graficky nadhodnoceného klesajícího trendu, působí pokles mnohem dramatičtěji. Na základě výsledků indexu RGD lze konstatovat, že pětina sloupcových grafů ve výročních zprávách vybraných podniků byla významně zkreslená. Z významně zkreslených grafů vyplynuly hlavní příčiny jejich zkreslenosti: chybějící vertikální osa, chybné měřítko a osa nemající počátek v nule. Níže je uvedený příklad zkresleného grafu.

**Graf 1:** Sloupcový graf počtu zaměstnanců ČD Cargo a. s.



Zdroj: Výroční zpráva ČD Cargo a. s.

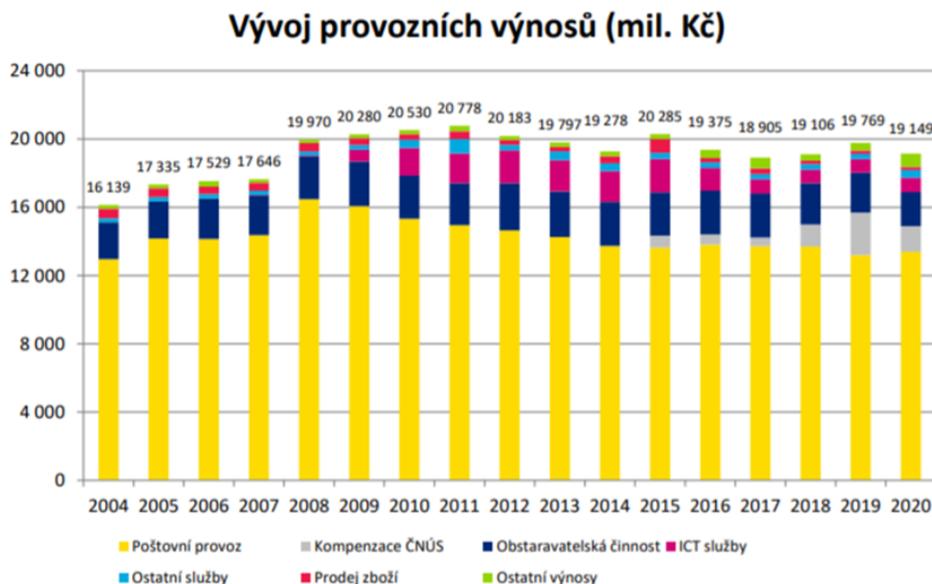
Kladný výsledek GDI znamená, že grafické zobrazení hodnot je nadhodnocené. A skutečně klesající trend působí dramaticky, ačkoliv fyzický počet zaměstnanců v roce 2020 poklesl jen o 6,06 %. Zkreslení grafu dokazuje také index

RGD, jehož výsledná hodnota je – 83 %. To znamená, že výška sloupce znázorňující počet zaměstnanců v prosinci je o 83 % menší, než jaká by ve skutečnosti měla být.

V grafech ve výročních zprávách podniků se také objevují grafy s převrácenými časovými řadami. Kvůli převrácené časové řadě dochází k optické iluzi převrácení trendu. Takže reálně klesající trend působí na první pohled jako rostoucí.

Další velmi často vyskytující se příčiny zkreslení grafů jsou časové řady s proměnnými v peněžních jednotkách. Ani v jednom případě nebyla zohledněna změna cenové hladiny. Pomocí níže uvedeného příkladu lze demonstrovat, že interpretace grafu znázorňujícího nominální proměnnou se liší od interpretace grafu s reálnou proměnnou.

**Graf 2** Sloupcový graf provozních výnosů České pošty s. p.

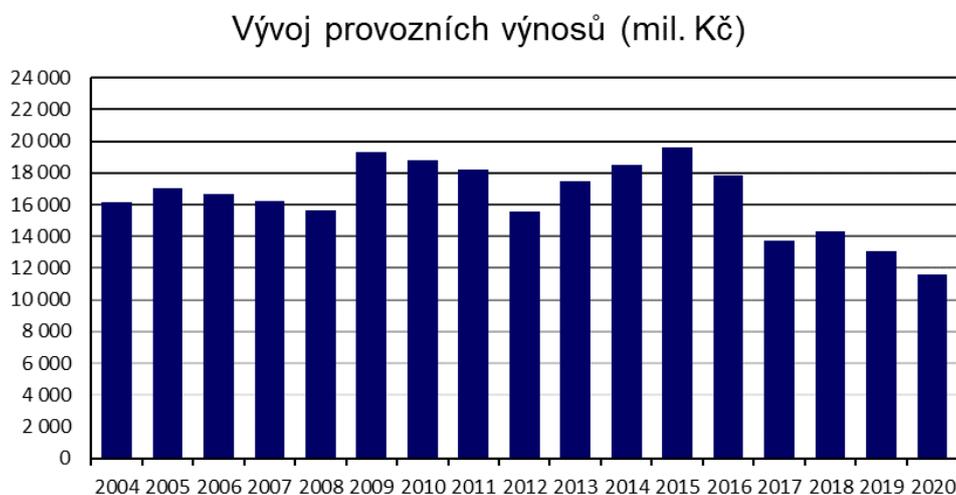


Zdroj: Výroční zpráva České pošta s. p.

Graf 2 zobrazuje vývoj provozních výnosů v nominálních hodnotách, kdy výnosy evidované v roce 2020 převyšují výnosy roku 2004. Vzhledem k tomu, že došlo k významnému navýšení cenové hladiny mezi roky 2004-2020 (Český statistický úřad, 2022), bude věrnější zobrazení vývoje provozních výnosů v reálných hodnotách. Následující graf zobrazuje vývoj provozních výnosů České pošty s. p. v letech 2004-2020 v reálných hodnotách. Provozní výnosy jsou převedené na cenovou hladinu roku 2004.

Na základě grafického zobrazení vývoje provozních výnosů v reálných hodnotách v grafu 3 je evidentní, že podnik evidoval v roce 2004 vyšší výnosy než v roce 2020. Z grafu jsou také mnohem zřetelnější výkyvy v provozních výnosech během zobrazených let.

**Graf 3** Upravený graf vývoje provozních výnosů – Česká pošta s. p.

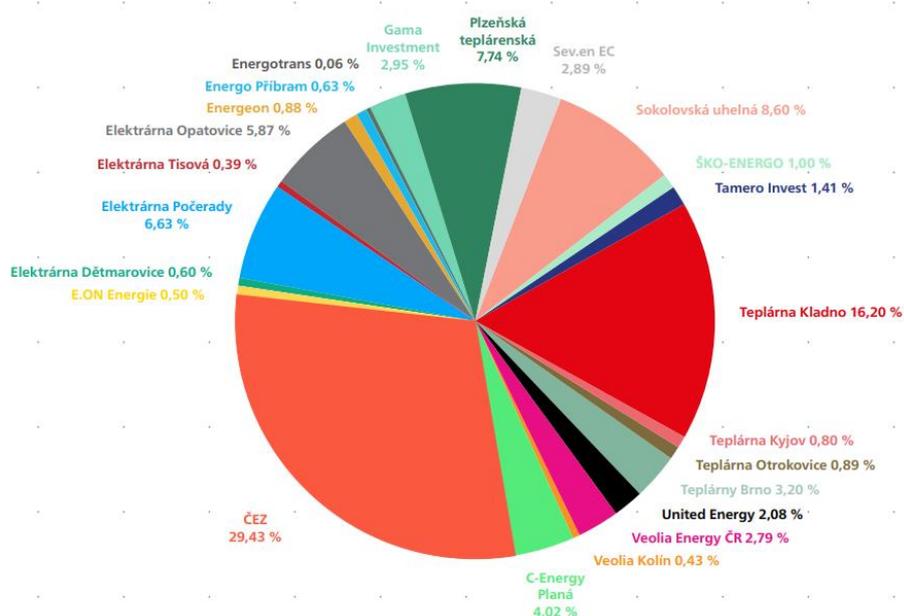


Zdroj: Výroční zpráva České pošta s. p., Český statistický úřad, vlastní zpracování

V případě koláčových grafů je velmi časté jejich zkreslení způsobené zobrazením velkého počtu výsečí. Ideální využití koláčového grafu, je při zobrazení celku, který je rozdělený na dvě až tři výseče, jestliže mají významně rozdílné velikosti. Nejen s koláčovými grafy se také pojí problematika spojená s grafickým zobrazováním nulových hodnot. Ve většině případů je nesmyslné v legendě uvádět kategorie a podkategorie, které nabývají nulových hodnot, jelikož se v grafu vůbec nevyskytují a působí jen zmatečně. Níže uvedený koláčový graf je rozdělený na velké množství malých výsečí, čímž se stává velmi nepřehledný.

**Graf 4** Koláčový graf ČEPS a. s.

Poměrné zastoupení subjektů ve VŘ  
PR, SR+, SR-, MZ5, MZ15+, MZ15- pro rok 2020 v MWh



Zdroj: Výroční zpráva ČEPS a. s.

Kdyby u jednotlivých výsečí nebyly uvedené přesné procentní hodnoty, nebylo by z grafu téměř možné vyčíst informace.

Někdy se podniky snaží být ve svých výročních zprávách tak kreativní, že v grafech využívají několikero barev, a graf tak nepůsobí odborným dojmem. Druhým extrémem týkající se barev v grafech, je využívání pouze jedné barvy, kdy kategorie a podkategorie jsou rozlišeny sytostí či odstínem barvy. Nedůkladné zvážení volby barev může vést až k nemožnosti vyčíst z grafu zdrojová data.

V práci byla též věnována pozornost diagramům. Mnohem více podniků využilo ve své výroční zprávě alespoň jeden diagram než graf. Vybrané podniky zařazují diagramy do svých výročních zpráv pouze ze dvou důvodů. Buď prostřednictvím nich znázorňují vztahy ve skupině, nebo vyobrazují organizační strukturu svého podniku. Účel zobrazení struktury vztahů ve skupině propojených podniků převládá nad účelem znázornění organizační struktury.

#### 4 Závěr

Mezi zvolenými podniky převládají dceřiné společnosti, které jsou ze 100 % vlastněné mateřskou společností. Takové podniky nejsou příliš motivované, aby jejich výroční zprávy působily atraktivně, a proto ani do svých výročních zpráv nezařazují příliš grafů. Oproti tomu podniky, které jsou obchodované na burze, mají veliký zájem, aby jejich výroční zprávy byly zajímavé a informace v nich obsažené co nejvíce zapamatovatelné. Často využívají nástroje impression managementu, aby si udržely své stávající investory a udělaly dojem na potenciální investory.

Významnou roli v ověřování informací zobrazených v grafech mají auditoři. Smyslem auditu výroční zprávy je ověření, zda jsou informace ve výroční zprávě v souladu s účetní závěrkou. Audit výroční zprávy se nevztahuje na grafy zobrazující nefinanční proměnné a zhodnocení jejich důvěryhodnosti zůstává téměř v plné výši na čtenářích.

## Poděkování

Příspěvek byl vytvořen v rámci projektu GA JU 129/2022/S Ekonomické a finanční nerovnováhy na úrovni podniku, regionu a státu.

## Literatura

- Czerwenková, M., (2022). *(Zne)užití grafických výstupů ve výročních zprávách podniků*. (diplomová práce, Jihočeská univerzita, České Budějovice)
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. (2022). Inflation – druhy, definice, tabulky. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD: Statistika. [vid. 2022-03-02]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/mira\\_inflace](https://www.czso.cz/csu/czso/mira_inflace)
- Mather, D., Mather, P., & Ramsay, A. (2005). An investigation into the measurement of graph distortion in financial reports. *Accounting and Business Research*, 35(2), 147-160.
- Taylor, B. G., & Anderson, L. K. (1986). Misleading Graphs-Guidelines for the Accountant. *Journal of Accountancy*, 162(4), 126.

## (Mis)use of Graphical Representation in Annual Reports of Companies

Michala Czerwenková

**Abstract:** *This article conducts an analysis of graphical representation in annual reports from year 2020 of leading companies from the Czech republic and companies listed on the Prague Stock Exchange. Annual reports are turned into attractive documents due to graphs and diagrams. A graph can represent a large amount of data and provides information about trends. Companies might manage their public representation through graphical representation so graphs are considered as tools of impression management. An example of tools of impression management is a graphical measurement distortion which is measured with indexes GDI (Graph Discrepancy Index) and RGD (Relative Graph Discrepancy). The main cause of graph discrepancies are broken axes, such as non-zero axes, wrong scales and not displayed axes. Other very frequently applied tool is manipulation with time series through reversed time series and length of graphed time series.*

**Keywords:** graphs, diagrams, measurement distortion, impression management

**JEL Classification:** M4

# Podobnost členských států Evropské unie v oblasti spotřebních daní

Markéta Doležálková

**Abstrakt:** Příspěvek se věnuje problematice v oblasti spotřebních daní v EU. Cílem je zodpovědět, v jaké míře jsou členské státy EU z tohoto hlediska podobné. Představuje harmonizační proces a legislativu upravující spotřební daně závaznou pro všechny členské státy. Uvedeny jsou aktuálně platné sazby spotřebních daní v členských státech pro rok 2021 a vybrané dosud učiněné studie zabývající se zkoumáním zdanění v rámci EU. Nejaktuálnější dostupná data z roku 2019 jsou zkoumána pomocí diskriminační analýzy, která umožňuje zjistit vazby mezi proměnnými. Jsou zde představeny faktory, které mohou data ovlivnit, a pomocí nich je možné odůvodnit podobnost členských států EU z hlediska zdanění.

**Klíčová slova:** spotřební daně, harmonizační proces, Směrnice Rady, daňové sazby, Evropská unie

**Soutěžní sekce:** Finance, účetnictví a daně

## 1 Úvod

Spotřební daně se v současné době dotýkají každého jednotlivce, ať už se jedná o pohonné hmoty do dopravních prostředků, elektrickou energii, cigarety nebo alkoholické nápoje. Tyto nepřímé daně působí jako prostředek pro regulaci spotřeby obyvatelstva. Z tohoto důvodu je problematika spotřebních daní značně důležitým tématem. V důsledku současné globalizace ekonomik se zvyšuje daňová konkurence mezi státy, která je způsobena úsilím daňových poplatníků snižovat svá daňová břemena a legálně i nelegálně se vyhýbat daňové povinnosti přesunem své daňové základny do států s nižším zdaněním. Vznikající daňové úniky by bylo vhodné určitými způsoby eliminovat, anebo alespoň částečně omezit. S tím rovněž souvisí harmonizace daní (tedy sblížení daňových systémů) a hladké fungování jednotného vnitřního trhu, což je jedním z cílů daňové politiky EU.

Tento příspěvek je zaměřen na podobnost spotřebních daní v rámci členských států Evropské unie. V teoretické části je představen vnitřní jednotný trh EU včetně důležitých orgánů. Další kapitola je věnována harmonizačnímu procesu spotřebních daní a legislativě upravující spotřební daně závazné pro všechny členské státy. V rámci této kapitoly jsou uvedeny i aktuálně platné sazby spotřebních daní v jednotlivých členských státech pro rok 2021. Poslední kapitola literární rešerše se věnuje vybraným studiím, které byly dosud učiněny ohledně zkoumání zdanění v rámci EU.

Vývoj spotřebních daní v Rumunsku studovala autorka Todor a kol. (2017) pomocí tří unifaktoriálních regresních modelů. Vytvořili několik regresí, které ilustrují korelaci spotřebních daní v daném státě mezi lety 2002 a 2015. Tyto modely ukazují, jak spotřební daň ovlivňuje vybrané ekonomické ukazatele. Na základě analýzy autoři dospěli k závěru, že příjmy ze spotřebních daní do státního rozpočtu jsou ovlivněny zejména konečnou spotřebou a kupní silou obyvatelstva. Zdaněním tabákových výrobků se zabýval autor Antić (2015). Na základě statistických analýz variability dospěl k závěru, že výrazné zvýšení minimální sazby spotřební daně rámci Evropské Unie má velký dopad na proces sblížení politik v oblasti spotřebních daní v EU. Z analýzy daňových trendů usoudil, že k procesu sblížení politik dochází neustálým zvyšováním spotřebního zatížení cigaret a neustálými změnami ve struktuře spotřebního zatížení ve prospěch určité spotřební daně. Zdaněním alkoholu a jeho spotřebou se zabýval v roce 2012 autor Solov'ev (2016). V rámci analýzy zjistil, že se ve většině evropských zemí neplatí spotřební daň z vína, čímž se stimuluje konzumace vína a snižuje se poptávka po jiných alkoholických nápojích. Uvádí, že se ve většině evropských zemí zvýšení spotřebních daní považuje za nástroj v boji za snížení spotřeby. Také zjistil, že největší příjem ze spotřebních daní je zaznamenán ve Velké Británii i přesto, že úroveň zdanění v této zemi je oproti ostatním státům v Evropě poměrně vysoká.

Shlukovou a diskriminační analýzu ke zkoumání zdanění podobnosti mezi členskými státy EU použily ve své práci také autorky Rybová & Doležalová (2019) na období 2000-2018. Data z roku 2018 rozdělily do 3 shluků. Z výsledků této analýzy usoudily, že harmonizace spotřebních daní je důležitým prvkem pro fungování vnitřního trhu, ale i pro omezení daňových úniků. V závěru také uvádí, že vliv sazeb v čase roste.

V praktické části jsou zkoumána data pomocí diskriminační analýzy. Tato analýza je aplikována na nejaktuálnější dostupná data, a to z roku 2019. Jsou zde představeny faktory, které mohou nejvýrazněji analyzovaná data ovlivnit, a pomocí nich je právě možné odůvodnit podobnost členských států EU z hlediska zdanění. Samozřejmě existují i další vedlejší faktory, které na oblast zdanění spotřebními daněmi také budou mít určitý vliv. Uvedené faktory jsou v praktické části analyzovány z pohledu vybraných úrovní států EU (jednotný prostor EU-27 a dva agregáty EU-15 a NMS-12) dále

z pohledu geografického umístění států v Evropě a v rámci shluků, které byly stanoveny pomocí shlukové analýzy. Následně je aplikována diskriminační analýza, pomocí které jsou zjišťovány vzájemné vazby mezi proměnnými.

## 2 Cíl a metodika

Príspevek si klade za cíl analyzovat vybrané faktory, které mohou ovlivňovat podobnost členských států EU v oblasti spotřebních daní, a následně výsledky analýzy za rok 2019 porovnat s výsledky z roku 2015.

Pro rozčlenění členských států do skupin je vhodné v praktické části příspěvku použít shlukovou analýzu. Pro účely práce jsou použita data z roku 2019 coby posledních nejaktuálnějších dostupných dat, která jsou následně porovnávána s rokem 2015. Spotřebními daněmi v členských státech EU se ve své bakalářské práci zabývá autorka Pečenková (2021). Shlukovou analýzu aplikovala na data z roku 2019 pomocí následujících ukazatelů:

- Podíl celkových daňových příjmů ze spotřebních daní na obyvatele
- Podíl spotřebních daní na HDP (dílní daňová kvóta)
- Podíl spotřebních daní v daňovém mixu (na celkovém zdanění)

Použitá data pro shlukovou analýzu musela být před samotnou analýzou standardizována. Zpracovaná shluková analýza autorky Pečenkové je podkladem pro uspořádání dat coby vstupů diskriminační analýzy a následně bude použita při vyhodnocení výsledků (výstupu) diskriminační analýzy.

Vybrané ukazatele pro zpracování diskriminační analýzy jsou následující:

- Příjmy ze spotřebních daní na osobu a rok
- Sazby daně z lihu jednotlivých členských států
- Sazby daně z bezolovnatého benzínu jednotlivých členských států
- Sazby daně z nafty jednotlivých členských států
- Sazby daně z cigaret jednotlivých členských států
- Spotřeba cigaret na osobu a rok
- Počet aut na 1 000 obyvatel
- Spotřeba lihu
- Giniho koeficient

Výše uvedené ukazatele pro zpracování diskriminační analýzy byly získány z elektronické databáze Evropské Komise Eurostat za rok 2019. Data týkající se spotřeby lihu a Giniho koeficientu byla získána z elektronické databáze OECD (také za rok 2019). Sazby daní za jednotlivé produkty aplikované v roce 2019 jsou získány z dokumentů Komise EU.

Diskriminační analýza (dále také DA) je pro účely této práce provedena v softwarovém programu Statistica 12 (data se již nestandardizovala, to platí pouze pro shlukovou analýzu). Pro zjištění výsledků diskriminační analýzy je za závislou proměnnou považováno číselné označení jednotlivých shluků tvořených z členských států EU. Data, na jejichž základě byla zpracována shluková analýza (jedná se o podíl spotřebních daní v daňovém mixu, dílní daňovou kvótu a spotřební daně na osobu), se pro zpracování DA v programu Statistica 12 nepoužijí. Naopak nezávislé proměnné představují výše uvedené sazby spotřebních daní, příjem ze SD, vybrané ukazatele spotřeby a Giniho koeficient.

Hodnocení vlivů faktorů se provádí na základě výsledných hodnot testovací statistiky tzv. Wilkova lambdy jednotlivých proměnných. Tyto hodnoty představují Wilkovo lambda celého modelu v případě vyřazení dané proměnné. Meloun & Militký (2004) toto kritérium nazývají mírou těsnosti proložení a je dáno vztahem:

$$\lambda = \prod_{j=1}^m \frac{1}{1+\lambda_j} \quad (1)$$

kde  $j$  představuje počet objektů v každé skupině od 1 do  $m$

Hodnoty se obvykle pohybují v rozmezí 0 a 1, kdy 0 znamená úplnou diskriminaci a naopak 1 představuje žádnou diskriminaci a v tomto případě jsou všechny třídní průměry shodné. Platí tedy, že čím menší je vypočítaná hodnota statistiky, tím větší je rozdíl mezi průměry skupin pro každou proměnnou a tím větší je rozlišovací schopnost proměnné jako hladina významnosti. U Wilkova lambdy proměnných platí, že čím menší hodnotu poskytuje, tím více je možné tento faktor zahrnout do modelu. Parciální lambda hodnotí diskriminační sílu faktoru, tedy příspěvek dané proměnné k

diskriminaci. V tomto případě je vhodnější nižší hodnota. Tolerance představuje variabilitu proměnné nevysvětlenou ostatními proměnnými v modelu (tedy míru lineárního spojení mezi faktory). Slouží k eliminaci výpočetních problémů. Pokud by měl faktor hodnotu Tolerance menší než 0,001, nebude do modelu zahrnut. Ve výstupu diskriminační analýzy je používán i sloupec 1 – Tolerance, což představuje doplněk do 1 a znamená variabilitu proměnné, kterou lze vysvětlit kombinací ostatních proměnných. (Meloun & Militký, 2004)

Předpoklady, na kterých je diskriminační analýza založena, vstupní data splňují. Soubor dat je rozdělený do skupin a zároveň každé pozorování patří právě do jedné skupiny. Jednotlivé proměnné nejsou vzájemně korelované. Pro ověření tohoto předpokladu závislosti jednotlivých proměnných byla sestavena korelační matice. Příliš silná závislost není v modelu zjištěna, a proto se jedná o stabilní model.

### 3 Výsledky

Po vyhodnocení DA programem Statistica 12 došlo k závěru, že statisticky nevýznamným faktorem za rok 2019 jsou příjmy ze spotřebních daní na osobu a rok, jehož p-hodnota je takřka nulová. Statisticky nevýznamný faktor je možné z analýzy vypustit. Diskriminační analýzu použily autorky Rybová & Doležalová (2019) ke zkoumání dat z let 2004 a 2015. I v těchto případech byl daný faktor statisticky nevýznamný, a proto byl ze studií v obou letech vyřazen.

Celkové Wilkovo lambda (tj. hodnota 0,08175) je poměrně nízké číslo. Jedná se tedy o spíše dobrou diskriminaci, a proto průměry tříd nejsou shodné (tzn., že většina celkové variability je způsobena rozdíly mezi průměry tříd). Nejnižší hodnotu Wilkova lambda zaujímá faktor Giniho koeficient, proto se jedná o ukazatele s nejméně významným vlivem pro členění států do shluků. Tento faktor je následován počtem aut na 1000 obyvatel. Pokud se nebere v úvahu faktor příjmy ze spotřebních daní na osobu a rok, pak nejméně významný vliv zaujímá faktor sazba daně z nafty.

Podle významnosti je možné seřadit faktory následovně:

- Giniho koeficient

---

- Počet aut na 1000 obyvatel
- Sazby daně z bezolovnatého benzínu
- Sazby daně z cigaret
- Spotřeba lihu
- Sazby daně z lihu
- Spotřeba cigaret na osobu a rok
- Sazby daně z nafty

---

- Příjmy ze spotřebních daní na osobu a rok

Liniami je oddělen první a poslední faktor. Jedná se o nejméně významný (první) a nejvýznamnější (poslední) faktor.

Na základě hodnocení parciální lambda nese největší diskriminační sílu faktor sazba daně z nafty. Hraniční hodnotu tolerance splňují všechny vybrané faktory.

Pokud by tyto výsledky byly opět porovnány s analyzovaným rokem 2015 (viz Rybová & Doležalová, 2019), počet statisticky významných proměnných mezi lety výrazně vzrostl a výsledky jsou dosti odlišné. Giniho koeficient se posunul z posledního místa významnosti na první místo, tedy coby nejméně významný ukazatel. Znamená to, že je charakterizován významným vlivem na členění států do shluků v obou srovnávaných letech. V opačném případě sazba daně z nafty představovala v roce 2015 faktor s nejméně významným vlivem, avšak v roce 2019 se posunula mezi poslední místa významnosti.

Zajímavým poznatkem je, že faktor počet aut na tisíc obyvatel byl významný v roce 2004, avšak v roce 2015 byl tento faktor z analýzy kvůli statistické nevýznamnosti vyřazen. V roce 2019 se tento faktor opět zařadil, a to s takovou důležitostí, že byl zahrnut mezi nejméně významné ukazatele. Pro rok 2015 obsadily místo významnosti i ukazatele sazba daně z lihu a zároveň i spotřeba cigaret na osobu a rok.

### 4 Závěr

Cílem tohoto příspěvku bylo identifikovat významné faktory, které mohou mít vliv na podobnost členských států EU v oblasti spotřebních daní. Pro analýzu byly vybrány ukazatele příjmy ze spotřebních daní, sazby daně z cigaret, lihu, nafty

a bezolovnatého benzínu, dále absolutní spotřeba cigaret a lihu a Giniho koeficient. Pro rozdělení států do shluků byla použita shluková analýza (kterou již na data z roku 2019 aplikovala autorka Pečenková) a následně diskriminační analýza, pomocí které byla primárně zjištěna statistická významnost či nevýznamnost jednotlivých faktorů. Vliv těchto faktorů byl posouzen pomocí Wilkova lambdy coby výstupu diskriminační analýzy. Pro zpracování analýzy byl použit softwarový program Statistica 12.

Na základě diskriminační analýzy podle parametru Wilkova lambdy se dospělo k závěru, že největší vliv na členění států do shluků v oblasti spotřebních daní má pro rok 2019 Giniho koeficient, oproti roku 2015, ve kterém se umístil až na posledním místě (analýza pro rok 2015 byla provedena autorkou Rybovou). Faktor příjmy ze spotřebních daní byl v obou letech 2015 a 2019 statisticky nevýznamný, proto byl z této analýzy vyřazen.

Giniho koeficient je průměrně nejvyšší a v rámci analyzovaných roků převážně roste ve státech jihovýchodní Evropy, které mají v průměru zároveň nejnižší HDP na osobu v paritě kupní síly (PPS). Je možné předpokládat, že je tento jev spojený s nižší životní úrovní obyvatelstva. Čím větší je nerovnost mezi příjmy domácností, tím je nižší životní úroveň a tím méně mohou domácnosti uspokojovat své potřeby. Příčinou růstu tohoto faktoru může být také ekonomický rozvoj země. Naopak k největšímu poklesu došlo v jižní části Evropy a také ve střední Evropě. Průměrně nejnižší Giniho koeficient byl zjištěn ve střední a západní Evropě. Státy západní Evropy zároveň dosáhly i průměrně nejvyššího HDP na osobu v PPS. Tato skutečnost může být spojená s progresivním systémem zdanění, který se v západních státech EU často používá. Jestliže více dochází k rovnoměrnému rozdělení příjmů mezi domácnostmi, pak může docházet ke zvyšování životní úrovně a tím může více spotřebitelů uspokojovat své potřeby. Pokud je však v těchto zemích aplikován progresivní systém zdanění, je z tohoto tvrzení možné odvodit, že v těchto státech převládá spíše střední třída obyvatelstva, a tudíž zde neexistuje tolik domácností s vysokým příjmem, který by podléhal vyššímu zdanění. Snižování nerovnosti v příjmech domácností do značné míry závisí na vydaných opatřeních členskými státy.

Dalším faktorem s vysokým vlivem na rozdělení států do shluků je počet aut na 1 000 obyvatel. Počet aut mezi lety 2015 a 2019 výrazně vzrostl převážně ve státech střední Evropy a dále v jihovýchodní části Evropy. Vliv na tuto skutečnost mohou mít samozřejmě i jiné faktory, které zde nejsou uvedené. Průměrně vzrostl počet aut nejvíce v nových členských státech EU (tj. NMS-12). Jedná se zejména o státy střední Evropy, ve kterých dominuje spíše rovnoměrné rozložení příjmů. Naopak státy západní Evropy se zřejmě snaží omezovat počet aut.

Harmonizační proces daní obecně je nezbytný pro fungování vnitřního trhu EU. Analyzované státy, které jsou zapojeny do procesu harmonizace, se snaží omezovat spotřebu zkoumaných vybraných výrobků, které jsou buď zdraví škodlivé, nebo mají negativní dopad na životní prostředí. Podle zkoumání vývoje těchto ukazatelů je patrné, že ve většině členských států dochází k potlačení spotřeby těchto výrobků a na druhou stranu často dochází ke zvyšování daňových sazeb týkajících se této spotřeby. Faktorů, které nějakým způsobem ovlivňují tuto oblast zdanění a mohou s ní souviset, je nepřeberné množství.

## **Poděkování**

Příspěvek byl vytvořen v rámci projektu GA JU 129/2022/S Ekonomické a finanční nerovnováhy na úrovni podniku, regionu a státu.

## Literatura

- Antić, D. (2015). *Implications of the taxation of tobacco in the European Union in the period 2005-2014*. Financial theory and practice, 2015, JEL: H2, 39 (3) 279-304. doi: 10.3326/fintp.39.3.2
- Doležalková, M. (2022). *Podobnost členských států Evropské unie v oblasti spotřebních daní*. Diplomová práce. České Budějovice: Ekonomická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
- Meloun, M., Miličák, J. (2004). *Statistická analýza experimentálních dat*. Akademie věd České republiky. Praha: Academia.
- Pečenková, M. (2021). *Spotřební a energetické daně v ČR a ostatních členských státech Evropské unie*. Bakalářská práce. České Budějovice: Ekonomická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
- Rybová, J. (2017). *Změny spotřebních daní v souvislosti s harmonizačními procesy v členských státech Evropské unie*. Doktorská disertační práce. Praha: Vysoká škola ekonomická.
- Rybová, J., Doležalová K. (2019). *Úloha minimálních sazeb spotřebních daní*. 1. vydání. České Budějovice: Ekonomická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
- Solov'ev, A. M. (2016). *Comparative Rate of Alcohol Consumption in European Countries*. Studies on Russian Economic Development, 2016, Vol. 27, No. 1. doi: 10.1134/S1075700716010135.
- Todor, S. P. & kol. (2017). *The degree of compliance based on excise duties in Romania between 2002 and 2015*. Studia Universitatis "Vasile Goldis" Arad. Economics Series. De Gruyter Open. 2017, doi: 10.1515/sues-2017-0009
- Plný seznam použité literatury je uveden v textu diplomové práce.

## The Similarity of the Member States of the European Union in the Issue of Excise Duties

Markéta Doležalková

**Abstract:** *The contribution deals with the issue of excise duties in the EU. The aim is to answer what extent the EU member states are similar in terms of these taxes. It represents a harmonization process and excise legislation binding on all Member States. The actual excise duty rates in the Member States for 2021 and selected studies that have been carried out on the examination of taxation in EU are presented. The most recent data available from 2019 are examined using discriminant analysis, which makes it possible to determine the links between the variables. It presents the factors that can affect the data and can be used to justify the similarity of EU Member States in taxation.*

**Keywords:** excise duties, harmonization process, Council Directive, tax rates, European Union

**JEL Classification:** H25 Business Taxes and Subsidies

# Vývoj desktopové aplikace pro sledování časových intervalů využitých při práci na projektech a úkolech

Marie Džuganová

**Abstrakt:** Práce pojednává o desktopových aplikacích, jejich historickém vývoji, přínosu pro společnost. Představuje také důležité osobnosti v oblasti vývoje softwaru, jejich příběh a jejich přínos. Práce také představuje nejpoužívanější programovací jazyky současnosti a aplikace, bez kterých si moderní život nedovedeme představit. Cílem této práce je vyvinout desktopovou aplikaci, která funguje jako odpočet času pro studium a uchovává tyto časové záznamy. Aplikace je propojena se sociálními médii, takže student má možnost vidět časové záznamy, které ostatní uživatelé sdílejí. Tato aplikace používá programovací jazyk Python a jeho dostupné knihovny.

**Klíčová slova:** Sociální média, desktopová aplikace, programovací jazyk Python

**Soutěžní sekce:** Informatika a kvantitativní modely v ekonomii

## 1 Úvod

Tématem této práce je vývoj desktopové aplikace v programovacím jazyce Python. Hlavní funkcí aplikace je odpočet a uchování časových záznamů o studiu.

Toto téma jsem zvolila z důvodu mého zájmu o softwarový vývoj a moderní technologie. Zároveň mi přišla zajímavá myšlenka propojení učení s myšlenkou gamifikace a sociální interakcí. Obor softwarového vývoje se stále velmi rozvíjí, proto považuji za výhodné se v tomto oboru vzdělávat i získávat nové zkušenosti a znalosti.

## 2 Cíl a metodika

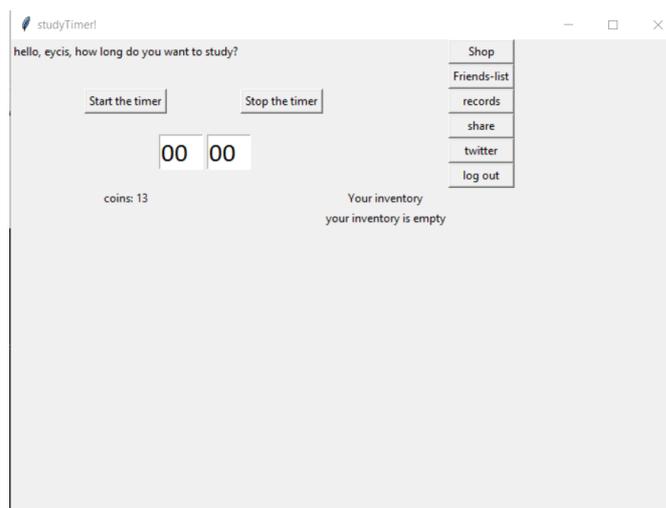
Cílem práce je vývoj aplikace, která by studentům zjednodušila plánování svého času a umožnila jim lepší přehled o tom, jak svůj čas kvalitně využívají, a to pomocí ukládání časových intervalů a následného sčítání celkového času. Studenti tedy přesně ví, kolik času věnovali aktivnímu studiu. Právě nepřehlednost a nepřesnost záznamů, spolu se složitým uchováváním těchto záznamů, aplikace vyřeší za uživatele, je možné si přesně změřit čas, který je následně ukládán do databáze. Zároveň je aplikace uzpůsobena tak, aby uživatele motivovala k co nejčastějšímu studování, díky přidání gamifikaci. Tedy čím více bude uživatel studovat, tím více mincí v aplikaci získá. Tyto mince následně bude moci využít k zakoupení předmětů v obchodu aplikace. Předměty se mu následně uloží v inventáři. (Džuganová 2022)

## 3 Výsledky

Aplikace zobrazuje v grafickém rozhraní veškeré funkce popsané výše. Na levé straně lze nalézt tlačítka která, po rozkliknutí, zobrazí jednotlivá okna s dalšími funkcemi a možnostmi. Zároveň hlavní okno aplikace zobrazuje aktuální stav mincí a inventář uživatele s jeho zakoupenými předměty. Hlavní součástí okna je časomíra, zde si uživatel nastavuje čas a může odpočet začít a ukončit. Čas je po spuštění odpočítáván v hlavním okně. (Džuganová 2022)

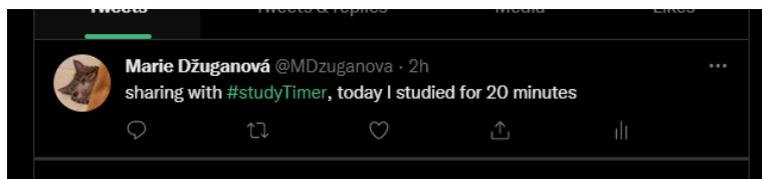
Pod časomírou je vypsán aktuální stav mincí, který se aktualizuje v případě spuštění aplikace, i v případě ukončení odpočtu. (Džuganová 2022)

Zdroj: Džuganová 2022



Obrázek 6 Hlavní okno aplikace

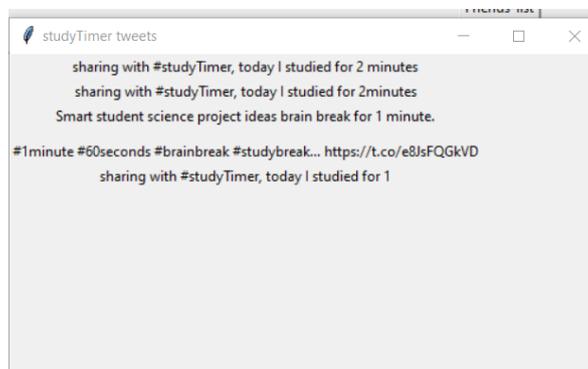
Příspěvky z aplikace jsou sdíleny ve formě tweetu. Tato funkce využívá knihovnu Tweepy, díky které má aplikace přístup k již zveřejněným tweetům, či k tomu, aby mohl být příspěvek zveřejněn, právě z prostředí aplikace. Funkce je uzpůsobena tak, aby uživatel zveřejnil časový údaj z jeho posledního záznamu. Tento údaj je následně sdílen ve formě textu spolu s hashtagem, který je následně využíván k získání zveřejněných tweetů k zobrazení v aplikaci. (Džuganová 2022)



**Obrázek 7** zveřejněný příspěvek

Zdroj: Džuganová 2022

Pro získání příspěvků, které obsahují klíčové slovo (studyTimer), je též využíván Tweepy. Jedná se o formu REST API, kterou je možné zdarma využívat v neziskových projektech. REST API je jedním ze čtyř typů API, které se dnes při vývoji aplikací využívá. Více než 70 % všech veřejných API používá REST kvůli jeho rychlému výkonu, spolehlivosti a schopnosti škálovat opětovným použitím modulárních komponent, aniž by to ovlivnilo systém jako celek. (Park 2022)



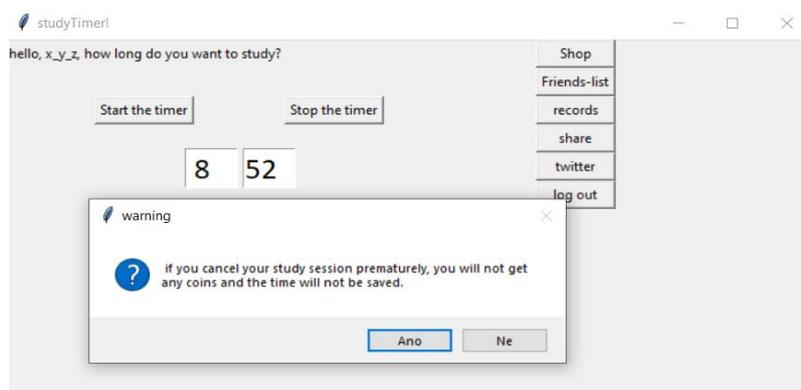
**Obrázek 8** získané příspěvky uživatelů

Zdroj: Džuganová 2022

Uživatel se ukládá časový záznam v okně records, zde je možné vidět datum zápisu, délku studia a jméno uživatele. Zároveň se zde nachází i údaje o průměrné délce studia a denní součet minut. Seznam záznamů je uživateli zobrazen pomocí funkce Treeview, která je již předdefinována v knihovně Tkinter, která je to kódu naimportována a s její pomocí je vytvářeno i grafické rozhraní. (Džuganová 2022)

Uživatelé mají také možnost vidět údaje ostatních uživatelů. Tyto údaje jsou uchovávány v databázi, která uživatele propojuje. Aktuální uživatel vidí pro srovnání své údaje, zároveň vidí celkový čas ostatních uživatelů a aktuální stav mincí, které mají uživatelé momentálně k dispozici. (Džuganová 2022)

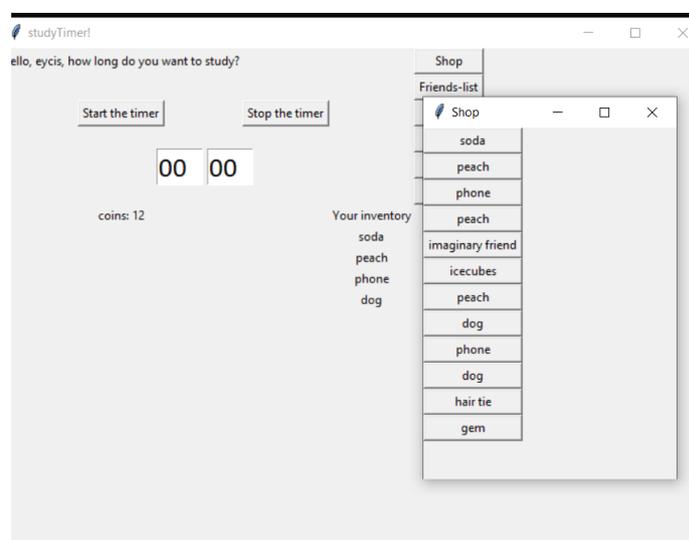
Hlavní částí aplikace je časomíra nacházející se v hlavním okně aplikace. Skládá se ze vstupů tvořených díky třídě Entry, která je obsažena v knihovně Tkinter. Tyto vstupy jsou schopny přijímat údaje zadané uživatelem a následně je zpracovat. Uživatel pro spuštění musí zadat libovolný časový údaj a spustit odpočet pomocí příslušných tlačítek. Uživatel má možnost zastavit odpočet, ale v takovém případě nastává penalizace v podobě ztráty nároku na přičtení mincí a zápis času. Toto opatření má uživatele motivovat k tomu, aby své stanovené cíle opravdu splnil. (Džuganová 2022)



**Obrázek 9** - odpočet času

Zdroj: Džuganová 2022

Okno obchodu nabízí uživateli možnost využití mincí, které získává za množství minut, které stráví studiem. Za každých pět minut uživatel dostává jednu minci. Tyto mince jsou ukládány do tabulky uživatelů. Uživatel svou volbu potvrzuje stisknutím tlačítka s předmětem. V případě, že uživatel má dostatek mincí na zakoupení předmětu, je předmět přidán do inventáře uživatele a zobrazen v hlavním okně aplikace. (Džuganová 2022)



**Obrázek 10** - okno obchodu

Zdroj: Džuganová 2022

Testování probíhalo ve dvou etapách, tedy při vývoji aplikace a poté po dokončení základních funkcí. Následně byla aplikace otestována třemi dobrovolníky, kteří se podíleli na fázi testování a bylo možné díky tomu opravit případné nedostatky v kódu. Jednalo se osoby od věku 18 až 22 let. Účastníci měli za úkol stanovit si dobu vyhrazenou pro studium a následně čas využít. Dobrovolníci konstatují, že stanovení cíle a jeho zapsání mělo za následek vyšší motivaci a odhodlání využít čas na maximum. Zároveň oceňují, že záznamy jsou uchovávány a následně využity pro získání statistických údajů. (Džuganová 2022)

Aplikace byla hodnocena převážně kladně, hlavně díky možnosti interakce se sociální sítí Twitter. (Džuganová 2022)

## 4 Závěr

Povedlo se splnit základní stanovené cíle, tedy byla vytvořena aplikace pro monitoring času, který student věnoval učení. Zároveň je aplikace propojena se sociální sítí Twitter. Využití API při tvorbě aplikací je aktuálně velmi populární a dá se očekávat daleko jednodušší přístup ke knihovnám umožňující propojení, stejně jako širší využití při nezávislém vývoji aplikací. Tento fakt může vést i k vyšší poptávce po širší propojenosti aplikací. (Džuganová 2022)

Aplikace má zavedené základní prvky gamifikace, které mohou uživatele motivovat k častějšímu studiu. Všechny záznamy o učení jsou uchovávány v databázi a k těmto údajům má uživatel přístup přímo v aplikaci. (Džuganová 2022)

Na závěr je nutné zmínit, že je aplikace tvořena základními funkcemi, tedy existuje zde potenciál pro následný vývoj. Nové funkce by mohly zahrnovat například širší využití propojení s Twitterem a databázi umístěnou na serveru pomocí SQL Server, která by umožnila uživatelům širší propojení mezi sebou. Dále by aplikace mohla obsahovat seznam aktivit, které chce uživatel během odpočítávání času vykonat. Tyto aktivity by po ukončení mohl postupně odškrtnout a tyto záznamy by mohly vést k dalším statistickým údajům o produktivitě uživatele zobrazené v aplikaci. (Džuganová 2022)

### Poděkování

Ráda bych poděkovala panu Mgr. Radimu Remešovi Ph.D. za poskytnuté rady a připomínky během vypracovávání této práce.

### Literatura

Park, A. P. (2022). *How do APIs work?* Dostupné z: <https://tray.io/blog/how-do-apis-work>

Džuganová, M. (2022). *Vývoj desktopové aplikace pro sledování časových intervalů využitých při práci na projektech a úkolech*. (Bakalářská práce). Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.

## Development of desktop application for monitoring the time intervals while working on projects and tasks

Marie Džuganová

**Abstract:** *Theoretical part of this work talks about desktop applications, their historical development, contribution to society and how it effects our day-to-day life. It also introduces the most important names of software development, how they get into it and their contribution to it. The work also presents the most used programming languages of today and an applications without which we can not imagine modern life. The goal of this thesis is to develop a desktop application, that works as a counter for students, checking how much time they spent on learning. The application is connected with social media, so the student are able to see the time their friends spent with studying. This application uses Python and its libraries as a programming language.*

**Key words:** python and its libraries, social media, desktop application

**JEL Classification:** C63 · G21 · O31

# Finanční výkonnost vládou vlastněných podniků

Anna Fáberová

**Abstrakt:** Cílem odborného příspěvku je provést srovnávací analýzu finanční výkonnosti vládou vlastněných podniků v EU zaměřenou na objasnění faktorů, které tuto výkonnost ovlivňují. Nejprve se příspěvek zabývá definicí těchto podniků, jejich vymezením, specifiky a významem pro společnost. Pro porovnání příspěvek obsahuje přehled empirických studií, které se zabývají otázkou, jestli jsou vládou vlastněné podniky efektivní a jakou mají finanční výkonnost.

Finanční výkonnost podniku je hodnocena nejen pomocí tradičních finančních ukazatelů, jako jsou: celková zadluženost, likvidita, produktivita práce, rentabilita aktiv a míra investic. Pro objasnění faktorů působící na finanční výkonnost podniku bude použita srovnávací analýza a popisná statistika. Následně se ověří, zda existuje závislost ukazatelů na těchto faktorech pomocí ANOVA testu.

**Klíčová slova:** vládou vlastněné podniky, finanční výkonnost, srovnávací analýza, finanční ukazatele

**Soutěžní sekce:** Finance, účetnictví a daně

## 1 Úvod

Téma vládou vlastněných podniků je již dlouhou dobu v popředí zájmů ekonomů. Jednou z mnoha významných otázek je finanční výkonnost těchto podniků. Řada ekonomických odborníků se zabývá výkonností vládou vlastněných podniků a vlivy, které na ni působí. Výkonnost vládou vlastněných podniků často porovnávají s výkonností soukromých společností. V dnešní době existují názory, že vládní vlastnictví podniků je neefektivní. Ačkoliv se to nemusí zdát, tak vládou vlastněné podniky tvoří v některých odvětvích podstatnou část trhu a jejich působení může ovlivnit fungování trhu. Příspěvek řeší problematiku výkonnosti vládou vlastněných podniků v členských státech EU.

## 2 Cíle a metodika

Cílem příspěvku je provést srovnávací analýzu finanční výkonnosti vládou vlastněných podniků zaměřenou na objasnění faktorů, které výkonnost ovlivňují. Příspěvek je zaměřen na podniky v EU ze třech vybraných odvětví. Nejprve jsou vypočteny hodnoty ukazatelů zachycujících finanční výkonnost podniků podle následujících vzorců:

$$\text{Rentabilita aktiv} = \frac{\text{EBIT}}{\text{aktiva}} \quad (1)$$

$$\text{Běžná likvidita} = \frac{\text{krátkodobá aktiva}}{\text{krátkodobé závazky}} \quad (2)$$

$$\text{Celková zadluženost} = \frac{\text{cizí zdroje}}{\text{celková aktiva}} \quad (3)$$

$$\text{Produktivita práce} = \frac{\text{provozní výnosy}}{\text{počet zaměstnanců}} \quad (4)$$

$$I = \frac{\text{dlouhodobá aktiva}(t) + \text{odpisy}(t) - \text{dlouhodobá aktiva}(t-1)}{\text{dlouhodobá aktiva}(t-1)} \quad (5)$$

Poté je provedena srovnávací analýza vybraných finančních ukazatelů podniků s majoritním státním podílem (stát má alespoň 50% podíl) a podniků s minoritním státním podílem (soukromý subjekt má alespoň 50% podíl) v rámci třech odvětví. Ukazatele jsou za jednotlivé roky v rámci minoritních a majoritních SOEs<sup>2</sup> zprůměrovány mezidecilovým průměrem. Dále je provedena popisná statistika v Excelu, pomocí které se charakterizují vlastnosti výběrového souboru dat. Pro 5 výše zmíněných finančních ukazatelů je počítáno: minimum, maximum, medián, mezidecilový průměr, 1. decil, 9. decil a směrodatná odchylka výběru.

Závislost finančních ukazatelů na faktorech velikosti státního podílu podniku a typu odvětví je testována pomocí ANOVY. Všechny následující testy jsou provedeny pro všech 5 ukazatelů v softwaru STATISTICA a mají stanovenou hladinu významnosti 5 %. Nejprve se provede Levenův test, kde je 5 hypotéz, přičemž obecná formulace hypotézy zní:

---

**Bc. Anna Fáberová**, Finance a účetnictví, e-mail: fabera02@ef.jcu.cz

<sup>2</sup> Zkratka SOEs znamená state-owned enterprises v překladu: vládou vlastněné podniky.

Nulová hypotéza říká, že rozptyly skupiny majoritních a skupiny minoritních podniků u daného ukazatele jsou stejné. Alternativní hypotéza tvrdí, že rozptyly hodnot ukazatele jsou rozdílné.

$$H_0: \sigma^2_{U, MIN} = \sigma^2_{U, MAJ} \qquad H_A: \sigma^2_{U, MIN} \neq \sigma^2_{U, MAJ}$$

kde:

$\sigma^2$  ..... rozptyl;  
 U ..... ukazatel finanční výkonnosti;  
 MIN ..... skupina minoritních SOEs a  
 MAJ ..... skupina majoritních SOEs.

Nezamítne-li se nulová hypotéza, může se provést jednofaktorová ANOVA, která počítá se středními hodnotami. Obecné znění hypotézy je: Nulová hypotéza tvrdí, že neexistuje závislost daného ukazatele na faktoru státního podílu. Naopak alternativní říká, že závislost existuje.

$$H_0: \mu_{U, MIN} = \mu_{U, MAJ} \qquad H_A: \mu_{U, MIN} \neq \mu_{U, MAJ}$$

kde:

$\mu$  ..... střední hodnota;

Pokud se zamítne nulová hypotéza, je nutné provést neparametrickou jednofaktorovou ANOVU v podobě Kruskalova-Wallisova testu, který počítá s mediány. Hypotéza tohoto testu je shodná s hypotézou ANOVY, akorát zápis hypotézy se liší.

$$H_0: Me_{U, MIN} = Me_{U, MAJ} \qquad H_A: Me_{U, MIN} \neq Me_{U, MAJ}$$

kde:

Me ..... medián;

Na závěr je provedeno párové porovnání středních hodnot nebo mediánů majoritních SOEs s minoritními SOEs.

U výpočtu ANOVY pro faktor odvětví je stejný postup. Je proveden Levenův test, kdy obecná hypotéza zní: Nulová hypotéza říká, že rozptyly skupin podniků po třech odvětvích u daného ukazatele jsou stejné. Alternativní hypotéza neguje nulovou.

$$H_0: \sigma^2_{U, E} = \sigma^2_{U, T} = \sigma^2_{U, W} \qquad H_A: \text{non } H_0$$

kde:

T ..... odvětví dopravy;  
 E ..... odvětví energetiky a  
 W ..... odvětví odpadních vod.

Nezamítne-li se nulová hypotéza, je provedena jednofaktorová ANOVA. Obecné znění hypotézy je: Nulová hypotéza tvrdí, že neexistuje závislost daného ukazatele na faktoru odvětví. Naopak alternativní říká, že závislost existuje.

$$H_0: \mu_{U, T} = \mu_{U, E} = \mu_{U, W} \qquad H_A: \text{non } H_0$$

Zamítne-li se nulová hypotéza, je proveden Kruskalův-Wallisův test. Hypotéza tohoto testu je shodná s hypotézou ANOVY, akorát zápis hypotézy se liší.

$$H_0: Me_{U, T} = Me_{U, E} = Me_{U, W} \qquad H_A: \text{non } H_0$$

Na závěr je provedeno vícenásobné porovnání LSD metodou. Pro každý ukazatel je test proveden 3krát. Obecně hypotéza zní: Nulová hypotéza říká, že střední hodnoty (nebo mediány) dvou skupin odvětví jsou pro daný ukazatel stejné. Alternativní hypotéza tvrdí, že jsou střední hodnoty (mediány) rozdílné.

$$H_0: \mu_{u, o} = \mu_{u, o} \qquad H_A: \mu_{u, o} \neq \mu_{u, o} \quad (\text{pokud je shodný rozptyl ve všech skupinách})$$

$$H_0: Me_{u, o} = Me_{u, o} \qquad H_A: Me_{u, o} \neq Me_{u, o} \quad (\text{pokud není shodný rozptyl ve všech skupinách})$$

kde:

- o ..... typ odvětví a  
u ..... finanční ukazatel.

### 3 Výsledky

Tabulka č. 1 shrnuje hodnoty ukazatelů za všechny tři odvětví dohromady. Na základě výsledků ze srovnávací analýzy plyne, že SOEs s minoritním podílem státu mají vyšší rentabilitu aktiv, produktivitu práce a míru investic (zelené sloupce). U těchto ukazatelů finanční výkonnosti dosahují minoritní podniky lepších výsledků. Oproti tomu majoritní SOEs mají nižší zadluženost (zvýrazněno zeleným sloupcem). Na základě likvidity lze říci, že oba typy podniků mají dobré finanční zdraví. Majoritní i minoritní SOEs mají průměrné hodnoty likvidity v doporučeném intervalu. Ale výsledky studie Kabaciňského a kolektivu (2020) potvrdily, že ve srovnání se soukromými subjekty, vládou vlastněné podniky dosahují nižší úrovně finanční likvidity a finanční provozní efektivity.

Na základě výsledků podniků mezi odvětvími, mají minoritní SOEs výrazně větší produktivitu ve všech odvětvích než majoritní. V odvětví odpadních vod a dopravy mají majoritní SOEs přibližně 2krát nižší rentabilitu. Příčinou může být poskytování těchto služeb majoritními SOEs v oblastech, kde žije menší počet obyvatel, kteří mají nižší příjmy. Soukromé společnosti v takových oblastech nepodnikají, protože to pro ně není finančně výhodné. Tato teorie má podporu i v literatuře. Chang (2007) ve své knize píše, že vládou vlastněné společnosti jsou zřizovány za účelem řešení problémů, kdy lidem žijícím v odlehlých regionech mohou být odepřeny základní služby jako pošta, voda a doprava.

Jedním z důvodů, proč majoritní SOEs ve všech odvětvích mají nižší celkovou zadluženost, může být finanční podpora ze strany státu. Činnosti SOEs s majoritním podílem státu mohou být financovány státem (prostředky ze státního rozpočtu) za nižší úrok než u komerčních bank (OECD, 2014). Z celkového souboru dat je 2128 podniků, které mají běžnou likviditu za všechny roky 2010-2019 menší než 1. Z tohoto počtu podniků je 91 % minoritních SOEs a z toho je konkrétně 47 % podniků, které působí v oblasti podnikání silniční nákladní dopravy. Zbýlých 9 % z podniků s nízkou likviditou jsou majoritní SOEs. Na základě těchto údajů, lze usoudit, že majoritní SOEs mají větší finanční stabilitu oproti minoritním SOEs.

**Tabulka 1** Shrnutí výsledků srovnávací analýzy

	ROA v %		Produktivita práce v EUR		Zadluženost v %		Likvidita		Míra investic v %	
	MAJ	MIN	MAJ	MIN	MAJ	MIN	MAJ	MIN	MAJ	MIN
2010	1,93	4,59 %	79 287	94 598	61,67	67,56	1,653	2,069	-	-
2011	1,95	4,35 %	80 119	97 733	62,10	67,58	1,764	2,045	9,40	13,06
2012	1,81	4,06 %	83 761	99 123	61,67	66,99	1,674	2,128	8,49	12,12
2013	2,13	4,57 %	86 210	99 889	61,39	66,25	1,840	2,260	7,88	10,39
2014	2,40	5,10 %	83 768	100 013	61,81	66,13	1,958	2,304	6,75	11,81
2015	2,43	5,85 %	85 220	99 710	60,85	64,01	1,914	2,426	8,10	14,42
2016	2,41	5,50 %	85 758	97 931	60,37	62,99	1,988	2,473	7,78	13,94
2017	2,32	5,25 %	88 294	100 194	58,85	61,81	2,064	2,510	8,19	12,81
2018	2,05	4,58 %	89 649	102 095	59,09	61,83	2,096	2,530	8,24	11,83
2019	1,99	4,51 %	91 709	103 056	58,64	61,98	2,003	2,738	8,92	10,63

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z BVD Amadeus, MAJ...zkratka pro majoritní SOEs, MIN...zkratka pro minoritní SOEs

V odvětví energetiky mají majoritní SOEs v každém roce vyšší míru investic než minoritní SOEs. Ale v ostatních odvětvích mají vyšší míru investic minoritní podniky. Nejvyšší míru investic mají minoritní SOEs v odvětví dopravy, která se pohybuje v rozmezí 11-17 %. To může být jeden z důvodů, proč minoritní SOEs dopravy mají i nejvyšší zadluženost oproti ostatním. Aby měly dost finančních zdrojů na financování investičního majetku, musí si půjčovat cizí finanční prostředky. U majoritních podniků, které mají nízkou rentabilitu (hodnoty ostatních ukazatelů se pohybují kolem průměru), dosahují i nízké míry investic.

Finanční výkonnost podniku byla posuzována i z hlediska odvětví. V tabulce č. 2 jsou shrnuty průměrné hodnoty finančních ukazatelů v jednotlivých pododvětvích. Nejlepších hodnot ukazatelů dosahuje činnost distribuce energie, která

má za rok 2011 i 2019 nejvyšší ROA, produktivitu práce i míru investic. Ale zároveň má i největší zadluženost, která ovšem dosahuje obvyklých hodnot u tohoto odvětví. Naopak nejmenší zadluženost má pododvětví výroby energie. Z těchto výsledků lze předpokládat, že odvětví má vliv na finanční výkonnost podniku.

Na finanční výkonnost vládou vlastněných podniků působí hodně faktorů, jejichž odhalením se zabývá mnoho ekonomů. Příspěvek byl zaměřen především na faktor velikosti státního podílu v podniku a druhu odvětví. Ovšem byly také zmíněny vlivy jako velikost podniku, místo působnosti podniku (stát) a vnější prostředí podniku.

Pomocí analýzy rozptylu bylo potvrzeno, že existuje závislost ukazatelů finanční výkonnosti na velikosti státního podílu v podniku. Podle párového porovnání největší rozdíly mezi skupinou podniků majoritních a minoritních byly u ukazatele rentability aktiv, tudíž zde je vliv státního podílu největší. Také se analyzoval vztah mezi finančními ukazateli a odvětvím, u kterého byla také potvrzena závislost všech ukazatelů na druhu odvětví. Dle vícenásobného porovnání byly největší rozdíly v hodnotách ukazatelů u produktivity práce. Oproti tomu u ukazatele zadluženosti mezi skupinami podniků dopravy a odpadních vod nebyl prokázán rozdíl, takže v tomto případě typ odvětví nemá vliv na zadluženost.

**Tabulka 2** Průměrné hodnoty ukazatelů za jednotlivá pododvětví

Pododvětví	Distribuce energie		Výroba energie		Letecká a vodní doprava		Pozemní doprava		Shromažďování vody	
	2011	2019	2011	2019	2011	2019	2011	2019	2011	2019
<b>ROA v %</b>	4,66	5,03	4,07	4,17	4,38	4,27	4,16	4,49	4,08	3,52
<b>Produktivita práce v tis. EUR</b>	1 399	1 272	295	305	128	139	85	90	136	140
<b>Zadluženost v %</b>	76,63	67,00	61,62	48,45	64,21	54,03	68,53	58,00	67,49	58,81
<b>Likvidita</b>	1,216	1,398	1,177	1,447	1,349	1,614	1,239	1,489	1,251	1,474
<b>Míra investic v %</b>	14,94	13,26	7,10	4,72	6,18	7,73	14,17	11,91	13,69	11,12

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z BVD Amadeus

#### 4 Závěr

Na základě výsledků srovnávací analýzy nelze jednoznačně určit, zda SOEs s majoritním podílem mají horší finanční výkonnost než podniky soukromé. Ovšem majoritní vládou vlastněné podniky dosahují ve třech finančních ukazatelích z pěti podstatně horších hodnot než podniky s minoritním státním podílem. Bylo ale prokázáno, že na finanční výkonnost vládou vlastněných podniků působí faktory: velikost státního podílu v podniku, druh odvětví, velikost podniku (měřená obratem) a stát. Pomocí analýzy rozptylu bylo potvrzeno, že existuje závislost ukazatelů finanční výkonnosti na velikosti státního podílu v podniku a na druhu odvětví.

#### Poděkování

Příspěvek byl vytvořen v rámci projektu GA JU 129/2022/S Ekonomické a finanční nerovnováhy na úrovni podniku, regionu a státu.

## Literatura

- European Commission, Directorate-General for Economic and Financial Affairs (2016). State-Owned Enterprises in the EU: Lessons Learnt and Ways Forward in a Post-Crisis Context. European Economy, Institutional Paper 031. [vid. 2021-10-15] Dostupné z: [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/file\\_import/ip031\\_en\\_2.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/file_import/ip031_en_2.pdf)
- Chang, H. (2007). *State-owned enterprise reform*. University of Cambridge. [vid. 2021-11-08] Dostupné z: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/154675/mod\\_resource/content/1/ic-chang.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/154675/mod_resource/content/1/ic-chang.pdf)
- Christiansen, H. (2013). Balancing Commercial and Non-Commercial Priorities of State-Owned Enterprises. OECD Corporate Governance Working Papers. doi: <https://doi.org/10.1787/5k4dkhztcp9r-en> [vid. 2021-11-03] Dostupné z: [https://read.oecd-ilibrary.org/governance/balancing-commercial-and-non-commercial-priorities-of-state-owned-enterprises\\_5k4dkhztcp9r-en#page1](https://read.oecd-ilibrary.org/governance/balancing-commercial-and-non-commercial-priorities-of-state-owned-enterprises_5k4dkhztcp9r-en#page1)
- Kabaciński, B., Kubiak, J. a Szarzec, K. (2020, prosinec): *Do State-owned Enterprises Underperform Compared to Privately owned Companies? An Examination of the Largest Polish Enterprises*. Emerging Markets Finance and Trade, doi: 10.1080/1540496X.2019.1707653. [vid. 2021-12-06] Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0147596721000202>
- Marek, P. a kol. (2009). *Studijní průvodce financemi podniku*. 2. vydání. Ekopress.
- OECD (2014). *Financing State-Owned Enterprises: An Overview of National Practices*. OECD Publishing. doi: <https://doi.org/10.1787/9789264209091-en> [vid. 2021-10-24] Dostupné z: [https://read.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/financing-state-owned-enterprises\\_9789264209091-en#page1](https://read.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/financing-state-owned-enterprises_9789264209091-en#page1)
- Fáberová, A. (2022). *Finanční výkonnost vládou vlastněných podniků*. Ekonomická fakulta. Jihočeská univerzita.

## Financial Performance of State-Owned Enterprises

Anna Fáberová

**Abstract:** *The aim of the article is to present a comparative analysis of the financial performance of state-owned enterprises in the European Union aimed at finding the factors that affect this performance. First, the article deals with the definition of these enterprises, specifics and purport for society. For comparison, the thesis contains an overview of empirical studies that deal with the question of whether state-owned enterprises are efficient and effective.*

*The financial performance of an enterprise is valued using traditional financial indicators such as: total indebtedness, liquidity, labour productivity, return on assets and investment rate. Comparative analysis and descriptive statistics will be used to find the factors that affect the performance of the enterprise. Then, the ANOVA test will be employed to verify whether there is a dependence of indicators on these factors.*

**Key words:** state-owned enterprise, financial performance, comparative analysis, financial analysis indicators

**JEL Classification:** L32

# Anomálie kapitálového trhu

Michal Fiala

**Abstrakt:** Tato práce je zaměřena na analýzu časových anomálií, konkrétně efektu dne v týdnu a efektu měsíce v roce. Analýza těchto efektů byla provedena na třech indexech, a to NASDAQ Composite Indexu, Euronext 100 Indexu a SSE Composite Indexu. Zmíněné efekty jsou nejdříve testovány pomocí metody statistického testování a poté podrobněji metodou lineární regrese. Z dosažených výsledků nebylo možné jednoznačně určit den či měsíc, který by pravidelně vykazoval odlišné výnosnosti od ostatních obchodních dnů. Také bylo zjištěno, že anomálie se vyskytují během období, kdy se na trhu vyskytuje relativně nízká volatilita.

**Klíčová slova:** Kapitálový trh, teorie efektivního trhu, anomálie kapitálového trhu

**Soutěžní sekce:** Informatika a kvantitativní modely v ekonomii

## 1 Úvod

Především ziskový motiv vede nejenom investory ke snaze pochopit podstatu fungování kapitálových trhů. Teorie efektivních trhů je hojně využívána k vysvětlování pohybů cen akciových titulů, ovšem její platnost je minimálně diskutabilní. Tato teorie totiž hovoří o tom, že instrumenty jsou vždy správně oceněny, a tudíž není možné dlouhodobě dosahovat nadprůměrných výnosů. Praxe je ovšem jiná a najdou se investoři, kteří svým obchodováním jsou schopni tzv. bít trh. Jako příklad může posloužit tvrzení známého investora Warrena Buffeta, který řekl: „Kdybych se hlásil k teorii efektivního trhu, stále bych roznášel noviny.“

Empirické testování je věnováno testování vybraných časových anomálií, a to konkrétně efektu dne v týdnu a efektu měsíce v roce. Pro analýzu byly vybrány indexy z amerického, evropského a čínského trhu, konkrétně NASDAQ Composite Index, Euronext 100 Index a SSE Composite Index. Za účelem dosažení lepších výsledků byla zvolena data z období od 1.1.2010 do 31.12.2019, která nejsou ovlivněna významnými finančními krizemi. Vybrané metody analýzy jsou dvě, a to metoda statistického testování a metoda lineární regrese, přičemž pro veškeré empirické testování byl zvolen program RStudio.

## 2 Cíl práce a metodika

Cílem je analyzovat vybrané anomálie narušující efektivitu trhu a prokázat nebo vyvrátit výskyt vybraných anomálií na kapitálovém trhu.

### 2.1 Data a jejich úprava

Jak již bylo zmíněno, vybrány byly celkem 3 světové indexy. Data k analýze byla převzata ze serveru finance.yahoo.com, odkud byly získány závěrečné ceny indexů. Jelikož ale časové řady závěrečných cen vykazují známky trendu, bylo nutné tyto časové řady závěrečných cen nejdříve stacionarizovat. Toho bylo dosaženo úpravou uvedenou v rovnici č. 1. Tato úprava byla provedena za předpokladu logaritmicko-normálního rozdělení závěrečných cen. Touto úpravou tedy bylo dosaženo normálního rozdělení výnosností a časová řada byla z hlediska variability stabilizována.

$$r_t = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) \quad (1)$$

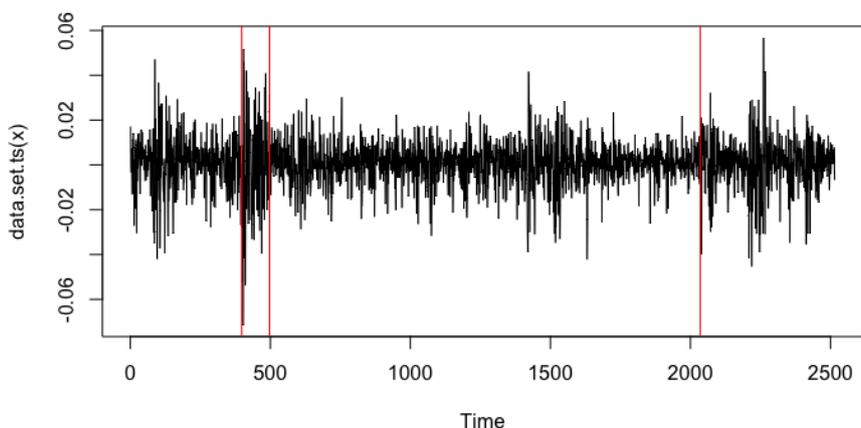
$P_t$                       Závěrečná cena v čase  $t$

$P_{t-1}$                     Závěrečná cena v čase  $t-1$

Pro důkladnější analýzu byla stacionarizovaná časová řada ještě rozdělena na kratší úseky. Důvod pro tento postup je, že na kapitálových trzích dochází ke střídání období s nízkou a vysokou volatilitou. Dalším důvodem je možné smazávání rozdílů ve výnosnostech v rámci dlouhých období. K tomuto rozdělení byla použita funkce `cpt.var` v RStudio, která

umožňuje časovou řadu rozdělit na požadovaný počet úseků s cílem minimalizování „BIC“ kritéria. Po úpravě dat a jejich rozdělení na kratší úseky vypadá časová řada amerického NASDAQ Indexu následovně:

**Graf 5** Stacionarizovaná časová řada NASDAQ Composite Indexu



Zdroj: Vlastní zpracování v RStudiu

Obdobně byly rozděleny i časové řady zbývajících dvou indexů. Konkrétně u tohoto indexu období 2 a 4 vykazují vysokou volatilitu. Skutečnosti, které jsou za touto volatilitou, jsou černé pondělí, kdy rating USA poprvé v historii poklesl, a obchodní válka mezi USA a Čínou.

## 2.2 Statistické testování

První zvolenou metodou tržních anomálií je metoda statistického testování. Tímto postupem budou proti sobě testovány vždy dva výběry. Jako příklad lze uvést případ testování pondělního efektu. Při testování tohoto efektu bude nutné proti sobě otestovat výnosy pondělního dne a výnosy zbývajících dnů dohromady.

Aby bylo možné provést test na shodu středních hodnot, je nutné nejdříve otestovat předpoklad shody rozptylů dvou testovaných souborů. Tento předpoklad byl otestován pomocí F-testu. Na základě výsledků tohoto testu byl použit t-test pro příslušnou situaci, tedy s předpokladem shody či neshody rozptylů testovaných souborů. Pokud byla testováním zjištěna neshoda středních hodnot, byl proveden jednostranný test, který následně odhalil, jedná-li se o výnosnost vyšší či nižší ve srovnání s výnosy ostatních dnů.

## 2.3 Regresní modely

Podrobnější druhá analýza bude s využitím ekonometrických regresních modelů. Před samotným vytvořením ekonometrického modelu byla ještě testována skutečnost, zda-li získaná časová řada je skutečně stacionární. K ověření byl použit Kwiatkowskiho-Phillipsovo-Schmidtovo-Shinovo test. Tento test testuje hypotézy:

- $H_0$ : Trend časové řady je stacionární, tedy v časové řadě není jednotkový kořen
- $H_A$ : Časová řada není stacionární

### Regresní model pro efekt dne v týdnu

Pro testování přítomnosti efektu dne v týdnu byl použit uvedený ekonometrický regresní model, který nebude obsahovat konstantu. Zároveň tento regresní model ale bude používat umělé „dummy“ proměnné pro jednotlivé dny v týdnu. Tento přístup byl zvolen na základě předpokladu, že vždy musí jedna z umělých proměnných Pondělí až Pátek být rovna jedné.

$$r_t = \beta_1 \text{Pondělí} + \beta_2 \text{Úterý} + \beta_3 \text{Středa} + \beta_4 \text{Čtvrtek} + \beta_5 \text{Pátek} + \varepsilon_t \quad (2)$$

kde

$r_t$	logaritmus výnosů (viz. rovnice č. 1)
$\beta_i$	koeficienty regrese
$\varepsilon_t$	chybová složka (reziduum)

Jak bylo zmíněno v kapitole věnující se popisu dat, časová řada byla rozdělena na kratší časové úseky. Jediným rozdílem oproti uvedenému modelu bude vyšší počet proměnných, kterých bude celkem 20.

### Regresní model pro efekt měsíce v roce

Pro testování tohoto efektu byl použit obdobný model jako v případě testování efektu dne v týdnu, přičemž model pro tento efekt obsahuje celkem 12 proměnných a je k nalezení v kvalifikační práci.

### Ověření předpokladů modelu lineární regrese

Stejně jako každý model lineární regrese musí i modely uvedené v práci splňovat předpoklady této metody. Testovanými předpoklady jsou nezávislost reziduí a jejich homoskedasticita. Předpoklad nezávislosti reziduí byl v rámci diplomové práce testován Durbinovým-Watsonovým testem. V případě zamítnutí hypotézy  $H_0$  by modely musely být upraveny o autokorelaci. Tento test testuje hypotézy:

- $H_0$ : Rezidua nejsou vzájemně korelována
- $H_A$ : Rezidua vykazují vzájemnou závislost prvního řádu

Ověření předpokladu homoskedasticity bylo testováno pomocí Breuschova-Paganova testu. Nulovou hypotézou tohoto testu je nepřítomnost heteroskedasticity u reziduí modelu. V případě zamítnutí této hypotézy byly modely upraveny HC1 estimátorem, pomocí kterého byly získány údaje robustní vůči heteroskedasticitě.

### Testování významnosti regresních členů

Po vytvoření regresních modelů budou členy z modelu vyřazovány na základě metody sekvenční eliminace. Princip tohoto postupu je vyřazovat z modelů statisticky nevýznamné členy. Po vyřazení nevýznamných členů zbydou v modelu jen ty členy, jejichž vliv je statisticky významný. Hypotézy tohoto testu jsou definovány následovně:

- $H_0: \beta_i = 0$
- $H_A: \beta_i \neq 0$

Regresní model vzniklý sekvenční eliminací bude nadále srovnán s původním, a to pomocí analýzy rozptylu, případně její modifikací v případě úpravy modelů o heteroskedasticitu. Tento postup umožní ověřit následující hypotézy:

- $H_0: \beta_i = \beta_j = \dots = 0$  (z modelu vyřazené členy lze považovat za rovné 0)
- $H_A: \text{non } H_0$

## 3 Výsledky empirického zkoumání efektu dne v týdnu

### 3.1 Výsledky statistického testování

Tabulka 4 Výsledky statistického testování efektu dne v týdnu

Oboustranný t-test					
Testované soubory	F test. statistika	p-value F-testu	t test. statistika	p-hodnota t-testu	
NASDAQ: neodhalen žádný den	X	X	X	X	
N100: Pondělí – non Pondělí	1.113	0.121	-1.673	0.094 .	
SSE: Čtvrtek – non Čtvrtek	0.906	0.175	-3.030	0.002 **	
Levostranný t-test					
Testované soubory	F test. statistika	p-value F-testu	t test. statistika	p-hodnota t-testu	
N100: Pondělí – non Pondělí	1.113	0.121	-1.673	0.047 *	
SSE: Čtvrtek – non Čtvrtek	0.906	0.175	-3.030	0.001 ***	

Zdroj: Vlastní zpracování v RStudiu

Z dosažených výsledků je možné si všimnout, že u evropského Euronext 100 Indexu je možné spatřit pondělní efekt, který byl odhalen na hladině významnosti 10 %. Nicméně se jedná spíše o ukázkou nejznámějšího efektu dne v týdnu a pro další pokračování bude uvažováno pouze s hladinou významnosti 5 %. Na této hladině dochází k odhalení pouze čtvrtěčního dne, a to u SSE Composite Indexu.

### 3.2 Výsledky testování regresním modelem

Pro zvýraznění nadprůměrného či podprůměrného výnosu budou použity barvy zelená a červená. Zelená barva značí výnosnost nadprůměrnou ve srovnání s průměrem indexu, zatímco červená značí výnosnost podprůměrnou.

#### NASDAQ Composite Index

**Tabulka 5** Výsledný regresní model efektu dne v týdnu na celé časové řadě

Den	Odhad	Sm. odch	t test. statistika	p-hodnota
<i>Úterý</i>	0.0009917	0.0004745	2.09	0.0367 *

Zdroj: Vlastní zpracování v RStudios

**Tabulka 6** Výsledný regresní model efektu dne v týdnu na rozdělené časové řadě

Den	Odhad	Sm. odch	t test. statistika	p-hodnota
<i>O3_ Úterý</i>	0.00113408	0.00048436	2.3414	0.01929 *

Zdroj: Vlastní zpracování v RStudios

Použitím regresního modelu u NASDAQ Composite Indexu došlo k odhalení nadprůměrného úterního výnosu, jestliže byla časová řada brána jako celek. Po následném rozdělení časové řady (viz. kapitola 2.1) bylo odhaleno opět úterý, které pochází z nejdelšího a málo volatilního období 3.

#### Euronext 100 Index

**Tabulka 7** Výsledný regresní model efektu dne v týdnu na rozdělené časové řadě

Den	Odhad	Sm. odch	t test. statistika	p-hodnota
<i>O2_ Čtvrtek</i>	0.0014729	0.00073368	2.0077	0.04478 *

Zdroj: Vlastní zpracování v RStudios

U tohoto indexu nebyl regresním modelem odhalen žádný den, který by se svou výkonností významně odlišoval od ostatních. Nutno dodat, že tyto výsledky byly naměřeny na časové řadě, která byla brána jako celek. V případě rozdělení časové řady na kratší úseky již došlo k odhalení statisticky významného dne, kterým je čtvrtek ze druhého období.

#### SSE Composite Index

**Tabulka 8** Výsledný regresní model efektu dne v týdnu na celé časové řadě

Den	Odhad	Sm. odch	t test. statistika	p-hodnota
<i>Čtvrtek</i>	-0.0016997	0.0006164	-2.757	0.00587 **

Zdroj: Vlastní zpracování v RStudios

**Tabulka 9** Výsledný regresní model efektu dne v týdnu na rozdělené časové řadě

Den	Odhad	Sm. odch	t test. statistika	p-hodnota
<i>O1_Čtvrtek</i>	-0.00215618	0.00070784	-3.0461	0.0023431 **
<i>O1_Pátek</i>	0.00135929	0.00068309	1.9899	0.0467128 *
<i>O3_Úterý</i>	0.00257711	0.00067220	3.8338	0.0001294 ***
<i>O4_Středa</i>	-0.00208860	0.00086540	-2.4134	0.0158761 *

Zdroj: Vlastní zpracování v RStudiosu

Čínský SSE Composite Index vykazoval na zkoumaném období nejvíce statisticky významných dnů. Při zkoumání časové řady jako celek vykazoval čtvrteční den podprůměrnou výnosnost. Tímto výsledkem dochází k ověření výsledků ze statistického testování. Po rozdělení časové řady byly následně odhaleny celkem čtyři dny, přičemž dva z nich s nadprůměrnou a zbývající dva s podprůměrnou výnosností.

Testování efektu měsíce v roce spolu s podrobnějšími komentáři naměřených výsledků jsou k nalezení v plném textu kvalifikační práce.

#### 4 Závěr

Hlavní cíl práce je zaměřen na analýzu zvolených kalendářních anomálií, které se vyskytují celosvětově na finančních trzích. Pro empirické testování efektu dne v týdnu a efektu měsíce v roce byly vybrány celkem tři světové indexy z období mezi 1.1.2010 a 31.12.2019.

Nejznámější anomálií patřící do skupiny efektů dne v týdnu je pondělní efekt, kdy v pondělí by výnosy měly být nižší než ve zbývajících obchodních dnech. Tento efekt byl odhalen pouze u indexu Euronext 100 na hladině alfa = 10 %, a to metodou statistického testování. U zbývajících dvou indexů nebyl tento efekt pozorován. V případě SSE Composite Indexu byl oběma metodami zjištěn efekt jiného dne v týdnu, a to efekt podprůměrných čtvrtečních výnosů. Po rozdělení dat na kratší úseky nelze s jistotou označit jeden den, který by se svou výkonností pravidelně výrazně odlišoval od ostatních obchodních dnů.

Výsledky studie M. Gibbonse a P. Hesse (1981) hovořící o výskytu pondělního efektu na amerických trzích nebyly touto prací s jistotou 95 % potvrzeny ani na jednom ze zkoumaných trhů. Tito dva autoři zvolili ke zkoumání efektu dne v týdnu stejný „dummy“ model, který byl použit v této práci. Rozdílem je testovaný index, kdy M. Gibbons a P. Hesse zkoumali tento efekt na americkém S&P 500 Indexu. V této diplomové práci nedošlo k potvrzení ani studie D. Rystroma a E. Bensona (1989), kteří naopak tvrdí, že výnosy v pátek jsou nadprůměrné, a to zejména kvůli dobré náladě lidí před víkendem. Tento efekt nebyl rovněž potvrzen ani u jednoho z testovaných indexů.

Z rozdělené časové řady na kratší úseky vyplývají výsledky, že anomálie je pravděpodobněji najít v těch obdobích, které nevykazují vysokou míru volatility. Po tomto rozdělení časové řady byl odhalen vyšší počet dnů, které vykazovaly statisticky odlišné výnosy od průměrné hodnoty. Na delším časovém úseku tedy dochází ke smazávání rozdílů v abnormálních výnosnostech.

Z dosažených výsledků lze téměř s jistotou říci, že nejznámější druhy anomálií z trhu postupně mizí. Nicméně na datech byly zjištěny dny či měsíce, jejichž výnosy byly statisticky významné, což odporuje teorii efektivních trhů. Za nejefektivnější index lze označit evropský Euronext 100 Index, který vykazoval nejmenší počet významných dnů.

#### Poděkování

Příspěvek byl vytvořen v rámci projektu GA JU 129/2022/S Ekonomické a finanční nerovnováhy na úrovni podniku, regionu a státu.

## Seznam literatury

- Fiala, M. (2022). *Anomálie kapitálového trhu* [Diplomová práce]. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
- Gibbons, M., Hess, P. (1981). Day of the Week Effects and Asset Returns. *The Journal of Business*, 54(4), 579-596. <http://doi.org/10.1086/296147>
- Rystrom, D. S., Benson E. D. (1989), Investor Psychology and the Day-of-the-Week Effect. *Financial Analysts Journal*, 45(5), 75-78. <https://doi.org/10.2469/faj.v45.n5.75>

## Capital Market Anomalies

Michal Fiala

**Abstract:** *This work is focused on the analysis of time anomalies, namely the effect of the day of the week and the effect of the month of the year. These effects were analysed on three indexes, namely the NASDAQ Composite Index, Euronext 100 Index and SSE Composite Index. These effects are tested using the statistical testing method and then more closely using the linear regression method. From the results obtained it was not possible to clearly determine a day or month that regularly showed different returns from other trading days. The anomalies were also found to occur during a period of relatively low volatility in the market.*

**Keywords:** Capital market, Efficient Market Hypothesis, Capital Market Anomalies

**JEL Classification:** G14, G15

# Vyhodnocení aktivit veřejně prospěšného poplatníka v období pandemie Covid-19 z hlediska daně z příjmů právnických osob

Klára Flanderová

**Abstrakt:** Soutěžní příspěvek se zabývá činností veřejně prospěšného poplatníka během světové pandemie Covid-19 z hlediska daně z příjmu právnických osob. Zároveň řeší hypotetické aktivity a jejich dopad na daň z příjmu. Vybraným subjektem je nezisková organizace Střední škola a Jazyková škola. Tato organizace poskytla svou účetní závěrku jako hlavní zdroj informací pro zpracování soutěžního příspěvku.

Práce je rozdělena do dvou částí. První část se zabývá stanovením daně z příjmů právnických osob a veřejně prospěšným poplatníkem. Praktická část porovnává rok se světovou pandemií s rokem bez pandemie. Dále je sledován dopad na daň, jestliže dojde ke změně v účetní metodice, nebo bude úplně zastavena vedlejší činnost příspěvkové organizace, anebo naopak je sledována změna na dani, pokud by vybraný subjekt začal provozovat další novou ziskovou činnost, kterou by bylo poskytování cukrářských kurzů.

Závěrem práce je zhodnocení činnosti poplatníka a jsou uvedena doporučení pro vybranou organizaci v souladu s teoretickou částí vybrané organizace. Týká se tak zejména pečlivějšího vypracování vnitřních směrnic týkajících se rozdělování režijních nákladů. Z porovnání roku, který postihla pandemie Covid -19, a roku bez vládních omezení, vyšlo najevo, že z pohledu daně z příjmů právnických osob nedošlo k výrazné změně.

**Klíčová slova:** Veřejně prospěšný poplatník, Daň z příjmů právnických osob, Daňové přiznání, Hlavní a vedlejší činnost, Základ daně

**Soutěžní sekce:** Finance, účetnictví a daně

## 1 Úvod

Soutěžní příspěvek se zabývá veřejně prospěšným poplatníkem z pohledu daně z příjmů právnických osob. Tato daň se řídí zákonem č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů ve znění pozdějších předpisů (dále ZDP). Veřejně prospěšným poplatníkům poskytuje zmíněná legislativa určitá specifika, která, když jim poplatník správně porozumí, umožní značné snížení částky daně. Není neobvyklé, že pomocí zákonných odpočtů a slev, má poplatník povinnost platit nulovou daň z příjmů právnických osob.

Protože v březnu roku 2020 zasáhla Českou republiku pandemie Covid-19 v roce 2020, byla činnost většiny neziskových organizací přerušena vládními opatřeními bojujícími proti pandemii. Cílem práce tedy je zhodnotit aktivity vybraného veřejně prospěšného poplatníka v období světové pandemie Covidu-19 právě z hlediska jejich dopadu na daň z příjmů právnických osob. Dále u veřejně prospěšného poplatníka jsou aplikovány určité změny a následně je sledován jejich efekt na daň z příjmů. Mezi provedené změny jsou zařazeny dopady na daň, jestliže poplatník nebude provozovat žádnou vedlejší činnost, a jestliže dojde k zařazení nové vedlejší činnosti v podobě cukrářských kurzů pro veřejnost. Poslední, co je v práci zkoumáno, je efekt na daň z příjmů poté, co vybraná příspěvková organizace převedla v rámci účetnictví cukrárnu z vedlejší činnosti do hlavní činnosti v prosinci 2018.

Za veřejně prospěšného poplatníka je zvolena příspěvková organizace působící v oblasti školství – Střední škola a Jazyková škola (dále SŠ a JŠ). Hlavní činností organizace je vzdělávat žáky. Zároveň škola provozuje i vedlejší činnost, nejčastěji nabízí ubytování v domově mládeže v období letních prázdnin, stravování pro veřejnost v průběhu celého roku a poskytování jazykových kurzů anglického, německého, ruského a španělského jazyka, také kurzy českého jazyka pro cizince a kurzy českého znakového jazyka.

Celá práce je rozdělena na několik částí. První část příspěvku se zabývá teoretickým rámcem, do kterého je práce zasazena. V této části jsou vymezeny základní pojmy související se zpracovávaným tématem a také je zde uveden teoretický postup stanovení základu daně, z něhož je určena daň z příjmů právnických osob. Následující část představuje vybraného veřejně prospěšného poplatníka a metodiku zpracování tohoto soutěžního příspěvku. Praktická část se zabývá stanovením základu daně z příjmů právnických osob a vyčíslením daně z příjmů v roce 2019, tedy bez narušení činnosti poplatníka, a v roce 2020, ve kterém došlo k omezení aktivit organizace. Následně jsou řešeny dopady na daň z příjmů

po zavedení zmíněných aktivit. Na konci práce jsou uvedena shrnutí a doporučení zjištěných poznatků spolu s vyhodnocením aktivit veřejně prospěšného poplatníka.

## 2 Materiál a metodika

Soutěžní příspěvek se zabývá vyhodnocením aktivit příspěvkové organizace na daň z příjmů právnických osob během pandemie Covid-19. Hlavním zdrojem teoretických informací jsou odborné knihy. Za vybraný subjekt je zvolena školská organizace Střední škola a Jazyková škola, v níž bylo provedeno šetření zaměřující se na daň z příjmů právnických osob. Podle tabulky 1 byly vyčísleny konstrukční prvky zmíněné daně pro roky 2019 a 2020. Rok 2019 je považován za srovnávací základnu, jelikož v tomto roce nebyla činnost účetní jednotky omezena. V roce 2020 došlo k zavedení vládních omezení, která zabránila běžnému provozu činnosti. Následně jsou zjištěné daňové povinnosti vzájemně porovnány.

**Tabulka 1** Postup stanovení daně <sup>(1)</sup>

Položka <sup>(2)</sup>
<b>Účetní výsledek hospodaření před zdaněním (zisk/ztráta) <sup>(3)</sup></b>
+ daňově neuznatelné náklady <sup>(4)</sup>
+ rozdíl mezi daňovými a účetními odpisy (DO < ÚO) <sup>(5)</sup>
- příjmy, které nejsou předmětem daně podle § 18 odst. 1 ZDP <sup>(6)</sup>
- příjmy osvobozené od daně podle § 19 odst. 1 <sup>(7)</sup>
- nezahrnované příjmy do základu daně <sup>(8)</sup>
<b>Základ daně <sup>(9)</sup></b>

### Pokračování tabulky 1

<b>Základ daně <sup>(9)</sup></b>
- odčitatelné položky dle § 34 ZDP <sup>(10)</sup>
1. daňová ztráta <sup>(11)</sup>
2. 100 % odpočet nákladů na výzkum a vývoj <sup>(12)</sup>
3. 30 % ze základu daně upraveného podle bodu 1 a 2 <sup>(13)</sup>
<b>Základ daně po snížení o odčitatelné položky <sup>(14)</sup></b>
Zaokrouhlení na celé tisíce dolů <sup>(15)</sup>
<b>Základ daně po úpravách zaokrouhlený na celé tisíce dolů <sup>(16)</sup></b>
<b>Částka daně z příjmů právnických osob <sup>(17)</sup></b>
Slevy na dani <sup>(18)</sup>
<b>Daň po slevách <sup>(19)</sup></b>

<sup>(1)</sup> Tax assessment procedure, <sup>(2)</sup> Item, <sup>(3)</sup> Accounting profit before tax (profit/loss), <sup>(4)</sup> Non-tax deductible expenses, <sup>(5)</sup> The difference between tax and accounting depreciation, <sup>(6)</sup> Non-taxable income, <sup>(7)</sup> Exempt income, <sup>(8)</sup> Income not included in the tax base, <sup>(9)</sup> Tax base, <sup>(10)</sup> Deductible items, <sup>(11)</sup> Tax loss, <sup>(12)</sup> 100 % deduction of research and development costs, <sup>(13)</sup> 30 % of the tax base, <sup>(14)</sup> The tax base after deduction of deductible items, <sup>(15)</sup> Rounding down to thousands, <sup>(16)</sup> The tax base after adjustments rounded down to the nearest thousand, <sup>(17)</sup> Amount of corporate income tax, <sup>(18)</sup> Tax relief, <sup>(19)</sup> Tax after tax relief

Zdroj: (Vančurová, Láchová, 2020), vlastní zpracování

V práci je rovněž sledován dopad na daň z příjmů právnických osob v případě, že poplatník neprovozuje žádnou vedlejší činnost, jestliže došlo ke změně v účetní metodice a dopad na daň po zavedení nové vedlejší činnosti. Všechny daně jsou sestavovány postupem podle tabulky 1.

## 3 Výsledky

Daň z příjmů právnických osob se řídí zákonem 586/1992 Sb. o daních z příjmů ve znění pozdějších předpisů. Této dani podléhá i veřejně prospěšný poplatník a její legislativní úprava je mnohdy složitá, protože veřejně prospěšný poplatník podléhá specifickým pravidlům uvedeným v ZDP. Dalším problémem je, že existuje více způsobů, jak daň z příjmů správně stanovit. Výpočet daně není pouze aplikace 19% sazby na základ daně. Proces stanovení daně je započat dříve.

Prvním krokem je správné rozklíčování nákladů a výnosů v účetnictví poplatníka na hlavní a vedlejší činnost. SŠ a JŠ provozuje mimo hlavní činnosti i činnost vedlejší, a proto je nutné klíčovat vynaložené náklady mezi tyto činnosti.

Hošáková s Langem (2018) uvádějí, že je-li určitý druh vedlejší činnosti ztrátový, nespadá do základu daně. Vzhledem k tomu, že příspěvková organizace provozuje nejčastěji 3 vedlejší činnosti, ubytování, zajištění stravování a poskytování jazykových kurzů, bylo by nanejvýš vhodné, aby tyto 3 činnosti byly v rámci vedlejší činnosti analyticky odděleny a jejich náklady a výnosy byly separovány od ostatní vedlejší činnosti. V případě, že by v některém období převýšily náklady výnosy dané činnosti, nemusela by tato činnost podle Hošákové s Langem být zahrnována do základu daně.

Dalším velkým problémem, který bránil snadnému stanovení základu daně, je chybějící směrnice, která by upravovala rozdělení režijních nákladů jako například vody a energií mezi hlavní a vedlejší činnost. V příloze účetní závěrky byla uvedena poznámka, jak jsou náklady klíčovány, nicméně v účetní jednotce jsou spíše tyto náklady rozdělovány podle odhadů pracovníků, nebo nejsou odlišovány vůbec s odůvodněním, že se jedná o zanedbatelné částky. Účetní jednotce je důrazně doporučováno přehledně zpracovat směrnici na rozklíčování režijních nákladů týkajících se hlavní i vedlejší činnosti. Tento krok by mohl vést ke zpřesnění nákladů vedlejší činnosti, čímž by se pravděpodobně zvýšily náklady na vedlejší činnost. Rozklíčování nákladů by tedy zvýšilo šanci na snížení zdanitelného zisku v oblasti vedlejší činnosti.

Veřejně prospěšnému poplatníkovi jsou umožněny specifické odpočty, díky nimž vybraná příspěvková organizace může odvádět nulovou daň z příjmů. Prokúpková s Morávkem (2015) radí, že má-li poplatník možnost, měl by přednostně využívat slevy na dani za zaměstnávání zdravotně postižených pracovníků před uplatňováním odpočtů ze základu daně. Stuchlíková s Komrskovou (2012) udávají pro toto důvod, že slevy na dani nejsou podmíněny podmínkou platící tři po sobě jdoucí období, jak je tomu u 30% odpočtu ze základu daně. Navíc získané prostředky musejí být použity ke krytí nákladů činností, jejichž příjmy nejsou předmětem daně.

Vybraná příspěvková organizace doporučený postup využila v roce 2019, v roce 2020 postup nemohl být použit, aby dosáhla nulové daně z příjmů právnických osob. V roce 2018 postup aplikovat mohla, avšak neučinila tak. Dalším doporučením autorky je, aby prostředky získané ze 30% odpočtu ze základu daně vedl veřejně prospěšný poplatník na analyticky odděleném účtu, aby v budoucnosti bylo snadněji prokazatelné, že byly opravdu použity způsobem, jaký uvádí ZDP, a nedošlo ke komplikacím při daňové kontrole správcem daně. Ve zkoumaných rocích 2018 a 2019 by měl nulovou daň i při použití jen 30% odpočtu ze základu daně. V roce 2020 základ daně přesahoval hodnotu 300 000 Kč, a tedy odpočet je možné uplatnit do výše 300 000 Kč. V tomto roce by musel platit daň z příjmů právnických osob, kdyby nezaměstnával dostatečný počet znevýhodněných pracovníků, navíc by musel ještě hradit dodatečné plnění plynoucí z legislativní úpravy.

V soutěžním příspěvku došlo k porovnání roku, který zasáhla opatření vlády kvůli pandemií Covid-19, a roku bez vládních opatření. V obou případech vyšla nulová daň z příjmů právnických osob. Postup stanovení částek daní nebyl stejný v obou letech, avšak byl zákonný. V „covidovém“ roce se nejvíce promítlo snížení výnosů ve vedlejší činnosti, a základ daně v roce 2020 vyšel vyšší. Kdyby příspěvková organizace vedla analytické účty zvlášť pro každý druh činnosti, jak jí je doporučeno, bylo by zjištěné, zda činnost je ztrátová či nikoliv a zda je nutné ji zahrnovat do základu daně. Přehledné porovnání obou roků ukazuje tabulka 2.

Tabulka 2: Srovnání roku 2020 a 2019 <sup>(1)</sup>

Položka <sup>(2)</sup>	2020 "Covidový rok"	2 019
<b>Účetní výsledek hospodaření před zdaněním (zisk/ztráta) <sup>(3)</sup></b>	<b>1 017 358</b>	<b>1 146 188</b>
Úprava hospodářského výsledku <sup>(4)</sup>	-638 529	-907 550
<b>Základ daně <sup>(5)</sup></b>	<b>378 829</b>	<b>238 638</b>
- odčitatelné položky dle § 34 ZDP <sup>(6)</sup>	300 000	71 591
<b>Základ daně po snížení o odčitatelné položky <sup>(7)</sup></b>	<b>78 829</b>	<b>167 047</b>
Zaokrouhlení na celé tisíce dolů <sup>(8)</sup>	78 000	167 000
<b>Základ daně po úpravách zaokrouhlený na celé tisíce dolů <sup>(9)</sup></b>	<b>78 000</b>	<b>167 000</b>
<b>Částka daně z příjmů právnických osob <sup>(10)</sup></b>	<b>14 820</b>	<b>31 730</b>
Slevy na dani <sup>(11)</sup>	29 520	36 180
<b>Daň po slevách <sup>(12)</sup></b>	<b>0</b>	<b>0</b>

<sup>(1)</sup> Comparison of 2020 and 2019, <sup>(2)</sup> Item, <sup>(3)</sup> Accounting profit before tax (profit/loss), <sup>(4)</sup> Adjustment of the accounting profit, <sup>(5)</sup> Tax base, <sup>(6)</sup> Deductible items, <sup>(7)</sup> The tax base after deduction of deductible items, <sup>(8)</sup> Rounding down to thousands, <sup>(9)</sup> The tax base after adjustments rounded down to the nearest thousand, <sup>(10)</sup> Amount of corporate income tax, <sup>(11)</sup> Tax relief, <sup>(12)</sup> Tax after tax relief

Zdroj: Interní materiály, vlastní zpracování

### Poplatník neprovozuje vedlejší činnost

Další aktivitou, která byla zkoumána byla možnost, že by poplatník nevedl žádnou vedlejší činnost. Tato varianta je důrazně zamítnuta, i když ne z pohledu daňového zatížení. Účetní jednotka by tímto krokem přišla o dodatečný zdroj příjmů a využití volných kapacit.

### Změna v účetní metodice

Ani krok ve změně účetní metodiky se nepromítl do odvedené daně. Tato změna se zejména promítl do výsledků hospodaření z hlavní a vedlejší činnosti. V roce 2018, kdy byla cukrárna ještě v oblasti vedlejší činnosti, došlo k větší daňové úspoře. Uspořené prostředky může organizace použít pro další rozvoj v hlavní činnosti, tudíž z tohoto důvodu je doporučeno ponechat cukrárnu v doplňkové činnosti. Dalším důvodem, i když nedaňovým, je charakter činnosti cukrárny, protože se jedná o výdělečnou činnost soustředící se hlavně na zisk.

### Zavedení nové vedlejší činnosti

Poslední, čím se práce zabývala, je zařazení nové vedlejší činnosti – cukrářských kurzů pro veřejnost. V práci byla vypočtena kalkulace tohoto kurzu. Zjištěný výsledek hospodaření byl připočten k výsledku hospodaření roku 2019 a následně zjištěna daň. V práci bylo uvažováno, že kurz by probíhal pouze v období letních prázdnin po dobu 6 týdnů, nebo by probíhal opakovaně v průběhu celého roku. V obou případech vyšla daň z příjmů nulová, a tedy z tohoto pohledu je kurz vhodné zavést. Nicméně je spíše doporučována varianta kurzu probíhajícího pouze jedenkrát ročně. Hlavními důvody jsou volné prostory cukrářské dílny a předpokládaný nižší zájem veřejnosti v prvních rocích zavedení kurzu. Domnělý zájem by nepokryl naplnění kurzu po celý rok.

V organizaci došlo i ke kontrole kalkulací, zda nejsou zastaralé a nebylo by potřeba je aktualizovat. Aktualizace kalkulací by se pak významně promítl ve výnosech a nákladech, tudíž i ve výsledku hospodaření a samotném stanovení základu daně. Avšak bylo zjištěno, že kalkulace cen ubytování, stravování kurzů, a dokonce i cukrářských výrobků jsou pravidelně vnitřními směrnici přepočítávány. Z tohoto důvodu nebylo potřeba upravovat kalkulace cen a zjišťovat jejich dopad na daň z příjmů právnických osob.

## 4 Závěr

Zvolený subjekt příspěvková organizace Střední škola a Jazyková škola provozuje současně hlavní a vedlejší činnost. Hlavním cílem bylo pozorovat u tohoto poplatníka dopad světové pandemie Covid-19 z hlediska daně z příjmů právnických osob. Z tohoto důvodu došlo k porovnání roku 2019, roku bez světové pandemie, a roku 2020, začátku pandemie Covid-19.

Vybraná příspěvková organizace provozuje hlavní i vedlejší činnost a ve svém účetnictví analyticky tyto činnosti odděluje. Tato separace je velice vhodná obzvláště pro správné stanovení základu daně z příjmů. Avšak právě proto, že výpočet daně začíná již při účtování účetní jednotky a následného stanovení výsledku hospodaření, tedy dříve než stanovení základu daně, bylo organizaci doporučeno, aby vedlejší činnost dále analyticky dělil na činnost ubytování, stravování a jazykové kurzy. Taktéž by bylo možné rozdělit i hlavní činnost na střediska vzdělávání, domov mládeže, cukrárna a školní jídelna. Tímto krokem by zajistila lepší transparentnost v oblasti nákladů a výnosů a jak uvádí Hošáková s Langem (2018) nemusela by do základu daně z příjmů zahrnovat činnosti, u kterých převyšují náklady výnosy.

Další problém, na který je upozorněno, je absence vnitřní směrnice upravující režijní náklady veřejně prospěšného poplatníka. Doposud jsou náklady klíčovány pouze podle odhadu pracovníků nebo vůbec. Je doporučeno směrnicí vytvořit a zároveň je nastíněn postup, jakým by mohly být náklady klíčovány.

Práce se dále zabývala dalšími aktivitami, které by mohly mít dopad na daň z příjmů právnických osob. U všech předpokládaných aktivit vyšla daň nulová. Avšak bylo doporučeno z pohledu daňové úspory, aby přesunutá cukrárna v oblasti účetnictví z vedlejší činnosti do hlavní činnosti byla navrácena zpět do vedlejší činnosti. Dále bylo uvažováno, že by organizace neprovozovala žádnou doplňkovou činnost. Tato možnost by byla realizovatelná, avšak tímto krokem by organizace ztratila dodatečné finanční prostředky potřebné ke zkvalitňování služeb hlavní činnosti. Poslední, co bylo pozorováno, bylo zavedení nové vedlejší činnosti. Jednalo se o cukrářské kurzy, pro něž byla stanovena kalkulace a následně určen základ daně a částka daně za celou organizaci vycházející z roku 2019.

Ve všech uvažovaných změnách i reálných situacích vyšla částka daně nulová. Tato skutečnost by mohla navodit dojem, že zkoumání daně z příjmů právnických osob u veřejně prospěšných poplatníků je nezajímavá. Avšak právě všechny zákonné odpočty, slevy a možná i přílišná složitost legislativní úpravy činí daň z příjmů velmi pozoruhodnou záležitostí, ať už se týká úplného začátku stanovení výsledku hospodaření, kde je potřeba správně rozklíčovat náklady související s jednotlivými činnostmi, nebo zjištění základu daně, až po odpočty ze základu daně a slevy snižující vypočtenou částku daně.

### Poděkování

Příspěvek byl vytvořen v rámci projektu GA JU 129/2022/S Ekonomické a finanční nerovnováhy na úrovni podniku, regionu a státu.

### Literatura

- Hošáková, A., & Lang, M. (2018). *Účetnictví, daň z příjmů a daň silniční v příspěvkových organizacích (včetně příkladů)*. Ostrava: EconomPress.
- Morávek, Z., & Prokúpková, D. (2015). *Příspěvkové organizace 2015*. Praha: Wolters Kluwer, a. s.,.
- Stuchlíková, H., & Komrsková, S. (2012). *Zdaňování neziskových organizací, zejména příspěvkových organizací, krajů, obcí, občanských sdružení, nadací, veřejných vysokých škol, veřejných výzkumných institucí a obecně prospěšných společností s příklady s praxe*. Olomouc: ANAG.
- Vančurová, A., Láchová, L., & Zídková, H. (2020). *Daňový systém ČR 2020 aneb učebnice daňového práva*. Praha: Wolter Kluwer.
- Flanderová, K. (2022). *Vyhodnocení aktivit veřejně prospěšného poplatníka v období pandemie Covid-19 z hlediska daně z příjmů právnických osob*. Diplomová práce. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta.

### Legislativa a interní materiály společnosti

*Zákon č. 586/1992 Sb., Zákon o daních z příjmů.*

*Interní dokumenty SŠ a JŠ*

## **Evaluation of the Activities of a Public Benefit Taxpayer during the Covid-19 Pandemic in terms of Corporate Income Tax**

Klára Flanderová

**Abstract:** *This competition entry deals with the activities of a public benefit taxpayer during the world pandemic Covid-19 in terms of corporate income tax. At the same time, it addresses hypothetical activities and their impact on income tax. The selected subject is a non-profit organization of secondary and secondary schools. This organization provided its financial statements as the main source of information for the processing of competition entry.*

*The work is divided into two parts. The first part deals with the determination of corporate income tax and the public benefit taxpayer. The practical part compares a year with a world pandemic with a year without a pandemic. Furthermore, the impact on tax is monitored if there is a change in the accounting methodology, or the ancillary activities of the contributory organization are completely stopped, or, conversely, the change in tax is monitored if the selected entity starts another new profitable activity, which would be the provision of confectionery courses.*

*The conclusion of the work is an evaluation of the taxpayer's activities and recommendations are given in accordance with the theoretical part of the selected organization. In particular, it concerns the more careful elaboration of internal guidelines on the allocation of overheads. A comparison of the year affected by the Covid-19 pandemic and the year without government restrictions showed that there was no significant change in terms of corporate income tax.*

**Keywords:** Public Benefit Taxpayer, Corporate Income Tax, Declaration of Taxes, Main Activity, Economic Activity, Tax Base

**JEL Classification:** H24 – Personal Income and Other Nonbusiness Taxes

# Investiční aktivita municipalit

Natálie Hulanová

**Abstrakt:** Tento příspěvek se zabývá investiční aktivitou obcí v České republice a je zaměřen na kapitálové výdaje obcí a faktory, které je ovlivňují. Příspěvek vychází z podrobné charakteristiky příjmů a výdajů obcí. Získané poznatky jsou využity pro analýzu kapitálových výdajů obcí a faktorů, které je ovlivňují. K analýze jsou v první fázi využita agregovaná veřejně dostupná data o výdajích obcí v České republice v období od roku 2010 do roku 2020 z hlediska jejich výše a dynamiky. Následně je provedena analýza vybraného vzorku obcí s využitím panelové regresní analýzy, pomocí níž je testována statistická významnost faktorů ovlivňujících kapitálové výdaje obcí. Ve výsledcích jsou identifikovány faktory, které významně ovlivňují kapitálové výdaje obcí. Podařilo se prokázat, že kapitálové výdaje obcí v Jihočeském kraji ovlivňují daňové příjmy předchozího roku, nedaňové příjmy, přijaté investiční transfery, zadluženost a dluhová služba předchozího roku, peněžní prostředky na bankovních účtech v předchozím roce, saldo rozpočtu v minulém roce, úrokové sazby a také byl prokázán vliv předvolebního období.

**Klíčová slova:** Rozpočet · Kapitálové výdaje · Obec · Jihočeský kraj

**Soutěžní sekce:** Finance, účetnictví a daně

## 1 Úvod

Dle Pekové (2004) je obec základní územní samosprávný celek, který plní samosprávné funkce na základě samostatné nebo přenesené působnosti. Samostatná působnost obce má zákonem upravené pravomoci, zatímco přenesenou působnost vykonávají výkonné orgány obce, které jsou kontrolovány orgány státní správy. Jeden z nejdůležitějších nástrojů obce je územní rozpočet, který je sestavován každoročně a dělí se na příjmovou a výdajovou stranu. Peková (2011) definuje územní rozpočet jako decentralizovaný peněžní fond, který funguje na principu nenávratnosti, nedobrovolnosti a neekvivalence. Dle Provozníkové (2015) je územní rozpočet považován za finanční plán a může také sloužit jako nástroj na prosazování cílů obecních a regionálních politik.

Místní rozpočty získávají příjmy daňové, nedaňové, transfery a dotace, úvěry či půjčky (Provozníková, 2015). Peková (2011) považuje z hlediska významnosti daňové příjmy za nejdůležitější. Jsou podobné běžným příjmům a opakují se každý rok, ale v různé výši. Jílek (2008) doplňuje, že struktura těchto příjmů je ovlivněna výnosy jednotlivých daní a daňovým určením. Provozníková (2015) zmiňuje, že za nedaňové příjmy jsou považovány zisky z municipálních a regionálních podniků, podíly na zisku, příjmy z pronájmu majetku a příjmy z obchodování s cennými papíry. Uživatelé poplatky jsou pro obce důležité, protože většinu služeb pro občany poskytuje obec sama. Císařová a Pavel (2008) uvádí, že nejvýznamnější je poplatek za shromažďování, sběr, přepravu, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů. Toth (1998) popisuje, že obcím můžou vzniknout výdaje, které nebude možné pokrýt vlastními zdroji. Kvůli těmto situacím existují určité prostředky (dotace), které stát přerozděluje. Pokud obec není schopna hradit výdaje na investiční potřeby z vlastních zdrojů, je možné financování pomocí úvěru. Jedná se o standardní a přímý nástroj financování investičních projektů (Obec a finance, 2015).

Obce mají důležitý podíl na zabezpečování a financování veřejných statků pro obyvatelstvo. Velká část výdajů jde právě na zabezpečení těchto statků, kdy dochází ke vzniku běžných (provozních) a kapitálových (investičních) výdajů (Peková, Pilný, Jetmar, 2008). Provozníková (2015) považuje běžný (provozní) rozpočet za bilanci běžných příjmů a běžných výdajů. Jedná se o každoročně opakující se běžné příjmy, kterými se financují neinvestiční potřeby prostřednictvím běžných výdajů. V kapitálovém rozpočtu se především zachycuje financování investičních potřeb. Kapitálové příjmy a kapitálové výdaje jsou většinou jednorázové a neopakovatelné. Výdaje na investice jsou relativně vysoké, proto by měl tento rozpočet sloužit ke kumulaci zdrojů na získávání dlouhodobých aktiv. Dle druhového členění se kapitálové výdaje nachází v třídě 6 a jsou tvořeny zejména investičními nákupy a investičními transfery. Jílek (2008) zmiňuje, že dle odvětvového členění plynou kapitálové výdaje do odvětví dopravy, vzdělání, bydlení a územního rozvoje.

Tománek (2006) zmiňuje, že výsledek bilance příjmů a výdajů kapitálového rozpočtu může být stejně jako u běžného rozpočtu nulový, kladný či záporný. V případě deficitního kapitálového rozpočtu musí být použity k reálnému vyrovnání vlastní prostředky z minulého období nebo záůjční prostředky, které musí být z dlouhodobého hlediska splaceny. Přebytkový kapitálový rozpočet může dlouhodobě pokrýt deficit běžného rozpočtu.

V přehledu literatury je popsán rozpočet obce, rozpočtová skladba, příjmy a výdaje. Dále jsou definovány kapitálové výdaje a faktory, které mohou kapitálové výdaje ovlivnit. Výsledky práce jsou rozděleny na dva úseky. V prvním úseku

jsou analyzovány kapitálové výdaje obcí v České republice z hlediska výše, dynamiky a významu v ekonomice. V druhém úseku jsou zjišťovány faktory ovlivňující kapitálové výdaje obcí v Jihočeském kraji.

## 2 Cíl a metodika

Cílem příspěvku je zhodnotit chování obcí v České republice z hlediska kapitálových výdajů a najít faktory, které je ovlivňují.

Poznatky z teoretické části jsou využity pro sestavení metodiky práce a dosažení cíle práce. Analyzované období je od roku 2010 až 2020. Pro analýzu agregovaných hodnot kapitálových výdajů všech obcí v České republice je z popisné statistiky použit průměr, maximální a minimální hodnota a také první diference. Je uveden vývoj jak v běžných cenách, tak i ve stálých cenách roku 2010, které jsou přepočítány pomocí deflátoru HDP. Je zjišťováno, jak se kapitálové výdaje podílejí na celkových výdajích. Také je analyzován podíl konsolidovaných kapitálových výdajů na konsolidovaných celkových výdajích, podíl konsolidovaných celkových a kapitálových výdajů na jednoho obyvatele, podíl konsolidovaných výdajů obcí na výdajích vládního sektoru a také podíl konsolidovaných kapitálových výdajů na tvorbě hrubého fixního kapitálu. Údaje jsou čerpány ze závěrečných účtů Ministerstva financí ČR.

Dále pomocí regresní analýzy panelových dat dochází k analýze jednotlivých faktorů ovlivňujících kapitálové výdaje obcí v Jihočeském kraji. Velikost kapitálových výdajů obcí (KVO) lze považovat za funkci finančních proměnných (FP), politických proměnných (PP) a demografických proměnných (DP).

$$KVO = f(FP, PP, DP) \quad (1)$$

Tento obecný ekonomický model je základem konstrukce ekonometrického modelu, který uvažuje, kromě výše uvedených skupin proměnných, také kontrolní proměnné zohledňující základní charakteristiky ekonomického prostředí.

$$y_{it} = \alpha + \beta_{xit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad (2)$$

Zdroj: vlastní zpracování dle Startze (2019)

kde $y_{it}$	vysvětlovaná proměnná $i$ -tého pozorování v čase $t$
$\alpha$	fixní efekt
$\beta_{xit}$	vysvětlující proměnné $i$ -tého pozorování v čase $t$
$u_{it}$	chybová složka

Z důvodu nedostupnosti dat je z analýzy vynechán vojenský újezd Boletice. Jihočeský kraj má odlišnou strukturu obcí než ostatní kraje, proto výsledky nebudou zobecnitelné na Českou republiku. V analytické části jsou využity informace z veřejně dostupných databází ARAD, ČSÚ a Monitor Ministerstva financí ČR. Veškerá data byla stažena ve formátu XLS, zpracována v Microsoft Excel a následně byl pro analýzu použit software EViews. Protože panelová data trpí autokorelací a heteroskedasticitou, je použit odhad s využitím standartních chyb korigovaných pro panelová data (PCSE).

## 3 Výsledky

Nejprve je popsán vývoj výdajů všech obcí a dobrovolných svazků obcí ČR. Jsou uváděny konsolidované údaje, to znamená, že výdaje jsou očištěny o přesuny mezi účty a fondy, které obce zřizují.

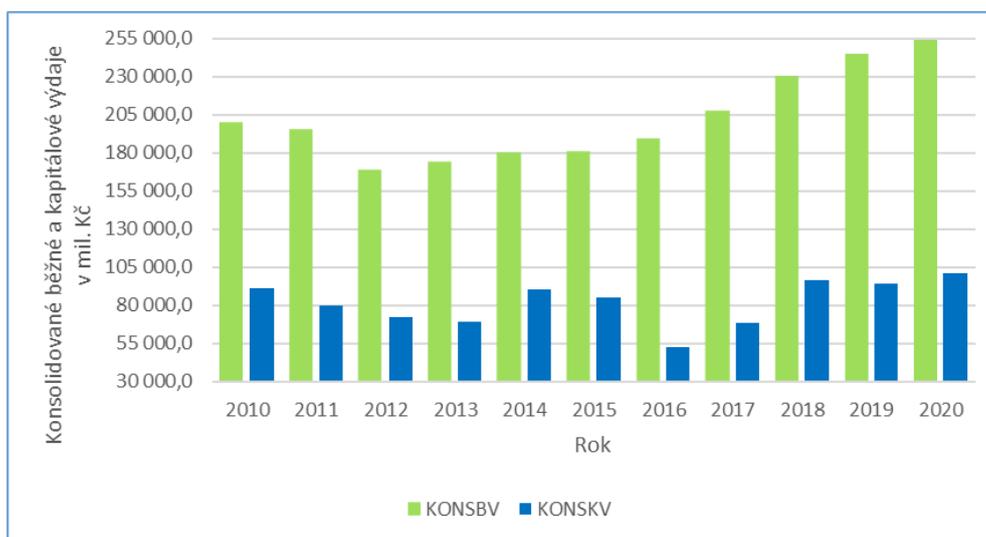
### 3.1 Agregátní údaje o výši a dynamice kapitálových výdajů obcí v ČR v běžných cenách

V grafu 1 jsou zobrazeny agregátní údaje o výši běžných a kapitálových výdajů v letech 2010 až 2020. Dle Provaníkové (2015) tvoří běžné výdaje (KONSBV) převažující část rozpočtů obcí, protože se každoročně opakují a jsou používány na běžné provozní činnosti. Na druhé straně jsou kapitálové výdaje (KONSKV), které jsou jednorázové a slouží k financování dlouhodobých investičních projektů. Nejvyšší běžné výdaje byly zaznamenány v roce 2020 (253 621,5 mil. Kč) a nejnižší v roce 2012 (168 344,5 mil. Kč). Kapitálové výdaje byly nejvyšší v roce 2020 (101 196,4 mil. Kč). Nejnižší hodnota byla naměřena v roce 2016 s částkou 52 517,7 mil. Kč, což představuje pokles o 48 678,7 mil. Kč oproti roku 2020.

V roce 2018 narostly kapitálové výdaje o 40,15 % oproti předchozímu roku. Největší propad byl zachycen v roce 2016, kdy klesly o 38,36 %. Kapitálové výdaje na jednoho obyvatele byly nejvyšší v roce 2020 (9 457 Kč). Naopak nejnižší hodnota byla dosažena v roce 2016 (4 971 Kč). Celkové výdaje na jednoho obyvatele dosáhly nejvyšší hodnoty v roce 2020 (33 160 Kč) a nejnižší hodnoty v roce 2016 (22 858 Kč). Nejvíce se kapitálové výdaje podílely na celkových výdajích v roce 2014 (33,38 %), nejméně v roce 2016 (21,75 %). Nejvyšší podíl výdajů obcí na výdajích vládního sektoru

byl naměřen v roce 2010 (16,73 %). V roce 2016 se celkové výdaje podílely na výdajích vládního sektoru pouze z 12,67 %. Nejvyšší podíl kapitálových výdajů na kapitálových výdajích vládního sektoru byl zjištěn v roce 2014 (38,39 %). Naopak nejnižší podíl byl dosažen v roce 2012 (25,11 %). Nejvíce se kapitálové výdaje obcí podílely na tvorbě hrubého fixního kapitálu v roce 2014 (50,74 %) a naopak nejméně se podílely v roce 2016 (33,84 %).

**Graf 1** Vývoj konsolidovaných běžných a kapitálových výdajů obcí ČR v roce 2010 až 2020 (v běžných cenách)

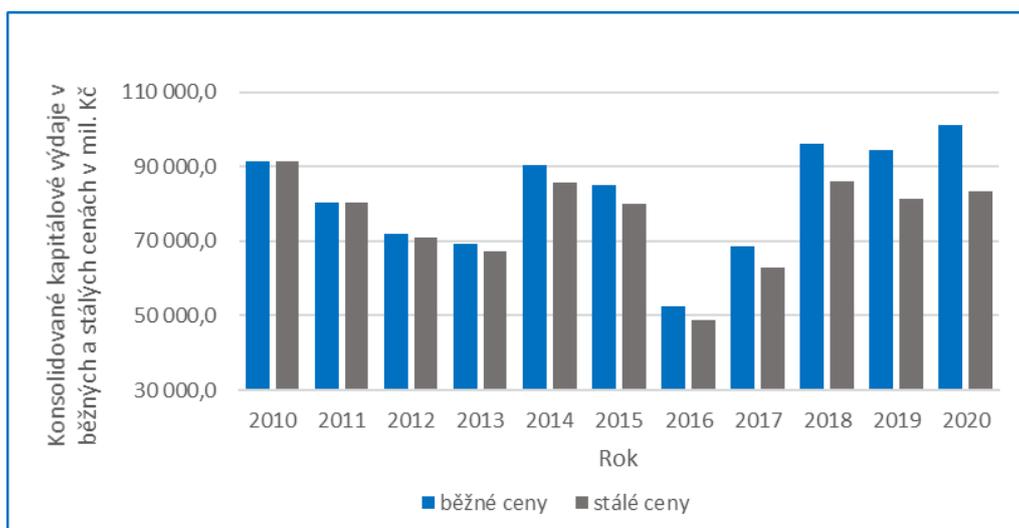


Zdroj: Vlastní zpracování dle závěrečných účtů Ministerstva financí ČR

### 3.2 Agregátní údaje o výši a dynamice kapitálových výdajů obcí v ČR ve stálých cenách

Při srovnání kapitálových výdajů v běžných a stálých cenách (graf 2) je patrné, že kapitálové výdaje ve stálých cenách jsou nižší. To je způsobeno tím, že došlo k přepočtu na stálé ceny roku 2010 pomocí deflátoru HDP, který nám dané výdaje očistí o vliv inflace. Nejvyšší hodnoty dosahovaly běžné výdaje v roce 2019 (210 014,4 mil. Kč). Naopak nejnižší hodnota byla zaznamenána v roce 2012 (165 971,1 mil. Kč). Nejvyšší kapitálové výdaje byly naměřeny v roce 2010 ve výši 91 572,9 mil. Kč. Nejnižší hodnota těchto výdajů byla zjištěna v roce 2016 s částkou 48 750,4 mil. Kč. K nejvyššímu nárůstu kapitálových výdajů došlo v roce 2018, kdy výdaje vzrostly o 36,64 % oproti předchozímu roku. Naopak nejvyšší pokles byl zaznamenán v roce 2016, kdy hodnota výdajů klesla o 39,06 %. Nejvyšší kapitálové výdaje na jednoho obyvatele byly vypočítány v roce 2010 (8 707 Kč). Naopak nejnižší kapitálové výdaje nastaly v roce 2016 (4 614 Kč). Nejvyšší hodnota celkových výdajů na obyvatele byla zjištěna v roce 2010 (27 717 Kč). Nejnižší hodnota činila 21 218 Kč v roce 2016.

**Graf 2** Vývoj konsolidovaných kapitálových výdajů obcí ČR v letech 2010 až 2020 v běžných a stálých cenách roku 2010



Zdroj: vlastní zpracování dle závěrečných účtů Ministerstva financí ČR

V grafu 2 můžeme vidět srovnání konsolidovaných kapitálových výdajů obcí v ČR v běžných a stálých cenách. Z grafu je patrné, že kapitálové výdaje ve stálých cenách jsou nižší než kapitálové výdaje v běžných cenách. To je

způsobeno tím, že došlo k přepočtu na stálé ceny roku 2010 pomocí deflátoru HDP, který nám dané výdaje očišťuje o vliv inflace.

### **3.3 Faktory ovlivňující kapitálové výdaje obcí v Jihočeském kraji**

Tabulka 1 znázorňuje výsledky provedené regresní analýzy panelových dat. V jednotlivých sloupcích jsou uvedeny koeficienty vysvětlujících proměnných a v závorce je uvedena testová statistika. Koeficient determinace ( $R^2$ ) vyjadřuje z kolika % vysvětlující proměnné vysvětlují variabilitu vysvětlované proměnné. Celkem bylo zvoleno 5 modelů. Všechny modely vychází jako statisticky významné, tedy mají smysl.

**Tabulka 1** Regresní analýza panelových dat

Vysvětlující proměnná		Vysvětlovaná proměnná - KVPOBYV				
		1	2	3	4	5
		koeficient (t-stat)	koeficient (t-stat)	koeficient (t-stat)	koeficient (t-stat)	koeficient (t-stat)
<b>Finanční proměnné</b>	daňové příjmy předchozího roku	0,176284*** (2,667846)	0,231330*** (3,501119)	0,181767*** (2,857987)	0,180747*** (2,737530)	0,177973*** (2,793720)
	nedaňové příjmy	0,328079*** (5,401517)	0,323358*** (4,552942)	0,357387*** (5,684836)	0,357203*** (5,676895)	0,328427*** (5,383849)
	přijaté investiční transfery	1,081231*** (36,55549)	1,014054*** (27,15776)	1,083331*** (36,07143)	1,083259*** (36,01525)	1,081352*** (36,64086)
	zadluženost předchozího roku	-0,127228*** (-5,553978)		-0,127570*** (-5,575633)	-0,127575*** (-5,574184)	-0,127218*** (-5,554427)
	dluhová služba předchozího roku		-0,092870** (-1,929675)			
	prostředky na bankovních účtech v předchozím roce	1,74E-05*** (2,557193)		1,72E-05*** (2,532863)	1,73E-05*** (2,666913)	1,76E-05*** (2,729683)
	saldo rozpočtu předchozího roku		4,90E-05** (2,294856)			
<b>Politické proměnné</b>	předvolební období	0,824954*** (2,603521)	0,993943*** (2,841753)	0,835900*** (2,615086)	0,815064*** (2,558766)	0,852032*** (2,673121)
<b>Demografické proměnné</b>	hustota obyvatelstva	0,002804 (0,291176)	0,004048 (0,442098)		0,004311 (0,461952)	0,003244 (0,337948)
	počet podnikatelských subjektů	7,111898 (0,701774)	8,446748 (0,813978)	7,463330 (0,737588)	7,475863 (0,739760)	7,086430 (0,699435)
	počet obyvatel celkem	0,000287 (0,197112)		0,000375 (0,263164)		
	počet obyvatel v poproduktivním věku	2,557931 (0,351869)			1,652717 (0,220360)	
	počet obyvatel v předproduktivním věku	-7,534664 (-1,307771)				-7,493374 (-1,292232)
<b>Kontrolní proměnné</b>	hospodářský cyklus	-0,022923 (-0,266045)	0,066203 (0,703504)	-0,019337 (-0,213756)	-0,026951 (-0,314015)	-0,013285 (-0,146037)
	deflátor HDP	-0,017474 (-0,129033)	-0,007960 (-0,047361)	-0,011196 (-0,074632)	-0,025106 (-0,185891)	0,000330 (0,002199)
	úrokové sazby	0,435033* (1,802658)	0,531383** (2,103925)	0,435422* (1,800259)	0,442777* (1,829543)	0,426728* (1,771756)
Počet pozorování		6 209	6 214	6 214	6 214	6 209
R <sup>2</sup>		0,766423	0,720860	0,765988	0,765992	0,766416
Adj. R <sup>2</sup>		0,739809	0,689194	0,739442	0,739400	0,739894

Zdroj: Vlastní zpracování výstupů z EViews

Pozn.: \*, \*\*, \*\*\* označuje hladinu významnosti 10 %, 5 %, 1 %.

V prvním modelu se jako statisticky velmi významné (hladina významnosti 1 %) ukazují daňové a nedaňové příjmy, přijaté investiční transfery, ukazatel zadluženosti, peněžní prostředky na bankovních účtech a vliv předvolebního období. Pokud se daňové příjmy předchozího roku v minulém období změni o 1 tis. Kč, tak v aktuálním roce se změni kapitálové výdaje na obyvatele o 0,176 tis. Kč. Dojde-li ke zvýšení nedaňových příjmů v aktuálním roce o 1 tis. Kč, potom se kapitálové výdaje zvýší o 0,328 tis. Kč. Nedaňové příjmy obvykle mají malý podíl na příjmech, ale přesto zde vychází vyšší než daňové příjmy. Při vzrůstu investičních přijatých transfer na jednoho obyvatele o 1 tis. Kč dojde ke zvýšení kapitálových výdajů o 1,081 tis. Kč. Koeficient je vyšší než jedna, to znamená, že obec na kapitálové výdaje vynaloží více, než činí přijatá dotace. Při vzrůstu zadluženosti v minulém období o jeden procentní bod dochází v aktuálním roce ke snížení kapitálových výdajů o 0,127 tis. Kč. I přesto, že se prokazuje velký vliv výše peněžních prostředků na bankovních účtech v předchozím roce, kapitálové výdaje se v podstatě nezvýší. Také je prokázán vliv předvolebního období, kdy kapitálové výdaje na obyvatele se zvyšují o 0,825 tis. Kč. Kontrolní proměnná úrokové sazby vychází statisticky významná na hladině 10 %. Ostatní kontrolní proměnné spolu se všemi zkoumanými demografickými proměnnými vychází statisticky nevýznamné.

V druhém modelu vychází statisticky velmi významné opět daňové a nedaňové příjmy a přijaté investiční transfery. Na hladině významnosti 5 % vychází statisticky významný ukazatel dluhové služby, saldo rozpočtů a úrokové sazby. Pokud dluhová služba v předchozím roce vzroste o jeden procentní bod, pak se kapitálové výdaje sníží v aktuálním roce o 0,093 tis. Kč. Změnila se statistická významnost úrokových sazeb, které jsou zde statisticky významné také na hladině 5 %. Zde není potvrzena hypotéza, že při růstu úrokových sazeb dochází k poklesu kapitálových výdajů. Ovšem kladné znaménko u koeficientu může značit, že obce očekávaly růst úrokových sazeb, a proto se snažily investice realizovat již dříve. Významný vliv je také prokázán u přebytku či deficitu rozpočtu v předchozím roce. Ovšem vliv na výši kapitálových výdajů je v podstatě nulový.

U třetího modelu opět jako velmi statisticky významné vychází zpožděná proměnná daňových příjmů, nedaňové příjmy, přijaté investiční transfery, zadluženost předchozího roku, výše peněžních prostředků na bankovních účtech a vliv předvolebního období. Koeficienty se nějak významně nevychylují od výsledků předchozích modelů. Na hladině významnosti 10 % se stávají statisticky významné úrokové sazby. Jako statisticky nevýznamné vychází počet podnikatelských subjektů a celkový počet obyvatel. Do čtvrtého modelu se přidává proměnná počtu obyvatel v poproduktivním věku, která se opět spolu s ostatními přidanými demografickými proměnnými stává statisticky nevýznamná. V pátém modelu se přidává faktor počtu obyvatel v předproduktivním věku. V analýze byly zkoušeny dva faktory, ale jelikož oba vychází statisticky nevýznamné, byl vybrán ten relevantnější. Kontrolní proměnná hospodářského cyklu a deflátoru vychází ve všech modelech jako statisticky nevýznamné.

#### 4 Závěr

Jedním z významných rysů ekonomiky obcí je relativně vysoký podíl kapitálových výdajů na výdajové straně jejich rozpočtu. Bylo zjištěno, že kapitálové výdaje se podílí na celkových výdajích z 29 %. Z hlediska dynamiky vykazují kolísavou tendenci. Konsolidované kapitálové výdaje na obyvatele se pohybují od 6 400 Kč do 9 500 Kč. Výjimkou se stal rok 2016, kdy byl zaznamenán propad na 4 971 Kč. Okolo 14 % se podílejí celkové výdaje obcí na výdajích vládního sektoru. Kapitálové výdaje obcí se z 33 % podílejí na kapitálových výdajích vládního sektoru a na tvorbě hrubého fixního kapitálu z 41 %. Při porovnávání kapitálových výdajů v běžných a stálých cenách roku 2010 bylo zjištěno, že kapitálové výdaje ve stálých cenách jsou nižší. To je způsobeno tím, že došlo k přepočtu na stálé ceny pomocí deflátoru HDP, který dané výdaje očisťuje o vliv inflace. Konsolidované kapitálové výdaje ve stálých cenách roku 2010 přepočtené na jednoho obyvatele se pohybují od 5 900 Kč do 8 800 Kč. V roce 2016 byl zaznamenán propad na 4 614 Kč.

Dále byla provedena analýza jednotlivých faktorů ovlivňujících kapitálové výdaje obcí v Jihočeském kraji. Celkem bylo stanoveno 17 faktorů, které by mohly ovlivňovat kapitálové výdaje. Tyto faktory byly rozděleny do čtyř skupin: finanční, politické, demografické a kontrolní. Na hladině významnosti 1 % vychází jako statisticky významné daňové příjmy předchozího roku a nedaňové příjmy, přijaté investiční transfery, zadluženost předchozího roku, peněžní prostředky na bankovních účtech v předchozím roce a vliv předvolebního období. Jako statisticky významné na hladině 5 % se ukazuje dluhová služba předchozího roku a také saldo rozpočtu předchozího roku. Vliv úrokových sazeb vychází jako statisticky významný převážně na hladině 10 %. U této proměnné nelze potvrdit hypotézu, že s růstem úrokových sazeb dochází k poklesu kapitálových výdajů. Ovšem to může být způsobeno tím, že obce předpokládaly růst úrokových sazeb, a proto se snažily realizovat investice již dříve. Všechny tyto faktory, které jsou statisticky významné, ovlivňují kapitálové výdaje obcí. Jako statisticky nevýznamné vychází všechny demografické proměnné a kontrolní proměnná hospodářského cyklu a deflátor HDP.

## Literatura

- Císařová, E., & Pavel, J. (2008). *Průvodce komunálními rozpočty, aneb, Jak může informovaný občan střežit obecní pokladnu*. Praha: Transparency International – Česká republika.
- Hulanová, N. (2022). *Investiční aktivita municipalit*. Bakalářská práce. Ekonomická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.
- Jílek, M. (2008). *Fiskální decentralizace, teorie a empirie*. Praha: ASPI.
- Obec a finance. (4/2015). Financování projektů municipalit. *Obec a finance*. Dostupné z <http://www.dvs.cz/clanek.asp?id=6704653>
- Peková, J. (2011). *Finance územní samosprávy: teorie a praxe v ČR*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika.
- Peková, J. (2004). *Hospodaření a finance územní samosprávy*. Praha: Management Press.
- Peková, J., Pilný, J., & Jetmar, M. (2008). *Veřejná správa a finance veřejného sektoru*. (3., aktualiz. a rozš. vyd). Praha: ASPI.
- Provazníková, R. (2015). *Financování měst, obcí a regionů: teorie a praxe*. (3. aktualizované a rozšířené vydání). Praha: Grada Publishing.
- Startz, R. (2019). *EViews Illustrated*. Irvine, CA: Quantitative Micro Software.
- Tománek, P. (2006). Role běžného a kapitálového rozpočtu územních samosprávných celků. In: *Theoretical and Practical Aspects of Public Finance*. VŠE Praha.
- Toth, P. (1998). *Ekonomika měst a obcí*. Praha: Vysoká škola ekonomická.

## Investment Activities of Municipalities

Natálie Hulanová

**Abstract:** *This contribution deals with investment activities of municipalities in the Czech Republic and it focuses on the capital expenditures of municipalities and the factors that influence these expenditures. It follows from the contribution the detailed characteristics of incomes and expenditures of municipalities. The acquired knowledge is used for analysis of capital expenditures of municipalities and the factors that influence these expenditures. In the first phase for the analysis is used aggregated publicly available data of expenditures of municipalities in the Czech Republic in the long-time period from 2010 to 2020 in terms of amount and dynamics. As follows the analysis of a selected sample of municipalities is also carried out using a panel regression analysis, which is used to test the statistical significance of factors that influence capital expenditures of municipalities. In the results are identified the factors that significantly influence the capital expenditures of municipalities. It succeeded to show that the capital expenditures of municipalities in the South Bohemia Region influence tax incomes of the previous year, non-tax incomes, received investment transfers, indebtedness and debt service of the previous year, finances in bank accounts of the previous year, budget balance last year, interest rates and also the pre-election period.*

**Key words:** Budget · Capital expenditures · Municipality · South Bohemia Region

**JEL Classification:** H72

# Benchmarking nástroj pro měření konkurenceschopnosti podniku

Tereza Hynčicová

**Abstrakt:** Tato práce se zabývá benchmarkingem jako nástrojem pro měření konkurenceschopnosti podniků. Cílem práce bylo porovnat podniky ze stejného odvětví, zjistit nejlepší praxi a navrhnout doporučení pro ostatní podniky, jak se k této praxi mohou přiblížit. Mezipodnikové porovnání probíhalo na základě stanovených hodnotících kritérií, kterými byly ukazatele výkonnosti podniku, přičemž nejlepší praxe byla určena pomocí vícekritériálních metod. Výsledkem práce bylo určení pořadí porovnávaných podniků v rámci jejich celkové činnosti a zvláště i pro jejich specifickou činnost týkající se hydraulických systémů. Závěrem byla v práci stanovena doporučení, jak zlepšit podnikové výsledky a přiblížit se tak k nejlepší praxi z porovnávaných podniků.

**Klíčová slova:** benchmarking, komparace podniků, nejlepší praxe, hodnotící kritéria, poměrové ukazatele

**Soutěžní sekce:** Ekonomika a regiony

## 1 Úvod

Všechny podniky chtějí být konkurenceschopný, ale pro každý to znamená něco jiného. Všechny podniky chtějí být lepší, než jsou jejich konkurenti, ale některé z nich chtějí mít lepší produkt, některé zase lepší přístupy nebo vyšší podíl na trhu. Jak ale podnik zjistí, v čem je jeho konkurence lepší? Nástrojem pro identifikaci odlišnosti konkurence a poznání jejího fungování je benchmarking. Tento nástroj dopomáhá podnikům stanovit odlišnosti mezi sebou a jejich nejlepší praxí v odvětví a také následně určit příčiny vzniku těchto rozdílů. Benchmarking, ale není pouze o sestavování analýz a zkoumání výkazů či procesů konkurenčních firem. Hlavním cílem benchmarkingu je identifikovat rozdíly mezi podniky, ale také najít řešení pro snížení těchto odlišností a tím přiblížení se podniku k jeho nejlepší praxi.

Byly vybrány tři malé podniky ze stejného odvětví, které se specializují na hydraulické systémy a jejich komponenty. Podnik XYZ s.r.o. se zabývá pouze tímto předmětem podnikání, zatímco podniky ABC s.r.o. a EFG s.r.o. podnikají i v odlišných předmětech. V rámci těchto tří podniků jsou porovnávány jejich účetní výkazy na úrovni podniku, ale i na úrovni specifické činnosti. Na základě těchto výkazů je provedena horizontální finanční analýza, aby byla přiblížena majetková a finanční struktura podniků. Hlavním cílem práce je stanovit nejlepší praxi z komparovaných firem. K dosažení tohoto cíle jsou v práci využity metody vícekritériálního rozhodování, které stanoví pořadí podniků na základě hodnot kritérií zvolených pro jejich hodnocení. Na závěr jsou jednotlivým podnikům stanoveny návrhy, které jim dopomohou přiblížit se k nejlepší praxi.

## 2 Cíl a metodika

Cílem této práce je analyzovat konkurenceschopnost podniků za pomoci benchmarkingu. V rámci mezipodnikového srovnání budou využity matematicko-statistické metody, které určí pořadí srovnávaných podniků. Na základě určeného pořadí budou jednotlivým podnikům navrženy určité možnosti pro jejich růst a zlepšení směrem k té nejlepší praxi.

Pro účely práce byly vybrány 3 malé podniky, které mají společnou specifickou podnikovou činnost, a to hydraulické systémy a jejich komponenty. Zdrojem dat pro vyhodnocování celkové činnosti podniků byly účetní výkazy, které jsou zveřejněny v obchodním rejstříku a vyhodnocení hydraulické činnosti proběhlo na základě interních dokumentů z účetních podnikových systémů.

Pomocí hodnotících kritérií byla určována výkonnost každého podniku. Hodnotící kritéria měla zastoupení v ukazatelích rentability, aktivity, zadluženost a také produktivity. Benchmarking podniků v daném odvětví byl zvolen výkonový a externí. Pořadí podniků a následně nejlepší praxe byla určena pomocí vícekritériálních metod. V rámci těchto metod se určí body za dané hodnotící kritérium, celkové body se získají jako součet bodů daného podniku v rámci všech kritérií a na základě celkových bodů se určuje pořadí podniků.

NÁZEV	ZKRATKA
<b>Tabulka 10: Využívané zkratky</b>	
Body v rámci daného kritéria	BHKn
Celkový počet bodů	CB
Celkové pořadí podniku	CP
Směrodatná odchylka	S
Váha daného kritéria	Vn

Bc. Tereza Hynčicová, Ekonomika a management, hyncit00@jcu.cz

Zdroj: vlastní

#### Metoda součtu pořadí

- $BHK_{nABC} = \text{RANK}(HK_{nABC}; [HK_{nABC}; HK_{nEFG}; HK_{nXYZ}]; 1 \text{ nebo } 0)$
- $CB = \sum_{n=1}^n BHK_n$
- $CP_{ABC} = \text{RANK}(CB_{ABC}; [CB_{ABC}; CB_{EFG}; CB_{XYZ}]; 0)$

#### Metoda jednoduchého podílu

- **Pro maximalizační typy kritérií:**  $BHK_n = HK_n / \text{Průměr}$
- **Pro minimalizační typy kritérií:**  $BHK_n = \text{Průměr} / HK_n$
- $CB = \sum_{n=1}^n BHK_n$
- $CP_{ABC} = \text{RANK}(CB_{ABC}; [CB_{ABC}; CB_{EFG}; CB_{XYZ}]; 0)$

#### Metoda normované proměnné

- **Pro maximalizační typy kritérií:**  $BHK_n = (HK_n - \text{Průměr}) / \sigma$
- **Pro minimalizační typy kritérií:**  $BHK_n = (\text{Průměr} - HK_n) / \sigma$
- $CB = \sum_{n=1}^n BHK_n$
- $CP_{ABC} = \text{RANK}(CB_{ABC}; [CB_{ABC}; CB_{EFG}; CB_{XYZ}]; 0)$

#### Metoda bodovací

- **Pro maximalizační typy kritérií:**  $BHK_n = HK_n / \text{maximální HK} * 100$
- **Pro minimalizační typy kritérií:**  $BHK_n = \text{minimální HK} / HK_n * 100$
- $CB = (\sum_{n=1}^n BHK_n * v_n) / \text{počet kritérií}$
- $CP_{ABC} = \text{RANK}(CB_{ABC}; [CB_{ABC}; CB_{EFG}; CB_{XYZ}]; 0)$

#### Metoda váhových koeficientů

- $BHK_n = \text{přepočtená hodnota bodů} * v_n$ 
  - o Hodnoty byly přepočteny jako podíl bodů hodnocení, kterých ukazatel dosáhl a maximálně možný počet bodů, který mohl získat.
- $CB = \sum_{n=1}^n BHK_n$

### 3 Výsledky

V rámci mezipodnikového porovnání v roce 2020 byly zjištěny jisté nedostatky firem EFG s.r.o. a XYZ s.r.o. vůči podniku ABC s.r.o., který se na základě srovnání stal partnerem pro porovnání dvou ostatních podniků, tzv. nejlepší praxí.

Výsledky za celkovou činnost podniku EFG s.r.o. byly ovlivněny především nízkou rentabilitou tržeb, která

**Tabulka 11: Hodnotící kritéria a jejich charakteristiky**

HODNOTÍCÍ KRITÉRIA								
		typ kritéria	váha kritéria	průměr	směrodatná odchylka	ABC s.r.o.	EFG s.r.o.	XYZ s.r.o.
Rentabilita tržeb	podnik	+1	0,15	3,57%	2,48%	6,86%	0,87%	2,97%
	činnost			17,87%	13,13%	34,92%	15,72%	2,97%
Produktivita práce	podnik	+1	0,3	3039	764	3 294,93	2 002,33	3 820,68
	činnost			4767	662	5 621,40	4 008,67	4 669,72
Zadluženost	podnik	-1	0,2	60,99%	15,17%	55,54%	45,75%	81,69%
Obrat aktiv	podnik	+1	0,15	0,77	0,34	0,99	1,04	0,29
Přidaná hodnota na 1 Kč os. nákladů	podnik	+1	0,2	2,28	0,37	2,19	1,89	2,77

Zdroj: vlastní zpracování

činila pouze 0,87 %. Příčinou nízké rentability tržeb je malá hodnota výsledku hospodaření před zdaněním, který způsobují vysoké náklady. Další příčinou špatného umístění podniku EFG s.r.o. je nízká produktivita práce, jejíž hodnota

závisí na výnosech společnosti a počtu zaměstnanců. Podnik EFG s.r.o. by momentálně se mohl zaměřovat na strategii nízkých nákladů, jelikož snižováním nákladů bude dosahovat vyšších výnosů, aniž by bral v potaz konkurenční síly, což ovlivní rentabilitu tržeb, ale u produktivitu práce.

V rámci benchmarkingu hydraulické činnosti již rentabilita tržeb podniku EFG s.r.o. dosahovala lepších hodnot, jelikož za tuto činnost podnik realizuje vyšší výsledek hospodaření před zdaněním a nižší tržby za výkony. Přesto byla rentabilita tržeb nižší oproti podniku ABC s.r.o., což může být zapříčiněno odlišnými technologiemi a vybavením, jelikož podnik ABC s.r.o. v roce 2015 investoval do výstavby nové moderní haly. Nižší rentabilita je také způsobena šířkou poskytovaných služeb a sortimentu, jelikož podnik EFG s.r.o. se zaměřuje především na hydraulické komponenty Bosch Rexroth a poskytuje užší škálu služeb, než podnik ABC s.r.o. Společnost by mohla zvážit rozšíření svého sortimentu hydraulických komponentů odlišných značek a od více dodavatelů a také investice do vybavení a technologií, které by zvýšily podíl hydraulické činnosti na celkových výkonech podniku a podnik EFG s.r.o. by se tak opět přiblížil nejlepší praxi.

Podnik XYZ s.r.o. je jediný z porovnávaných společností, který se specializuje pouze na hydraulickou činnost. Tudíž při benchmarkingu podniků v rámci specifické podnikové činnosti, podnik dosahoval nejnižší rentability tržeb. Příčinou této skutečnosti jsou vysoké tržby, kterých podnik dosahuje za využití nových technologií, různých druhů hydraulických komponentů a poskytovaných služeb. Vzhledem k tomu, že podnik provozuje pouze výkony této činnosti je rentabilita tržeb ovlivněna i vysokými náklady z ní plynoucích. Osobní náklady jsou nejvyšší položkou z celkových nákladů. Počet zaměstnanců podniku XYZ s.r.o. ovlivňuje i produktivitu práce, která při porovnání podniku v rámci jejich specifické činnosti dosahovala nižších hodnot, než podnik ABC s.r.o. Problematika nízké rentability tržeb a produktivity práce by mohla být vyřešena v případě, kdy by docházelo k symetrii mezi růstem tržeb za výkony podniku a růstem osobních nákladů. V roce 2020 tohoto stavu podnik nedosáhl, jelikož tržby za výkony klesaly rychlejším tempem, než docházelo ke snížení osobních nákladů. Proto by podnik měl zvážit možnost změny organizační struktury a snížení počtu zaměstnanců za předpokladu stejného nebo obdobného vývoje tržeb za výkony. Změnou organizační struktury by mohlo být přemístění některých zaměstnanců na pozici obchodních zástupců, kteří by pomohli ovlivnit budoucí vývoj tržeb. Dalším řešením by mohlo být, že by za stejného počtu zaměstnanců podnik uvažoval o rozšíření předmětu podnikání o další činnosti nebo poskytování širší škály služeb.

#### **4 Závěr**

Podnik ABC s.r.o. se ukázal jako nejlepší praxe z těchto tří porovnávaných podniků. Jeho umístění na prvním místě bylo zapříčiněno dobrými hodnotami všech ukazatelů a nejlepší hodnotou ukazatele rentability tržeb. Jako druhý nejlepší podnik se umístil podnik XYZ s.r.o., který za ostatními podniky zaostával z důvodu vysoké zadluženosti a nízkého obratu aktiv. Posledním v žebříčku firem byl podnik EFG s.r.o., který dosahuje značně nízké rentability tržeb a produktivity práce.

U využití metod vícekritériálního rozhodování pouze pro hydraulickou činnost, již nebylo pořadí firem tak jednoznačné. Podnik ABC s.r.o. se i v rámci této činnosti ukázal nejlepší praxí, ale pořadí podniku EFG s.r.o. a XYZ s.r.o. již bylo odlišné. Podnik EFG s.r.o. dosahoval nejnižší produktivity práce i v rámci hodnocení hydraulické činnosti, ale oproti podniku XYZ s.r.o. dosahuje lepší rentability tržeb. Podnik XYZ s.r.o. z důvodu vysokých tržeb nepodílejících se na výkonech společnosti dosahoval nízké rentability. Tyto skutečnosti zapříčinily, že v rámci hodnocení hydraulické činnosti se pořadí firem změnilo, přičemž podnik EFG s.r.o. je hodnocen jako druhý nejlepší podnik a firma XYZ s.r.o. je posledním podnikem v žebříčku hodnocení.

Podniku EFG s.r.o. bylo na základě jeho výsledků doporučeno zaměřit se na snižování nákladů a také rozšíření sortimentu o další značky hydraulických komponentů, jelikož se v současné době specializuje na systémy Bosch Rexroth. Podniku XYZ s.r.o. bylo doporučeno již nenavyšovat cizí zdroje financování a po nějakou dobu financovat prozatím jen z vlastních zdrojů. Vzhledem k vysokým osobním nákladům podniku XYZ s.r.o., které klesají pomaleji, než tržby za výkony byla podniku doporučena změna organizační struktury, snížení počtu zaměstnanců nebo rozšíření předmětu podnikání při zachování stávajícího počtu zaměstnanců.

#### **Poděkování**

Tímto chci poděkovat vedoucí mé práce doc. Ing. Martině Novotné, Ph. D. za pomoc, odborné vedení a cenné rady při zpracování této práce. Dále bych chtěla poděkovat zástupcům podniků, kteří trpělivě odpovídali na mé dotazy a vyšli mi vstříct.

Příspěvek byl vytvořen v rámci projektu GA JU 129/2022/S Ekonomické a finanční nerovnováhy na úrovni podniku, regionu a státu.

## Literatura

- Alshowishin, A. (April 2021). Financial Analysis. International Journal of Scientific and Research Publications.
- Kislingerová, E., & Hnilica, J. (2008). *Finanční analýza: Krok za krokem (2. vydání)*. Praha: C. H. Beck.
- Nenadál, J., Vykydal, D., & Halfarová, P. (2011). *Benchmarking - Mýty a skutečnost*. Praha: Management Press s.r.o.
- Porter, M. E. (1994). *Konkurenční strategie*. Praha: Victoria Publishing, a.s.
- Hynčicová, T. (2022). Benchmarking nástroj pro měření konkurenceschopnosti podniků. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.

## Internetové zdroje

- American Productivity & Quality Center. (2021). APQC. Načteno z Benchmarking Code of Conduct: <https://www.apqc.org>
- American Society for Quality. (2021). ASQ. Načteno z What is Benchmarking?: <https://asq.org/quality-resources/benchmarking>

## Benchmarking tool for measuring business competitiveness

Tereza Hynčicová

**Abstract:** *This thesis deals with benchmarking as a tool for measuring the competitiveness of companies. The aim of the work was to compare companies from the same industry, identify best practices and propose recommendations for other companies how to approach this practice. The inter-company comparison was carried out on the basis of established evaluation criteria, which were indicators of the company's performance. The best practice was determined using multi-criteria methods. The result of the work was to determine the order of the compared companies within their overall activity and especially for their specific activity related to hydraulic systems. Finally, the work set out recommendations on how to improve business results and approach the best practices of the companies being compared.*

**Keywords:** benchmarking, comparison of companies, best practise, evaluation criterions, ratios

**JEL Classification:** M20 • M21

# Tvorba podnikatelského záměru

Nikola Kinkorová

**Abstrakt:** Práce se zabývá podnikatelským záměrem. Cílem práce je vytvoření podnikatelského záměru, konkrétně na otevření nové cukrárny Lásky v Českých Budějovicích. Hlavním cílem je posouzení, zda je otevření Lásky reálné. Dalším cílem je zjistit, jaké finance budou potřeba na otevření a provoz. Pro cukrárnu jsem se rozhodla, protože pečtu na zakázku a ráda bych své podnikání posunula dále. Krom klasických dezertů zde budou nabízeny i dezerty speciálně upravené. To mi pomůže získat zákazníky a konkurenční výhodu. Ke zpracování práce je využito vlastních zkušeností, strukturovaný rozhovor s majitelkou kavárny a strukturovaný dotazník. Ke zjištění silných a slabých stránek podniku je využita SWOT analýza.

**Klíčová slova:** podnikatelský záměr, podnik, podnikatel, finanční plán, SWOT analýza, založení podniku

**JEL Classification:** G30-General, L10-General, L25-Firm Performance: Size, Diversification, and Scope, L26-Entrepreneurship

**Soutěžní sekce:** Řízení malých a středních podniků

## 1 Úvod

Už jako malá holka jsem ráda pozorovala babičku v kuchyni, jak pečte sladké. Právě díky ní mi radost z pečení zůstala do dnes. Tuto bych ráda předala dál a svými dezerty osladila život i dalším ve své vysněné minimalistické kavárně/cukrárně. Žádný začínající podnik se bez kvalitně vypracovaného podnikatelského záměru neobejde. Pomůže mu nejen k ujasnění cílů, ale pozná tak i lépe své zákazníky a konkurenci. Nejdůležitější však je, že zjistí finanční stránku podnikání a může odhadnout příjmy a výdaje. Dalším důvodem, proč by každý podnikatel měl vypracovat podnikatelský záměr je snížení podnikatelského rizika.

Podnikatelský záměr se skládá z několika částí. Nejvíce však bude popsána finanční část, kterou považuji za nejdůležitější. V případě, že bych podnik otevřela, budu nucena si vzít úvěr a finanční část bude zajímat právě i banku. Pomůže mi zjistit hospodářský výsledek a přiblíží mi, jestli bude mé podnikání prosperovat. Také si ujasním, jaké finance budou potřeba k otevření cukrárny a z jakých zdrojů budu tyto čerpat.

## 2 Cíl a metodika

Cílem této práce je zpracování podnikatelského záměru. Konkrétně se jedná o podnikatelský záměr na založení nové cukrárny Lásky se sídlem v Českých Budějovicích.

Dále jsem si stanovila dílčí cíle:

- zjištění, zda je otevření reálné,
- jaké finance budou potřeba na otevření a provoz.

### Metodika

Před psaním práce bylo zapotřebí nastudovat si informace týkající se dané problematiky. Pro získání těchto informací jsem čerpala z odborné literatury české i zahraniční. Dále jsem také využila informace získané studiem na Jihočeské univerzitě.

V práci je zpracován konkrétní podnikatelský záměr na založení cukrárny Lásky v Českých Budějovicích. Je potřeba, aby jednotlivé části na sebe navazovaly a byly sjednoceny. Proto jsem si zvolila strukturu podnikatelského záměru od Srpové (2011).

K vypracování mi pomohl strukturovaný dotazník, který jsem nejprve rozeslala 5 respondentům, jako pilotní studium. Poté byl upraven a rozeslán mezi respondenty. Celkem ho vyplnilo 100 respondentů. Snažila jsem se zaměřit na obyvatele Českých Budějovic ve věkovém rozmezí od 15 do 55 let. Je to právě věk potenciálních zákazníků, ke kterým se nejvíce hodí celý koncept cukrárny.

K získání dalších potřebných informací jsem se setkala s majitelkou kavárny Atawa ve Strakoniciích. Paní Radka Chvostová mi poskytla informace o tom, jak si otevřít kavárnu, co je k tomu potřeba a jak vést kavárnu, aby prosperovala. Dále mi sdělila praktické rady k sepsání podnikatelského záměru.

Práce začíná vysvětlením, v čem spočívá podnikatelská příležitost a důvody, proč by zákazník měl navštívit právě můj podnik a ne konkurenci. Součástí je i popis produktů a jednotlivých dodavatelů, od kterých bych nakupovala suroviny a zboží potřebné k provozu. Další část obsahuje cíle podniku. Byla pro mě velice důležitá, protože mi pomohla ujasnit si, kam bych chtěla směřovat provoz cukrárny do budoucna. Ke zjištění výše finančních zdrojů slouží kapitola finanční plán. Tato část mi pomohla ke stanovení ceny nabízených produktů. Spočítala jsem zde předpokládané náklady a výnosy a z toho vyplývající očekávaný zisk.

Na závěr jsem zhodnotila, zdali podnikatelský záměr je konkurenceschopný a bylo by reálné tento záměr opravdu uskutečnit.

### 3 Výsledky

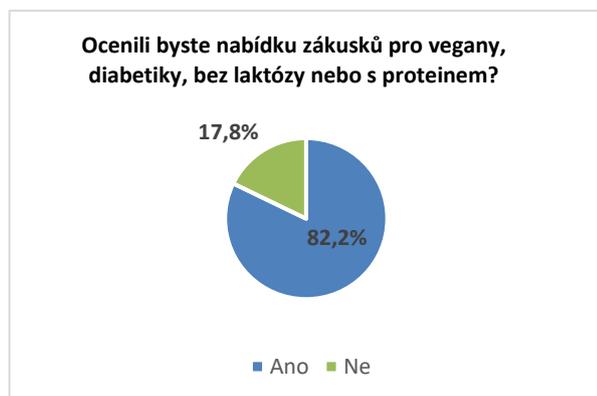
Láska bude cukrárna specializovaná na poctivé chutné dezerty a kvalitní kávu. Bude umístěna v centru Českých Budějovic. Proč tedy název Láska? Dezerty budou vyráběné z kvalitních surovin a obsahují tajnou ingredienci, která produkty posouvá dál. Tajnou ingrediencí je láska, a proto tento název. Podnikat budu na základě živnostenského oprávnění. Konkrétně se jedná o ohlašovací řemeslnou živnost. Podnikání na základě živnosti jsem zvolila kvůli minimální právní povinnosti, nízkým správním výlohám na založení firmy, zisk bude podléhat pouze daní z příjmů fyzických osob a budu mít samostatnost a volnost při rozhodování.

Podnikat budu pomocí odpovědného zástupce, takzvaného garanta. Musím využít tuto možnost, protože nesplňuji všechny podmínky pro získání živnosti, a to je mít odbornou způsobilost nebo praxi.

Předností podniku bude nabídka kvalitních klasických i moderních dezertů. Krom toho se bude zaměřovat na prodej kvalitní kávy, či jiných nealkoholických i alkoholických nápojů. Zákazník zde nenajde pouze obvyklé dezerty, ale i speciálně upravené. V případě, že je zákazník vegan, má cukrovku, intoleranci na laktózu nebo je sportovně založený člověk a rád si vychutná proteinový zdravější dezert, v Lásce to není problém. S tímto souvisí i užitek pro zákazníka a konkurenční výhoda.

Láska se bude zaměřovat na speciálně upravené dezerty, protože v Českých Budějovicích tyto produkty nabízí pouze Kavárna Borůvka. Tím mám konkurenční výhodu a cukrárna by tak mohla být navštěvována. Ze strukturovaného dotazníku jsem také zjistila, že 82,2 % by ocenilo nabídku zákusků pro vegany, diabetiky, bez laktózy nebo s proteinem. To můžete vidět i v následujícím grafu číslo 1. Speciálně upravená nabídka je také z jedním aspektů, proč by měli zákazníci změnit podnik, který obvykle navštěvují. Z grafu číslo 2 vyplývá, že 59,4 % respondentů by ocenilo nabídku snídaní. Na začátku budou tedy v nabídce a to 2 sladké a 2 slané.

**Graf 1** Otázka z dotazníku ke speciálně upravené nabídce



Zdroj: vlastní zpracování

**Graf 2** Otázka z dotazníku k nabídce snídaní



Zdroj: Vlastní zpracování

Zákazník si bude moci vybírat z 10 až 15 druhů dezertů, které budou přizpůsobovány sezónním surovinám. Nabídka také bude přizpůsobována různým svátkům. Krom dezertů si zákazníci mohou vychutnat kvalitní, čerstvou kávu značky Lavazza. Z dotazníku vyplývá, že je to spolu s Nescafé nejoblíbenější značka kávy. Jelikož je spousta lidí, kteří nepijí kávu, proto bude v nabídce i čaj značky Dilmah. Krom čaje bude nabídka obohacena i o alkoholické a nealkoholické nápoje. Respondenti by ocenili, kdyby byl v nabídce ledový čaj a domácí ovocná limonáda. Z alkoholických nápojů si mohou vybrat vína z vinařství Sonberk.

Jedním z klíčových dodavatelů bude společnost LKstore. Je klíčovým, protože kvalita jejich produktů je nenahraditelná. Díky tomu, že momentálně pečou na zakázku, jsem vyzkoušela celkem velké množství pomůcek a forem na pečení. S těma od LKstore se pracovalo nejlépe a také mají delší životnost. Dalším klíčovým dodavatelem je Diana-

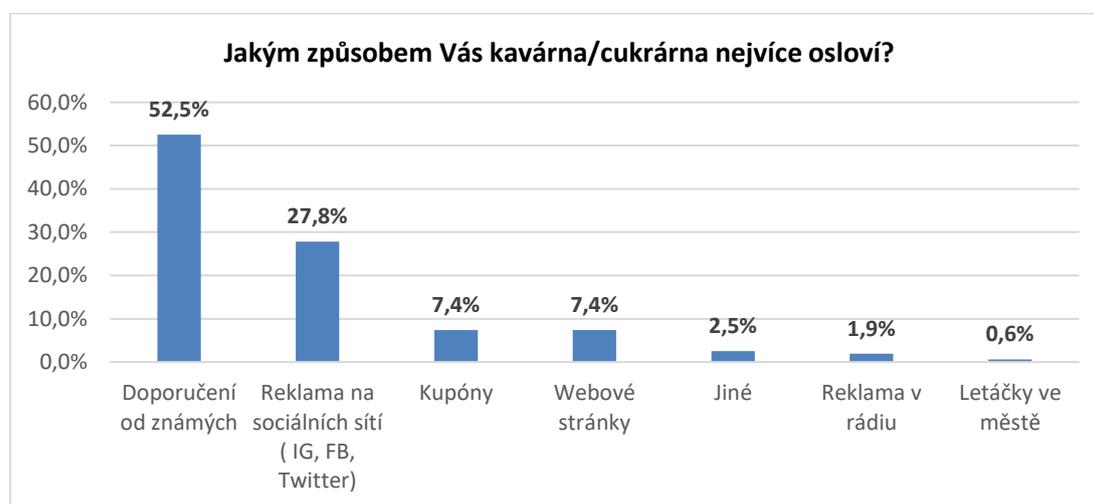
company. S tímto dodavatelem mám také již zkušenosti a jejich oříšky jsou kvalitní, chuťově výborné a mé dezerty posunou o další level. Také je klíčovým, protože mají v nabídce bezlepkové mouky a čokoládu značky Callebaut. Toto vše budu potřebovat k výrobě a tady to najdu na jednom místě. Jako dalšího dodavatele jsem si stanovila Makro. Jedná se o jeden z největších velkoobchodů v Českých Budějovicích a vybrala jsem si ho, protože nabízí vždy čerstvé suroviny, na kterých si budu zakládat. V Lásce bude nabízena káva značky Lavazza. Ta bude odebírána od společnosti Leros s.r.o. Také zde bude odebírán čaj značky Dilmah. Tuto společnost jsem zvolila, protože oficiálně zastupuje v České republice přední světové značky.

Jako u každého podniku tak i primárním cílem Lásky bude maximalizace zisku a zvýšení hodnoty podniku. Bude potřeba, aby podnik vydělal na úhradu mezd zaměstnanců, marketingu, ke splácení úvěru a ostatních nákladů. Dalším důležitým cílem, je mít spokojené zákazníky, kteří se budou pravidelně vracet. Na začátku podnikání bude důležité získat povědomí o cukrárně. Toho docílím pomocí marketingové strategie. Důležité je, aby podnik měl dobré jméno. Toho docílím tím, že si vybuduji důvěru nejen u zákazníků, ale také u dodavatelů, zaměstnanců, banky a dalších zúčastněných subjektů. Kvůli financím si budu muset prostory cukrárny pronajímat. S tím souvisí další cíl do budoucna, a to získat finance na koupi vlastní provozovny.

Co se týče kaváren, je v Českých Budějovicích konkurence celkem velká. Mezi konkurenty bych zařadila: Café Datel, Esence café, Kafe Okolo, kavárna Pokoj, Costa Coffe, Fér Café a Cool Café. Jsou to však kavárny a zaměřují se spíše na kávu a nabídku dezertů nemají takovou, jakou bude mít Láska. V tomto bych mohla mít konkurenční výhodu. Mezi jednoho z velkých konkurentů sledávám kavárnu Borůvka, protože se zaměřuje na zdravější dezerty, a to by pro mě mohla být nevýhoda. V Českých Budějovicích se nachází i některé cukrárny, které se zaměřují spíše na dezerty než na kávu. Řadíme sem například Café Globus, Cukrárna Kremrolka, Cukrárna U Kláštera, Cukrárna Pramenka a vyhlášená cukrárna Café Šrámek. Po bližším prozkoumání nabídky jsem, ale zjistila, že nabízí spíše klasické dezerty a nepřizpůsobují ji trendům. Také nenabízí dezerty bez lepku, laktózy nebo s proteinem.

Z dotazníkového šetření vyplývá, že pro 52,5 % je rozhodující doporučení od známých. Další formy reklamy, které by respondenty oslovily nejvíce, můžete vidět v následujícím grafu číslo 3. Jednou z forem reklamy budou tedy sociální sítě. Konkrétně bude využíván Facebook a Instagram s názvem Láska. Tyto jsem zvolila z toho důvodu, že patří mezi nejvyužívanější a mají obrovský dosah. Dále budu mít webové stránky, kde budou základní informace o cukrárně, jako je menu fotky produktů, adresa a otevírací doba. Jako další forma propagace budou kupóny na 10 kávu zdarma.

**Graf 3** Otázka z dotazníku k propagaci



Zdroj: vlastní zpracování

Ke zjištění všech nákladů je potřeba rozebrat jednotlivé produkty na položky, ze kterých se skládají. Je potřeba zjistit nejen náklady na přímý materiál, ale i variabilní a fixní náklady. Ty například obsahují položky, jako jsou energie, za začátku i nájemné, reklama nebo potřebné spotřebiče. Dále je potřeba určit mzdy a s nimi související náklady. Také je potřeba odhadnout přibližný počet prodaných výrobků. Tyto údaje jsou nutné k sestavení kalkulace jednotlivých produktů.

Do podnikání bude vložen peněžní i nepeněžní počáteční vklad. Na běžný účet bude vložena částka 525 000 Kč. Dále bude vložen automobil, notebook a tiskárna z osobního vlastnictví v hodnotě 95 000 Kč. Celkově bude základní kapitál 620 000 Kč.

Průměrné náklady na materiál klasických dezertů činí 13 Kč na kus. Speciálně upravené vycházejí v průměru na 18 Kč. Cena je vyšší kvůli tomu, že veganské produkty a ty bez laktózy jsou dražší než klasické. U kávy vychází v průměru náklady na materiál 10 Kč. U snídani vychází náklady na materiál jednoho kusu nejdraž, a to v průměru 25 Kč. Celkem materiálové náklady budou 848 825 Kč za rok.

V Lásce budu zaměstnávat 3 zaměstnance a 5 brigádníků. Náklady pro mě budou představovat jejich hrubá mzda, zdravotní a sociální pojištění. Jelikož mzda brigádníků, kteří budou zaměstnáni na DPP, nepřekročí 10 000 Kč, nebude jim sraženo pojištění a ani já, jako zaměstnavatel ho platit nebudu. Mzdové náklady na všechny zaměstnance budou za rok 1 952 172 Kč.

Další náklady tvoří nájem ve výši 300 000 Kč, jednorázový poplatek na úhradu živnostenského oprávnění ve výši 1 000 Kč. Energie ve výši 120 000 Kč, pohonné hmoty ve výši 9 816 Kč, reklama 23 400 Kč a faktura za externí účetní ve výši 48 000 Kč za rok.

Počáteční náklady budou vysoké a mé vlastní úspory na zaplacení nevystačí. Budu nucena si vzít úvěr ve výši 3 500 000 Kč. Konkrétně si vezmu podnikatelský úvěr od komerční banky. Tu jsem si zvolila, protože nabízí výhodnou úrokovou sazbu. Úvěr si vezmu na 7 let s úrokovou sazbou 7,4 % p.a. Za rok tak úrok činí 154 825 Kč.

Z výkazu zisku a ztráty jsem zjistila, že výsledek hospodaření činí 1 368 997 Kč. Celkové tržby jsou 5 188 680 Kč. Ty jsem zjistila tak, že jsem prodejní cenu každého výrobku vynásobila počtem prodaných ks za rok. Celkové náklady vychází na 3 819 683 Kč. Jelikož obrat přesahuje 1 000 000 Kč 12 po sobě jdoucích měsíců, budu se muset přihlásit k registraci DPH. Z vytvořené rozvahy vyplývá, že aktiva a pasiva činí 5 488 997 Kč. Zisk po odečtení daně, zdravotního a sociálního pojištění je 925 441 Kč.

Ukazatelé finanční analýzy jsou důležité jak pro mě jako majitele, tak i pro banku či případné investory. Výnosnost vlastního kapitálu vychází na 0,47. Dle doporučených hodnot by měla být výnosnost vlastního kapitálu vyšší než 0,08. To výsledek v podniku splňuje, dokonce převyšuje doporučené hodnoty. Výnosnost celkového kapitálu činí 0,25 tedy 25 %. Rentabilita tržeb 0,27 a zadluženost 0,63 tedy 63 %. U zadluženosti platí zlaté pravidlo a doporučuje se hodnota 50 %. I přes to, že s úvěrem souvisí i rizika a další náklady, větší množství zdrojů mi umožní rozšířit výrobu a dosáhnout tak vyššího zisku.

Každý produkt má jiný bod zvratu. Protože produktů je celkem dost, je výpočet bodu zvratu znázorněn na mrkovém dortu. Variabilní náklady na 1 ks činí 58,36 Kč. Zahrnují přímý materiál a přímé mzdy. Fixní náklady na 1 ks činí 15,72 Kč, celkové fixní náklady jsou 33 496 Kč. Zahrnují výrobní, správní a odbytovou režii. K tomu, aby byl produkt ziskový, musím vyrobit alespoň 1 093 ks.

$$\text{Bod zvratu} = \frac{33\,496}{(89 - 58,36)} = 1\,093 \text{ ks}$$

#### 4 Závěr

Hlavním cílem práce bylo zpracování podnikatelského záměru na otevření cukrárny Láska v Českých Budějovicích. Dále byly stanoveny 2 vedlejší cíle. První z nich bylo posouzení, zda je otevření reálné. Posuzovala jsem to na základě konkurence, a zda by byl o koncept poskytovaných služeb zájem. Myslím si, že vzhledem k tomu, že se v Českých Budějovicích nachází převážně kavárny a cukráren zde moc není, mohl by být podnik konkurenceschopný. Ceny mám také podobné konkurenci. Dále by mi mohla ke konkurenceschopnosti pomoci nabídka produktů. Jelikož budu nabízet i speciálně upravené produkty mohla bych získat více zákazníků. I dotazovaní respondenti by ocenili speciálně upravené produkty v nabídce. V Českých Budějovicích tyto produkty nabízí pouze Kavárna Borůvka. To je další důvod proč by mohla být cukrárna úspěšná. Zákazníky by si Láska také získala svou atmosférou, kvalitou nabízených služeb a příjemnou obsluhou.

Velikou výhodou k úspěšnosti podniku shledávám v tom, že již pečou na zakázku a mám tak zkušenosti s výrobou. Vzhledem k tomu, že studuji ekonomický obor, mám i teoretické znalosti, které jsou potřeba k úspěšnému podnikání a mohla bych je tak využít i v praxi.

Dalším cílem bylo zjistit, kolik financí bude potřeba na otevření cukrárny. K tomu jsem musela vytvořit nejprve kalkulace, abych věděla, jaké budou celkové náklady a tržby. Ke zjištění výsledku hospodaření bylo potřeba vytvořit výkaz zisku a ztráty. Dále bylo potřeba zjistit některé finanční ukazatele, které by mohly zajímat investory a banku. Nejprve jsem však musela vytvořit rozvalu, ze které jsem zjistila celkový vlastní kapitál a celková aktiva. Dle výkazu zisku a ztráty odhadované celkové náklady na první rok provozu cukrárny činí 3 819 683 Kč.

Očekávaný výsledek hospodaření v prvním roce bude 1 368 997 Kč. Vzhledem k velkým počátečním vkladům a vzhledem k tomu, že podnik bude otevřen teprve první rok a cukrárna nebude tolik známá, je zisk nad mé očekávání. Zisk

po odečtení daně, zdravotního a sociálního pojištění činí 925 441 Kč. To, že by podnik bylo reálné otevřít, potvrzují i finanční ukazatele. Například výnosnost vlastního kapitálu je 46 %, což je více než doporučená hodnota.

Z výše zmíněných důvodů vyvozují, že otevření Lásky je reálné a podnik by mohl být prosperující i v dalších letech. Věřím, že se mi můj sen splní a svou cukrárnu si jednou otevřu.

## Literatura

- Srpová, J., Řehoř, V., & kolektiv. (2010). Základy podnikání: Teoretické poznatky, příklady a zkušenosti českých podnikatelů. Grada Publishing a.s.
- Srpová, J., Svobodová, I., Skopal, P., & Tomáš, O. (2011). Podnikatelský plán a strategie. Grada Publishing a.s.
- Škodová - Parmová, D., & Bednářová, D. (2020). Malé a střední podnikání (první). České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích Ekonomická fakulta. Získáno z <http://omp.ef.jcu.cz/index.php/EF/catalog/book/60>
- Drážilová, Š. A. (2019). Základy úspěšného podnikání: Průvodce začínajícího podnikatele. Grada Publishing, a.s.
- Kinkorová, N. (2022). *Tvorba podnikatelského záměru*. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, České Budějovice.

## Business Plan

Nikola Kinkorová

**Abstract:** *The work deals with the business plan. The aim of the work is to create a business plan, specifically for the opening of a new confectionery Lásky in České Budějovice. The main goal is to assess whether the opening of Love is real. Another goal is to find out what finances will be needed to open and operate. I decided for the confectionery because I bake to order and I would like to move my business further. In addition to classic desserts, specially prepared desserts will also be offered here. This will help me gain customers and a competitive advantage. Our own experience,, a structured interview with the owner of the cafe and a structured questionnaire are used to process the work. A SWOT analysis is used to identify the strengths and weaknesses of the company.*

**Keywords:** business plan, business, businessman, financial plan, SWOT analysis, starting a business

# Přeměna společnosti s ručením omezeným na akciovou společnost

Lukáš Klarner

**Abstrakt:** Cílem této práce je charakterizovat dvě právní formy kapitálových obchodních společností, a sice společnost s ručením omezeným a akciovou společnost, dále pak přiblížit možné způsoby přeměn obchodních korporací a následně specifikovat proces změny právní formy z s. r. o. na a. s. Zvláštní pozornost bude věnována metodám oceňování přeměňovaného závodu. V neposlední řadě dochází k porovnání možností přeměn v ČR a SRN.

*Praktická část se zabývá konkrétními procesy přeměn společností pomocí dotazníkového šetření a strukturovaného rozhovoru. Na základě zjištěných dat dochází k vyhodnocení pracovních hypotéz a také je zpracována statistická analýza.*

**Klíčová slova:** Společnost s ručením omezeným · Akciová společnost · Proces přeměny · Zákon o přeměnách

**Soutěžní sekce:** Ekonomika a regiony

## 1 Úvod

Pro podnikání v České republice lze vybírat ze širokého spektra nabízených alternativ. Při zahájení podnikání je jedním z klíčových rozhodnutí výběr právní formy podnikání a vůbec samotná volba mezi podnikáním jako fyzická nebo právnická osoba. V roce 2021 bylo evidováno 2 015 292 fyzických osob a 531 481 osob právnických. Je tedy zřejmé, že podnikání fyzických osob je téměř 4x rozšířenější. Majoritní podíl v rámci právnických osob – konkrétně 495 911 – zaujímá společnost s ručením omezeným (Český statistický úřad, 2021). V rámci právnických osob pak často dochází k jejich přeměnám, které mohou být realizovány jako fúze, rozdělení, změna právní formy nebo převod jmění na společníka. V posledních několika letech lze navíc pozorovat rostoucí trend v rámci přeshraničních přeměn obchodních společností.

Samotný proces přeměny vyžaduje pečlivou a důkladnou přípravu. Základním dokumentem, podle kterého je celý proces řízení, je projekt přeměny. Jedná se o základní právní dokument, který obsahuje všechny důležité informace, které se konkrétní přeměny týkají (Skálová, 2019). Projekt přeměny je sám o sobě právním jednáním, které je buď jednostranné nebo vícestranné. Dalším podstatným dokumentem je zpráva o přeměně, kterou povinně vyhotovuje statutární orgán každé ze zúčastněných společností a jejím cílem je objasnit dopady přeměny na hospodářský a účetní chod společnosti. Také jsou zde charakterizovány případné změny v postavení společníků (Šafránek, 2019). Přeměna společnosti podléhá hlasování valné hromady a musí být schválena nejméně třemi čtvrtinami hlasů společníků přítomných na valné hromadě. Ke dni, ke kterému je vyhotoven projekt přeměny, musí být sestavena mezitímní účetní závěrka a ta musí být ověřena auditorem, pokud dochází ke změně právní formy na akciovou společnost, společnost s ručením omezeným nebo družstvo. Navíc, pokud dochází ke změně právní formy na kapitálovou obchodní společnost, je podle zákona nutné ocenění jmění společnosti (Skálová, 2019).

Tato práce navazuje na dříve zpracovanou práci, která se zabývala pouze tématem společnosti s ručením omezeným. Vzhledem k osobnímu zájmu o hlubší pochopení problematiky obchodních korporací byla zpracována tato práce, která se zabývá změnou právní formy ze společnosti s ručením omezeným na akciovou společnost.

## 2 Cíl a metodika

Cílem této práce je poskytnout ucelený pohled na celý proces přeměny, resp. změny právní formy, a to jak z ekonomického, manažerského a právního hlediska, tak i statistického hodnocení. Jako primární zdroj informací, které napomáhají naplnění vytyčených cílů, slouží tři právní normy, a sice zákon č. 125/2008 Sb., o přeměnách obchodních společností a družstev; zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník a zákon č. 90/2012 Sb., o obchodních společnostech a družstvech (zákon o obchodních korporacích). K hodnocení stanovených cílů byly stanoveny následující výzkumné hypotézy:

1. Primárním důvodem přeměny byla potřeba získání nových zdrojů pro rozšíření podnikání.
2. Přeměna proběhla bez větších problémů a se souhlasem většiny společníků.
3. Vzniklá a. s. preferovala dualistický systém vnitřního uspořádání před systémem monistickým.

4. Byly vydány spíše listinné akcie.
5. Byl vydán i jiný druh akcií než akcie kmenové.
6. Nejčastěji použitou oceňovací metodou byla metoda:
  - a) Výnosová
  - b) Nákladová
  - c) Porovnávací
  - d) Tržní

7. Právní úprava je dle názoru osob zúčastněných přeměny optimální, dostačující a srozumitelná.

Práce je rozdělena do dvou dílčích, vzájemně propojených částí, a sice část teoretickou a praktickou. Základními literárními zdroji byly právní normy vztahující se k tématu. Dále se pak jedná o odbornou literaturu, informace z webových stránek ministerstev a další internetové zdroje, které se tohoto tématu týkají. Teoretická část poskytuje základní teoretická východiska pro část praktickou, která analyzuje skutečné podnikatelské prostředí.

První využitou metodou sběru dat bylo dotazníkové šetření. Respondenty byli akcionáři a členové představenstva, resp. statutárního orgánu akciových společností. Tato metoda byla zvolena zejména pro její nulovou nákladovost. Dotazník byl sestaven ze dvou základních oblastí, kdy první oblastí byly identifikační otázky, které zajišťovaly pestré spektrum vzorku. Druhou částí dotazníku byly již otázky vztahující se k samotné problematice. Dotazník obsahoval otevřené i uzavřené otázky, přičemž celkem čítal 15 otázek.

Druhou zvolenou metodou byl strukturovaný rozhovor. Rozhovor byl proveden s členem představenstva a majoritním akcionářem nahodile vybrané akciové společnosti. Informace získané z tohoto rozhovoru značně napomohly k vytvoření uceleného závěru na pracovní hypotézy (viz. výše). Rozhovor trval přibližně 60 minut a celý jeho přepis je součástí práce.

Poslední oblastí, kterou praktická část práce zkoumá, je statistické vyhodnocení získaných dat. Pro hodnoty základních kapitálů zanikající společností byly vypočítány základní popisné charakteristiky, tedy průměr, medián, směrodatná odchylka a rozptyl. Následně došlo k otestování vypočtených hodnot mediánů pro obě veličiny. V neposlední řadě byl vypočítán korelační koeficient pro zjištění toho, zda hodnota základního kapitálu zanikající korporace má přímý vliv na nominální hodnotu akcií emitovaných nástupnickou společností. Pro výpočty popisných charakteristik bylo využito vzorců pro výpočet průměru, mediánu, směrodatné odchylky a rozptylu, pro otestování hodnot mediánů pak statistické prostředí R studio a pro korelační analýzu software Microsoft Excel.

### 3 Výsledky

K vyhodnocení pracovních hypotéz došlo ve třech krocích. Nejdříve byly vyhodnoceny z pohledu dotazníků, poté z pohledu strukturovaného rozhovoru a následně z celkového pohledu na základě všech získaných dat. Závěrem byla vypracována statistická analýza. Níže je nabídnuto vyhodnocení pracovních hypotéz z pohledu dotazníků, souhrnné hodnocení pracovních hypotéz (jak z pohledu dotazníku, tak strukturovaného rozhovoru) a výstupy statistické analýzy.

#### 3.1 Vyhodnocení pracovních hypotéz z pohledu dotazníku

Dotazníkové šetření čítalo 35 odpovídajících respondentů, přičemž návratnost dotazníku dosáhla téměř 10 %. Na úvod respondenti odpovídali na identifikační a filtrační otázky, na které volně navázaly otázky zaměřené na zkoumanou oblast. U otevřených otázek měl každý možnost i ke krátkému subjektivnímu vyjádření, které ovšem nebylo povinné (vyjma otázek týkajících se jmenovité hodnoty akcií a samotného důvodu přeměny).

#### 1. Primárním důvodem přeměny byla potřeba získání nových zdrojů pro rozšíření podnikání.

### NEPOTVRZENO

Pouze 20 % společností ze zkoumaného vzorku přeměnu podstupovalo právě za účelem získání nových zdrojů pro rozšíření podnikání nebo rozšíření předmětu činnosti. Při bližší analýze bylo ale zjištěno, že celých 20 % společností, které přeměnu podstoupily právě za účelem získání nových zdrojů, ji podstoupilo právě změnou právní formy. Z tohoto lze usuzovat, že změna právní formy je podstupována právě za účelem získaných movitějších investorů, ovšem dotazník hodnotí přeměny jako celek, proto se tato hypotéza zamítá.

## **2. Přeměna proběhla bez větších problémů a se souhlasem většiny společníků.**

### **POTVRZENO**

91, 4 % respondentů uvedlo, že přeměna proběhla po rozumném dialogu a vzájemné shodě všech společníků. Při zkoumání té části vzorku, která uvedla, že se vyskytly potíže, bylo vyzorováno, že nesouhlas s přeměnou měl vždy primárně buď osobní nebo ekonomické zázemí. Zpravidla ale nesouhlasící společník měl jiný názor na budoucí ekonomické směřování nástupnické společnosti.

## **3. Vzniklá a. s. preferovala dualistický systém vnitřního uspořádání před systémem monistickým.**

### **POTRZENO**

Opět bylo zjištěno, že 91, 4 % společností zvolilo dualistický systém vnitřního uspořádání. Je tedy zřejmé, že struktura zahrnující valnou hromadu, představenstvo a dozorčí radu na českém trhu stále převládá, byť je od roku 2014 možné volit i systém monistický. Ten byl ve vzorku zastoupen pouze z 8,6 % a to zejména proto, že dualistický systém je preferován již ze samotného historického pohledu. Také je ale důvodem to, že nástupnická společnost je ovládána dalším podnikem, který má v interních předpisech stanoveno, že ve všech ovládaných společnostech bude fungovat právě dualistický systém. Monistický systém využívají spíše mikro a malé podniky, jelikož je pružnější pro řízení takových podniků.

## **4. Byly vydány spíše listinné akcie.**

### **POTVRZENO**

I tato pracovní hypotéza byla potvrzena, jelikož 82, 9 % společností vydalo listinné akcie. Zbylé podniky vydaly akcie zaknihované nebo nevydávaly nové akcie vůbec, jelikož nedocházelo k navýšení hodnoty základního kapitálu. Jelikož zkoumaný vzorek reprezentují z velké části podniky z prostředí SME, pak není překvapivým výsledek, že byly vydávány listinné akcie. Důvodem tohoto zjištění může být zejména jejich převoditelnost, kdy postačuje převod rubropisem oproti změně zápisu v příslušné evidenci u akcií zaknihovaných.

## **5. Byl vydán i jiný druh akcií než akcie kmenové.**

### **NEPOTVRZENO**

Ve 100 % případech byly vydány pouze akcie kmenové. Jak bylo zjištěno v rámci dotazníkového šetření, při přeměně samotné nedocházelo k vydávání akcií prioritních atd. Některé podniky uvedly, že později došlo k vydání takových akcií, ovšem to již nebylo předmětem zkoumání. Při samotném procesu se tedy zcela evidentně preferuje možnost vydávání pouze kmenových akcií.

## **6. Nejčastěji použitou oceňovací metodou byla metoda:**

### **a) Výnosová**

60 % respondentů uvedlo, že ocenění jmění bylo provedeno některou z výnosových metod. Důvod lze spatřit v tom, že tyto metody jsou velice oblíbené u fúzí a změny právní formy, což byly nejčastější formy přeměn zastoupené v analyzovaném vzorku. Nákladové metody jsou zastoupeny z 22, 9 % a tržní pak z 11, 4 %. Zajímavostí je, že ani jednou nebyla využita metoda porovnávací.

## **7. Právní úprava je dle názoru osob zúčastněných přeměny optimální, dostačující a srozumitelná.**

### **POTVRZENO**

Tato otázka byla hodnocena tak, že pouze 8 % odpovědí vyjadřovalo silně negativní názor na současnou právní úpravu. Naproti tomu 60 % respondentů platné normy považuje za kvalitní, zbytek respondentů měl neutrální postoj. Většina odpovídajících ve skutečnosti neví, co konkrétně by měla na normách vytknout, jelikož konkrétní právní kroky během procesu přeměny za ně řešil např. podnikový právník nebo třetí osoba z vně podniku. Vyskytly se i názory, že česká právní úprava je v komparaci se zahraniční ve výrazně horším stavu, ovšem je nepochybné, že samotný proces je ovlivněn celou řadou faktorů, a ne pouze konkrétním zněním zákona.

### **3.2 Celkové vyhodnocení pracovních hypotéz**

1. Primárním důvodem přeměny byla potřeba získání nových zdrojů pro rozšíření podnikání = NEPOTVRZENO
2. Přeměna proběhla bez větších problémů a se souhlasem většina společníků = POTVRZENO
3. Vzniklá a. s. preferovala dualistický systém vnitřního uspořádání před systémem monistickým = POTVRZENO

4. Byly vydány spíše listinné akcie = POTVRZENO
5. Byl vydán i jiný druh akcií než akcie kmenové = NEPOTVRZENO
6. Nejčastěji použitým oceňovacími metodami byly metody: VÝNOSOVÉ
7. Právní úprava je dle názoru osob zúčastněných přeměny optimální, dostačující a srozumitelná = POTVRZENO

Jak lze vidět, celkové vyhodnocení pracovních hypotéz je totožné s jejich hodnocením po analýze dat z dotazníkového šetření. Strukturovaný rozhovor do značné míry potvrdil převažující názory a nezměnil tak hodnocení žádné z hypotéz. Došlo k zamítnutí, resp. nepotvrzení pouze u 2 hypotéz, kdy bylo zjištěno, že obecně není proces přeměny podstoupen za účelem získání nových zdrojů (hypotéza 1) a rovněž se nepotvrzuje hypotéza č. 5, jelikož jsou během procesu samotného vydávány pouze akcie kmenové. Na otevřenou hypotézu byla získána očekávaná odpověď, a sice, že nejvíce preferované jsou výnosové oceňovací metody.

### 3.3 Statistická analýza

Tato analýza pracuje se dvěma soubory dat. Prvním z nich jsou hodnoty základních kapitálů zanikajících společností, druhým pak nominální hodnoty nově emitovaných akcií nástupnických společností.

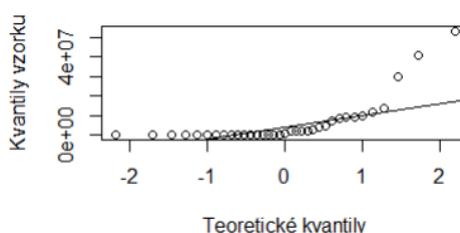
**Tabulka 1** Charakteristiky polohy

Soubor dat	Charakteristika	Průměr	Medián	Směrodatná odchylka
Základní kapitál		6 291 403 Kč	1 099 000 Kč	11 962 725, 43
Emitované akcie		252 731 Kč/akcie	30 000 Kč/akcie	570 509, 3

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

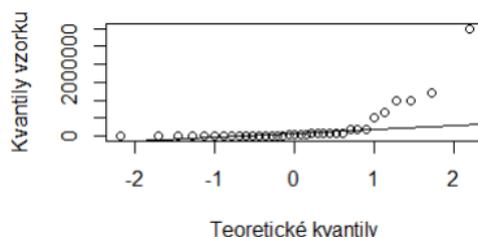
Jak lze vidět, hodnota směrodatné odchylky je v obou případech poměrně vysoká. To poukazuje na fakt, že data ve vzorcích jsou značně rozptýlena a jsou vykázány určité extrémní hodnoty. Zejména v případě soubor dat s hodnotami základního kapitálu je hodnota vysoká, ovšem je nutno dodat, že hodnoty se pohybují v rozmezí od 100 000 Kč do 53 mil. Kč. Pro žádoucí statistický test bylo nejprve potřeba ověřit normalitu dat. Pro toto ověření byl použit Shapirův-Wilkův test normality, který zamítl hypotézu o normalitě dat. Pro lepší představivost o zkoumaných datech je možné níže vidět QQ grafy obou souborů dat.

**Obrázek 1** QQ graf hodnot základních kapitálů



Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

**Obrázek 2** QQ graf hodnot akcií



Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

Vzhledem k tomu, že nebylo možné postupovat standardním postupem a využít tak Jednostranný t-test, byl použit neparametrický Znaménkový test. V případě zkoumání mediánu hodnot základních kapitálů nebyla zamítnuta hypotéza  $H_0$ , která tvrdila, že medián vzorku je roven 1 mil. Následně došlo k analýze hodnoty mediánu akcií, kde  $H_0$  říkala, že medián vzorku je roven 25 tis. Kč. Ani tato hypotéza nebyla zamítnuta. Ani v jednom případě není žádný statistický důkaz o tom, že by se hodnoty mediánů obou souborů významně lišily od standardně vypočtených hodnot.

Poslední výpočet provedený ve statistické části práce bylo zjištění korelačního koeficientu mezi těmito dvěma soubory dat. Korelační koeficient nabývá hodnoty 0,45489, jedná se tedy o pozitivní korelaci. Je možné na statistickém základě tvrdit, že nominální hodnota nově emitovaných akcií u nástupnické společnosti je do značné míry odvislá od hodnoty základního kapitálu zanikající společnosti.

#### 4 Závěr

Po roce 2014, kdy došlo k rekonstrukci obchodního práva, byla zavedena velká spousta novinek i v oblasti upravující s. r. o. a a. s. Některé z těchto novinek jsou ovšem stále opomíjeny, typicky využívání monistického systému u akciové společnosti. Na základě této práce můžeme pozorovat, že během přeměn společností jsou vydávány kmenové akcie a v prostředí SME zejména v listinné podobě. Zákon o přeměnách je jako právní norma vnímán v pozitivní rovině a není zaznamenáno příliš negativních ohlasů. Přeměny jsou realizovány z mnohých důvodů, z nichž často preferované jsou potřeba získání nových zdrojů a následná změna právní formy nebo sloučení spřízněných podniků a s tím spojené fúze.

Závěrem lze říci, že tato práce může být využita jako metodická pomůcka při řešení základních otázek týkajících se realizace přeměn, poněvadž zahrnuje jak zevrubný popis možností přeměn, tak charakteristiku dvou významných právních forem podnikání.

#### Poděkování

Rád bych poděkoval JUDr. Rudolfu Hrubému za odborné vedení mé práce, za jeho trpělivost a poskytnuté rady. Dále bych rád poděkoval mé rodině, přítelkyni, přátelům a kolegům, za podporu během studia a vytvoření kvalitního studijního zázemí.

Příspěvek byl vytvořen v rámci projektu GA JU 129/2022/S Ekonomické a finanční nerovnováhy na úrovni podniku, regionu a státu.

#### Literatura

- Josková, L., Pravdová, M., & Dvořáková, E. (2018). *Nová společnost s ručením omezeným: právo, účetnictví, daně* (3. vydání). Praha: Grada Publishing.
- Klarner, L. (2022). *Přeměna společnosti s ručením omezeným na akciovou společnost* [Diplomová práce]. Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích.
- Mrkvička, T., & Petrášková, V. (2006). *Úvod do statistiky: proces ocenění, základní metody a postupy* (Čtvrté upravené a rozšířené vydání). Jihočeská univerzita.
- Skálová, J. (2019). *Účetní a daňové souvislosti přeměn obchodních společností* (3. vydání). Wolters Kluwer.
- Šafránek, J. (2019). *Zákon o přeměnách obchodních společností a družstev* (3. vydání). Wolters Kluwer.
- Zákon č. 125/2008 Sb., o přeměnách obchodních společností a družstev

## **Transformation of a limited liability company into a joint-stock company**

Lukáš Klárner

**Abstract:** *This thesis characterizes the main factors influencing the transformation of limited liability company into a joint stock company. The main aim of this work is to describe the whole process of transformation, approach possible ways of transforming, specify the process of changing the legal form from limited liability company and to analyze the real business environment using questionnaire and structured interview with owner of the joint stock company. Last but not least, the possibilities of transformation in the Czech Republic and Germany are being compared. Empirical results show that many companies undergoes a transformation process because their parent company requires it. Also many companies want to find new financial resources. According to the results, respondents perceive the Transformation Act as very good and do not find any fundamental problems. This work also evaluate valuations methods. Last, but not least, this thesis offers a view of issuing new shares as well as a statistical evaluation of the data obtained, which evaluates the registered capital and newly issued shares.*

**Key words:** Limited liability company · Joint stock company · Transformation process · Transformation act

**JEL Classification:** K20 · K29 · K30

# Vybrané praktické problémy při procesu vydávání správních rozhodnutí

Iveta Krejčová

**Abstrakt:** Příspěvek vychází z autorčiny bakalářské práce na téma „Správní rozhodnutí jako výsledek činnosti správního orgánu“. Jeho cílem je analyzovat vybrané problémy při vydávání rozhodnutí v oblasti ochrany přírody a krajiny, konkrétně účastenství „ekologických“ spolků v územních a stavebních řízeních, zastoupení účastníků řízení na základě generální plné moci advokáta, provádění důkazu (cizojazyčnou) listinou a rozhodování příkazem v řízení s více účastníky, a navrhnout možná řešení. Na vybraných problémech autorka ilustruje nedostatky právní úpravy obsažené především v zákoně č. 500/2004 Sb., správní řád, a v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

**Klíčová slova:** Účastenství ekologických spolků v územních a stavebních řízeních · Generální plná moc advokáta · Důkaz listinou · Rozhodování příkazem · Správní řízení

**Soutěžní sekce:** Udržitelnost regionů – praktický a teoretický problém

## 1 Úvod

Jak bylo už v roce 1987 definováno Světovou komisí pro životní prostředí a rozvoj (WCED) v publikaci nazvané Naše společná budoucnost (*Our Common Future*), pod pojmem trvale udržitelný rozvoj je potřeba si představit takový rozvoj, který naplňuje potřeby přítomných generací a současně neohrožuje schopnost naplňovat potřeby budoucích generací. Trvale udržitelný rozvoj má tři základní dimenze: ekologickou, ekonomickou a sociální. (Dvořáková Líšková & Cudlínová, 2015) Přestože v souvislosti s rozvojem regionů si velká část společnosti představí spíše ekonomické a sociální faktory, životní prostředí a jeho ochrana hraje nezastupitelnou roli. Pro udržitelnost rozvoje regionů je potřeba mimo jiné neustále hledat rovnováhu mezi ekonomickým rozvojem regionů, se kterým bezprostředně souvisí výstavba, a ochranou přírody a krajiny, která bezprostředně souvisí s kvalitou života obyvatel regionu, ale přispívá také k rozvoji regionu např. v oblasti cestovního ruchu.

Tento příspěvek vychází z autorčiny bakalářské práce na téma „Správní rozhodnutí jako výsledek činnosti správního orgánu“ a analyzuje čtyři praktické problémy při vydávání správních rozhodnutí (nejen) v oblasti ochrany přírody a krajiny, tj. podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 114/1992 Sb.“), a možné způsoby jejich řešení. Problém týkající se účastenství „ekologických spolků“ v územních a stavebních řízeních byl způsoben změnou právních předpisů za účelem zrychlení územních a stavebních řízení, které úzce souvisí s rozvojem regionů. Se zbývajícími třemi analyzovanými problémy je sice možné setkat se i v jiných správních řízeních, i ony ale mají (nepřímý) vliv na rozvoj regionů v souvislosti s jejich vlivem na (ne)kvalitu a (ne)rychlost rozhodování veřejné správy.

## 2 Cíl a metodika

Cílem tohoto příspěvku je analyzovat vybrané problémy při vydávání rozhodnutí v oblasti ochrany přírody a krajiny a navrhnout možná řešení, příp. jak by měla být právní úprava změněna (návrhy *de lege ferenda*).

Autorka příspěvku vybrala čtyři praktické problémy, se kterými se setkala v rámci výkonu služby v České inspekci životního prostředí:

- 1) Otázka účastenství tzv. „ekologických spolků“ v územních a stavebních řízeních, při nichž mohou být dotčeny zájmy ochrany přírody a krajiny.
- 2) Povaha advokátní generální plné moci vzhledem k § 33 odst. 2 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „správní řád“).
- 3) Provádění důkazu listinou a provádění důkazu cizojazyčnou listinou.
- 4) Možnost rozhodovat příkazem v řízení s dvěma či více účastníky s ohledem na otázku, zda se podáním odporu pouze některým účastníkem „společný“ příkaz ruší v celém svém rozsahu, tj. s účinky i pro ostatní účastníky.

Za účelem provedení analýzy byly využity právní předpisy, zejména zákon č. 114/1992 Sb. a správní řád, odborná literatura, závěry poradního sboru ministra vnitra ke správnímu řádu, stanoviska ministerstev a judikatura soudů.

### 3 Výsledky

Na základě analýzy právních předpisů, odborné literatury, závěrů poradního sboru ministra vnitra ke správnímu řádu, stanovisek ministerstev a judikatury soudů došla autorka příspěvku u čtyř vybraných praktických problémů při vydávání rozhodnutí v oblasti ochrany přírody a krajiny k následujícím výsledkům.

#### 3.1 Účastenství ekologických spolků v územních a stavebních řízeních

„Ekologický spolek“ je zkratka zavedená pro účely bakalářské práce, z níž tento příspěvek čerpá, a to pro dva subjekty, prostřednictvím kterých právní řád České republiky umožňuje veřejnosti podílet se na ochraně životního prostředí:

dotčenou veřejnost ve smyslu § 3 písm. i) bod 2. zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 100/2001 Sb.“), kterou se pro účely tohoto zákona rozumí „*právní osoba soukromého práva, jejímž předmětem činnosti je podle zakladatelského právního jednání ochrana životního prostředí nebo veřejného zdraví, a jejíž hlavní činností není podnikání nebo jiná výdělečná činnost, která vznikla alespoň 3 roky před dnem zveřejnění informací o navazujícím řízení podle § 9b odst. 1, případně před dnem vydání rozhodnutí podle § 7 odst. 6, nebo kterou podporuje svými podpisy nejméně 200 osob*“

občanské sdružení nebo jeho organizační jednotku podle § 70 odst. 2 a 3 zákona č. 114/1992 Sb., jehož hlavním posláním podle stanov je ochrana přírody a krajiny a které má právní subjektivitu [podle zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“) se jedná o spolky a pobočné spolky – tato odlišná terminologie s ohledem na právní kontinuitu spolků s občanskými sdruženími a pobočných spolků s organizačními jednotkami občanských sdružení vyplývající z § 3045 občanského zákoníku nepředstavuje právní problém].

Do konce roku 2017 měly ekologické spolky dvě možnosti, jak se účastnit územních a stavebních řízení. První možností byl postup podle § 9c odst. 3 písm. b) zákona č. 100/2001 Sb. ve znění do 31. 12. 2017, podle něhož se spolek jakožto dotčená veřejnost mohl stát účastníkem navazujícího řízení (tj. řízení, jemuž předcházela proces posuzování vlivů záměru na životní prostředí), pokud se podáním písemného oznámení přihlásil správnímu orgánu vedoucímu navazující řízení do 30 dnů od zveřejnění informací podle § 9b odst. 1 tohoto zákona. Druhou možností, která byla častěji využívána (z důvodu poměrně přísné definice dotčené veřejnosti podle zákona č. 100/2001 Sb.), byl postup podle § 70 odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb. ve znění do 31. 12. 2017, podle něhož bylo občanské sdružení nebo jeho organizační jednotka oprávněno za podmínek a v případech podle § 70 odst. 2 tohoto zákona účastnit se správního řízení, při němž mohou být dotčeny zájmy ochrany přírody a krajiny, pokud oznámilo svou účast písemně do 8 dnů ode dne, kdy mu příslušný správní orgán oznámil zahájení řízení. (Krömer & Kiszková, 2018)

Několika postupnými legislativními úpravami došlo k omezení dosavadního rozsahu práva ekologických spolků účastnit se těchto řízení, z hlediska zákona č. 114/1992 Sb. je podstatná novela provedená zákonem č. 225/2017 Sb. Touto novelou došlo s účinností od 1. 1. 2018 v § 70 odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb. k náhradě slovního spojení „správního řízení“ za „řízení podle tohoto zákona“, čímž byl omezen okruh řízení, v nichž je přiznáno účastenství spolkům založeným za účelem ochrany přírody a krajiny. Spolky tak ztratily možnost účastnit se například některých územních a stavebních řízení, u kterých se neposuzují vlivy na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb. Tato novela byla podrobena přezkumu její souladnosti s ústavním pořádkem Ústavním soudem a nebyla shledána protiústavní (pro více podrobností viz nálezy Ústavního soudu ČR ze dne 26. 1. 2021 sp. zn. Pl. ÚS 22/17, publikovaný pod č. 124/2021 Sb.). O spornosti dané úpravy nicméně vypovídá, že 7 soudců (z celkového počtu 15) zaujalo k předmětnému nálezu odlišné stanovisko.

Přestože tedy Ústavní soud novelu § 70 odst. 3 věta první zákona č. 114/1992 Sb. provedenou zákonem č. 225/2017 Sb. neshledal protiústavní a návrh zamítnul, tudíž by se mohlo zdát, že ekologické spolky se nadále mohou účastnit územních a stavebních řízení jen v případě, že jim předcházela proces posuzování vlivů na životní prostředí, a to jako dotčená veřejnost podle zákona č. 100/2001 Sb. (neboť tato možnost zůstala ekologickým spolkům zachována), situace není tak jednoznačná, jak dokládá zásadní názorový nesoulad mezi Ministerstvem životního prostředí (dále jen „MŽP“) a Ministerstvem pro místní rozvoj (dále jen „MMR“).

Tyto dva ústřední správní úřady zastávají opačné názory v otázce účastenství ekologických spolků, rozhodují-li stavební úřady podle § 8 odst. 6 zákona č. 114/1992 Sb. o povolení kácení dřevin, příp. podle § 56 odst. 6 zákona č. 114/1992 Sb. o povolení výjimky ze zákazů u zvláště chráněných druhů. Jedná se o situace, kdy orgán ochrany přírody

vydává pouze závazné stanovisko a samotná povolení jsou součástí výrokové části rozhodnutí v územním řízení, v územním řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, ve společném územním a stavebním řízení nebo společném územním a stavebním řízení s posouzením vlivů na životní prostředí (v případě postupu podle § 56 odst. 6 zákona č. 114/1992 Sb. i ve stavebním řízení). Podle MMR nelze ekologickým spolkům přiznat postavení účastníka v těchto řízeních, přičemž v souladu s tímto názorem MMR vydalo pro stavební úřady metodickou pomůcku. MŽP zastává opačný názor, který vyjádřilo ve Sdělení sekce státní správy MŽP k metodické pomůcce vydané MMR pro stavební úřady k povolování kácení dřevin rostoucích mimo les a výjimek ze zákazů u zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů na základě závazných stanovisek příslušných orgánů ochrany přírody a zajištění informovanosti ekologických spolků o těchto řízeních, tedy že musí být zachováno právo ekologických spolků účastnit se za splnění podmínek vyplývajících z § 70 odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb. v rozsahu řešení otázek dotýkajících se ochrany přírody a krajiny také řízení vedených stavebním úřadem. Vzhledem k přijetí zákona č. 284/2021 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím stavebního zákona, se zdá, že od 1. 7. 2023 dojde k „vyřešení“ tohoto problému, neboť § 8 odst. 6 a § 56 odst. 6 zákona č. 114/1992 Sb. budou tímto zákonem zrušeny (za předpokladu, že nedojde ke změně legislativy).

Nicméně výše uvedená nejednoznačnost v právním řádu ve spojení s výkladovým rozporem dvou ústředních správních úřadů, které obhajují své partikulární resortní zájmy, není žádoucí a zvyšuje právní nejistotu a nedůvěru občanů v právo.

### 3.2 Povaha advokátní generální plné moci

V případě zastoupení účastníků řízení na základě generální plné moci advokáta nepanuje mezi správními orgány shoda, o jaký druh zmocnění ve smyslu § 33 odst. 2 správního řádu se jedná. Podle § 33 odst. 2 správního řádu lze zmocnění udělit a) k určitému úkonu, skupině úkonů nebo pro určitou část řízení, b) pro celé řízení, c) pro neurčitý počet řízení s určitým předmětem, přičemž podpis na takové plné moci musí být úředně ověřen (tzv. prezidiální plná moc), nebo d) v jiném rozsahu na základě zvláštního zákona.

O nejednotnosti správní praxe se při svém šetření provedeném na úrovni odborů krajských úřadů a magistrátů přesvědčila bývalá veřejná ochránkyně práv. Výsledky tohoto šetření spolu s doporučeními zachytila ve Zprávě o šetření z vlastní iniciativy ve věci akceptace generální plné moci advokáta ve správním řízení ze dne 25. 7. 2019 č. j. KVO-P-25739/2019, podle níž sice ve velké většině dochází k akceptaci generálních plných mocí advokáta v rámci správních řízení (pouze 6 % odborů ji neakceptovalo), ale liší se ustanovení správního řádu, na základě kterého k akceptaci dochází, přičemž zhruba stejným dílem převažují akceptace na základě § 33 odst. 2 písm. b) a § 33 odst. 2 písm. d) správního řádu.

Bývalá veřejná ochránkyně práv zastávala názor, že se jedná o plnou moc pro celé řízení (tzv. procesní plná moc) podle § 33 odst. 2 písm. b) správního řádu, přičemž analogicky odkazovala na úpravu v zákoně č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád, poradní sbor ministra vnitra ke správnímu řádu v Závěru č. 113 ze zasedání dne 10. 4. 2012 generální plnou moc advokáta považoval za plnou moc podle § 33 odst. 2 písm. d) správního řádu, v pozdějším stanovisku ve věci akceptace generální plné moci advokáta ve správním řízení (příloha k č. j. MV-133579-5/LG-2019) Ministerstvo vnitra konkrétní ustanovení § 33 odst. 2 správního řádu neuvvedlo s tím, že tuto plnou moc je možné akceptovat na základě § 33 odst. 2 písm. b) i d) správního řádu. Ministerstvo vnitra v závěru stanoviska pouze doporučilo správním orgánům, aby v řízeních podle správního řádu akceptovaly generální plnou moc udělenou advokátovi a aby na ní nevyžadovaly úředně ověřený podpis, pokud jim bude taková generální plná moc předložena v rámci konkrétního řízení.

Podle autorky příspěvku mělo Ministerstvo vnitra vydat buď jednoznačný pokyn, na základě kterého ustanovení správního řádu akceptovat ve správním řízení generální plnou moc advokáta, nebo iniciovat změnu příslušné části správního řádu. Autorka příspěvku nesdílí názor veřejné ochránkyně práv, která při výkladu ustanovení správního řádu vycházela analogicky z úpravy občanského soudního řádu, neboť v něm je úprava zastoupení koncipována odlišně, občanský soudní řád na rozdíl od správního řádu neobsahuje ustanovení o rozsahu plné moci.

### 3.3 Provádění důkazu listinou

V otázce provádění důkazu listinou si ustanovení správního řádu vzájemně odporují. Podle § 18 odst. 1 správního řádu, věnovanému protokolu jako takovému, se o provedení důkazu listinou sepisuje protokol. Podle § 53 odst. 6 správního řádu, který podrobněji upravuje provádění důkazu listinou, se o provedení důkazu učiní záznam do spisu; za přítomnosti účastníků nebo zúčastněných osob, anebo účastní-li se úkonu veřejnost, se důkaz listinou provede tak, že se listina přečte nebo sdělí její obsah. Podle poradního sboru ministra vnitra ke správnímu řádu má být o provedení důkazu listinou sepsán protokol podle § 18 odst. 1 správního řádu (viz Závěr č. 72 poradního sboru ministra vnitra ke správnímu řádu ze zasedání ze dne 15. 12. 2008). Oproti správnímu řádu Nejvyšší správní soud ve své judikatuře připouští provedení důkazu listinou jejím pouhým vložením do spisu, pokud měl účastník řízení možnost se s touto listinou seznámit (viz rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 29. 6. 2016 č. j. 2 As 33/2016-53 nebo rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 8. 2. 2012 č. j. 3 As 29/2011-51).

Otázku provádění důkazu cizojazyčnou listinou správní řád výslovně neupravuje. Podle rozšířeného senátu Nejvyššího správního soudu není potřeba tuto listinu překládat, není-li o jejím obsahu v řízení sporu (viz usnesení rozšířeného senátu Nejvyššího správního soudu ze dne 14. 4. 2015 č. j. 9 As 12/2014-60, publikované pod č. 3239/2015 Sb. NSS).

### 3.4 Rozhodování příkazem v řízení s dvěma či více účastníky řízení

Problém týkající se rozhodování příkazem v řízení vedeném s dvěma či více účastníky spočívá v tom, že na základě platné právní úpravy není možné dojít k jednoznačnému závěru, jaký vliv na „společný“ příkaz má odpor podaný jedním obviněným v řízení o přestupku, popř. jedním účastníkem řízení ve správním řízení, popř. zda se v případě řízení o přestupku má postupovat v takových případech odlišně než v jiných správních řízeních.

Správní řád na tuto situaci nepamatuje, pouze v § 150 odst. 3 věta druhá uvádí, že podáním odporu se příkaz ruší a řízení pokračuje. Jazykový výklad tohoto ustanovení by svědčil proto, že podání odporu jedním účastníkem řízení ruší „společný“ příkaz s účinky pro všechny účastníky, tudíž je se všemi pokračováno v řízení (v takovém případě by pravděpodobně nebylo možné vyloučit, že by výsledek společného řízení, které pokračovalo po zrušení „společného“ příkazu, byl pro účastníka řízení méně příznivý, a to i pro toho, který s příkazem „souhlasil“ a nepodal odpor). Na druhou stranu je možné uvažovat o analogické aplikaci § 82 odst. 3 správního řádu, v jehož důsledku by pro účastníka, který odpor nepodal, příkaz (v části, která se ho týká) nabyl právní moci; ovšem v takovém případě by bylo nutné v každém konkrétním případě posoudit, zda výroky netvoří nedílňý celek (což je jedna z podmínek pro aplikaci § 82 odst. 3 správního řádu). Proti tomuto postupu stojí výslovná úprava v § 150 odst. 3 správního řádu, že podáním odporu se příkaz ruší.

U řízení o přestupku je situace poněkud odlišná, neboť v případě zrušení příkazu platí zákaz *reformationis in peius* (zákaz změny k horšímu) s výhradou změny právní kvalifikace, jak vyplývá z § 90 odst. 3 zákona č. 250/2016 Sb., o odpovědnosti za přestupky a řízení o nich (dále jen „zákon č. 250/2016 Sb.“). Vzhledem k této skutečnosti je pro vyvození odpovědi na výše položenou otázku irelevantní praxe některých soudů, které vydávají „společný“ trestní příkaz pro více obviněných [zákon č. 141/1961 Sb., o trestním řízení soudním (trestní řád), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „trestní řád“) toto také výslovně neřeší] a v případě podání odporu pouze jedním z nich vychází z toho, že příkaz se ruší s účinky pouze pro obviněného, který podal odpor (Hrbáčová, 2015), neboť v případě zrušení trestního příkazu neplatí zásada zákazu *reformationis in peius* [viz § 314g odst. 2 trestního řádu].

Autorce příspěvku není známo, že by se touto otázkou zabývaly správní soudy, zejména Nejvyšší správní soud. Výše uvedené situaci by šlo předejít, kdyby v takovém společném řízení správní orgán mohl vydat dva příkazy, pro každého účastníka zvlášť. Takovou možnost správní řád opět výslovně neupravuje. Z výše uvedených důvodů nelze tudíž dojít k jednoznačnému závěru, jaký vliv má odpor podaný jedním obviněným v řízení o přestupku, popř. jedním účastníkem řízení ve správním řízení, na ty části příkazu, které se týkají ostatních obviněných v řízení o přestupku, resp. ostatních účastníků řízení v jiných správních řízeních, kteří proti „společnému“ příkazu nepodali odpor, popř. zda se v případě řízení o přestupku má postupovat v takových případech jinak než v jiných správních řízeních.

### 3.5 Návrhy de lege ferenda

V případě účastenství „ekologických spolků“ v územních a stavebních řízeních by nejhodnějším řešením bylo navrácení kompetence rozhodovat o povolení kácení dřevin a o povolení výjimky ze zákazů u zvláště chráněných druhů i pro účely stavebních záměrů povolovaných v územních a stavebních řízeních orgánům ochrany přírody (s úpravou omezující nadbytečné prodlužování územního či stavebního řízení). Pokud by tato kompetence zůstala stavebním úřadům, mělo by být v zákoně č. 114/1992 Sb. nebo stavebním zákoně jednoznačně uvedeno, že ekologické spolky jsou účastníky těchto řízení, i když rozhoduje stavební úřad.

Ohledně zastoupení účastníků řízení na základě generální plné moci advokáta se autorka této práce domnívá, že by správní řád měl výslovně uvést, o který druh zmocnění podle § 33 odst. 2 správního řádu se v případě generální plné moci advokáta jedná, nebo by druhy zmocnění uvedené v § 33 odst. 2 správního řádu měly být rozšířeny o generální plnou moc advokáta (tj. do předmětného ustanovení by mělo být přidáno další písmeno).

Novelizací správního řádu by také měl být odstraněn nynější rozpor mezi § 18 odst. 1 a § 53 odst. 6 správního řádu a správním orgánům by mělo být umožněno v určených případech provádět dokazování listinou jejím pouhým vložení do spisu. Správní řád by také měl jednoznačně stanovit, jak se postupuje v případě provádění důkazu cizojazyčnou listinou a v jakých případech je potřeba provést její překlad do českého jazyka.

U rozhodování příkazem v řízení s dvěma či více účastníky by měl být novelizován správní řád tak, aby bylo možné vydat společný příkaz, přičemž odpor podaný jedním z účastníků řízení by rušil „celý“ příkaz a řízení by pokračovalo se všemi účastníky řízení. Oproti tomu zákon č. 250/2016 Sb. by měl být novelizován tak, aby v řízení o přestupku s dvěma

a více obviněnými mohl být vydán pouze samostatný příkaz každému obviněnému, přičemž odpor podaný jedním obviněným by neměl vliv na příkaz vydaný jinému obviněnému.

#### 4 Závěr

Cíle tohoto příspěvku, analýza vybraných praktických problémů při vydávání rozhodnutí v oblasti ochrany přírody a krajiny a návrh možných řešení, byly splněny. Jednotlivé problémy byly podrobně rozebrány z hlediska *de lege lata* a zároveň bylo poukázáno na nedostatky pozitivní právní úpravy, v závěru příspěvku byla navržena řešení *de lege ferenda*.

Tři výše uvedené popsané praktické problémy se týkají nedostatečné, popř. nejednoznačné úpravy ve správním řádu a nevhodnějším řešením by byla změna tohoto zákona, která by toto jednoznačně upravila. Problém týkající se účastenství „ekologických spolků“ v územních a stavebních řízeních by měl „vymizet“ od 1. 7. 2023 účinností zákona č. 284/2021 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím stavebního zákona.

#### Poděkování

Mé poděkování patří vedoucímu bakalářské práce, z níž tento příspěvek vychází, JUDr. Rudolfovi Hrubému za cenné rady a podnětné připomínky při jejím zpracování.

#### Literatura

- Dvořáková Lišková, Z., & Cudlínová, E. (2015). *Ekopolitika a ekonomika životního prostředí*. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta.
- Hrbálková, Z. (2015). *Odpor proti trestnímu příkazu v řízení vedeném proti více obviněným*. Právní prostor. Retrieved April 11, 2022, from <https://www.pravniprostor.cz/clanky/trestni-pravo/odpor-proti-trestnimu-prikazu-v-rizeni-vedenem-proti-vice-obvinenym>
- Krejčová, I. (2022). *Správní rozhodnutí jako výsledek činnosti správního orgánu* [Bakalářská práce]. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta.
- Krömer, J., & Kizsková, T. (2018). *Postavení ekologických spolků po novele stavebního zákona a zákona o ochraně přírody a krajiny - účastenství v řízeních dle stavebního zákona*. EPRAVO.CZ. Retrieved April 11, 2022, from <https://www.epravo.cz/top/clanky/postaveni-ekologickych-spolku-po-novele-stavebniho-zakona-a-zakona-o-ochrane-prirody-a-krajiny-ucastenstvi-v-rizenich-dle-stavebniho-zakona-107523.html>
- Rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 8. 2. 2012 č. j. 3 As 29/2011-51
- Rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 29. 6. 2016 č. j. 2 As 33/2016-53
- Sdělení sekce státní správy MŽP k metodické pomůcce vydané Ministerstvem pro místní rozvoj pro stavební úřady k povolování kácení dřevin rostoucích mimo les a výjimek ze zákazů u zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů na základě závazných stanovisek příslušných orgánů ochrany přírody a zajištění informovanosti ekologických spolků o těchto řízeních. *Věstník Ministerstva životního prostředí*, XXXI (6), s. 10-12. [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/vestnik\\_mzp\\_2021/\\$FILE/SOTPR-Vestnik\\_zari\\_2021-210930.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/vestnik_mzp_2021/$FILE/SOTPR-Vestnik_zari_2021-210930.pdf)
- Stanovisko ve věci akceptace generální plné moci advokáta ve správním řízení, příloha k č. j. MV-133579-5/LG-2019*. Ministerstvo vnitra České republiky. Retrieved April 12, 2022, from <https://www.mvcr.cz/soubor/stanovisko-ve-veci-akceptace-generalni-plne-moci-advokata-ve-spravnim-rizeni.aspx>
- Usnesení rozšířeného senátu Nejvyššího správního soudu ze dne 14. 4. 2015 č. j. 9 As 12/2014-60, publikované pod č. 3239/2015 Sb. NSS
- Zákon č. 500/2004 Sb., správní řád
- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí)
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- Zákon č. 250/2016 Sb., o odpovědnosti za přestupky a řízení o nich
- Zákon č. 141/1961 Sb., o trestním řízení soudním (trestní řád)
- Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník
- Závěr č. 72 ze zasedání poradního sboru ministra vnitra ke správnímu řádu ze dne 15. 12. 2008: Provádění důkazu listinou*. Ministerstvo vnitra České republiky. Retrieved April 12, 2022, from <https://www.mvcr.cz/soubor/zaver-72-pdf.aspx>
- Závěr č. 113 ze zasedání poradního sboru ministra vnitra ke správnímu řádu ze dne 10. 4. 2012: Použití generální plné moci advokáta v řízení podle správního řádu*. Ministerstvo vnitra České republiky. Retrieved April 12, 2022, from <https://www.mvcr.cz/soubor/113-2012-pouziti-generalni-plne-moci-advokata-v-rizeni-podle-spravniho-radu.aspx>
- Zpráva o šetření z vlastní iniciativy ve věci akceptace generální plné moci advokáta ve správním řízení ze dne 25. 7. 2019 č. j. KVOP-25739/2019*. Ministerstvo vnitra České republiky. Retrieved April 12, 2022, from <https://www.mvcr.cz/volby/soubor/zapis-z-konzultacniho-dne-z-10-9-2019-priloha.aspx>

## **Selected practical problems in the process of issuing administrative decisions**

Iveta Krejčová

**Abstract:** *This paper is based on the author's bachelor thesis on „Administrative Decision as a Result of the Activity of the Administrative Body“. Its aim is to analyse selected problems occurring in practice in relation to decision-making on nature and landscape protection, namely the participation in proceedings of the environmental associations in the Land Planning Procedure and Building Permit Procedure, representation of the participants in proceedings under the general power of attorney granted to an attorney at law, the production of a (foreign language) documentary evidence, and decision-making by issuing an order in proceedings conducted with two or more participants, and to suggest possible ways of solving them. On selected problems the author illustrates the deficiencies of the legal regulation especially in the Act No. 500/2004 Coll. Code of Administrative Procedure and Act No. 114/1992 Coll. on Nature and Landscape Protection.*

**Keywords:** Participation in proceedings of the environmental associations in the Land Planning Procedure and Building Permit Procedure · General power of attorney granted to an attorney at law · Documentary evidence · Decision-making by issuing an Order · Administrative proceedings

**JEL Classification:** K23 · K32 · R11

# Silniční infrastruktura vybraného regionu

Aleš Krtek

**Abstrakt:** Tato práce se zabývá vztahem mezi kvalitou silniční sítě a ekonomickým růstem v daném regionu. Cílem práce je vyhodnocení vztahu mezi kvalitou silniční sítě a ekonomickým růstem v daném regionu. Práce je rozdělena do dvou částí. V teoretické části se práce zabývá dopravní infrastrukturou, ekonomickým růstem regionu a vztahem mezi dopravou a ekonomickým růstem. V praktické části jsou představeny ekonomické ukazatele, které jsou v práci použité, definice kvalitní silnice I. třídy, hodnocení kvality silniční sítě v jednotlivých regionech, kterých bylo zvoleno osm, a v závěru práce obsahuje vyhodnocení vztahu mezi kvalitou silniční sítě a ekonomickým růstem pomocí korelačního koeficientu.

**Klíčová slova:** kvalita silniční sítě, ekonomický růst, doprava, silnice I. třídy, region, korelační koeficient

**Soutěžní sekce:** Ekonomika a regiony

## 1 Úvod

Od okamžiku, kdy se lidstvu naskytla možnost dopravy, stala se pro něj neodmyslitelnou součástí. Toto spojení mezi dopravou a lidstvem vychází ze skutečnosti potřeby přepravy – buď sebe samého, což bylo prvotním cílem, nebo k přepravě hmotných statků, která se objevila v pozdější fázi. Kvalitní dopravní infrastruktura přímo působí na vývoj společnosti, při ohlédnutí zpět do minulosti lze totiž dohledat fakta, že vrcholné společnosti své doby byly právě ty, které disponovaly nejlépe organizovanou dopravou. (Krtek, 2022)

## 2 Cíl a metodika

Cílem mé práce bylo vyhodnocení vztahu mezi kvalitou silniční sítě a ekonomickým růstem v daném regionu. Vyhodnocení bude provedeno pomocí analýzy s využitím statistických metod.

Pro účely práce byly zvoleny regiony měst – Plzeň, Tábor, Pelhřimov, Hradec Králové, Karlovy Vary, Opava, Poděbrady a Pohořelice. V jednotlivých podkapitolách dochází ke konkretizaci těchto regionů. Pro účely této práce byly zvoleny právě regiony, které se vyznačují jedním společným prvkem. A tím je relativní stáří silniční infrastruktury, jež je velice podobné. Asfaltový povrch v těchto regionech byl vybudován v první polovině 20. století. (Krtek, 2022)

Za základní ekonomické ukazatele v této práci byly považovány: HDP přepočtené na jednoho obyvatele (dále HDP/obyvatele), čistý disponibilní důchod domácností na 1 obyvatele (dále ČDDD/obyvatele) a počet soukromých podnikatelů se zjištěnou aktivitou na 1 000 obyvatel. Za primární ekonomický ukazatel byl považován ukazatel HDP/obyvatele. Pětileté období u výpočtu ekonomických ukazatelů používá ve svých výpočtech organizace World Economic Forum (WEF), na základě toho bylo zvoleno právě takto dlouhé časové rozmezí. Tento ekonomický cyklus má spojitost i s Kitchinovým hospodářským cyklem. Kitchinovy cykly jsou v délce 3-5 let a představují krátkodobé hospodářské cykly. Všechny výše uvedené ukazatele zaznamenávají data pro celý kraj, kde se daný region nachází. Konkrétně se jednalo o období od roku 2016 do roku 2020. (Krtek, 2022)

**Tabulka 12** Nárůst ekonomických ukazatelů u jednotlivých krajů od roku 2016 do roku 2020

Kraj	HDP/ obytel	ČDDD/ obytel	Počet soukromých podnikatelů se zjištěnou aktivitou na 1 000 obyvatel
Plzeňský kraj (region Plzeň)	3,07 %	5,95 %	0,68 %
Jihočeský kraj (region Tábor)	4,66 %	5,79 %	1,3 %
Kraj Vysočina (region Pelhřimov)	4,9 %	6,37 %	1,8 %
Královehradecký kraj (region Hradec Králové)	5,23 %	6,51 %	0,85 %

Kraj	HDP/ obyvatel	ČDDD/ obyvatel	Počet soukromých podnikatelů se zjištěnou aktivitou na 1 000 obyvatel
Karlovarský kraj (region Karlovy Vary)	2,93 %	5,37 %	0,29 %
Moravskoslezský kraj (region Opava)	2,79 %	6,31 %	2,34 %
Středočeský kraj (region Poděbrady)	3,6 %	5,46 %	1,73 %
Jihomoravský kraj (region Pohořelice)	5,01 %	6,14 %	1,23 %

Zdroj: upraveno autorem podle Českého statistického úřadu, Porovnání krajů (2022)

Výzkum se zaměřoval pouze na silnice I. třídy, které měly dva pruhy (případně tři) a měly označení „S“. Do výzkumu nebyly zahrnuty čtyřpruhové silnice I. třídy. U silnic, které byly hodnoceny, byly brány v úvahu pouze úseky dvoupruhové, případně některé třípruhové, a byly při sběru dat vynechávány úseky vedoucí v zastavěných oblastech. Jelikož silnice I. třídy mají vysokou intenzitu dopravy, tak práce vycházela ze zjištění Hauera (2000), že větší šířka jízdního pruhu při vyšší intenzitě dopravy má větší vliv na bezpečnost než při nižší intenzitě. A zároveň dle tvrzení Steina a Neumana (2007), kteří uvádějí, že odstavňý pruh (zpevněná krajnice) může zvýšit bezpečnost tím, že řidič má prostor na úhybný manévr, například vyhnout se předmětu v jízdním pruhu, při vběhnutí divoké zvěře do jízdního pruhu nebo při využití odstavňého pruhu v případě náhlé nevolnosti. Z těchto důvodů jsou v práci za kvalitní silnice považovány ty, které mají celkovou šířku 11,5 metru a více. Tento rozměr mimo jiné vychází i z normy ČSN 73 6101 (Projektování silnic a dálnic). (Krtěk, 2022)

- jízdní pruh – rozměr 3,5 metru (označení „a“ na **obrázku 1**)
- vodící proužek – rozměr 0,25 metru (označení „v“ na **obrázku 1**)
- zpevněná krajnice – rozměr 1,5 metru (označení „c“ na **obrázku 1**)
- nezpevněná krajnice – rozměr 0,5 metru (označení „e“ na **obrázku 1**)



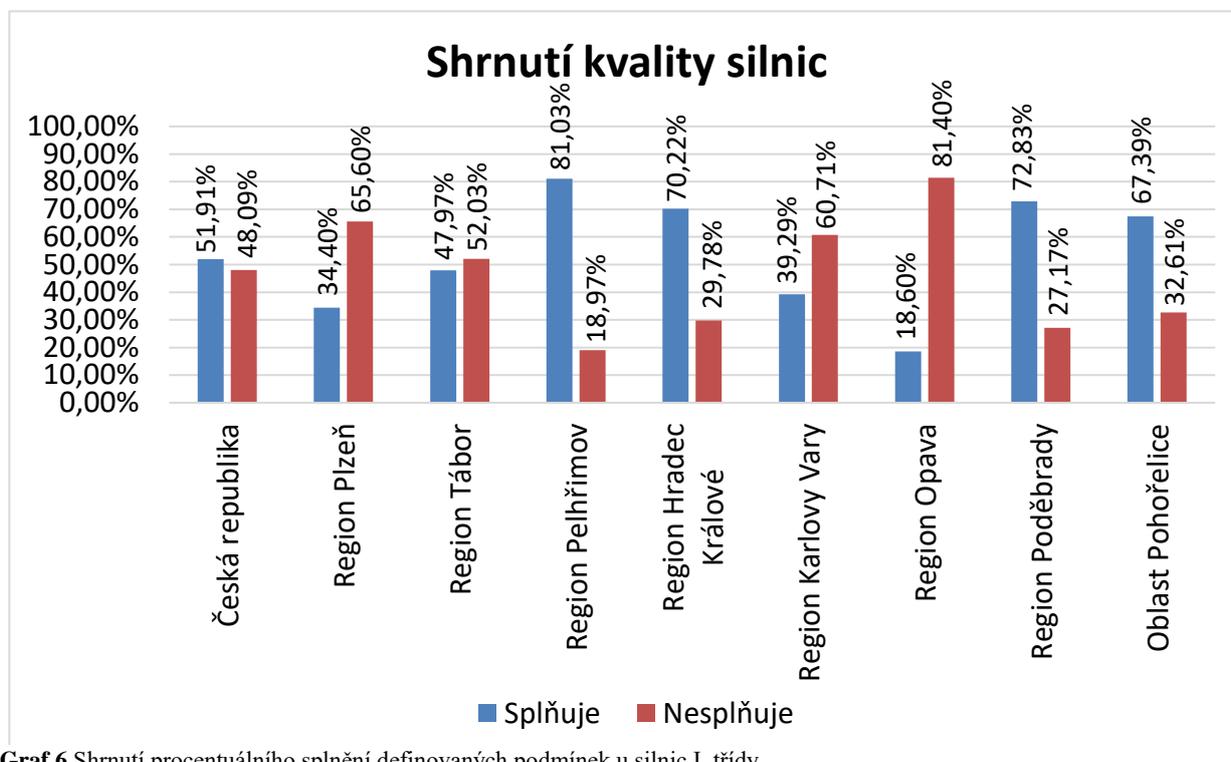
**Obrázek 11** Norma pro kvalitní silnici

Zdroj: Observační bezpečnosti silničního provozu (2007), Kategorie pozemních komunikací dle ČSN

V návaznosti na cíl práce byla zodpovězena otázka: „Má kvalita silniční sítě vliv na ekonomický růst?“ Jako statistická metoda pro ověření této hypotézy byla zvolena korelační analýza. Pomocí korelační analýzy se práce pokusila potvrdit závislost vztahu mezi kvalitou silniční sítě a ekonomickým růstem. (Krtěk, 2022)

### 3 Výsledky

Celkově byla ve výzkumu nasbíraná data ze 549,7 kilometrů silnic I. třídy. Toto číslo odpovídá 9,46 % z celkové délky silnic I. třídy v České republice. V regionech, které byly prozkoumány, vedlo 88,1 kilometru zastavěnou oblastí. Požadavky na kvalitní silnici splňovalo 239,6 kilometrů a 222 kilometrů tyto požadavky nespĺňovalo. To znamená, že 51,91 % silnic I. třídy, na kterých byly data sbíraná, požadavky na kvalitní silnici splňovalo. Nejvyšší silniční síť I. třídy z regionů, které byly v práci použity, má ve výzkumu region Pelhřimov, naopak nejhorší kvalitu silniční sítě silnic I. třídy má ve výzkumu region Opava. (Krték, 2022)



Graf 6 Shrnutí procentuálního splnění definovaných podmínek u silnic I. třídy

Zdroj: Krték (2022)

Výzkum se pomocí korelačního koeficientu pokusil ukázat vztah mezi procentuálním splněním definovaných podmínek u silnic I. třídy a průměrným geometrickým nárůstem ekonomických ukazatelů od roku 2016 do roku 2020.

Jako první se výzkum pokusil zjistit, jestli má kvalita silnic I. třídy vliv na růst HDP/obyvatele. Korelační koeficient ve výzkumu u porovnání těchto dvou proměnných ukázal číslo **0,773638253**. To znamená silnou lineární souvislost mezi těmito proměnnými. Jelikož je ukazatel HDP/obyvatel prioritní při zobrazení ekonomického růstu, mohl výzkum říct, že kvalita silniční sítě v regionu má přímý vliv na ekonomický růst kraje, ve kterém se daný region nachází. (Krték, 2022)

Jako další se výzkum pokusil zodpovědět otázku, jestli má kvalita silnic I. třídy vliv na růst ČDDD/obyvatele. Korelační koeficient nám u porovnání těchto dvou proměnných ukázal číslo **0,161112913**. To značí, že mezi těmito proměnnými je slabá lineární závislost, ale číslo je daleko blíže nule. Výsledkem tedy je, že tyto proměnné mezi sebou nemají skoro žádnou lineární závislost, ale mohou mezi sebou mít i jinou než lineární souvislost. (Krték, 2022)

Jako poslední se výzkum pokusil zodpovědět otázku, jestli má kvalita silnic I. třídy vliv na růst počtu soukromých podnikatelů se zjištěnou aktivitou na 1 000 obyvatel. Korelační koeficient při porovnávání těchto dvou proměnných ukázal číslo **0,034476883**. Toto číslo je téměř číslo nulové, to znamená, že korelace mezi těmito proměnnými je velmi slabá až žádná. Mohou však mít i jinou než lineární souvislost. (Krték, 2022)

**Tabulka 2** Korelační matice

	Procentuální splnění podmínek silnic I. třídy	HDP/obyvatele (2016-2020)	ČDDD/obyvatele (2016-2020)	PSPSZAN 1 000 obyvatel
Procentuální splnění podmínek silnic I. třídy	1	<b>0,773638253</b>	0,161112913	0,034476883
HDP/obyvatele (2016-2020)	<b>0,773638253</b>	1	<b>0,502489458</b>	0,011842799
ČDDD/obyvatele (2016-2020)	0,161112913	<b>0,502489458</b>	1	0,355183146
PSPSZAN 1 000 obyvatel	0,034476883	0,011842799	0,355183146	1

Zdroj: Krtek (2022)

Jako poslední byla ve výzkumu sestavena korelační matice, ve který byly vyjádřeny vztahy mezi: procentuálním splněním definovaných podmínek u silnic I. třídy, růstem HDP/obyvatele od roku 2016 do roku 2020, růstem ČDDD/obyvatele od roku 2016 do roku 2020 a růstem počtu soukromých podnikatelů se zjištěnou aktivitou na 1 000 obyvatel od roku 2016 do roku 2020. V této matici byla vidět středně silná pozitivní korelace mezi růstem HDP/obyvatele od roku 2016 do roku 2020 a růstem ČDDD/obyvatele od roku 2016 do roku 2020. Jelikož růst ekonomického ukazatele HDP/obyvatele má silnou lineární závislost s kvalitní silniční sítí silnic I. třídy a zároveň má středně silnou lineární závislost s růstem ekonomického ukazatele ČDDD/obyvatele, tak výzkum může říct, že kvalitní silniční síť má nepřímý vliv i na růst ekonomického ukazatele ČDDD/obyvatele. (Krtek, 2022)

#### 4 Závěr

Pomocí korelačního koeficientu práce došla k závěru, že kvalita silniční sítě má přímý vliv na ekonomický růst, konkrétně na růst HDP přepočteného na jednoho obyvatele. Pomocí korelační matice, ve které se vyskytovalo procentuální splnění definovaných podmínek pro kvalitní silnici I. třídy a ekonomické ukazatele, bylo zjištěno, že růst HDP přepočteného na jednoho obyvatele má středně silnou závislost s růstem čistého disponibilního důchodu domácností přepočteného na jednoho obyvatele. To znamená, že kvalitní silniční síť nepřímo souvisí i s růstem čistého disponibilního důchodu domácností přepočteného na jednoho obyvatele. Vztah mezi kvalitou silniční sítě se třetím ekonomickým ukazatelem, kterým byl počet soukromých podnikatelů se zjištěnou aktivitou na 1 000 obyvatel, práce nenašla. (Krtek, 2022)

#### Literatura

- Český statistický úřad (2022, 20. ledna). *Porovnání krajů*. <https://www.czso.cz/csu/czso/porovnani-kraju>
- Hauer, E. (2000). *Shoulder width, shoulder paving and safety*. Unpublished manuscript.
- Krtek, A. (2022). *Silniční infrastruktura vybraného regionu*. (Bakalářská práce). Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
- Observatoř bezpečnosti silničního provozu (2007, 7. března). *Kategorie pozemních komunikací dle ČSN*. <https://www.czrso.cz/clanek/kategorie-pozemnich-komunikaci-dle-csn/?id=1205>
- Stein, J. W. and T. R. Neuman (2007). *Mitigation Strategies for Design Exceptions*. <https://www.wsdot.wa.gov/publications/fulltext/ProjectDev/Manuals/MitigationManual.pdf>

## **Road infrastructure of a selected region**

Aleš Krtek

**Abstract:** *This thesis deals with the relationship between the quality of the road network and economic growth in the region. The aim of this work is to evaluate the connection between the road network and economic growth. The work is divided into two parts. The theoretical part deals with transport infrastructure, economic growth of the region and the relationship between transport and economic growth. The practical part presents the economic indicators used in work, the definition of quality of a I. class road, the improvement of road network quality in each region, out of the 8, that have been selected, and in the end the bachelor thesis contains an evaluation of the relationship between road network quality and economic growth using correlation coefficient.*

**Key words:** *quality of the road network, economic growth, transport, I. class road, region, correlation coefficient*

**JEL Classification:** O18 · O20 · R41 · R42 · R58

# Kryptoměny z hlediska daňového zatížení pro konkrétní subjekt

Kateřina Mazancová

**Abstrakt:** Kryptoměny jsou novodobým fenoménem nejen z hlediska technologického pokroku, ale i jako platební prostředek či investice. Cílem příspěvku je vyhodnotit dopad nakládání s kryptoměnami z hlediska daňového zatížení pro konkrétní subjekt. Pro zhodnocení daňové zátěže jsou vybrány daň z příjmu fyzických i právnických osob a daň z přidané hodnoty. Analýzu doplňují doporučení pro optimalizaci daňové povinnosti a výčet následků při nepřiznání příjmů z kryptoměn. Závěr shrnuje výsledky včetně legislativně nevyjasněných otázek dalšího zdanění.

**Klíčová slova:** kryptoměny, daň z příjmů, DPH, fyzická osoba, právnická osoba

**Soutěžní sekce:** Finance, účetnictví a daně

## 1 Úvod

Kryptoměny jsou digitální aktiva vytvořená pomocí softwaru pro počítačové sítě, která umožňují bezpečné obchodování a vlastnictví. Jedná se o prostředek směny, který je digitální, šifrovaný a decentralizovaný. Na rozdíl od amerického dolaru nebo eura neexistuje žádná centrální autorita, která by spravovala a udržovala hodnotu kryptoměny. Správní úkoly jsou široce distribuovány mezi uživatele kryptoměny prostřednictvím internetu. Společnost 21. století skrz kryptoměny a jiné inovace z průmyslu 4.0 dokazuje, jak abnormální potenciál se skrývá v technologiích a jejich využití. Pomocí kryptoměn je možné nakupovat běžné zboží a služby, ačkoli většina lidí investuje do kryptoměn stejně jako do jiných aktiv, například akcií nebo drahých kovů. Zatímco kryptoměna je nová a vzrušující třída aktiv, její nákup může být riskantní, protože investor musí udělat řádnou analýzu, aby plně pochopil, jak každá kryptoměna funguje.

Názory odborníků na investování do kryptoměn jsou smíšené. Protože krypto je vysoce spekulativní investice s potenciálem intenzivních cenových výkyvů, někteří finanční poradci vůbec nedoporučují do nich investovat. Například hodnota Bitcoinu (dále také BTC) se v průběhu roku 2020 téměř zčtyřnásobila, koncem roku byl oceněn nad 28 900 USD. Do dubna 2021 se cena BTC oproti začátku roku více než zdvojnásobila, ale celý tento nárůst do června téhož roku pominul. Následně se BTC opět více než zdvojnásobil a 10. listopadu 2021 dosáhl intra denního maxima nad 68 990 USD, a poté opět klesl koncem roku 2021 na přibližně 46 000 USD. Je dosti znatelné, že kryptoměny mohou být velmi volatilní.

Negativní stránkou je energetická náročnost (energie se získává převážně spalováním fosilních paliv) a následné enviromentální dopady spojené s kryptoměnami. Těžba Bitcoinů generuje každý rok asi 96 milionů tun emisí oxidu uhličitého, podobné množství vyprodukuje malý stát. Oproti tomu těžba Etherea ročně vyprodukuje více než 47 milionů tun emisí oxidu uhličitého. Avšak existují i energeticky nenáročné kryptoměny jako XRP či Split.

## 2 Cíl a metodika práce

Cílem příspěvku je vyhodnotit dopad nakládání s kryptoměnami z hlediska daňového zatížení pro konkrétní subjekt. Legislativní úpravy a daňové předpisy České republiky aktuálně nepodávají jasný a přehledný postup, jak nakládat s kryptoměnami. Nachází se zde prostor pro doplnění, a to i z důvodu, že Česká republika se řadí do prvních příček v těžbě kryptoměn.

Informace ke zkoumané problematice jsou čerpány z odborných knih a částečně i ze zahraničních článků. Odborná literatura sloužila k nastudování a pochopení dané problematiky. Knihy byly zapůjčeny z velké části v Akademické knihovně JU nebo vyhledány v online katalozích na internetu.

Výsledky práce se týkají současného a budoucího podnikání vybraného subjektu FD. V roce 2022 se plánuje věnovat obchodu, těžbě kryptoměn, tvorbě virtuálních světů a sběratelství nového fenoménu non fungible tokenu neboli NFT. Non-fungible token (nezaměnitelný token) označuje nezpochybnitelné potvrzení o držbě digitální položky (skladby, herní položky, tweetu či obrázku) a rychlou identifikaci vlastníka. V následující části je zanalyzován podnikatelský záměr, co se týče daňového zatížení subjektu FD.

Analýzovaný plán tak poskytuje přehled nejběžnějších situací spojených se zacházením s kryptoměnami, jenž společně tvoří kompletní zpracování pro problematiku jejich zdanění. Subjekt FD předpokládá dva strategické plány svého podnikání. První plán, který je spíše kritický, předpokládá příjmy do 1 800 000 Kč, a druhý více ambiciózní plán kalkuluje s příjmy okolo 3 600 000 Kč. Praktická část pro tyto účely rozebírá situaci zdanění příjmů subjektu FD jako fyzické

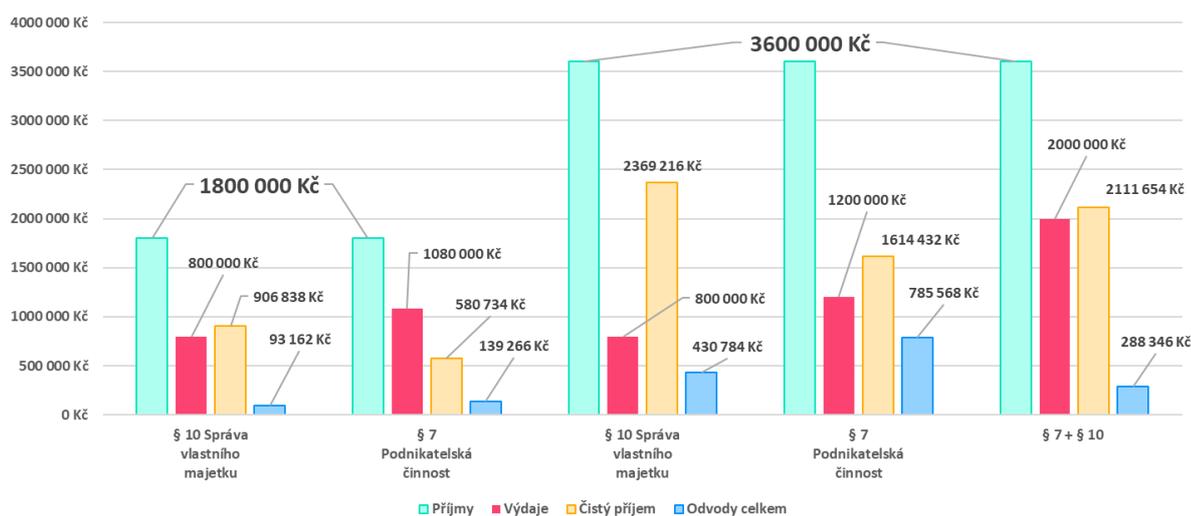
osoby, jako právnické osoby a související dopad DPH. Podnikání skrz právnickou osobu přináší řadu výhod i nevýhod, kterých si je subjekt FD vědom, kdy počítá s takzvaným levnějším a dražším plánem. Rozbor možných alternativ by měl subjektu FD reflektovat potenciální cesty v jeho budoucím rozhodování.

### 3 Výsledky práce

Při porovnávání, zdali je výhodnější danit zisk z kryptoměn jako fyzická či právnická osoba, neexistuje v obecné rovině jednoznačná odpověď, neboť významnou roli hraje vývoj na trhu, investiční rozhodování, či zavádění státních regulací. Rovněž z hlediska strategického řízení může subjekt FD sledovat naprosto jiné cíle, než je nízká daňová zátěž. Vyvozené závěry slouží subjektu FD (iniciály subjektu) pouze jako podpůrné materiály k stanovování dalších cílů.

V případě příjmů 1 800 000 Kč subjektu FD jako fyzické osoby není rozdíl v odvodech tak markantní, jako při příjmech 3 600 000 Kč. Doporučením pro subjekt v tomto ohledu je využít současně §7 a §10. Příjmy v hodnotě 2 000 000 Kč zdanit dle §7 a využít tak nejvyššího možného paušálu a zbylých 1 600 000 zdanit dle §10 s využitím skutečně vynaložených výdajů. Daňový základ by byl rapidně snížen na 1 600 000 Kč, čistý příjem by byl 2 111 654 Kč a odvody celkem by dosahovaly na 288 346 Kč. Čistý příjem je v tomto případě zkrácen paušálním výdajem. Bez započtení paušálu dosahuje 2 511 654 Kč. Dalším návrhem pro subjekt FD je navýšit stávající odečitatelné položky či využití dalších, jako jsou zkoušky ověřující další vzdělávání apod.

Schéma 1 Grafické porovnání zdanění v §10 a §7

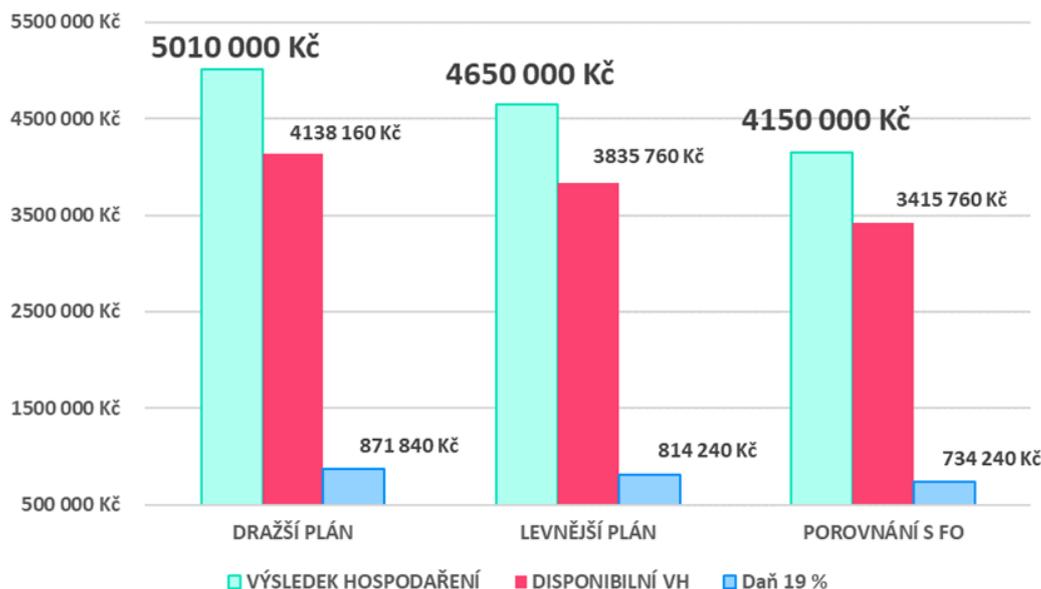


Zdroj: vlastní zpracování

Bezpochyby je nutné zmínit výhody investování do kryptoměn jako fyzická osoba. První jsou vstupní náklady, jež mohou být nízké, což neplatí pro subjekt FD. Příjem nepodléhá zdravotnímu a sociálnímu pojištění, pokud fyzická osoba nepodniká a využívá § 10. Dokud subjekt nepřesáhne svým příjmem 48násobek průměrné mzdy je jeho příjem daněn pouze 15 % oproti 19 %, sazbě právnických osob. Dojde-li k překročení limitu, sazba se zvyšuje na 23 %, a hovoří se spíše o nevýhodě. K nevýhodám se řadí i nemožnost započítat ztrátu z minulých let, neuplatnění režijních nákladů ke snížení základu daně, nemožnost kompenzování ztrát jiných atributů v jednom roce (Bitcoin a akcie) a plná odpovědnost za své závazky.

Zdanění právnických osob naopak umožňuje započítat ztrátu z minulých 5 let, kompenzovat ztráty z různých atributů a uplatnění celé škály nákladů. Nevýhody se objevují zejména ve vyšších vstupních nákladech, administrativních úkonech a vyšší daňové sazbě. Dle typu právnické osoby je odpovědnost rozdělena mezi vlastníky společnosti či ručení spadá pouze na majetek společnosti.

Schéma 2 Grafické shrnutí variant daně z příjmů PO



Zdroj: vlastní zpracování

Jednotlivé varianty představují situaci, kdy se podnik rozhodl pro dražší nebo levnější kapitálovou náročnost. Sloupec grafu úplně vpravo poukazuje na srovnání, kdy je společnost schopna vygenerovat stejné výnosy jako by byl schopen vyprodukovat subjekt FD samostatně. Zde je patrné, že za stanovených interních podmínek, je společnost schopna dosáhnout o necelý milion vyšších volných prostředků. Avšak je nutné podotknout, že prostředky zůstávají ve společnosti a v případě rozdělení podílu na zisku, by jeho získatel musel tento příjem zdanit jako fyzická osoba. Doporučením v rámci nejen optimalizace daňové povinnosti právnické osoby, ale i motivace pracovníků, se jeví využití zaměstnaneckých benefitů.

#### 4 Závěr

Kryptoměny jsou žhavým tématem globálního systému financí, i když existuje velká volatilita směnných kurzů kryptoměn, což je spojeno s vysokým rizikem z obchodování. Jejich růst si dokázal získat pozornost mnoha spekulantů. Jsou snadno přenosné, ale nedůvěryhodné. Jestliže se kryptoměnám nepodaří získat důvěru, jejich boom může klesnout. Dokonce některé ekonomiky začaly vydávat národní kryptoměny. Otevírá se zde prostor využít kryptoměn pro méně rozvinuté země k jejich ekonomické transformaci.

Cílem příspěvku je vyhodnotit dopad nakládání s kryptoměnami z hlediska daňového zatížení pro konkrétní subjekt. Úvodní část poskytla čtenáři prostor k pochopení podstaty kryptoměn a následně byly tyto poznatky aplikovány ve výsledcích práce. Závěrem autorka vyvozuje následující.

1. Dosud zveřejněné publikace a metodiky jsou nedostačující pro vymezení a jednotné zacházení s kryptoměnami. Neexistuje žádné právní zakotvení v ČR, jenž by dávalo objektivní pohled na kryptoměny. Poplatníci mají větší tendenci nepřiznávat příjmy, neboť si neuvědomují, že se jedná o zdanitelný příjem a neví jakým způsobem prakticky evidovat operace s kryptoměnami.
2. Veškeré známé daňové jurisdikce ukazují pouze na zatížení kryptoměnového příjmu, avšak pouze okrajově se věnují dani z přidané hodnoty. Poplatníci tím pádem stojí před situací, kdy nejsou schopni v rámci svých obchodních plánů jasně určit očekávané daňové zatížení. Opět je zvyšována tendence k zapření příjmů či zdanění i osvobozených plnění.
3. Nemožnost běžné kontroly poplatníků, zdali zdanili veškeré své příjmy z kryptoměn v důsledku anonymity. Kontrolní úřady postrádají nástroje a principy pro obvyklý dohled nad poplatníky a nedávají pozornost vzdělávání svých pracovníků ohledně kryptoměn.

Autorka za přínos příspěvku považuje demonstraci nejen daňové zátěže a účetních případů spojených s kryptoměnami, ale i shrnutí odkazů na konkrétní kryptoměnové platformy, které mohou být inspirací pro podobné podnikatelské záměry. Pro další informace autorka odkazuje na diplomovou práci pod názvem Daňové a účetní aspekty kryptoměn od Bc. Ladislava Novotného, disertační práce s podobnou tematikou, Binance academy a mcoin.cz, jenž se zaměřuje na novinky

ze světa kryptoměn. Jediným východiskem pro orientaci jak pro účetní, daňové poradce, analytiky a auditory je sledování aktuálního dění okolo kryptoměn a s nimi nově přichozících inovací.

### **Poděkování**

Příspěvek byl vytvořen v rámci projektu GA JU 129/2022/S Ekonomické a finanční nerovnováhy na úrovni podniku, regionu a státu.

### **Seznam použitých zdrojů**

Plný seznam použité literatury je uveden v textu diplomové práce.

Mazancová, K. (2022). Kryptoměny z hlediska daňového zatížení pro konkrétní subjekt (Diplomová práce). České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta.

### **Cryptocurrencies in Terms of the Tax Burden for a Particular Entity**

Kateřina Mazancová

**Abstract:** *Cryptocurrencies are a modern phenomenon not only in terms of technological progress. They are also a means of payment or an investment. The aim of the paper is to evaluate the impact of dealing with cryptocurrencies in terms of the tax burden for a particular entity. Personal and corporate income tax and value added tax are collected to assess the tax burden. The analysis is supplemented by recommendations for optimizing the tax liability and a list of consequences for non-declaration of income from cryptocurrencies. The conclusion summarizes the results, including legislatively unresolved issues of further taxation.*

**Keywords:** cryptocurrencies, income tax, VAT, natural person, legal entity

# Společná zemědělská politika Evropské Unie a její vliv na ekonomiku zemědělských podniků

Kateřina Munduchová

**Abstrakt:** Cílem práce je analyzovat principy, záměry a fungování společné zemědělské politiky EU (SZP). Následně zhodnotit její dopad na ekonomiku zemědělských podniků jako subjektů působících v rámci cirkulární ekonomiky, která je v SZP řešena prostřednictvím „Zelené dohody pro Evropu“ z roku 2019. SZP je vystavěna na dvou pilířích. Do prvního pilíře spadají přímé platby a jsou hrazeny z evropského fondu EAGF. Pro financování druhého pilíře neboli Rozvoje venkova je určen fond EARFD. Práce se zabývá vývojem poskytovaných podpor v ČR od vstupu do EU (2004) až po současnost. Dále je analyzován vývoj agrárních dotací a jejich dopad na finanční situaci ve vybraném zemědělském podniku. Zjištěná data jsou nakonec porovnána s daty průměrného zemědělského podniku ČR a EU.

**Klíčová slova:** SZP · Dotace · Přímé platby · Program rozvoje venkova · Průměrný podnik

**Soutěžní sekce:** Finance, účetnictví a daně

## 1 Úvod

Společná zemědělská politika EU (SZP) je detailně propracovaná a nejdéle realizovatelná společná politika (Svoboda et. al, 2017). Přijetím SZP členské státy Unie souhlasily s nahrazením jednotlivých národních agrárních politik jednou společnou. Z toho vyplývá, že existuje jeden systém dotací pro všechny zemědělské subjekty, jednotná pravidla pro zemědělskou produkci a marketing farmářských výrobků na vnitřním trhu nebo jedna úprava pravidel pro veřejnou soutěž (Lacina et. al, 2016).

Původními cíli SZP bylo zvýšení produktivity zemědělství, stabilizovat trh, obstarat dostatečné množství potravin pro obyvatelé za rozumné ceny a zajistit přiměřenou životní úroveň hospodářům (Svoboda et. al, 2017). Účelem nynější SZP je mimo jiné podpora farmářů, pomoc při řešení problémů vzniklých klimatickými změnami a změnami závislých na udržitelném hospodaření se zásoby přírodních zdrojů. Také se snaží o udržení hospodářství ve venkovských oblastech, zachování venkova a typů krajín na území EU (Evropská komise, 2021<sub>a</sub>).

SZP je vystavěna na dvou pilířích. Do prvního pilíře spadají přímé platby a jsou hrazeny z Evropského zemědělského záručního fondu (EAGF - European Agricultural Guarantee Fund) (Michalčáková et. al, 2015) Pro financování druhého pilíře neboli Rozvoje venkova je určen Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova (EARFD - European Agricultural Fund for Rural Development). Subvence v zemědělství jsou podstatným zdrojem příjmů pro zemědělce, obzvlášť pokud hospodaří v méně příznivých oblastech. Příjemce dotací musí splňovat řadu podmínek a povinností pro jejich získání. V současné době se jedná o splnění podmínky zemědělského podnikatele, kritéria aktivního zemědělce a předpokladů cross-compliance (Svoboda et. al, 2017).

Oběhové hospodářství v rámci SZP je řešeno v „Zelené dohodě pro Evropu“ z roku 2019, kterou vydala Evropská komise. Dohoda obsahuje Strategii „od zemědělce ke spotřebiteli“, která má přispět k dosažení cirkulární ekonomiky (Stonawská, 2021).

## 2 Materiál a metodika

Cílem práce je analyzovat principy, záměry a fungování společné zemědělské politiky EU. Následně zhodnotit její dopad na ekonomiku zemědělských podniků jako subjektů působících v rámci cirkulární ekonomiky.

Praktická část se zabývá aplikací SZP v České republice. Od vstup ČR do EU plynou do země finanční prostředky z evropských fondů. Zprostředkování finanční podpory z fondů EAGF a EARFD je hlavní úkol Státního zemědělského intervenčního fondu (SZIF). V práci je analyzován vývoj plateb prvního i druhého pilíře od roku 2004 do roku 2020, dále vývoj agrárních dotací a jejich dopad na finanční situaci ve vybraném zemědělském podniku včetně porovnání s průměrným podnikem ČR a EU. Vedení společnosti si nepřejde, aby byl zveřejněn skutečný název firmy a z toho důvodu bude prezentována jako společnost X, a. s., jež má sídlo v kraji Vysočina.

Data o vývoji částek v rámci SZP bylo nutné vyhledat v jednotlivých výročních zprávách SZIF s výjimkou dat využitých pro srovnání s EU, Polskem a Portugalskem, kdy jsou údaje dostupné na stránkách Evropské komise (ec.europa.eu). Informace a finanční údaje o podniku jsou čerpána z veřejného rejstříku a sbírky listin (or.jusitce.cz) a ze seznamu příjemců dotací SZIF. Nakonec data pro analýzu průměrného zemědělského podniku jsou čerpána

ze zemědělské účetní datové sítě neboli z FADN, která byla zřízena v ČR rozhodnutím ministra zemědělství v roce 2003. Do FADN CZ je zahrnuto přibližně 1 200 agrárních společností (FADN CZ, 2021).

Příspěvek byl vytvořen v rámci projektu GA JU „Principy cirkulární ekonomiky v regionálním managementu vedoucí ke zvýšení efektivity systémů“.

### 3 Výsledky

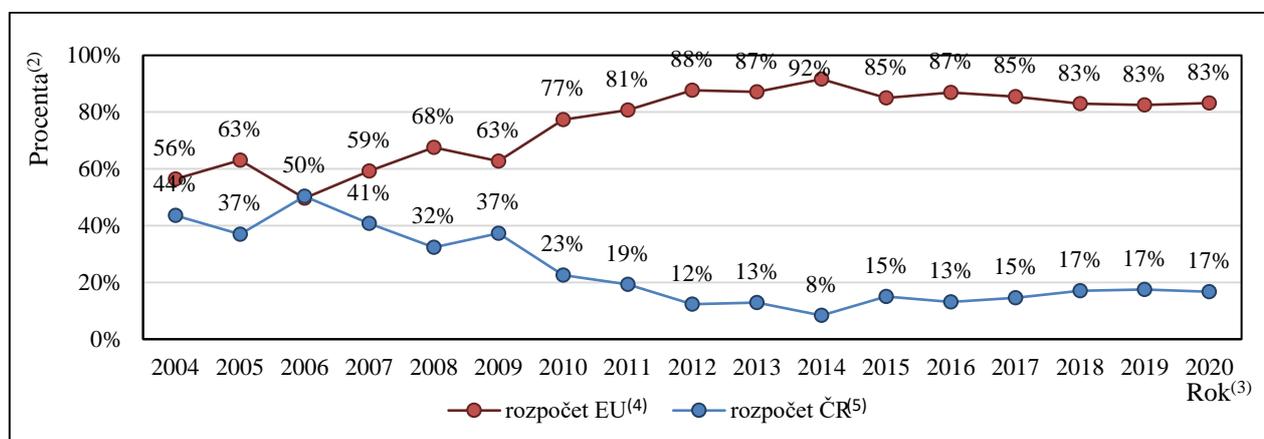
#### 3.1 Aplikace SZP v ČR

Nejdůležitější implementační agenturou SZP v ČR je SZIF. Poskytování peněžních prostředků ze státních fondů není upraveno rozpočtovými pravidly, ale řídí se úpravou podle zákona, kterým se zřizují. SZIF byl zřízen podle zákona č. 256/2000 Sb., o Státním zemědělském intervenčním fondu a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Jedná se o právnickou osobu, která sídlí v Praze a náleží do působnosti Ministerstva zemědělství. Předmětem činnosti je zprostředkování finanční podpory zemědělství z evropských a národních zdrojů. Rozhoduje tedy o vyplacení subvence a kontroluje podmínky pro jejich získání. Dále realizuje Program rozvoje venkova podle předpisů EU. Pro ČR bylo vždy důležité podporovat venkov, neboť se ČR řadí mezi země, kde žije většina obyvatel právě ve venkovských oblastech. Peněžní prostředky z EARFD jsou určeny pro všechny regiony kromě Prahy (SZIF, 2020).

Do ČR průměrně plyne 35 318 375 tis. Kč ročně a z této sumy SZIF průměrně vynaloží na dotacích částku ve výši 33 392 670 tis. Kč. Nevyčerpané prostředky se dle §47 zákona č. 218/2000 Sb., rozpočtová pravidla, převádí do rezervního fondu Ministerstva zemědělství k použití na stejný účel v příštím roce. Do následujícího období se převádí cca 5 % z poskytnutého obnosu a konkrétně se jedná o částku 1 925 705 tis. Kč. Nejvyšší rozpočet na SZP byl vykázán v roce 2009, kdy poskytnuté zdroje činí 42 610 280 tis. Kč. Zároveň v tomto roce je zaznamenána i nejvyšší hodnota podpor v hodnotě 40 408 438 tis. Kč. Nejvýznamnější peněžní zůstatek je evidován v roce 2013 a činí 5 528 179 tis. Kč.

SZP je financována z evropských fondů, tyto fondy však nepokryjí 100 % celkových výdajů na SZP jednotlivých států. Procentuální rozdělení peněžních prostředků vynaložené na SZP v ČR podle rozpočtu, ze kterého byly poskytnuty, zobrazuje graf 1. Podíl vyplacených peněžních prostředků z rozpočtu ČR od roku 2004, kdy se jednalo o 44 %, významně poklesl a v posledních třech letech se ustálil na 17 %. Co se týče prostředků z rozpočtu EU je situace opačná. V roce 2004 činil podíl na celkových výdajích 56 % a nyní je 83 %. V roce 2014 EU dokonce uhradila 92 % výdajů a na rozpočet ČR tak zbylo 8 %.

**Graf 7** Rozdělení výdajů SZP podle rozpočtu<sup>(1)</sup>



<sup>(1)</sup>Distribution of CAP expenditure by budget; <sup>(2)</sup>Percent; <sup>(3)</sup>Year; <sup>(4)</sup>EU Budget; <sup>(5)</sup>Budget of the Czech Republic. Zdroj: vlastní zpracování

Největší podíl finančních prostředků určených na dotace v zemědělství zauímají platby prvního pilíře a jedná se o 56 % z celkových výdajů na SZP. Vyplácí se na základě směnného kurzu. Tento kurz je stanovený Evropskou centrální bankou před 1. říjnem odpovídajícího kalendářního roku a je závazný. Přímé platby se poskytují zemědělcům od roku 2004 a poslední reforma z roku 2013 zásadně změnila jejich strukturu. Pro ČR to znamenalo přechod z jednotné platby na vícesložkovou platbu. V současné době se tedy přímé platby v ČR dělí do následujících kategorií: jednotná platba na plochu (SAPS – Single area payment), platba pro mladé zemědělce, platba pro zemědělce splňující podmínky greening, přechodná vnitrostátní podpora (PVP) a dobrovolná podpora spojená s produkcí (VCS – Voluntary support on the production). Požadavek na poskytnutí podpory z přímých plateb se podává jednotnou žádostí do 15. června příslušného kalendářního roku. Subvence prvního pilíře jsou financovány z rozpočtu EU s výjimkou PVP, která jsou vyplácena ze státního rozpočtu ČR. Nejvyšší obnos peněz je poskytován prostřednictvím SAPS a greening, kdy se suma dotace stanoví

na základě počtu hektarů, přičemž její sazba na hektar je stejná pro všechny příjemce. O podporu SAPS může žádat subjekt obhospodařující minimálně jeden hektar zemědělské půdy s kulturou, který musí být zapsán v registru využití zemědělské půdy podle uživatelských vztahů tak zvané LPIS.

Rozvoj venkova neboli druhý pilíř SZP zavádí EU během reformy Agenda 2000. Předchůdcem Programu rozvoje venkova v ČR (PRV) byl Horizontální plán rozvoje venkova (HRDP – Horizontal rural development plan), který byl ukončen v roce 2007. Do HRDP se tedy nelze přihlásit, ale stále se vyplácí dotace na základě zařazení do tohoto programu z předešlých let. Průměrně je prostřednictvím druhého pilíře vyplaceno 11 200 156 tis. Kč. V roce 2020 částka dosahuje hodnoty 16 438 786 tis. Kč, z toho 5 688 812 tis. Kč plyne ze státního rozpočtu a zbývající část z rozpočtu EU. Do roku 2017 se na financování dotací podílí ČR v rozmezí 20 - 27 %. V posledních třech letech je ze státní pokladny spolufinancován program z 35 %.

V roce 2020 poskytla EU prostřednictvím SZP částku ve výši 57 507,7 milionů EUR. Částka plynoucí do ČR představuje 2,19 %. Největší podíl na výdajích SZP EU má Francie s 16,65 % a Španělsko s 12,01 %. Podobně jako ČR na tom je Rakousko s 2,24 % a Portugalsko s 2,35 %. Rakousko i Portugalsko se rozprostírají na rozsáhlejší ploše než ČR, ale nemají tak vhodné podmínky pro zemědělskou činnost. V Portugalsku je 70 % oblastí nevhodných pro zemědělskou výrobu z důvodu nekvalitní půdy a v Rakousku velkou část území představují horské lokality. Není proto vůbec překvapivé, že vyplacené částky z fondu EAGF vykazují nejvyšší hodnoty právě u ČR. Co se týče peněžních prostředků z fondu EAFRD tam je situace opačná. Za posledních pět let z uvedeného fondu otekla do Rakouska celková částka ve výši 2 731,5 mil. EUR, do Portugalska 2 746,0 mil. EUR a do ČR 1 710,6 mil. EUR. Opět se nejedná o neočekávaný stav, neboť v Rakousku představují venkovské oblasti 74 % celkové rozlohy, zatímco Portugalsko se potýká s problémem nedostatečného odborného vzdělání zdejších farmářů a celkovou zaostalostí venkova.

### 3.2 Analýza vybraného podniku

Farma X, a. s. leží v samém srdci Vysočiny, která je typická různorodou nadmořskou výškou. Specifická je i rozmanitá krajina, a tedy i komplikované podmínky pro zemědělskou výrobu. Předmětem činnosti společnosti kromě zemědělské produkce je i výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona, opravy silničních vozidel včetně ostatních dopravních prostředků a pracovních strojů a také výroba elektřiny. Hlavní činností je především chov holštýnského skotu, což je nejrozšířenější mléčně specializované plemeno hovězího dobytka.

V roce 2016 a 2017 představovaly vyplacené dotace společnosti v rámci prvního pilíře 70 %. Podíl těchto plateb v dalších letech klesá. V roce 2018 se jedná pouze o 38 %, v roce 2019 o 60 % a v roce 2020 o 49 %. Pokles v roce 2018 je způsoben významnou dotací PRV - Investice do hmotného majetku, která odpovídá 47 % z celkové přijaté částky v tomto roce. S výjimkou roku 2018 se na celkové částce nejvíce podílí jednotná platba na plochu 21-30 %. Další nezanedbatelný obnos peněz představují VCS subvence. V prvních dvou uvedených letech, kdy platby tvoří 20 % z celku, společnost čerpá podpory na produkci bílkovinných plodin, na chov krávy chované v systému chovu s tržní produkcí mléka a na produkci konzumních brambor. Následující roky podnik již brambory nepěstuje. V posledních dvou účetních období vzrostla důležitost opatření M13 což jsou platby plynoucí do znevýhodněných zemědělských oblastí. Ze získaných dat vyplývá, že průměrně podnik získá částku ve výši 20 202,81 tis. Kč ročně. Podnik dále čerpá podpory od ministerstva zemědělství, z podpůrného a garančního rolnického a lesnického fondu (PGRLF), z Českého svazu chovatelů masného skotu (ČSCHMS) a od společnosti OTE, a. s. Průměrně má společnost nárok na částku 17 704,4 tis. Kč.

V databázi FADN je celkem zařazeno 80 000 - 90 000 zemědělských subjektů, které je možné roztrždit podle ekonomické velikosti. Ekonomická velikost představuje celkovou živočišnou i rostlinou produkci vyjádřenou v eurech. Analyzovaný podnik X, a. s. se řadí do poslední ekonomické velikosti, a to je větší než 500 000 EUR. Údaje jsou vyčísleny v tabulce 1. V této skupině průměrný podnik ČR vlastní průměrně 1 157,4 hektarů, zatímco průměrný podnik v EU 270,5 hektarů. Běžný podnik za ČR dosahuje druhých nejvyšších hodnot ve vztahu k ostatním členům EU. Společnost X, a. s. vlastní 1 393,3 hektarů a průměrně prostřednictvím dotací prvního pilíře pobírá částku 437 912 EUR, což je o 52 721 EUR více než průměrný podnik ČR. Střední podnik v EU pobírá průměrně částku ve výši 74 895 EUR. Rozdíl v částkách je pravděpodobně způsoben, tím že podnik vlastní více než průměrnou výměru zemědělské půdy v hektarech, na čemž je závislá výše dotace SAPS a greening. FADN člení platby prvního pilíře na SAPS a ostatní. V kategorii SAPS jsou zahrnuty subvence mladému zemědělci a greening. Ostatní platby obsahují podpory VCS a PVP. Co se týče druhého pilíře je situace obdobná. Podnik X, a. s. inkasuje v průměru o 229 883 EUR více než střední podnik ČR a o 309 807 EUR více než průměrný podnik EU.

**Tabulka 13** Porovnání s průměrným podnikem ČR a EU<sup>(1)</sup>

Rok <sup>(2)</sup>	Stát, Subjekt <sup>(3)</sup>	Počet hektarů <sup>(4)</sup>	Přímé platby <sup>(5)</sup>	SAPS <sup>(6)</sup>	Ostatní dotace <sup>(7)</sup>	PRV <sup>(8)</sup>
2016	EU	270,5	75 515	10 884	6 539	9 636
	ČR	1 143,1	375 054	142 882	146 863	61 442
	X, a.s.	1 393	427 979	281 384	122 724	157 402
2017	EU	269,7	74 737	10 953	6 491	10 393
	ČR	1 151,3	384 295	152 336	113 532	78 271
	X, a.s.	1 432	467 384	294 205	140 368	159 867
2018	EU	270,8	74 560	11 602	7 890	11 967
	ČR	1 162,6	395 161	157 242	143 202	111 923
	X, a.s.	1 378	424 762	282 021	137 143	685 753
2019	EU	277,4	74 766	11 518	6 878	13 223
	ČR	1 172,5	386 255	158 014	118 262	113 280
	X, a.s.	1 370	431 523	285 439	139 394	281 425

<sup>(1)</sup>Comparison with the average company in the Czech Republic and the EU; <sup>(2)</sup>Year; <sup>(3)</sup>State, entity; <sup>(4)</sup>Number of hectares; <sup>(5)</sup>Direct payments; <sup>(6)</sup>Single area payment; <sup>(7)</sup>Other subsidies; <sup>(8)</sup>Rural development program. Zdroj: FADN, 2021, vlastní zpracování

V poslední kapitole je rozebrána rozvaha společnosti X, a. s. Cílem je zjistit, jaká by byla finanční situace podniku v případě, kdy by nepobíral žádné podpory. Výsledky jsou zcela jednoznačné. Bez dotací realizuje firma ztrátu se střední hodnotou 23 565 tis. Kč. Odúčtováním subvencí dochází ke zhoršení ukazatele celková zadluženost, nákladovost i oběžné likvidity. Výjimkou nejsou ani ukazatele rentability, které se nachází v záporných číslech.

Ke konci ledna 2022 byl podán návrh Strategického plánu SZP na období 2023-2027. V návrhu jsou upraveny podmínky pro poskytování přímých podpor a konkrétně se změna týká SAPS a zelené platby. V případě schválení návrhu bude subvence poskytována maximálně na výměru 150 hektarů. Cílem je podpořit malé subjekty nikoliv velké společnosti jako doposud. Pokud by úprava platila již v roce 2022 ztratila by společnost nárok na peněžní prostředky v celkové sumě 6 299 tis. Kč. Důsledkem by byl pokles výsledku hospodaření téměř na poloviční hodnotu.

Na závěr práce na základě korelační matice byla zjištěna pozitivní korelace mezi hodnotou dotace a oběžným majetkem a výsledkem hospodaření. Dále pozitivní závislost mezi počtem hektarů a stálým i oběžným majetkem a mezi oběžnými a stálými aktivy. Slabší pozitivní závislost existuje mezi výsledkem hospodaření a stálými i oběžnými aktivy. Nakonec záporná korelace mezi počtem hektarů a výsledkem hospodaření a celkovou výší dotací SZIF. Subvence prvního pilíře jsou sice pozitivně závislé na počtu hektarů, ale druhý pilíř nikoliv. Čím vyšší částku bude podnik inkasovat v rámci druhého pilíře tím nižší bude korelační koeficient.

#### 4 Závěr

Tato práce zkoumala vliv SZP a dopad zemědělských dotací na agrární subjekty. K rozboru dat byla využita databáze FADN a ukazatele finanční analýzy. V případě společnosti X, a. s. bylo prokázáno, že výše peněžních prostředků, kterou každoročně inkasuje od SZIF, je nadprůměrná. Poskytnuté dotace se vyúčtovávají do výnosu a zaujímají 20 – 30 % celkových výnosů společnosti, zatímco náklady představují 86 – 91 %. Z uvedeného vyplývá, že při daných nákladech není společnost bez poskytnutých finančních prostředků schopná dosahovat zisku.

Výsledky byly zároveň porovnány s jinou studií, kde autorka analyzuje podobně velký podnik. Z jejich závěru také plyne, že společnost není schopna bez dotací dosahovat zisku, ale situace není, tak vážná jako v případě právnické osoby X, a. s. Kašparová (2021) zjistila, že ze zkoumaných 5 let byla společnost schopna dosáhnout zisku jen v roce 2017, neboť se jednalo o jediný rok, kdy dotace na celkových výnosech představovaly méně než 3 %. Ostatní roky činil podíl 4 – 5 %. Náklady se podílejí na celkových dotacích v průměrné výši 97 %, a proto jakmile subvence představují více než 3 % je podnik ve ztrátě. V tomto případě průměrná ztráta činí 3 550 tis. Kč, což je cca o 20 000 tis. Kč méně než v případě společnosti X, a. s.

Analýzovaný podnik by měl snížit náklady nebo zvýšit výnosy jiným způsobem než prostřednictvím dotací. Navíc je pravděpodobné, že v blízké době budou platit nové podmínky pro poskytování podpor v rámci prvního pilíře. Pokud by

úprava platila již v roce 2022, přišel by subjekt o 6 299 tis. Kč prostřednictvím dotace SAPS a greening. Důsledkem by byl pokles výsledku hospodaření téměř na poloviční hodnotu. V případě dalších úprav podmínek nebo poklesu výnosů z důvodu nepříznivého počasí, výskytu nemoci či poklesu výkupních cen zemědělských komodit může podnik být již ztrátový.

### Poděkování

Příspěvek byl vytvořen v rámci projektu GA JU 121/2020/S.

### Literatura

- Lacina, L., Strejček, P., & Blížkovský, P. (2016). Učebnice evropské integrace. (4. vyd.). Brno: Barrister & Principal.
- Svoboda, J., Lososová J. & Zdeněk, R. (2017). Zemědělské dotace v Evropské unii. (1. vyd.). Praha: Wolters Kluwer ČR.
- Michalčáková, A. (2018). Společná zemědělská politika 2014–2020. Evropský informační projekt 2018. AGRI ČR+. [online]. [cit. 23.11.2021]. Dostupné z: <http://www.agricplus.cz/spolecna-zemedelska-politika-2014-2020>
- Stonawská, K. (2021). Činnost ministerstva zemědělství v oblasti cirkulární ekonomiky. Ministerstvo průmyslu a obchodu. [cit. 30.11.2021]. Dostupné z: [https://www.mpo.cz/assets/cz/podnikani/2021/9/Katerina-Stonawska\\_MZe\\_Cinnost-MZe-v-oblasti-cirkularni-ekonomiky.pdf](https://www.mpo.cz/assets/cz/podnikani/2021/9/Katerina-Stonawska_MZe_Cinnost-MZe-v-oblasti-cirkularni-ekonomiky.pdf)
- SZIF. (2020). Výroční zpráva za rok 2020. [online]. [cit. 19.12.2021]. Dostupné z: [https://www.szif.cz/cs/CmDocument?rid=%2Fapa\\_anon%2Fcs%2Fdokumenty\\_ke\\_stazeni%2Fsystemova\\_navigace%2Fo\\_nas%2Fvyrocni\\_zpravy\\_szif%2F1624441026207.pdf](https://www.szif.cz/cs/CmDocument?rid=%2Fapa_anon%2Fcs%2Fdokumenty_ke_stazeni%2Fsystemova_navigace%2Fo_nas%2Fvyrocni_zpravy_szif%2F1624441026207.pdf)
- Evropská komise. (2021a). Stručný přehled společné zemědělské politiky. [online]. [cit. 09.11.2021]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/cap-glance\\_cs#title](https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/cap-glance_cs#title)
- SZIF. (2008). Výroční zpráva státního zemědělského intervenčního fondu za rok 2008. [online]. [cit. 20.03.2022]. Dostupné z: [https://www.szif.cz/cs/CmDocument?rid=%2Fapa\\_anon%2Fcs%2Fdokumenty\\_ke\\_stazeni%2Fsystemova\\_navigace%2Fo\\_nas%2Fvyrocni\\_zpravy\\_szif%2FV%3BDro%4%8Dn%3%AD+zpr%3%A1va+za+rok+2008.pdf](https://www.szif.cz/cs/CmDocument?rid=%2Fapa_anon%2Fcs%2Fdokumenty_ke_stazeni%2Fsystemova_navigace%2Fo_nas%2Fvyrocni_zpravy_szif%2FV%3BDro%4%8Dn%3%AD+zpr%3%A1va+za+rok+2008.pdf)
- Kašparová, S. (2021). *Vliv dotací na hospodaření obchodní společnosti*. (diplomová práce). Brno: Masarykova univerzita.
- FADN CZ. (2021). FADN v České republice. [online]. [cit. 22.01.2022]. Dostupné z: [https://www.fadn.cz/fadnweb/AHTM/FADN\\_CR\\_E.html](https://www.fadn.cz/fadnweb/AHTM/FADN_CR_E.html)

## The EU's common agricultural policy and its impact on farm economics

Kateřina Munduchová

**Abstract:** *The aim of the thesis is to analyze the principles, intentions and functioning of the common agricultural policy of the EU (CAP). Subsequently assess its impact on the economy of agricultural companies as entities operating in the circular economy which is addressed in the CAP through the „Green Agreement for Europe“ of 2019. The CAP is built on two pillars. The first pillar includes direct payments and is covered by the European fund EAGF. The fund EARFD is intended to finance the second pillar or rural development. The thesis deals with the development of subsidies provided in the Czech Republic from the accession the EU (2004) to the present. Furthermore, the development of agricultural subsidies and their impact on the financial situation in the selected agricultural company is analyzed. The obtained data are finally compared with the data of the average agricultural enterprise of the Czech Republic and the EU.*

**Keywords:** CAP · Subsidies · Direct payments · Rural development program · Average enterprise

**JEL Classification:** H25 · Q14

# FOOD WASTE – Potravinový odpad v domácnostech

Vlasta Nová

**Abstrakt:** *Tento příspěvek pojednává o potravinovém odpadu v domácnostech. Cílem je analyzovat spotřebitelské chování a nakládání s potravinovým odpadem domácností v Jihočeském kraji. Jakou roli hraje znalost konceptu udržitelného rozvoje? Jak sociodemografické charakteristiky spotřebitelů ovlivňují tento přístup? Použité metody se opírají o kvantitativní přístup – dotazníkové šetření na úrovni spotřebitelů. Celkem se šetření zúčastnilo 501 respondentů (spotřebitelů) převážně z Jihočeského kraje. Výsledky ukazují, že přístup jihočeských domácností k potravinovému odpadu v kontextu udržitelné spotřeby je zodpovědný. Byl také potvrzen vliv znalosti konceptu udržitelného rozvoje a vliv sociodemografických charakteristik spotřebitelů.*

**Klíčová slova:** udržitelnost · udržitelná spotřeba · nákup potravin · potravinový odpad · nakládání s potravinovým odpadem

**Soutěžní sekce:** Ekonomika a regiony

## 1 Úvod

K plýtvání potravinami dochází v celém potravinovém řetězci, od zemědělské výroby, přes posklizňovou úpravu a skladování, zpracování, distribuci, spotřebu, nicméně problém plýtvání potravinami v domácnostech se jednoznačně prohlubuje. Podle údajů FAO se celosvětově ročně vyhodí přibližně 1,3 miliardy tun potravin, což je jedna třetina celkového množství potravin určených k lidské spotřebě. Ve vyspělých zemích s vyššími příjmy, jako jsou evropské země, má největší podíl na plýtvání potravinami distribuce a spotřeba, včetně domácností. Zpráva předložená Evropskou komisí ukazuje, že v Evropě se ročně vyplývá přibližně 100 milionů tun potravin, z čehož 53 % tvoří potravinový odpad z domácností. V průměru se v jedné evropské domácnosti vyhodí přibližně 20–30 % nakoupených potravin, z nichž dvě třetiny by byly stále vhodné ke konzumaci (Przezbórska-Skobiej & Wiza, 2021).

Řada autorů se shoduje na tom, že domácnosti se významně podílejí na plýtvání potravinami. V ČR ani v rámci EU nejsou k dispozici podrobné údaje na úrovni domácností, které by systematicky monitorovaly produkci odpadů na konci potravinového řetězce. Studie FUSIONS ukázala, že struktura a úroveň podrobnosti údajů EUROSTATU nejsou dostatečné pro účely monitorování a hodnocení (Kubíčková, Veselá & Kormaňáková, 2021).

## 2 Cíl a metodika

Příspěvek se zabývá potravinovým odpadem v domácnostech. Cílem je analyzovat spotřebitelské chování a nakládání s potravinovým odpadem domácností v Jihočeském kraji. Jakou roli hraje znalost konceptu udržitelného rozvoje? Jak sociodemografické charakteristiky spotřebitelů ovlivňují tento přístup?

Byl proveden kvantitativní průzkum formou dotazníkového šetření na úrovni spotřebitelů. Spotřebitelský dotazník byl vytvořen pomocí platformy Google Forms a obsahoval jak uzavřené, tak otevřené otázky, které byly rozdělené do sekcí. Dotazník byl dostupný pouze v elektronické formě. Dotazníkového šetření se zúčastnilo 501 respondentů (spotřebitelů) převážně z Jihočeského kraje.

Byly stanoveny tyto výzkumné otázky:

VO1: Jaký je přístup jihočeských domácností k potravinovému odpadu v kontextu udržitelné spotřeby?

VO2: Jakou roli hraje znalost konceptu udržitelného rozvoje v přístupu jihočeských domácností k potravinovému odpadu?

VO3: Jaký vliv mají sociodemografické charakteristiky spotřebitelů na přístup k potravinovému odpadu?

### **Hypotézy**

*Stanoveny jako nulové*

H1: Nakládání domácností v Jihočeském kraji s potravinovým odpadem není v souladu s udržitelnou spotřebou.

H2: Znalost konceptu udržitelného rozvoje nemá vliv na nakládání domácností s potravinovým odpadem v souladu s udržitelnou spotřebou.

H3: Sociodemografické charakteristiky spotřebitelů nemají vliv na nakládání domácností s potravinovým odpadem v souladu s udržitelnou spotřebou.

K vyhodnocení nasbíraných dat byl nejprve využit program Microsoft Office Excel k analýze četností a tvorbě grafů. Následně byl využit program IBM SPSS Statistics, ve kterém byla provedena procedura Crosstabs k testování nezávislosti dvou kategoriálních proměnných. Potenciálně spotřebitelské chování bylo vyhodnoceno na základě analýzy četností odpovědí. Vliv konceptu udržitelného rozvoje, a s tím spojená znalost ekologické či uhlíkové stopy, byl analyzován pomocí Crosstabs, kde byly dílčí dotazníkové otázky či charakteristiky porovnávány s otázkami, které odkazují na znalost konceptu a přidružených indikátorů. Podobně bylo postupováno i u sociodemografických charakteristik, kde byly použity pro Crosstabs tyto proměnné: gender, věková kategorie, vzdělání a rodinný stav.

### 3 Výsledky

Vzorek respondentů lze popsat na základě sociodemografických charakteristik následovně. Genderové zastoupení není rovnoměrné. O dotazník projeví výraznější zájem ženy, tj. 79,8 %. Naopak mužů bylo 20,2 %. Věková struktura byla rozdělena do několika dílčích věkových kategorií. Nejpočetněji byli zastoupeni dospívající a lidé spadající do tzv. mladé dospělosti (37,3 %) a kategorie střední dospělosti (42,9 %). Respondentů spadající do zralé dospělosti bylo 14,8 %. Nejméně zastoupení jsou lidé starší 65 let, tj. 4,6 %. Struktura respondentů dle vzdělání je následující: základní – 2,8 %, vyučen/a – 11,6 %, střední s maturitou – 39,3 %, vyšší odborné vzdělání – 7,8 %, vysokoškolské – 38,5 %. V případě rodinného stavu byli nejpočetněji zastoupeni respondenti ženatí nebo vdané, tj. 50,5 %. Svobodných bylo 31,9 %, rozvedených 13,8 % a ovdovělých 3,8 %.

Pro analýzu potenciálně udržitelného chování domácností byla použita tato řešená témata:

- *Třídění odpadu (Likertova škála)*
- *Kompostování organických zbytků (Likertova škála)*
- *Snižování množství vyprodukovaného odpadu (Likertova škála)*
- *Neplýtvání jídlem (Likertova škála)*
- *Nakupování potravin zodpovědně (kvalitní potraviny a jen potřebné množství) (Likertova škála)*
- *Nákup lokálních potravin*
- *Nákup podle předem připraveného nákupního seznamu*
- *Plýtvání s potravinami jako globální problém*
- *Odhad množství vyprodukovaných potravin celosvětově, které se vyhodí*
- *Odhad množství potravin, které průměrně za týden domácnost vyhodí*
- *Rostlinná a živočišná produkce s ohledem na uhlíkovou i ekologickou stopu*

Souhrnně lze říci, že H1 lze vyvrátit, a platí alternativní hypotéza, tj. **Nakládání domácností v Jihočeském kraji s potravinovým odpadem je v souladu s udržitelnou spotřebou.** Byla použita analýza četností odpovědí v řešených tématech, která spadají do výše uvedené problematiky potenciálně udržitelného chování domácností. Analýza četností odpovědí (uvedeny jsou relativní četnosti v %) u dílčích charakteristik potvrdila, že respondenti považují za významné třídění odpadu (hodnota 1 – 51,5 %, hodnota 2 – 31,5 %), kompostování organických zbytků (hodnota 1 – 38,3 %, hodnota 2 – 16,8 %), snižování množství vyprodukovaného odpadu (hodnota 1 – 21,6 %, hodnota 2 – 28,7 %), neplýtvání jídlem (hodnota 1 – 36,9 %, hodnota 2 – 37,3 %), nakupování potravin zodpovědně (hodnota 1 – 24,4 %, hodnota 2 – 38,5 %).

Řada respondentů také upřednostňuje lokální potraviny (nakupují pravidelně – 34,7 %, nakupují občas – 50,9 %). Předem připravený nákupní seznam je také významnou charakteristikou udržitelného spotřebního chování, kdy pravidelně jej užívá 30,9 % respondentů, a u převážné části nákupů 36,3 %. Většina respondentů také označuje plýtvání potravinami za globální problém (určitě ano – 68,1 %, spíše ano – 27,1 %).

Z pohledu ekologické stopy by měly být preferovány potraviny rostlinného původu. Pouze 13,8 % respondentů si je toho vědomo a upřednostňuje právě potraviny rostlinného původu. U 50,7 % respondentů je zastoupení přibližně vyrovnané. Celkem 26,5 % respondentů tyto rozdíly neřeší.

Důležitý je také objem vyhozeného potravinového odpadu domácností. Celkem 33,7 % respondentů potraviny zásadně nevyhazuje, 41,6 % jich vyhodí týdně do 1 kg.

Pro podrobnější analýzu dat o spotřebním chování domácností byla použita procedura Crosstabs. H2 je spjata s konceptem udržitelného rozvoje a s tím odvozeným udržitelným spotřebitelským chováním. Celkem 28,5 % respondentů ví poměrně přesně, co je udržitelný rozvoj a 38,3 % si částečně vybavuje dílčí prvky konceptu. Na otázku, zda-li respondenti považují své spotřebitelské chování odpovědělo 12,4 % respondentů určitě ano, a 70,7 % spíše ano.

Tyto dvě dílčí otázky zaměřené na koncept udržitelného rozvoje ovlivňují většinu dílčích proměnných z propočtů u hypotézy H1. Lze tak zamítnout H2, a platí alternativní hypotéza: **Znalost konceptu udržitelného rozvoje má vliv na nakládání domácností s potravinovým odpadem v souladu s udržitelnou spotřebou.** Pro ilustraci uvádím vybrané příklady procedury Crosstabs. V tabulkách jsou uvedeny hodnoty větší 1,96 a menší než - 1,96.

**Tabulka 1** Crosstabs: Vybrané aktivity; udržitelné spotřebitelské chování

Vybraná aktivita	Adjusted residual		P-value
	Označil/a byste své spotřebitelské chování jako udržitelné (šetrné k životnímu prostředí)?		
	Spíše ano	Určitě ano	
Třídím odpad	2,3	4,6	0,000
Kompostuji organické zbytky	-	3,7	0,000
Snižuji množství vyprodukovaného odpadu	-	5,5	0,000
Neplýtvám jídlem	-	4,2	0,000
Nakupuji potraviny zodpovědně (kvalitní a jen potřebné množství)	-	3,8	0,000

Zdroj: vlastní zpracování, 2022

**Tabulka 2** Crosstabs: Vybrané aktivity; znalost udržitelného rozvoje

Vybraná aktivita	Adjusted residual		P-value
	Víte, co znamená pojem udržitelný rozvoj?		
	Ano, částečně si vybavuji, co pojem znamená	Ano, vím poměrně přesně	
Třídím odpad	-	3,8	0,000
Kompostuji organické zbytky	-	3,9	0,000
Snižuji množství vyprodukovaného odpadu	-2,1	4,1	0,000
Neplýtvám jídlem	-	4,3	0,000
Nakupuji potraviny zodpovědně (kvalitní a jen potřebné množství)	-	4,7	0,000

Zdroj: vlastní zpracování, 2022

**Tabulka 3** Crosstabs: Vybrané aktivity; ekologická/uhlíková stopa

Vybraná aktivita	Adjusted residual				P-value
	Nákupem ekologicky šetrných/udržitelných potravin můžete snížit svou ekologickou/uhlíkovou stopu. Znáte tyto pojmy?				
	Ano, znám oba pojmy	Ano, znám pouze ekologickou stopu	Ano, znám pouze uhlíkovou stopu	Ne, neznám ani jeden z pojmů	
Třídím odpad	3,9	-	-	-3,0	0,000
Kompostuji organické zbytky	3,7	-3,4	-	-2,8	0,000
Snižuji množství vyprodukovaného odpadu	-	-	-	-	0,000
Neplýtvám jídlem	3,8	-2,0	-2,3	-	0,000
Nakupuji potraviny zodpovědně (kvalitní a jen potřebné množství)	4,7	-2,6	-2,5	-2,3	0,000

Zdroj: Vlastní zpracování, 2022

Dílejší charakteristiky udržitelného spotřebitelského chování jsou také ovlivněny sociodemografickými charakteristikami. Lze tak zamítnout H3, a platí alternativní hypotéza: **Sociodemografické charakteristiky spotřebitelů mají vliv na nakládání domácností s potravinovým odpadem v souladu s udržitelnou spotřebou.** Pro ilustraci opět uvádím vybrané příklady procedury Crosstabs. V tabulce jsou uvedeny hodnoty větší 1,96 a menší než - 1,96.

**Tabulka 4** Crosstabs: Vybrané aktivity; Věková kategorie

Vybraná aktivita	Adjusted residual				P-value
	Věkové kategorie				
	Dospívající, mladá dospělost	Střední dospělost	Zralá dospělost	Lidé starší 65 let	
Třídím odpad	-4,1	2,4	-	-	0,002
Kompostuji organické zbytky	-4,3	2,0	2,5	-	0,029
Snižuji množství vyprodukovaného odpadu	-4,8	-	3,7	3,7	0,000
Neplýtvám jídlem	-4,0	-	3,3	3,3	0,000
Nakupuji potraviny zodpovědně (kvalitní a jen potřebné množství)	-2,3	-	-	2,7	0,004

Zdroj: Vlastní zpracování, 2022

Z vyhodnocení je patrné, že ze sociodemografických charakteristik je to právě věk respondentů, který nejvíce ovlivňuje udržitelné spotřebitelské chování. V menší míře má pak na toto chování vliv vzdělání, gender nebo rodinný stav spotřebitelů.

## 4 Závěr

Na základě analýzy vybraných dat jsme schopni odpovědět si na stanovené výzkumné otázky. Přístup českých domácností k potravinovému odpadu v kontextu udržitelné spotřeby je zodpovědný. Obyvatelé Jihočeského kraje vykazují udržitelné spotřebitelské chování v různých aktivitách. Může se jednat o klasické třídění odpadu, kompostování nebo omezování množství vzniklého odpadu. Též se tito spotřebitelé snaží co nejméně plýtvat potravinami a dbají na zodpovědný nákup potravin. Na dodržování těchto aktivit má samozřejmě výrazný vliv znalost konceptu udržitelného rozvoje a vše s ním spojené. Přístup k potravinovému odpadu a celkově k udržitelné spotřebě ovlivňuje řada sociodemografických charakteristik spotřebitelů. Nejvýraznější vliv z těchto proměnných má však věk, který dle výsledků podstatně rozhoduje o environmentálním smýšlení spotřebitelů. Výrazný zájem o proenvironmentální aktivity vykazuje zejména kategorie dospívajících a lidí spadající do tzv. mladé dospělosti. Podíl na zodpovědném přístupu v rámci udržitelné spotřeby mají samozřejmě i zbývající sociodemografičtí činitelé, jako je vzdělání, rodinný stav či gender respondentů, ne však v takové míře. Závěrem lze říci, že výsledky výzkumu jsou v souladu s moderním trendem a nastavením společnosti.

Výsledky výzkumu také přispívají do diskursu o potravinovém odpadu, jako jsou například aktuální výzkumy Borg et al. (2022), kteří například potvrzují, že správný nákup a příprava přiměřeného množství jsou klíčem ke snížení plýtvání potravinami, nebo Ferro et al. (2022), kteří podtrhují význam behaviorálních faktorů v kontextu potravinového odpadu domácností.

### Poděkování

Príspevek byl zpracován v rámci projektu GA JU 121/2020/S řešeného na EF JU. Ráda bych poděkovala doc. Ing. Haně Doležalové, Ph.D. za vedení diplomové práce a užitečné rady. Dále bych také ráda poděkovala Ing. Romanu Buchtele za pomoc se statistickým zpracováním dat.

### Literatura

- Borg, K., Boulet, M., Karunasena, G. & Person, D. (2022). Segmenting households based on food waste behaviours and waste audit outcomes: Introducing Over Providers, Under Planners and Considerate Planners. *Journal of Cleaner Production*, 351, 131589. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131589>
- Ferro, C., Ares, G., Aschemann-Wtizen, J., Curutchet, M. R. & Giménez, A. (2022). "I don't throw away food, unless I see that it's not fit for consumption": An in-depth exploration of household food waste in Uruguay. *Food Research International*, 151, 110861. doi: <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2021.110861>
- Kubičková, L., Veselá, L. & Kormanáková, M. (2021). Food Waste Behaviour at the Consumer Level: Pilot Study on Czech Private Households. *Sustainability*, 13 (20), 11311. doi: <https://doi.org/10.3390/su132011311>
- Nová, V. (2022). FOOD WASTE – Potravinový odpad v domácnostech a maloobchodě (Diplomová práce). České Budějovice: Jihočeská univerzita, Ekonomická fakulta
- Przezbórska-Skobiej, L. & Wiza, P.L. (2021). Food Waste in Households in Poland—Attitudes of Young and Older Consumers towards the Phenomenon of Food Waste as Demonstrated by Students and Lecturers of PULS. *Sustainability*, 13 (7), 3601. doi: <https://doi.org/10.3390/su13073601>

### Food waste in households

Vlasta Nová

**Abstract:** *This paper deals with household food waste. The aim is to analyse consumer behaviour and food waste management of households in the South Bohemian Region. What is the role of knowledge of the concept of sustainable development? How do the socio-demographic characteristics of consumers affect this approach? The methods used are based on a quantitative approach - a questionnaire survey at the consumer level. A total of 501 respondents (consumers), mostly from the South Bohemian Region, took part in the survey. The results show that the approach of South Bohemian households to food waste in the context of sustainable consumption is responsible. The influence of knowledge of the concept of sustainable development and the influence of socio-demographic characteristics of consumers were also confirmed.*

**Keywords:** sustainability · sustainable consumption · food purchasing · food waste · food waste management

**JEL Classification:** Q01 · F18 · D19

# Odlišnosti v produktivitě jednotlivých odvětví ve státech EU

Anna Pachtová

**Abstrakt:** Příspěvek se zabývá produktivitou práce ve státech Evropské unie, především z hlediska odvětví. Hlavním cílem je posoudit odlišnosti v jednotlivých státech EU z pohledu zpracovatelského průmyslu a jeho oddílů. Příspěvek se nejprve věnuje analýze produktivity práce ve zpracovatelském průmyslu ve státech EU. Podrobnější analýza se zabývá produktivitou práce v jednotlivých průmyslových odvětvích rozdělenými dle technologické intenzity na odvětví s vysokou technologickou intenzitou a nízkou technologickou intenzitou. Státy EU jsou analyzovány pomocí produktivity práce v absolutním vyjádření i podle dynamiky růstu produktivity práce v období 2010–2019. Zdrojem dat byl Eurostat.

**Klíčová slova:** Produktivita · Produktivita práce · Evropská unie · Zpracovatelský průmysl

**Soutěžní sekce:** Ekonomika a regiony

## 1 Úvod

Ekonomický růst je velmi důležitý pro ekonomiku a jedním ze způsobů, jak zvyšovat ekonomický růst je právě pomocí produktivity. Produktivita je obecně chápána jako efektivita, se kterou jsou zdroje používány. Produktivita práce vyjadřuje objem vyprodukovaných výstupů na objem použitých vstupů. Produktivita práce je důležitá jak na úrovni firem, tak na úrovni států a je důležité jí zjišťovat a dále hodnotit.

Ekonomický růst znamená každý rok produkovat více a více. Aby pracovníci každý rok produkovali více zboží a služeb, tak jim ekonomika musí poskytovat více nástrojů. Nástroji je zde myšlen kapitál, který se dále rozděluje na fyzický, lidský a znalostní kapitál (Baldwin & Wyplosz, 2020).

Produktivita podniku je definována jako poměr produkovaných výstupů k používaným vstupům (Coelli, Rao & Battese, 1998). Obecně lze míry produktivity klasifikovat jako měření produktivity s jedním faktorem, která vztahuje míru výstupu k jedné míře vstupu, nebo měření multifaktorové produktivity, která vztahuje míru výstupu k více vstupům. Jednofaktorovou míru produktivity lze rozdělit na produktivitu práce založené na produkci či hrubém výstupu, produktivitu práce založené na přidané hodnotě, produktivitu kapitálu založené na produkci či hrubém výstupu, produktivitu kapitálu založené na přidané hodnotě. Multifaktorová míra produktivity lze také rozdělit podle toho, zda je založena na produkci či na přidané hodnotě (OECD, 2001).

Produktivitou práce rozumíme objem vyrobeného zboží nebo služeb, které připadají na jednotku pracovního vstupu. Pracovní vstup může být dán počtem odpracovaných hodin za dané období či počtem zaměstnaných osob v daném období. Pokud se pohybujeme na makroekonomické úrovni, tak se nejčastěji pracuje se vztahem mezi reálným HDP, tedy HDP ve stálých cenách, a počtem pracovníků v daném období (Rojíček, Spěváček, Vejmělek, Zamrazilová & Žďárek, 2016).

## 2 Cíl a metodika

Cílem příspěvku je posoudit odlišnosti v produktivitě práce v jednotlivých státech EU z pohledu průmyslových odvětví (oddílů zpracovatelského průmyslu).

Analýza je prováděna na datech z 10 let, konkrétně dat z let 2010 až 2019. Data potřebná k výpočtu produktivity práce, tedy hrubá přidaná hodnota a počet zaměstnaných osob, jsou získána ze statistického úřadu Evropské unie (dále Eurostat). Údaje za státy využité pro analýzu byly ve stálých cenách roku 2010. Důvodem využití stálých cen byla možná srovnatelnost v čase (Lucidi & Kleinknecht, 2010). U zaměstnanosti byl použit domácí koncept.

Analytická část práce se nejprve zabývá státy EU dle produktivity práce za odvětví zpracovatelského průmyslu (Sekce C – zpracovatelský průmysl dle NACE). Podrobnější analýza se zabývá jednotlivými oddíly zpracovatelského průmyslu, které se dále v práci nazývají průmyslová odvětví (Rusnák & Lehocký, 2019). Průmyslové odvětví jsou následně rozděleny dle technologické intenzity dle metodiky Eurostatu (Annex3 NACE rev.2.), na odvětví s vysokou technologickou intenzitou a nízkou technologickou intenzitou.

Státy posuzovány jak podle produktivity práce v absolutním vyjádření, tak podle dynamiky růstu produktivity práce. Státy jsou poté rozděleny do 3 skupin – státy s vysokou produktivitou práce či vysokým tempem růstu, státy s průměrnou produktivitou práce či průměrným tempem růstu a státy s nízkou produktivitou práce či nízkým tempem růstu. Do těchto

skupin jsou státy zařazeny podle porovnání s průměrem, kdy pro produktivitu práce v absolutním vyjádření jsou následující hranice:

- nad 160 % průměru EU jsou státy s vysokou produktivitou práce,
- mezi 60 % a 160 % průměru EU jsou státy s průměrnou produktivitou práce a
- pod 60 % průměru EU jsou státy s nízkou produktivitou práce.

Hranice pro rozdělení států podle tempa růstu produktivity práce do skupin jsou:

- nad 130 % průměru EU – státy s vysokým tempem růstu,
- mezi 60 % a 130 % průměru EU – státy s průměrným tempem růstu a
- pod 60 % průměru EU – státy s nízkým tempem růstu.

V poslední části je určena změna úrovně produktivity práce států EU (úroveň produktivity práce je zjišťována vůči průměru EU28).

Pro výpočet produktivity práce je použit vzorec:

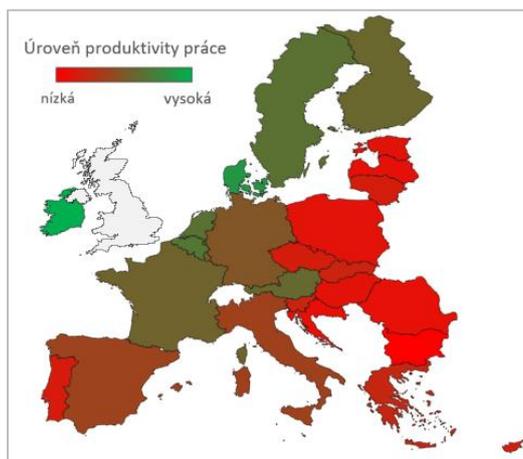
$$\text{Produktivita práce} = \frac{\text{hrubá přidaná hodnota}}{\text{počet zaměstnaných osob}}$$

### 3 Výsledky

#### 3.1 Produktivita práce ve zpracovatelském průmyslu

Ve zpracovatelském průmyslu má vysokou produktivitu práce Irsko, Dánsko, Belgie, Švédsko, Nizozemsko, Rakousko, Finsko, Francie a Německo. Na mapě mají tyto státy zelenou či tmavě zelenou barvu. Z mapy je zřejmé, že nejvyšší produktivitu práce ve zpracovatelském průmyslu má Irsko, jehož produktivita práce činila v roce 2019 téměř 700 % průměru EU. Produktivita práce ve zpracovatelském průmyslu v ostatních státech se pohybovala nad 200 % průměru EU. Průměrnou produktivitu práce ve zpracovatelském průmyslu má Spojené království, Lucembursko, Španělsko, Itálie, Řecko, Malta, Slovinsko, Slovensko, Kypr, Lotyšsko, Česko a Portugalsko. Na mapě mají tyto státy hnědou či tmavě červenou barvu. Produktivitu práce nad průměrem EU má Spojené království, Lucembursko, Španělsko a Itálie, zbývající státy mají produktivitu práce pod průměrem EU. Nízkou produktivitu práce ve zpracovatelském průmyslu má Kypr, Estonsko, Polsko, Maďarsko, Lotyšsko, Rumunsko, Chorvatsko a Bulharsko. Kromě Kypru a Maďarska se produktivita práce těchto států pohybuje pod 50 % průměru EU. Nejnížší produktivitu práce má Bulharsko a to pouhých 20 % průměru EU.

**Obrázek 1** Produktivita práce ve zpracovatelském průmyslu ve státech EU v roce 2019



Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Vysoké tempo růstu produktivity práce ve zpracovatelském průmyslu má Irsko, Slovensko, Estonsko, Dánsko, Bulharsko, Litva, Polsko, Kypr, Lucembursko a Lotyšsko, což jsou převážně státy s podprůměrnou produktivitou práce. Průměrné tempo růstu těchto států je vyšší než 130 % průměru EU, nebo také jejich průměrné tempo růstu je nad 2,6 %. Nejvyšší průměrné tempo růstu má Irsko a to 8,28 %. Průměrné tempo růstu nad průměrem EU má také Česko a Slovinsko, ale tyto státy jsou zařazeny do států s průměrným tempem růstu. Do této skupiny dále patří Rumunsko, Nizozemsko, Rakousko, Francie, Belgie, Malta, Španělsko a Itálie. Nízké tempo růstu produktivity práce ve

zpracovatelském průmyslu má Německo, Portugalsko, Švédsko, Maďarsko, Finsko, Chorvatsko, Spojené království a Řecko. Průměrné tempo růstu těchto států se pohybuje pod 1,2 %, tedy pod 60 % průměru EU. Řecko jako jediný stát má záporné tempo růstu.

### 3.2 Produktivita práce v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou intenzitou

Vysokou produktivitu práce v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou intenzitou, a mají produktivitu práce vyšší než 160 % průměru EU, má Dánsko, Nizozemsko, Belgie, Francie, Finsko, Rakousko, Německo a Spojené království. V prvních sledovaných letech mělo nejvyšší produktivitu práce Nizozemsko, ale v poté ho přestihlo Dánsko, které má ve zbývajících letech nejvyšší produktivitu práce. Průměrnou produktivitu práce v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou intenzitou mají Španělsko, Itálie, Kypr, Řecko, Slovinsko, Litva, Portugalsko, Slovensko, Česko a Maďarsko. Produktivita práce Španělska, Itálie, Řecka a Kypru převyšuje průměr EU. Produktivita práce zbývajících států se pohybuje pod průměrem EU. Státy s nízkou produktivitou práce v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou intenzitou jsou Rumunsko, Estonsko, Lotyšsko, Polsko, Chorvatsko a Bulharsko. Produktivita práce Rumunska, Estonska, Lotyšska, Polska a Chorvatska se pohybuje převážně mezi 40 % až 50 % průměru EU. Produktivita práce Bulharska se pohybuje na pouhých 20 % průměru EU.

**Obrázek 2** Produktivita práce států EU v odvětví s vysokou technologickou intenzitou v roce 2019



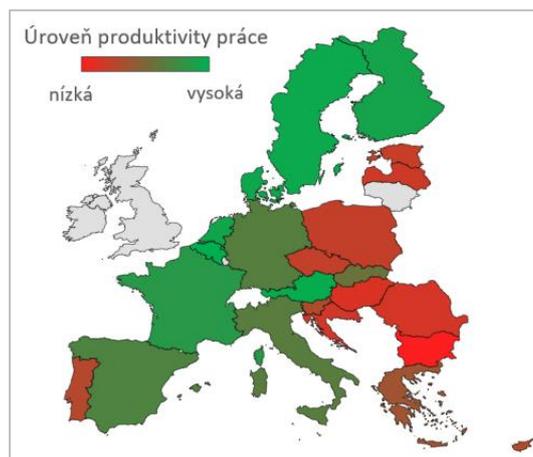
Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Vysoké tempo růstu produktivity práce mají státy s průměrným tempem růstu nad 130 % průměru EU, což znamená průměrné tempo růstu vyšší než 2,88 %. Nejvyšší průměrné tempo růstu má Kypr, které činí 10,75 %, tedy více než 480 % průměru EU. Druhé nejvyšší průměrné tempo růstu má Dánsko, které je 5,71 % (více než 250 % průměru EU). Vysoké tempo růstu má také Řecko, Lotyšsko, Slovensko a Estonsko. Průměrné tempo růstu produktivity práce v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou intenzitou mají státy jejichž průměrné tempo růstu je mezi 1,33 % a 2,88 %. Průměrné tempo vyšší, než průměr EU má Francie, Česko, Belgie a Slovinsko. Nizozemsko, Rumunsko, Španělsko, Rakousko a Itálie mají průměrná tempa růstu průměrem EU. Státy s nízkým tempem růstu v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou intenzitou mají průměrné tempo růstu nižší než 60 % průměru EU, což je méně než 1,3 %. Nízké tempo růstu v těchto odvětvích mají Německo, Maďarsko, Polsko, Portugalsko, Bulharsko, Litva, Spojené království, Finsko a Chorvatsko. Průměrné tempo růstu Finska a Chorvatska je záporné.

### 3.3 Produktivita práce v průmyslovém odvětví s nízkou technologickou intenzitou

Vysokou produktivitu práce v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou intenzitou má Belgie, Rakousko, Švédsko, Dánsko, Nizozemsko, Finsko, Francie a Spojené království. Produktivita práce Belgie, Dánska, Rakouska, Švédska a Nizozemska se pohybovala v blízkosti 200 % průměru EU. Průměrnou produktivitu práce v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou intenzitou má Španělsko, Německo, Itálie, Slovensko, Řecko, Slovinsko, Kypr, Portugalsko a Česko. Produktivitu práce nad průměrem EU má Španělsko, Německo a Itálie. Slovensko mělo produktivitu práce vyšší než průměr EU pouze v roce 2019. Řecko mělo v prvních sledovaných letech produktivitu práce také vyšší než průměr EU. Zbývajících států mají produktivitu práce pod průměrem EU. Nízkou produktivitu práce v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou intenzitou, tedy pod hranicí 60 % průměru EU má Polsko, Estonsko, Lotyšsko, Chorvatsko, Rumunsko, Maďarsko a Bulharsko. Produktivita práce Polska, Estonska a Chorvatska se pohybovala mezi 50 % a 60 % průměru EU. Nejnižší produktivitu práce má Bulharsko, pohybuje se pouze okolo 20 % průměru EU.

**Obrázek 3** Produktivita práce států EU v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou intenzitou v roce 2019



Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

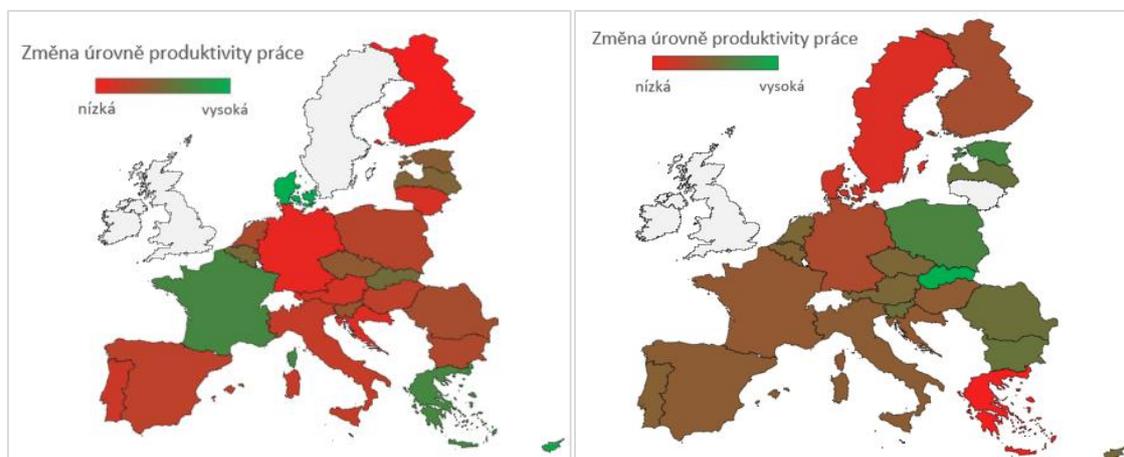
Vysoké tempo růstu v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou intenzitou mají státy s průměrným tempem růstu nad 130 % průměru EU, což je tempo růstu vyšší než 2,2 %. V této skupině jsou Slovensko, Bulharsko, Estonsko, Polsko, Lotyšsko a Rumunsko. Nejvyšší průměrné tempo růstu má Slovensko, které činí 8,08 %, což je téměř 470 % průměru EU. Druhé nejvyšší průměrné tempo růstu má Bulharsko, které činí 4,16 %, tedy více než 240 % průměru EU. Průměrné tempo růstu v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou intenzitou má Slovinsko, Kypr, Česko, Rakousko, Nizozemsko, Belgie, Španělsko, Portugalsko, Itálie a Francie. Průměrné tempo růstu nad průměrem EU má pouze Slovinsko. Tempa růstu ostatních států se pohybují převážně v blízkosti průměru EU. Nízké tempo růstu v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou intenzitou mají státy s průměrným tempem růstu nižším než 60 % průměru EU, což je pod 1 %. V této skupině jsou Finsko, Německo, Chorvatsko, Dánsko, Spojené království, Švédsko a Řecko. Jediné Řecko má průměrné tempo růstu záporné.

### 3.4 Změna úrovně produktivity práce

Na obrázcích níže jsou znázorněny změny produktivity práce ve vysoce technologicky náročných průmyslových odvětvích (vlevo) a v nízko technologicky náročných průmyslových odvětvích (vpravo). Ve vysoce technologicky náročných průmyslových odvětvích se nejvíce změnila úroveň produktivity práce v Dánsku, jehož úroveň produktivity práce se zvýšila téměř o 94 procentních bodů. Výraznou změnu úrovně produktivity práce měl také Kypr, u kterého se zvýšila téměř o 85 procentních bodů. Úroveň produktivity práce se zvýšila také v Řecku, Francii, Belgii, Lotyšsku, Slovensku, Česku, Estonsku a Slovinsku. Na druhé straně nejnižší změnu úrovně produktivity práce v těchto odvětvích mělo Finsko, jehož úroveň produktivity práce se snížila o 44 procentních bodů. Úroveň produktivity práce v Německu a Chorvatsku se snížila o více než 10 procentních bodů. Úroveň produktivity práce se také snížila v Bulharsku, Španělsku, Itálii, Litvě, Maďarsku, Nizozemsku, Rakousku, Polsku, Portugalsku a Rumunsku.

**Obrázek 4** Změna úrovně produktivity práce v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou intenzitou (vlevo)

**Obrázek 5** Změna úrovně produktivity práce v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou intenzitou (vpravo)



Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

V průmyslových odvětvích, která jsou nízko technologicky náročná se nejvíce změnila úroveň produktivity práce Slovenska, jehož úroveň se zvýšila téměř o 56 procentních bodů. O více než 10 procentních bodů se také zvýšila úroveň produktivity práce Polska a Estonska. Úroveň produktivity práce se dále zvýšila v Bulharsku, Česku, Kypru, Lotyšsku, Nizozemsku, Rakousku, Rumunsku a Slovinsku. Nejvíce se v těchto odvětvích snížila úroveň produktivity práce v Řecku, jehož úroveň poklesla téměř o 34 procentních bodů, následuje ho Švédsko s poklesem o 27 procentních bodů. Ke snížení úrovně o více než 10 procentních bodů došlo také v Dánsku. Úroveň produktivity práce se dále snížila v Belgii, Německu, Španělsku, Francii, Chorvatsku, Itálii, Maďarsku, Portugalsku a Finsku.

#### **4 Závěr**

Z analýzy států EU dle produktivity práce ve zpracovatelském průmyslu a v podrobnějším rozčlenění tohoto odvětví na odvětví s vysokou technologickou intenzitou a odvětví s nízkou technologickou intenzitou vyplývá, že státy, které vstoupily do EU před rokem 2000 mají vysokou produktivitu práce nebo alespoň vyšší než průměr EU ve zpracovatelském průmyslu i v jeho dalším rozčlenění. Výjimkou je Portugalsko, jehož produktivita práce je podprůměrná. Podprůměrnou produktivitu práce má také Řecko, ale pouze ve zpracovatelském průmyslu a v nízko technologicky náročných průmyslových odvětvích. Státy, které přistoupily do EU po roce 2000 mají v těchto odvětvích podprůměrnou produktivitu práce. Výjimkou je pouze Kypr, který má ve vysoce technologicky náročných průmyslových odvětvích nadprůměrnou produktivitu práce. Státy, které přistoupily do EU jako poslední se v těchto odvětvích pohybují na nejnižších místech.

Opačné výsledky vychází z analýzy dynamiky růstu produktivity práce ve zpracovatelském průmyslu, jelikož starší členské státy EU mají podprůměrné tempo růstu, kromě Irska, Dánska a Lucemburka, které mají nadprůměrné tempo růstu. Na druhé straně většina nově přichozích států má nadprůměrné tempo růstu produktivity práce ve zpracovatelském průmyslu. Podle dynamiky růstu produktivity práce ve vysoce technologicky náročných průmyslových odvětvích mají starší členské státy EU podprůměrné tempo růstu s výjimkou Dánska, Řecka, Francie a Belgie, které mají nadprůměrné tempo růstu. Z nově přichozích států mají nadprůměrné tempo růstu Kypr, který má v těchto odvětvích výrazně vyšší tempo růstu, Lotyšsko, Slovensko, Estonsko, Česko a Slovinsko. Tempa růstu produktivity práce v nízko technologicky náročných průmyslových odvětvích mají všichni starší členové EU podprůměrné. Podprůměrné tempo růstu mají i některé nově přichozí státy EU, kterými jsou Chorvatsko, Maďarsko, Česko a Kypr. Státy západní a severní Evropy mají převážně nadprůměrnou produktivitu práce a zároveň nízké nebo podprůměrné tempo růstu produktivity práce. Naopak státy z východní Evropy mají nízkou produktivitu práce, ale většinou vysoké tempo růstu produktivity práce.

Nejvýraznější rozdíl ve změně úrovně produktivity práce má Dánsko a Kypr, jejichž úroveň produktivity práce se v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou intenzitou zvýšila o více než 80 procentních bodů, ale v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou intenzitou se snížila nebo zvýšila pouze mírně. Naopak v Polsku a Slovensku se více zvýšila úroveň produktivity práce v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou intenzitou. U většiny starších členských států EU se úroveň produktivity práce zvýšila ve vysoce technologicky náročných průmyslových odvětvích anebo se v těchto odvětvích snížila méně než v nízko technologicky náročných průmyslových odvětvích. U většiny států, které přistoupily do EU po roce 2000, se jejich úroveň produktivity práce více zvýšila v nízko technologicky náročných odvětvích anebo snížení této úrovně bylo nižší než ve vysoce technologicky náročných průmyslových odvětvích. Česko, Kypr a Lotyšsko sice přistoupily do EU po roce 2000, ale jejich úroveň produktivity práce se více zvýšila ve vysoce technologicky náročných průmyslových odvětvích.

#### **Poděkování**

Příspěvek byl vytvořen v rámci projektu GA JU 129/2022/S Ekonomické a finanční nerovnováhy na úrovni podniku, regionu a státu.

## Literatura

- Baldwin, R. E., & Wyplosz, C. (2020). *The economics of European integration (Sixth edition)*. London: McGraw-Hill.
- Coelli, T., Rao, P. D. S., & Battese, G. E. (1998). *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis (1st ed.)*. New York: Springer.
- Lucidi, F., & Kleinknecht, A. (2010). *Little innovation, many jobs: An econometric analysis of the Italian labour productivity crisis*. Cambridge Journal of Economics, 34(3), 525-546.
- Measuring Productivity – OECD Manual. (2001). *Measurement of aggregate and industry-level productivity growth*. Paris: OECD.
- Pachtová, A. (2022). *Odlišnosti v produktivitě jednotlivých odvětví ve státech EU*. České Budějovice.
- Rojíček, M., Spěváček, V., Vejmělek, J., Zamrazilová, E., & Žďárek, V. (2016). *Makroekonomická analýza: teorie a praxe*. Praha: Grada Publishing.
- Rusnák, J., & Lehocký, F. (2019). *Agglomeračné výhody a technologická náročnosť odvetví priemyselnej výroby na slovensku*. Politická ekonomie, 67(4), 426-443. doi: 10.18267/j.polek.1241

## Differences in productivity of individual sectors in EU countries

Anna Pachtová

**Abstract:** *The thesis deals with labour productivity in the states of the European Union, primarily in terms of industry. The main objective is to assess the differences in individual EU countries from the perspective of the manufacturing industry and its divisions. The thesis first deals with the analysis of labour productivity in the manufacturing industry in the EU countries. A more detailed analysis deals with labour productivity in individual industries, divided according to technological intensity into industries with high technological intensity and low technological intensity. EU countries are analysed using labour productivity in absolute terms and according to the dynamics of labour productivity growth in the period 2010–2019. The data source was Eurostat.*

**Keywords:** Productivity · Labour productivity · European Union · Manufacturing

**JEL Classification:** J24 · O11

# Stres a mobbing v MSP

Kristýna Plzáková

**Abstrakt:** Cílem příspěvku je zhodnocení stresu a mobbingu v malých a středních podnicích a vytvoření návrhů možných budoucích změn týkajících se zlepšení a eliminace stresu a mobbingu v MSP.

Pro zjištění současného stavu stresu a mobbingu v MSP bylo využito dotazníkového šetření. Dotazník, který vyplnili pracovníci vybraných MSP, byl zaměřen na kvantitativní výzkum. Šetření se zabývalo stresovými faktory na pracovišti, příznaky stresu, antistresovými technikami a také mobbingem či bossingem.

Z výzkumu bylo například zjištěno, že 69 % dotázaných si myslí, že pracuje ve stresovém prostředí, mezi nejvíce stresující faktor se řadí velké množství práce na krátký časový úsek. Dále jsme se mohli dozvědět, že 23 % respondentů se setkalo se šikanou na pracovišti.

**Klíčová slova:** Stres, Mobbing, Management, MSP, Změny

**Soutěžní sekce:** Řízení malých a středních podniků

## 1 Úvod

V dnešní době, která je, jak všichni asi pocítujeme, velmi uspěchaná, se s pojmem *stres* můžeme setkat velmi často. Jedná se o jeden z nejužívanějších pojmů současnosti. Kdo není ve stresu, nemá velké množství práce či žije poklidný život, jako by nepasoval do současné doby. Stres je tzv. fenomén.

Zaměstnavatelé mají na své zaměstnance velké, někdy až nezvladatelné nároky. Lidé jsou vystavováni velmi stresujícím situacím nejen v pracovním prostředí, stres na ně čeká tzv. na každém kroku. Denodenně musí člověk stihnout tolik věcí či úkolů, má tak nabitý program, že většinou neví, kam dříve „skočit“. Na každého stres působí jiným způsobem. Stres pro člověka ale nemusí znamenat pouze negativní věc, může být také hnacím motorem. S tématem *stres* úzce souvisí šikana na pracovišti, jinak řečeno mobbing, která se stává čím dál tím známějším pojmem, a v některých firmách může být na denním pořádku, což není bohužel vůbec pozitivním faktem. Konflikty či neshody bývají na různých pracovištích vidány velmi často. V současné době lidé tráví většinu svého života v pracovním prostředí, proto je nesmírně důležité, aby se člověk ve své práci cítil příjemně, a aby tam panovaly příjemné vztahy. To dále napomáhá tomu, aby daná osoba či celá pracovní skupina podávala dobré pracovní výkony.

Tématem příspěvku je Stres a mobbing v MSP. Důvodem výběru tohoto tématu je zájem o zvýšení povědomí o této problematice, a o tom, jakým způsobem je možné se stresem nakládat, jak mu předcházet či v případě šikany na pracovišti, jak může daná osoba následně jednat.

## 2 Cíl a metodika

Cílem příspěvku je zhodnotit stres a mobbing v malých a středních podnicích a navrhnout případné změny na zlepšení.

Informace pro praktickou část příspěvku byly získány zejména z interních a externích zdrojů vybraných malých a středních podniků. Výzkumné šetření probíhalo během měsíce prosince 2021 a ledna 2022. Dále byl také navázán kontakt s Mobbing Free Institut, konkrétně s Mgr. Michaelou Švejdovou, a s veřejným ochráncem práv (tzv. ombudsmanem).

Pro praktickou část příspěvku bylo zvoleno dotazníkové šetření. Dotazník je standardizovaný, anonymní, dobrovolný a byl využit v elektronické podobě. Jedná se o kvantitativní získávání dat, což je jedna ze základních metod pro zjišťování informací. Tento postup byl zvolen zejména z důvodu citlivosti daného tématu. Jiná metoda by mohla zapříčinit snížení validity průzkumu. Pomocí kvantitativního dotazníku je možné získat informace z několika odlišných témat a data z velkého množství malých a středních podniků. Tento dotazník také umožňuje zahrnutí velkého množství respondentů. Získaná data je možné následně znázornit i v grafické podobě.

Dotazník byl rozeslán do vybraných malých a středních podniků. Ve všech případech byl pomocí e-mailu kontaktován jeden ze zaměstnanců dané firmy s prosbou o vyplnění daného dotazníku a dále požádán o rozšíření dotazníku ve firmě mezi ostatní pracovníky, kteří byli také vyzváni k jeho vyplnění. Respondenti odpovídali na 30 otázek. Otázky byly z největší části polouzavřené a uzavřené, vyskytla se tam ale i otázka otevřená.

Autorka příspěvku je zaměstnána u podnikatele, který provádí auditorské služby či poskytuje daňové poradenství malým a středním podnikům. Bylo osloveno všech 28 firem, pro které zaměstnavatel autorky pracuje, a spolupracovat se jich rozhodlo 20 z nich. Pro získání co největšího počtu vyplněných dotazníků bylo vynaloženo veškeré úsilí a celkem dotazník vyplnilo 114 pracovníků z již zmíněných 20 malých a středních podniků, což znamená 93% návratnost z hlediska celkového počtu podniků (28), které byly požádány o vyplnění dotazníku.

### 3 Výsledky

#### 3.1 Věk zaměstnanců MSP

Z celkového počtu 114 respondentů se dotazníkového šetření zúčastnilo 49 žen a 65 mužů. Nejvíce zaměstnanců malých a středních podniků, kteří se podíleli na vyplnění dotazníku, se vyskytuje ve věkových kategoriích 31-40 let, 41-50 let a 51-60 let, následuje věková kategorie 18-30 let a poté 61 a více let. Nedostatkem v těchto podnicích je shledáno malé množství pracovníků ve věku 18-30 let, kteří jsou nedílnou součástí nejenom budoucího fungování daných firem, ale i využívání nových a moderních technologií či zavedení inovací do MSP.

#### 3.2 Spokojenost zaměstnanců MSP

Příjemně překvapily výsledky spokojenosti pracovníků malých a středních podniků v jejich zaměstnání. 39 % dotázaných je ve svém zaměstnání spokojeno a 37 % respondentů je spíše spokojeno. Tento fakt může mít souvislost i s tím, že největší počet oslovených působí ve své práci 10 let a více, jedná se o 34 % respondentů. Na druhém místě se vyskytuje skupina pracovníků, která je ve své práci zaměstnána 5-10 let, a to konkrétně 23 % dotazovaných. Pouze jeden pracovník (jedná se o muže) je ve své práci nespokojen a taktéž jedna respondentka je spíše nespokojena.

#### 3.3 Stres v MSP

Mezi negativní skutečnosti, které vyplynuly z dotazníkového šetření, se řadí to, že si 69 % dotazovaných myslí, že pracuje ve stresovém prostředí. Naopak stresové pracovní prostředí nepocítuje 31 % oslovených pracovníků MSP. Pokud bychom zhodnotili pouze vedoucí pracovníky, tak 76 % z nich tvrdí, že pracuje ve stresovém prostředí. Níže si ukážeme určité stresory, které mohou mít za následek stres v pracovním prostředí.

Velké množství práce na krátký časový úsek shledává 39 % respondentů stresovým a 25 % pracovníků více stresovým. Odpověď *nejvíce stresový* označilo 9 % oslovených.

Můžeme sem také zařadit rychlé tempo práce, které hodnotí 38 % zaměstnanců MSP jako stresové, 22 % respondentů jako více stresové. Za nejvíce stresový tento faktor označili 4 % dotazovaných. Z výzkumu jsme se také dozvěděli, že se v časové tísní ve svém zaměstnání nachází 61 % pracovníků MSP.

Dalším stresorem je sledování výkonů, které označilo 46 % dotázaných jako stresové, 4 % respondentů jako více stresové a 3 % oslovených shledávají tento faktor nejvíce stresovým.

Alarmující skutečností, která vyplynula z dotazníkového šetření, je, že 84 % dotázaných pocítuje v souvislosti se stresem nějaké zdravotní potíže. Nejpočetnější skupina pracovníků, tj. 25 %, trpí nespavostí z důvodu stresu na pracovišti. 19 % respondentů shledává jako příznak stresu bušení srdce. Dalším symptomem je pocení, které označilo 14 % zaměstnanců MSP. Právě tyto tři zmíněné příznaky stresu se řadí mezi fyzické reakce na stres. Bušení srdce může být příznakem i tzv. eustresu, tedy stresu, který je pozitivní či dobrý. Pomáhá nám s motivací a dosažením určitého výkonu, nemusí nám ale vždy přinášet příjemné pocity.

#### 3.4 Odbourání stresu ze zaměstnání

Téměř každý pracovník MSP se snaží provádět určité kroky, které mohou napomoci ke snížení stresu ze zaměstnání. Pouze 22 dotazovaných (15 %) nepraktikuje nic pro snížení stresu. Nejvíce zaměstnanců (55 %) využívá procházky či nějaký sport pro to, aby se cítili lépe.

#### 3.5 Mobbing v MSP

Z dotazníkového šetření jsme zjistili, že 23 % dotazovaných má zkušenost se šikanou na pracovišti. Z 26 respondentů, kteří se setkali se šikanou na pracovišti, se 10 z nich stalo oběťmi. Obětí mobbingu bylo 5 pracovníků MSP a jeden dotázaný muž. Obětí bossingu se pak stali 3 ženy a jeden mužský pracovník. Účastníky šikany na pracovišti, jinak řečeno svědky, bylo 19 zaměstnanců MSP. Svědkem mobbingu se stalo 9 oslovených žen a 3 dotázaní muži, svědkem bossingu bylo pak 7 žen a jeden muž.

Nejvíce dotazovaných (34 %) by se v případě šikany na pracovišti svěřilo svému kolegovi či nadřízenému, 32 % respondentů by případnou šikanu na pracovišti řešilo odchodem ze zaměstnání. Na základě výzkumu Univerzity Palackého v Olomouci bylo zjištěno, že 22 % oslovených opustilo pracoviště z důvodu mobbingu (Cakirpaloglu & kol., 2016). Ve většině případů si po tomto kroku oběti ale naleznou agresora na pracovišti obětí jinou a nedochází k vymizení mobbingu. 24 % oslovených by si promluvílo s agresorem. 4 % účastníků dotazníkového šetření by vyhledalo odbornou pomoc. Velmi špatný krok by udělalo 6 % pracovníků, jedná se o to, že by daná oběť při výskytu mobbingu dělala, že se nic nestalo. Průzkum veřejného mínění v USA zjistil, že dokonce 29 % zaměstnanců nic neudělá, pokud si prožije šikanu na pracovišti (Namie, 2017).

### Návrhy řešení:

Ke snížení stresového faktoru – velké množství práce na krátký časový úsek je doporučeno, aby vedoucí pracovníci rozdělovali jednotlivé úkoly mezi zaměstnance rovnoměrně, aby poté nedocházelo k potížím, jelikož i špatná organizace práce či nadměrné požadavky na práci mohou být také spouštěčem mobbingu. Velmi důležité ale také je, aby si daný zaměstnanec uměl nastavit správně svůj time management, tedy aby si své úkoly, které musí na daný den či týden splnit, správně rozvrhl, rovněž aby efektivně hospodařil s časem, nebo také aby si ponechával malé rezervy pro případné nejasnosti, a tím předcházel časové tísní.

Sledování výkonů ve firmě je velmi důležitou součástí chodu daného podniku. Pomáhá nejenom porozumět cílům společnosti, zefektivňovat jednotlivé procesy, motivovat pracovníky, ale i uspokojovat potřeby jak zaměstnanců firmy, tak i veškerých zainteresovaných stran. Z tohoto důvodu je velmi důležité, aby byly zvoleny vhodné typy hodnocení daných pracovníků z hlediska jejich postavení.

Pro to, aby se pracovníci mohli z jejich vlastní iniciativy dozvědět více o stresu by bylo vhodné, aby firma zajišťovala svým pracovníkům přístup k odborné literatuře, kterou by si každý v případě potřeby zapůjčil na daném pracovišti. Pokud by se firma rozhodla pro nákup odborné literatury v podobě např. deseti knih, vynaložila by za tento krok k eliminaci stresu na pracovišti cca 3 000 Kč.

Je také navržen kurz Stress management:

- Tento kurz od firmy ACSA by se zabýval pracovním stresem, nástroji ke zvládnání stresu a tím, jaký vliv má stres na organismus. Naučil by pracovníky jak provádět různé relaxační techniky, které mnoho zaměstnanců nepraktikuje, jak jsme se výše mohli dozvědět. Kurz by probíhal po dobu 8 hodin a jeho cena je 2 000 Kč za osobu + DPH. Důvodem výběru tohoto kurzu je zejména cena a témata, kterými by se pracovníci zabývali.

V neposlední řadě je navrženo vybudování určité místnosti pro zaměstnance, kde by si mohli dané osoby odpočinout v případě potřeby či tento prostor využít k provedení nějaké antistresové techniky, kterou by se naučili při výše navrženém kurzu. V této místnosti by se mohla nacházet i zmíněná literatura, která by pojednávala o stresu a způsobech jeho zvládnání.

Nejefektivnějším způsobem, který může eliminovat šikanu na pracovišti, jsou preventivní opatření, jež je důležité zařadit již před výskytem mobbingu. Jestliže je vedení firmy ochotno se věnovat případným možnostem výskytu mobbingu či bossingu na pracovišti, je vhodné vytvořit systém anonymních dotazníků pro každého zaměstnance daného podniku. Pokud jsou v dotazníku vhodně stanoveny otázky a možnosti odpovědí na tyto otázky, je z nich poté odborník (například zkušený psycholog) schopen rozpoznat počínající výskyt šikany na pracovišti.

Nedílnou součástí vedení je jasné stanovení nulové tolerance jakékoliv šikany na pracovišti, otevřenost a všímavost, schopnost naslouchat svým podřízeným v případě problémů nebo vytvoření firemních dohod, ujednání či etického kodexu, které bude obsahovat téma prevence a eliminace šikany na pracovišti. S těmito dokumenty by poté měli být seznámeni všichni pracovníci, kteří by se svým podpisem zavázali k jejich dodržování. V případě nesplnění podmínek by následovalo potrestání. Napomoci může ale i například schránka důvěry v daném podniku.

Je také doporučen kurz, kterého by se pracovníci mohli zúčastnit. Tento kurz zajišťuje firma Školení-kurzy.eu a je vybrán zejména z důvodu probíraných témat a jeho ceny. Účastníci by se v něm dozvěděli, v jakém případě se jedná o šikanu na pracovišti, seznámili by se s jejími důsledky pro společnost, vedoucí pracovníky ale i řadové zaměstnance. Dalším probíraným tématem by byla první pomoc oběti a také způsoby, jakými je možné mobbingu předcházet či jak se zachovat, pokud je na to oběť sama.

- Kurz: Mobbing – aktuální hrozba pro zaměstnavatele i zaměstnance by se konal v Praze a cena kurzu by byla 4 100 Kč + DPH za osobu.

Oběť šikany na pracovišti může svůj problém řešit 3 základními způsoby:

- 1) Lidskou domluvou

- 2) Požádáním o pomoc svého nadřízeného pracovníka či zaměstnavatele
- 3) Právní cestou. Ta zahrnuje:
  - a) Nasbírání co největšího počtu důkazů.
  - b) Probrání situace se svými nejbližšími.
  - c) Podání stížnosti zaměstnavateli s požadavkem prošetření dle § 276 odst. 9 zákona č. 262/2006 Sb. zákoníku práce.

V případě stálého přetrvávání šikany na pracovišti i po těchto krocích je možné se s touto stížností obrátit na následující instituce:

- Odborová organizace v dané firmě
- Mobbing Free Institut
- Veřejný ochránce práv
- Státní úřad inspekce práce (SÚIP)

#### 4 Závěr

Tématem příspěvku je Stres a mobbing v malých a středních podnicích. Příspěvek se věnuje posouzení míry stresu a výskytu mobbingu v MSP a navrnutí změn vedoucích ke zlepšení současného stavu ve vybraných organizacích.

Teoretická část pojednává o pojmech *stres* a *mobbing*. V praktické části je stručně popsána charakteristika malých a středních podniků. Pro zhodnocení stresu a mobbingu byl zvolen dotazníkový výzkum, kterého se zúčastnilo 20 MSP, konkrétně 114 respondentů. Na základě získaných informací z šetření jsme se dozvěděli několik pozitivních výsledků, objevily se ale také i určité nedostatky, u kterých můžeme shledat prostor pro zlepšení.

Kladný výsledek můžeme shledat u spokojenosti pracovníků MSP v jejich zaměstnání, jelikož 76 % z nich je spokojeno. Za nedostatek považujeme fakt, že 69 % dotázaných se domnívá, že pracuje ve stresovém prostředí. Největším stresovým faktorem, a to pro 73 % respondentů, je velké množství práce na krátký časový úsek. Návrhem řešení tohoto problému je rovnoměrné přidělování úkolů mezi pracovníky MSP, vhodná organizace práce a přiměřené požadavky na podřízené pracovníky. Shodné procento zaměstnanců, tj. 53 %, stresuje sledování jejich výkonů a komunikace s kolegy. Pro snížení stresu ze sledování výkonů je doporučeno patřičné nastavení typu hodnocení svých zaměstnanců. Jejich hodnocení například jedenkrát za rok může být podnětem k jejich větším pracovním výkonům. Zpětná vazba je pro pracovníky nedílnou součástí sledování provedené práce. Ke zlepšení komunikace s kolegy by mohly pomoci nejenom pravidelné týmové porady, ale i například kurz vnitrofiremní komunikace, ve kterém se mohou pracovníci MSP (zejména vedení) informovat o prostředcích interní komunikace či jakým způsobem mohou řešit krizové situace.

Znepokojivou skutečností je, že 84 % pracovníků MSP má důsledkem stresu ze zaměstnání nějaké zdravotní problémy, nejvíce z nich trpí nespavostí. Pozitivním faktem, který vyplynul z šetření, je to, že 85 % oslovených usiluje nějakým způsobem o eliminování stresu.

S mobbingem v MSP má zkušenost 23 % zaměstnanců, 10 z nich se stalo obětmi. Většinou se jednalo o ženy. Každá firma by měla mít stanovená preventivní opatření pro předcházení mobbingu. Žádoucí je zhotovení anonymních dotazníků pro případný výskyt mobbingu, pořádání pravidelných teambuildingů a stanovení nulové tolerance vůči šikaně na pracovišti pomocí kodexů či ujednání, se kterými by měli být obeznámeni všichni zaměstnanci. Možností je také kurz Mobbing, který napomáhá ke snížení šikany na pracovišti a radí, jak by se měla zachovat případná oběť.

Věřím, že navrhnutá opatření vedoucí ke zlepšení budou pro vybrané podniky přínosným podnětem pro zamyšlení a zlepšení aktuální situace v oblasti stresu a mobbingu v MSP.

#### Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala doc. Ing. Petru Řehořovi, Ph.D. za pomoc, odborné vedení a cenné rady při psaní mého příspěvku.

Příspěvek byl vytvořen v rámci projektu GA JU 129/2022/S Ekonomické a finanční nerovnováhy na úrovni podniku, regionu a státu.

## Literatura

- Plzáková K. (2022). *Stres a mobbing v MSP*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Ekonomická fakulta
- Cakirpaloglu, P., & kol. (2016). *Šikana na pracovišti v České republice*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Namie, G. (2017). *Work Shouldn't Hurt!* Načteno z Workplace bullying institute: <https://workplacebullying.org/>

## Stress and mobbing in SMEs

Kristýna Plzáková

**Abstract:** *The aim of the paper is to assess stress and mobbing in small and medium sized enterprises and to make suggestions for possible future changes that would improve and eliminate stress and mobbing in SMEs.*

*Furthermore, a questionnaire survey was used to determine the current state of stress and mobbing in SMEs. Subsequently, the questionnaire, which was completed by the employees of the selected SMEs, was quantitative in nature and included closed, semi-open, and open-ended questions in an electronic format.*

*The research focused on stress factors, stress symptoms, and anti-stress techniques as well as on mobbing or bossing in the workplace.*

*The paper concludes with proposing recommendations and solutions for SMEs dealing with stress and mobbing that companies can use to improve the current situation.*

**Keywords:** Stress · Management · Mobbing · SMEs · Changes

# Rozpočtový proces v teorii a praxi obce

Kateřina Samcová

**Abstrakt:** *Práce se zabývá analýzou rozpočtu a rozpočtového procesu se zaměřením na transparentnost celého rozpočtového procesu. Dále je poukázáno na slabá místa v legislativě, která obcím dovolí být při určitých fázích rozpočtového procesu kreativní. Práce nejdříve přináší informace o jednotlivých fázích rozpočtového procesu, kterými jsou návrh rozpočtu, projednání a schválení rozpočtu, plnění rozpočtu, kontrola a nakonec závěrečný účet. Dále je podrobně popsán rozpočtový proces města Strakonice za rok 2020. Působením vlivu pandemické krize bylo plnění rozpočtu a jeho kontrola nestandardní, proto je zařazena kapitola dopadů krize na rozpočtový proces. Bylo zjištěno, že rozpočtový proces v praxi se příliš nelišil od toho popsaného v teoretické části práce, proto byla navržena jen drobná doporučení, která by mohla zlepšit srozumitelnost a transparentnost celého rozpočtového procesu a zároveň zvýšit jeho efektivnost.*

**Klíčová slova:** rozpočtový proces · rozpočet · transparentnost · hospodaření obce

**Soutěžní sekce:** Finance, účetnictví a daně

## 1 Úvod

Hlavním úkolem územně samosprávných celků neboli obcí je poskytování veřejných statků a služeb, ale také usilování o rozvoj obce. Obce po vzoru zavedeného smíšeného modelu vykonávají kromě samosprávy také státní správu, a to dle rozsahu přenesené působnosti. Tím nejdůležitějším pro řízení a rozvoj obce je rozpočet, který je úzce spjatý se státním rozpočtem. Jelikož hlavním příjmem pro obce jsou daňové příjmy plynoucí právě ze státního rozpočtu, mohou obce jen stěží ovlivnit výši zdrojů potřebných pro financování svých výdajů.

Celé hospodaření obce je řízeno rozpočtovým procesem, jehož fáze jsou definovány v zákoně č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech. Počátkem rozpočtového procesu je sestavení rozpočtu a rozpočtového výhledu. Následně je nutné jejich schválení v zastupitelstvu obce do počátku roku, na který je rozpočet tvořen. Poté je obec povinna hospodařit dle schváleného rozpočtu, pokud však dochází ke změnám, je potřeba, aby zastupitelstvo danou změnu schválilo v podobě rozpočtového opatření. V průběhu rozpočtového roku a jeho konci probíhá kontrola rozpočtu, jejíž cílem je zjistit jakékoli nedostatky a stanovit proti nim opatření. Po skončení kalendářního roku končí také doba hospodaření dle původně schváleného rozpočtu a dochází k přezkumu hospodaření a jeho vyhodnocení zaneseného do závěrečného účtu, který je následně schvalován zastupitelstvem obce. Celý tento proces od sestavování návrhu rozpočtu až po závěrečný účet trvá nejčastěji 1,5 roku.

## 2 Cíl a metodika

Hlavním cílem práce je analyzování rozpočtu a jednotlivých fází rozpočtového procesu ve vybraném územně samosprávném celku. Dílčím cílem je poukázat na transparentnost celého rozpočtového procesu a slabá místa v legislativě. Posledním dílčím cílem je na základě získaných informací z analýzy rozpočtového procesu navrhnout doporučení, jež by přispěla k efektivnosti rozpočtového procesu a jeho transparentnosti, tak aby byl rozpočet a rozpočtový proces co nejvíce otevřený a srozumitelný pro občany vybraného územně samosprávného celku.

První částí práce je část teoretická, v jejímž úvodu byly vysvětleny základní pojmy a právní předpisy. Nejprve byl zde definován pojem obec a její orgány, dále byly popsány druhy působnosti obce. Čímž bylo navázáno na definování veřejných statků a způsoby jejich zabezpečování. Následně byl charakterizován rozpočet, jeho funkce, struktura a metody jeho sestavování. Jelikož je tato práce zaměřena především na rozpočtový proces je další rozsáhlou kapitolou právě popis všech jeho fází. Na konci teoretické části jsou charakterizovány dva nejčastěji obcemi používané druhy třídění příjmů a výdajů.

Použitými zdroji pro vypracování teoretické části byly především knižní publikace zabývající se veřejnými financemi a hospodařením obcí. Mezi další zdroje patřil hlavně zákon č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech ale také zákon č. 128/2000 Sb., o obcích.

Po teoretické části následuje praktická část práce, jejíž náplní je popis celého rozpočtového procesu, tak jak reálně probíhá v praxi. Územně samosprávným celkem vybraným pro tuto práci je město Strakonice, řadící se do skupiny s více než 20 tis. obyvateli. Vybráno bylo z toho důvodu, že ve větším městě je rozpočtový proces rozmanitější a zajímavější pro zkoumání. Zároveň udržet transparentnost celého rozpočtového procesu je pro město velice důležité, ale také více obtížné než pro menší obce, jelikož obsáhlost zveřejňovaných dokumentů může občanům bránit se v nich vyznat.

Data použitá v této části práce jsou primárně data z roku 2020, protože tento rok je posledním rokem ve vybraném městě, který má již rozpočtový proces zcela ukončený. Primárním zdrojem zkoumaných dat jsou interní materiály města. Další informace byly získány z internetových stránek města a osobních rozhovorech se správkyní rozpočtu. Mimo těchto zdrojů byl, pro snazší získání číselných dat z rozpočtů, použit web [monitor.statnipodkladna.cz](http://monitor.statnipodkladna.cz). V praktické části je prvně vybrané město charakterizováno, následně pro lepší představu o finančním hospodaření města je provedena stručná analýza hospodaření v letech 2015-2019. Poté je postupně každá fáze rozpočtového procesu detailně popsána včetně konkrétních datů jak provedení jednotlivých úkonů, tak i zveřejnění všech dokumentů. Mezi zkoumané fáze patří:

- návrh rozpočtu a rozpočtový výhled – kterým je věnována největší pozornost, jelikož jejich sestavení ovlivňuje celé hospodaření města,
- schválení rozpočtu a rozpočtového výhledu – jehož součástí je i vysvětlení důvodu pro použití rozpočtového provizoria,
- plnění rozpočtu a kontrola hospodaření – zde byl kladen důraz právě na plnění rozpočtu, je zde zobrazeno plnění rozpočtu v letech 2015-2020, a to z důvodu značného ovlivnění hospodaření pandemickou krizí,
- závěrečný účet – součástí popisu této fáze je přezkum hospodaření města.

Vzhledem k tomu, že hospodaření roku 2020 bylo výrazně ovlivněno pandemickou krizí, byla po rozpočtovém procesu zařazena kapitola o dopadech této krize.

Veškerá číselná data byla zpracována v excelovských tabulkách, jejichž pomocí byla také pro lepší přehlednost a srozumitelnost prezentována v tabulkách a grafech. Ukazatelem použitým v této práci je procentní podíl na celkovém souboru, který byl při analýze použit pro zjištění plnění rozpočtu. Zde bylo provedeno srovnání mezi schváleným rozpočtem a skutečným hospodařením, následně byly největší rozdíly vyhledány v dokumentech města a popsány společně s vypočtenou procentuální změnou.

Na závěr je provedeno porovnání rozpočtového procesu popsaného v teoretické a praktické části práce, poté je provedena syntéza výsledků s důrazem především na slabá místa v legislativě a transparentnost celého rozpočtového procesu. Zde jsou průběžně také navržena doporučení pro efektivnost rozpočtového procesu a jeho transparentnost.

### 3 Výsledky

#### 3.1 Střednědobý rozpočtový výhled

Zákon č. 250/2000 Sb. o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů uděluje povinnost obcím sestavit rozpočtový výhled, avšak jeho přesná podoba není nijak legislativně stanovena, je pouze dán výčet povinně zahrnovaných informací. Tato skutečnost dává obcím velký prostor pro kreativitu při tvorbě rozpočtového výhledu, ale také možnost určit si významnost jeho sestavení, to potvrdila i Češková (2007), která rovněž uvádí, že města přistupují k rozpočtovému výhledu s velmi různou důležitostí.

Dále je zákonem vymezeno pouze rozmezí 2-5 let, na které má být rozpočtový výhled sestaven. Město Strakonice sestavuje rozpočtový výhled pouze na 2 roky, jelikož by každoroční aktualizace rozpočtového výhledu na dobu delší než 2 roky byla příliš náročná, kvůli rychlému rozvoji města a často měnících se okolností ohledně plánovaných investic. Myslím, že zpracování rozpočtového výhledu na dobu delší, než dva roky by bylo pro město přece jen přínosné, jelikož i občany by mohlo zajímat, jaké investice jsou v nejbližších 5 letech plánovány. Dle Hrabalové (2006) jsou pro vypracování rozpočtového výhledu stěžejní nástroje řízení rozvoje města, jako je strategický plán a rozvojový plán. Tudíž by vypracování dlouhodobějšího rozpočtového výhledu nemělo být pro město tak velkou zátěží. Jak dodává Sedmihradská (2015), rozpočtový výhled na dobu 5 let je častější volbou obcí. Peková (2011) spatřuje výhodu ve střednědobém plánování v tom, že napomáhá plánování dlouhodobých zdrojů pro realizaci plánu rozvoje obce, financování budoucích investičních i neinvestičních výdajů, a to z pohledu návratných i nenávratných zdrojů.

V návaznosti na tuto problematiku je městu doporučeno, alespoň rozšířit rozpočtový výhled o stručný přehled aktuálně plánovaných akcí vedoucích k rozvoji města. Přehled by mohl být přínosný jak pro město, tak pro občany, jelikož by mohl posloužit i jako aktuální a velmi stručný strategický neboli rozvojový plán města, jako doplnění již sestaveného na dobu 15 let.

#### 3.2 Návrh rozpočtu

Ve Strakonici je při tvorbě návrhu rozpočtu uplatňován systém „zdola-nahoru“, kdy jednotlivé odbory zpracují své požadavky bez jakýkoliv limitů, ty jsou na jednání vedení města s vedoucími odborů a organizací seškrtnuty dle

finančních možností města postupně od těch méně důležitých výdajů. V roce 2020 byly požadavky na rozpočet opravdu enormní a muselo se tak přistoupit k výrazným škrtnům tak, že schodek se po úpravách snížil o necelých 332 mil Kč. Městu je doporučeno, aby pro všechny odbory stanovilo výdajové limity. Uspíšil by se tím proces tvorby návrhu rozpočtu a zároveň vedoucí odborů by dopředu věděli, jaké výdaje si mohou dovolit a nedocházelo by k tak vysokým požadavkům. Tuto skutečnost potvrzuje i Provazníková (2015), která uvádí, že stanovení limitů je vhodné zejména u provozních výdajů. Rovněž Sedmihradská (2021) dodává, že po zavedení limitů pro neinvestiční výdaje došlo k jejich snížení.

Slabina v legislativě je především v neurčení podoby rozpočtu. Díky této skutečnosti si obce mohou při sestavování rozpočtu určit členění a míru podrobnosti. Strakonice volí pro svůj rozpočet kombinaci druhového a odvětvového třídění, neboť používají pro označení řádků jak paragrafy, tak položky, které jsou dále přesněji popsány v textové části. Popis položek je velice podrobný a lze tak snadno zjistit účel jednotlivých výdajů, což je shledáno jako velmi dobrý krok, jelikož Bulíčková (2016) uvedla, že nedostatek našla v pojmenování položek pouze dle rozpočtové skladby, tyto položky mohou být nedostatečně vystihující a pro občany poměrně nesrozumitelné.

### 3.3 Schválení rozpočtu a rozpočtového výhledu

Po sestavení návrhu rozpočtu a rozpočtového výhledu města Strakonice dochází k jeho projednání mimo jiné i ve finančním výboru, který ve svém zápisu ve zkoumaném roce uvedl několik upozornění pro zastupitelstvo města. Jednalo se například o to, aby město nezahrnovalo do výdajů částky na investice jejichž uskutečnění je plánované až v dalším roce. Zastupitelstvo sice vzalo při schvalování rozpočtu tento zápis na vědomí, ale žádné úpravy nevykonalo, přičemž ze skutečného hospodaření vyplývá, že tato upozornění byla opodstatněná. Městu bych v budoucnu doporučila, aby brala více v potaz připomínky finančního výboru, neboť jeho členové se financemi zabývají a mohou tak předejít některým rozpočtovým opatřením.

Po sestavení návrhů rozpočtu a rozpočtového výhledu dochází dle zákona č. 250/2000 Sb. o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů k jejich zveřejnění, od kterého mají občané možnost předložit své připomínky písemně nebo osobně při projednávání rozpočtu v zastupitelstvu města. Město Strakonice má na začátku programu všech zasedání zastupitelstva zařazeno tzv. 30 minut pro občany, kdy je diskuse otevřená pro veřejnost, další možnosti vyjádření mají občané před samotným schválením rozpočtu a rozpočtového výhledu. Ovšem v roce 2020 této příležitosti nikdo nevyužil. Tuto skutečnost potvrzuje i Sedmihradská (2015), která popisuje, že zájem veřejnosti o schvalování rozpočtu není moc velký, a tudíž i k připomínkám nedochází tak často. To, že ve Strakonici nedochází k žádným připomínkám, může být tím, že na stránkách města mají občané možnost vyjádřit své připomínky nebo dotazy na jakákoliv témata, která jsou, popřípadě před zodpovězením PR zaměstnancem konzultována s příslušným odborem. Po nahlédnutí do diskuse jsem zjistila, že spousta připomínek se týká oprav komunikací, chodníků apod., čímž mohou občané podnítit zahájení řešení dané situace. Proto je možná snížená potřeba občanů účastnit se zasedání zastupitelstva nebo podávat písemné připomínky přímo na rozpočet.

Pokud by ovšem k připomínkám došlo, není v žádné směrnici města upraveno, jakým postupem by byla zpracována. Kudrna (2011) uvádí, že jedním ze slabých míst v legislativě je právě chybějící postup, jak by mělo zastupitelstvo po připomínce občana postupovat, neboť tím může být právo vyjádřit se k rozpočtu oslabeno.

Další nedostatek je spatřován v nezveřejnění zápisu z jednání finančního výboru o návrhu rozpočtu. Zastupitelstvo na veřejném jednání bez jakéhokoli komentáře bere na vědomí zmíněný zápis finančního výboru, který svým způsobem upozorňuje na nedostatky v rozpočtu, o kterých ale občané vůbec nic neví. Dalším doporučením pro město Strakonice je zveřejnění tohoto zápisu, které by posílilo transparentnost rozpočtového procesu a také důvěryhodnost občanů v co nejlepší vynakládání finančních prostředků. Sedmihradská (2021) uvádí, že v jedné městské části Prahy bylo zavedeno veřejné jednání finančního výboru společně s vedoucími odborů, kde mohli občané stejně jako u jednání zastupitelstva vznášet své připomínky. Bohužel také uvádí, že možnosti zúčastnit se diskuse využilo velice malé množství občanů. Otázkou tedy zůstává, zda občané mají o hospodaření dostatečný zájem, aby se obcím vyplatilo úsilí vynaložené na transparentnost celého rozpočtového procesu.

### 3.4 Plnění rozpočtu

Chalupová (2013) spatřuje mezeru v legislativě především v tom, že schválený rozpočet nemá formu neměnného dokumentu. Zastupitelstvo tak nepohlíží na rozpočet jako například na závaznou vyhlášku, kterou je nutné se řídit. Sedmihradská (2015) na vzorku 13 měst obsahující i město Strakonice zjistila, že se během roku množství rozpočtových opatření zvyšuje. V roce 2020 došlo celkem k 73 rozpočtovým opatřením, kdy v prvním čtvrtletí jich bylo nejméně, což bylo také způsobeno rozpočtovým provizoriem od 1. ledna do 26. února, poté jejich počet stoupal a největší množství opatření bylo schvalováno ve třetím čtvrtletí.

Zastupitelstvo města Strakonice přenechává schvalování některých rozpočtových opatření na radě města, což Procházková (2010) považuje za překážku v transparentnosti rozpočtového procesu, jelikož jednání rady obce nejsou veřejná jako jednání zastupitelstva obce. Tím jsou občané z této části procesu vynecháni.

### 3.5 Kontrola rozpočtu

Vlivem pandemické krize proběhla finanční kontrola města Strakonice v roce 2020 ve velmi omezeném režimu, a tak nelze plně posoudit správnost a efektivnost vnitřního kontrolního systému. Ani interní audit neproběhl řádným způsobem, ten by měl právě mimo jiné posoudit efektivnost kontrolního systému. Avšak nedostatek byl přece jenom spatřen v chybějící směrnici, která by přesněji popisovala vnitřní kontrolní systém města. Stručný popis průběžné kontroly finančního odboru, rady a zastupitelstva se nachází pouze v rozpočtové směrnici u jednotlivých fází rozpočtového procesu. Fröhlichová a Kvapil (2019) upozorňují na nedostatky ve vnitřních předpisech veřejné správy a doporučují zařadit především metody a postupy kontroly, pracovníky odpovědné za provedení a vzor záznamu kontroly.

### 3.6 Závěrečný účet

Provazníková (2015) uvádí, že závěrečný účet by měl obsahovat přehledné tabulky a komentáře, které přispívají ke srozumitelnosti nejenom pro občany ale i zastupitele. Závěrečný účet města Strakonice obsahuje vše, co Provazníková (2015) uvádí, včetně přehledu vynaložených výdajů, které jsou rozepsány na jednotlivé položky a k nim přiřazené komentáře. Na základě zjištěných výsledků je možno tvrdit, že město Strakonice se velice snaží, aby jejich zveřejňované dokumenty byly dostatečně podrobné a srozumitelné, což napomáhá nejenom k transparentnosti celého procesu ale také k důvěryhodnosti.

## 4 Závěr

Hlavním cílem práce bylo analyzování rozpočtu a rozpočtového procesu na úrovni vybraného územně samosprávného celku. Dílčími cíli bylo analyzovat transparentnost rozpočtového procesu a na základě získaných informací navrhnout doporučení, která by mohla zapříčinit větší otevřenost rozpočtového procesu pro občany. Dalším cílem bylo zjistit slabá místa v legislativě, která dávají obcím prostor pro jejich kreativitu při určování jednotlivých postupů a tvorbě dokumentů.

V analýze rozpočtového procesu města Strakonice bylo zjištěno, že celý rozpočtový proces se řídí rozpočtovou směrnicí města sestavenou v souladu se zákonem č. 250/2000 Sb. o rozpočtových pravidlech a zákonem o obcích č. 128/2000 Sb., dále je správcem rozpočtu pro správné postupování při jednotlivých fázích používána knižní publikace, která je použita i v teoretické části této práce. Tudíž zkoumaný rozpočtový proces není nijak výrazně odlišný od rozpočtového procesu popsaného v teoretické části, ale přece jen bylo nalezeno několik drobných nedostatků a prostoru pro zlepšení transparentnosti celého procesu. Bylo navrženo například to, aby byl rozpočtový výhled rozšířen o přehled aktuálně plánovaných investic města v příštích letech, což by přispělo k přehlednosti a srozumitelnosti tohoto dokumentu především pro občany. Dále bylo navrženo, aby město zvažilo stanovení výdajových limitů pro jednotlivé odbory, čímž by se předešlo k přehnaně vysokým požadavkům. Nakonec bylo navrženo zveřejnění zápisu z jednání finančního odboru o návrhu rozpočtu.

## Literatura

- Bulíčková R. (2016). *Rozpočtový proces ve vybrané obci* (Bakalářská práce, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích). Dostupné z: [https://theses.cz/id/ug1sk9/Bakal\\_sk\\_prce\\_Renata\\_Bul\\_kov.pdf?zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3Dbulickova%20renata%26start%3D1](https://theses.cz/id/ug1sk9/Bakal_sk_prce_Renata_Bul_kov.pdf?zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3Dbulickova%20renata%26start%3D1)
- Češková M. (2007). *Rozpočtový proces obcí – srovnání rozpočtové praxe obcí na konkrétním příkladě* (Bakalářská práce, Masarykova univerzita). Dostupné z: [https://is.muni.cz/th/gpoat/Rozpocetovy\\_proces\\_obci.pdf](https://is.muni.cz/th/gpoat/Rozpocetovy_proces_obci.pdf)
- Fröhlichová M. a Kvapil M. (2019). Deník veřejné správy. *Finanční kontrola*. (cit 26. 3. 2022) Dostupné z: <https://www.dvs.cz/clanek.asp?id=6766232>
- Hrabalová S. (2006). Deník veřejné správy. *Využívání rozpočtových výhledů*. (cit 26. 3. 2022) Dostupné z: <http://denik.obce.cz/clanek.asp?id=6206183&ht=Vyu%9E%EDv%E1n%ED+rozpo%E8tov%FDch+v%FDhled%F9>
- Chalupová H. (2013). *Rozpočtový proces na úrovni obce v teorii a praxi* (Diplomová práce, Masarykova univerzita). Dostupné z: [https://is.muni.cz/th/g4xwm/Aktualni\\_-\\_nova.pdf](https://is.muni.cz/th/g4xwm/Aktualni_-_nova.pdf)
- Kudrna J. (2011). *Rozpočtový proces, kontrola a plnění rozpočtu malých obcí* (Diplomová práce, Masarykova univerzita). Dostupné z: [https://is.muni.cz/th/nlwj4/diplomka\\_-\\_Kudrna\\_final.pdf](https://is.muni.cz/th/nlwj4/diplomka_-_Kudrna_final.pdf)
- Peková, J. (2011). *Finance územní samosprávy: teorie a praxe v ČR*. Wolters Kluwer Česká republika.
- Procházková P. (2010). *Rozpočtový proces obcí v ČR* (Bakalářská práce, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích). Dostupné z: [https://dspace.jcu.cz/bitstream/handle/123456789/4582/BP\\_Prochazkova\\_Rozpocetovy\\_proces\\_obci\\_v\\_CR.pdf?sequence=1](https://dspace.jcu.cz/bitstream/handle/123456789/4582/BP_Prochazkova_Rozpocetovy_proces_obci_v_CR.pdf?sequence=1)

- Provazníková, R. (2015). *Financování měst, obcí a regionů: teorie a praxe* (3. aktualizované a rozšířené vydání). Grada Publishing.
- Samcová K. (2022). *Rozpočtový proces v teorii a praxi obce* (Bakalářská práce, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích).
- Sedmířadská L. (2021). Deník veřejné správy. *Příprava rozpočtu obce*. (cit 27. 3. 2022) Dostupné z: <https://www.dvs.cz/clanek.asp?id=6820771>
- Sedmířadská, L. (2015). *Rozpočtový proces obcí*. Wolters Kluwer

## **Budget Process in Theory and Practice in a Municipality**

Kateřina Samcová

**Abstract:** *This thesis deals with the analysis of the budget and the budgetary process with a focus on the transparency of the entire budgetary process. Furthermore, it is pointed out the weak points in the legislation that allow municipalities to be creative at certain stages of the budget process. The thesis first provides information about the individual stages of the budgetary process, which are the proposal budget, the negotiation and approval of the budget, the implementation of the budget and control, and finally the final bill. The budget process of the city of Strakonice for 2020 is also described in detail. Due to the impact of the pandemic crisis, the implementation of the budget and its control were non-standard, which is why a chapter on the impact of the crisis on the budgetary process is included. It was found that the budgetary process in practice did not differ much from the one described in the theoretical part of the thesis. Therefore, only minor recommendations have been proposed that could improve the clarity and transparency of the entire budgetary process while increasing its efficiency.*

**Key words:** budgetary process · budget · transparency of the budgetary process · municipal finance

**JEL Classification:** H72

# Vliv konceptu SMART village na tvorbu rozpočtu ve venkovské obci

Anita Sedláková

**Abstrakt** Tato práce zkoumá vliv konceptu SMART Village na tvorbu rozpočtu ve venkovské obci. Práce představuje koncept SMART Village a teoretická východiska rozpočtování. Tyto teoretické poznatky jsou dále aplikovány v praktické části, která zkoumá financování projektů a jejich přínosy. Z výsledků empirického šetření vyplývá, že 90 % respondentů vnímá alespoň jeden benefit ve všech chytrých strmilovských projektech. Práce představuje rozpočtovou aplikaci jako chytrý nástroj při tvorbě rozpočtu. V práci jsou provedeny a porovnány tři simulace. Dále je v praktické části sledován vývoj rozpočtu a jeho plnění v období pěti let. Vliv konceptu SMART byl identifikován v rozpočtových opatřeních.

**Klíčová slova:** SMART, chytrá vesnice, rozpočet, tvorba rozpočtu

**Soutěžní sekce:** Udržitelnost regionů – praktický a teoretický problém

## 1 Úvod

SMART City se stalo v posledních letech známým a často skloňovaným pojmem. Část společnosti si pod chytrým městem stále mylně představuje město budoucnosti přehlcené technologiemi. Ministerstvo pro místní rozvoj na svých stránkách definuje SMART City jako cestu k udržitelnému rozvoji. Koncept SMART Village, nové odvětví SMART aplikované do venkovských oblastí, se zabývá efektivním a udržitelným rozvojem vesnic. Tvorba rozpočtu je proces, který musí řešit každoročně všechny municipality. Právě spojení těchto dvou témat, tedy konceptu SMART Village a tvorbě obecního rozpočtu, se tato práce věnuje. Cílem práce je zjistit, jaké dopady má zapojení obce do konceptu SMART Village na tvorbu rozpočtu obce.

Autoři napříč literaturou poukazují na nesnáž vytvořit odpovídající definici tak, aby vyhovovala všem směrům, kam se koncept SMART může ubírat. Dle Mortensen et al. (2012) se koncept „chytrého města“ může zdát nepolapitelný především proto, že existuje mnoho způsobů, jak být chytrý. Když se obce a jejich obyvatelé setkají poprvé se zmínkou o chytrých řešeních pokládají si 3 základní otázky: co, jak a proč. Problematika první otázky, tedy vymezení pojmu SMART, je již naznačena. Pro zjednodušení by se však dal koncept definovat jako určitou vizi rozvoje. Na otázku, jak být SMART, odpovídají různé definice, které za nástroje označují technologie, informační systémy nebo využívání schopností svých obyvatel. Univerzální návod, jak docílit SMART obce však neexistuje z důvodu různých potřeb a možností daných obcí. Další přirozená otázka se týká důvodu připojení se do konceptu. Maxwell (2018) jako klíčové přínosy přeměny stávajících municipalit na SMART obce vnímá úsporu nákladů, environmentální přínos, zvýšení efektivity, propojení, zvýšení kvality života a hospodářskou prosperitu.

## 2 Cíl a metodika

Cílem práce je zjistit, jaké dopady má zapojení obce do konceptu SMART Village na tvorbu rozpočtu obce. Tento cíl je rozpracován do výzkumných otázek:

- Jsou prvky projektů SMART reflektovány při tvorbě rozpočtů v dalších letech?
- Do jaké míry jsou aplikovány participativní přístupy ve vybrané obci a je mezi obyvateli zájem o podílení se na tvorbě rozpočtu?
- Jaké přínosy SMART projektů ve vazbě na tvorbu rozpočtu obce vnímají občané?

Ve výsledkové části jsou popsány realizované projekty Strmilova a jejich financování. Zjednodušené rozpočty projektů jsou tvořeny dle metodiky jednotlivých dotačních programů. Rozpočty jsou tvořeny na základě dat ze závěrečných zpráv projektů. Dále je představen znalostní model, který vznikl jako výstup strmilovského projektu. V kapitole jsou provedeny tři simulace jako ukázka, jak model pracuje. V simulacích jsou rozdělovány finance dle osobního úsudku a dle strategie uvedené v úvodu každé simulace.

V práci je provedeno zhodnocení projektu Motivační evidenční systém odpadového hospodářství. Data jsou převzata z běžných výkazů o celkovém množství a druzích komunálního odpadu vytríděných a odstraněných v obcích. Další část zhodnocení tvoří vývoj příjmů a výdajů odpadového hospodářství. Data pochází ze stránky monitor.statnipokladna.cz.

Data pro analýzu rozpočtu obce v období 2017-2021 byla převzata ze stránky monitor.statnipokladna.cz. Byl sledován vývoj plnění rozpočtu v období od roku 2017-2021. Dále byla využita horizontální a vertikální analýza.

Výsledková část se věnuje i srovnání procesu tvorby rozpočtu ve Strmilově a v Jarošově nad Nežárkou na základě strukturovaného rozhovoru se starosty těchto obcí. Empirický výzkum s občany probíhal formou dotazníkového šetření Strmilova v období od 24. ledna do 19. března 2022. Sběr dat probíhal pomocí tištěného i elektronického dotazníku.

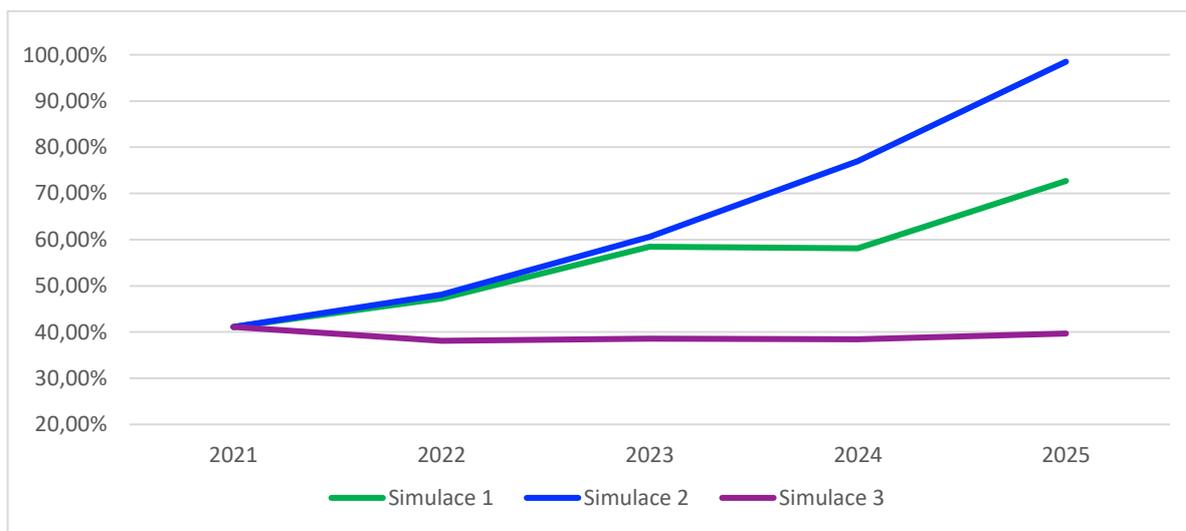
Dotazník vyplnilo 100 občanů Strmilova, z toho 51% žen a 49% mužů. Byla dodržena genderová struktura obyvatel dle údajů ČSÚ k 1. 1. 2021. Na dotazník odpovídali respondenti s různým věkem a vzděláním, aby byl vzorek respondentů co nejvíce reprezentativní. Druhé dotazníkové šetření se zastupiteli obce zkoumalo dopady SMART projektů na občany a na rozpočet obce. Dotazníky byly předány zastupitelům na zasedání zastupitelstva dne 16.12.2022, na kterém bylo přítomno 13 z 15 zastupitelů. Dva zbývající byli požádáni o vyplnění dodatečně. Celkem byly získány názory od 14 z 15 zastupitelů.

### 3 Výsledky

V kapitole Strmilovské SMART projekty a jejich financování bylo zjištěno, že v úhrnu za všechny projekty obec ze svých zdrojů na výdaje projektů poskytla 117 514 Kč, z grantů bylo čerpáno 1 352 765 Kč. Z těchto hodnot vyplývá, že 92 % výdajů spojenými s těmito projekty jsou financovány pomocí grantů. Rozpočet obce tedy není ovlivněn takovým způsobem, že by výdaje na chytré projekty byly upřednostněny před jinými plánovanými akcemi. Získané peníze na chytré projekty totiž nelze využít jinak (např. na provoz), protože jsou účelově vázané na tyto projekty a jejich cíle.

Další část výsledkové části představuje znalostní model, který předvídá vývoj atraktivity obce a vývoj počtu obyvatel dle toho jak jedinec rozděluje obecní finance. Aplikace může sloužit zastupitelům obce i samotným občanům, kteří by měli zájem se podílet na tvorbě rozpočtu. V práci jsou provedeny tři simulace. První simulace kladla důraz na investice do bydlení, druhá simulace investovala do všech oblastí strategického plánu a třetí simulace investovala nahodile. Z grafu vyplývá, že klíčem k atraktivní obci je soulad investování do různých oblastí, ale také nezanedbávání provozu. Atraktivita v simulaci 3 výrazně neklesá z důvodu, že prostředky plynuly do provozu, takže obec zůstala na stejné míře rozvoje. Počet obyvatel nejvíce vzrostl u simulace 2, bylo přilákáno o 8 obyvatel více než v simulaci 1. Jedním z cílů empirického šetření bylo zjistit, zda má tento slibný nástroj perspektivu využívání. Ze 100 respondentů 18 z nich vyjádřilo svůj jasný zájem o vyzkoušení aplikace, dalších 30 je tomu pozitivně nakloněno. Z řad zastupitelstva vyjádřilo zájem o zapojení veřejnosti do tvorby rozpočtu 10 ze 14 členů, ochotu vyzkoušet aplikaci vyjádřilo 12 zastupitelů.

**Graf 8** Vývoj atraktivity obce v období 2021-2025



Zdroj: vlastní zpracování dle provedených simulací na stránkách [pius.vspj.cz/sn.php](http://pius.vspj.cz/sn.php) (leden 2022)

Další kapitola se věnovala zhodnocení projektu Motivační evidenční systém odpadového hospodářství (MESOH). Kapitola ukázala, že celkové množství odpadu v obci se daří snižovat a podíl tříděného odpadu na celkovém množství naopak roste. Tento trend přináší vyšší příjmy za tříděný odpad a menší výdaje související s likvidací odpadu, i přesto je odpadové hospodářství v obci ekonomicky nevyrovnané.

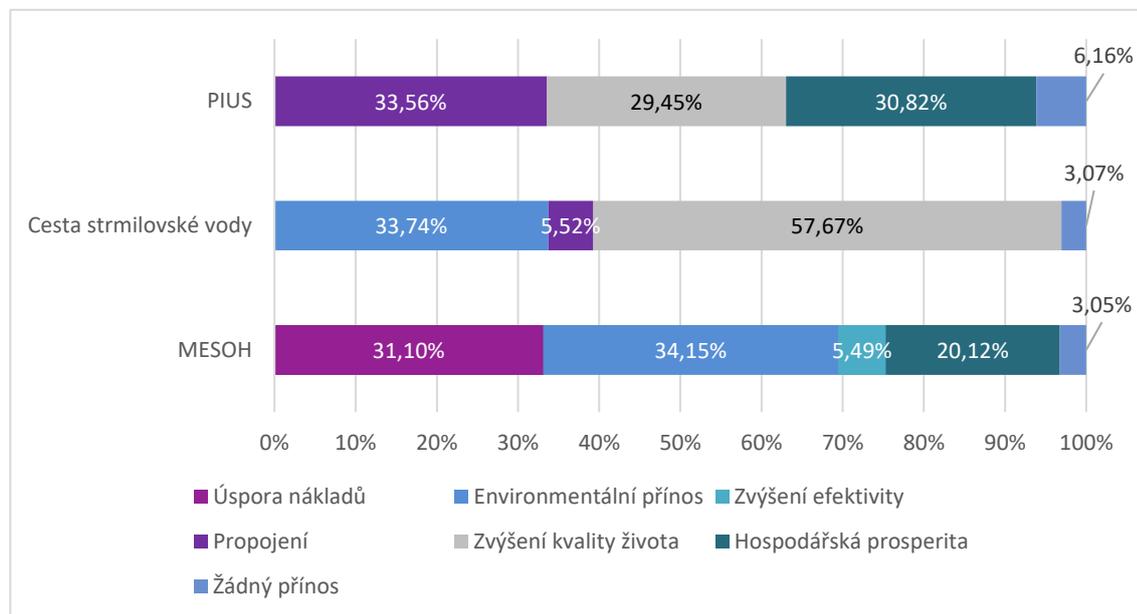
Analýza rozpočtu obce mimo jiné sledovala vývoj plnění rozpočtu. Vliv konceptu SMART byl identifikován v rozpočtových opatření. Od roku 2018, kdy se Strmilov začal o koncept zajímat, se chytrých projektů týkalo 11 z 64 rozpočtových opatření.

V kapitole porovnání tvorby rozpočtu s obcí Jarošov nad Nežárkou bylo zjištěno, že oba starostové postupují podobně. Starosta Strmilova vidí vliv konceptu SMART ve vyčlenění peněžních prostředků a vzniku častých rozpočtových opatření týkajících se chytrých projektů.

V dotazníkovém šetření respondenti vybírali konkrétní přínosy jednotlivých projektů, které byly následně rozděleny dle typologie přínosů v teoretické části práce. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že projekt Přívětivý inovativní úřad

Strmilov přináší občanům možnost vyjádřit svůj názor a možnost podílet se na tvorbě rozpočtu obce. Nejčastěji uváděný přínos v projektu Cesta strmilovské vody byl hezký pohled na veřejné prostranství a šetření vody. V projektu MESOH se jako nejocenenější přínos občany Strmilova ukázal přínos environmentální a z toho plynoucí dobrý pocit. Na druhém místě se u občanů umístil přínos ekonomický a to úspora nákladů díky slevě na poplatku za odpad. Přínosy v projektech jsou různé, 90 % dotázaných vidí alespoň jeden přínos ve všech strmilovských projektech.

**Graf 9** Přínosy strmilovských SMART projektů dle občanů Strmilova (n=100)



Zdroj: vlastní zpracování dle výsledků provedeného dotazníkového šetření s občany (březen 2022)

#### 4 Závěr

V této práci byly stanoveny tyto tři výzkumné otázky:

- Jsou prvky projektů SMART reflektovány při tvorbě rozpočtů v dalších letech?**  
Ano, starosta obce zohledňuje výdaje na SMART projekty. Postupné čerpání dotace a realizace projektu přesahující jeden rok tedy ovlivní tvorbu rozpočtu i v dalším období vyšší přijatých transferů nebo vyšší výdajů spojených se spolufinancováním projektu atd.
- Do jaké míry jsou aplikovány participativní přístupy ve vybrané obci a je mezi obyvateli zájem o podílení se na tvorbě rozpočtu?**  
V obci Strmilov byla zapojena veřejnost v roce 2020 při vytváření strategického plánu na období 2021–2026. Občané se na tvorbě rozpočtu zatím přímo nepodílejí. V obci vznikl znalostní model, který umožňuje zapojení občanů do tvorby rozpočtu. Empirické šetření ukázalo, že model je ochotno vyzkoušet 18% dotázaných, 30% je tomu nakloněno.
- Jaké přínosy SMART projektů ve vazbě na tvorbu rozpočtu obce vnímají občané?**  
Občané Strmilova vnímají přínosy napříč typologií uvedenou v přehledu literatury. Rozpočet je ovlivněn např. rostoucí hospodářskou prosperitou (přínos projektu Přívětivý inovativní úřad). Tato prosperita přinese obci vyšší daňové příjmy.

Cílem práce bylo zjistit, jaké dopady má zapojení obce do konceptu SMART Village na tvorbu rozpočtu obce. Chytré projekty se při tvorbě rozpočtu odrážejí ve vyčlenění části výdajů na ně. Ve Strmilově jsou projekty financovány z různých dotačních programů. Tento způsob financování je příčinou dalšího ovlivnění rozpočtu. Častá rozpočtová opatření upravují vyšší přijatých transferů a vyšší schválených výdajů. Tvorba rozpočtu může být ovlivněna i výstupem chytrého projektu, ve Strmilově se jedná o znalostní model.

Přínos práce spočívá ve zjištění dopadů konceptu SMART Village na tvorbu rozpočtu obce. Práce také může sloužit jako inspirace pro další venkovské oblasti. Práce nejen vysvětluje koncept SMART Village, ale také ukazuje souvislost mezi tímto konceptem a rozpočtem obce.

Na základě rešerše literatury byla v práci uvedena typologie přínosů koncepce. Ve výsledkové části byla tato klasifikace interpretována do konkrétních přínosů strmilovských projektů. Pomocí empirického šetření byla tato typologie ověřena, přínosy byly graficky zpracovány.

Zájemci o participativní portál mohou práci využít jako průvodce znalostním modelem. Kapitola o rozpočtové aplikaci objasňuje strukturu participativního portálu, vysvětluje rozdíly mezi jednotlivými modely a popisuje, jak se tyto aplikace využívají.

### **Poděkování**

Mé poděkování panu docentovi Ing. Martinovi Pěluhovi Ph.D. za odborné vedení a cenné rady. Dále bych ráda poděkovala vedení obce Strmilov za ochotu sdělit doplňující informace pro výzkumnou část práce.

### **Literatura**

- Sedláková, A. (2022). Vliv konceptu SMART village na tvorbu rozpočtu ve venkovské obci (Bakalářská práce). České Budějovice.
- Mortensen, F. J. Rohde, K. R. Kristiansen, M. Kanstrup-Clausen, and M. Lubanski, Danish Smart Cities: Sustainable Living in an Urban World . Copenhagen, Denmark: Copenhagen Cleantech Cluster, 2012.
- Maxwell, L. (2018). THE 6 KEY BENEFITS OF TRANSFORMING A MUNICIPALITY INTO A SMART CITY [Online]. Retrieved November 22, 2021, from <https://hub.beesmart.city/en/strategy/6-key-benefits-of-becoming-a-smart-city>

### **The effect of the SMART Village concept on the budget formation of the rural municipality**

Anita Sedláková

**Abstract:** *The thesis explores the effect of the SMART Village concept on the budget formation of rural municipalities. The thesis presents the concept of SMART Village and theoretical basis of budgeting. These theoretical findings are further applied in the practical part, which examines the financing of projects and their benefits from the perspective of citizens and councilors. The thesis also presents a budget application as a smart tool in budgeting. Three simulations are performed and compared in this work. The practical part monitors the development of the budget over a period of five years.*

**Keywords:** SMART, SMART Village, budget, budget formation

# Efektivnost institutu veřejných zakázek v České republice

Kristýna Smutníková

**Abstrakt:** Předkládaný text se zabývá tématem efektivnosti institutu veřejných zakázek v České republice. Efektivnost tohoto institutu je zkoumána na základě zvolených ukazatelů: ukazatel transparentnosti, ukazatel potenciální rizikovosti, ukazatel správné kapacity. Z průměrných indexů zmíněných ukazatelů je aritmetickým průměrem vypočten index řádného zadávání, dle kterého je efektivnost dále posuzována, a to v rámci komparace zemí V4. K určení výsledků je využita podrobná analýza a vizualizace dat v programu PowerBI, který disponuje funkcionalitou business intelligence. V závěru tohoto textu jsou zformulovány konkrétní kroky, které by mohly přispět ke zvýšení efektivnosti institutu veřejných zakázek v ČR.

**Klíčová slova:** veřejné zakázky, efektivnost, V4, řádné zadávání

**Soutěžní sekce:** Ekonomika a regiony

## 1 Úvod

Veřejné zakázky patří mezi obecně velmi diskutované a medializované téma, čemuž se nelze divovat. Dle výroční zprávy o stavu veřejných zakázek (dále jen „VZ“) v České republice za rok 2020 je uváděno, že rozsah trhu VZ ve vztahu k HDP je 12,65 %. Desetiletý průměr (2010 – 2019) zmíněného vztahu HDP a rozsahem trhu VZ je roven 12,49 %. Výdaje na veřejné zakázky představují významný objem veřejných financí. Vynakládání těchto veřejných prostředků se týká každého z nás. Jako daňoví poplatníci bychom měli racionálně uvažovat nad využíváním financí, jež naplňují státní rozpočet. Měli bychom mít alespoň základní představu o tom, zda je s těmito prostředky nakládáno efektivně a probíhá správná alokace zdrojů.

Jak je však možné zjistit, že procesy spojené právě se zadáváním veřejných zakázek, jsou efektivní a správné? Odpověď je jednoduchá – monitoring, důkladná kontrola, sjednocení dat a předání informací na širokou veřejnost praktickou (nejlépe digitální) cestou. Díky zveřejňovaným informacím a datům je tedy možné zjistit úroveň efektivnosti zadávání veřejných zakázek. Práce se zabývá analýzou dat zveřejněných na platformě OpenTender, pomocí nástroje PowerBI a příkazů psaných v jazyku DAX.

## 2 Cíl a metodika

### 2.1 Cíl

Hlavním cílem je zhodnocení efektivnosti institutu veřejných zakázek v České republice, a to pomocí komparace v rámci zemí Visegrádské čtyřky. Tohoto cíle má být dosaženo zhodnocením výsledných indexů řádného zadávání veřejných zakázek napříč zmíněnými zeměmi. Hodnocené období je mezi lety 2016 až 2020.

V návaznosti na tento cíl byla zvolena následující hypotéza, která je předmětem zkoumání této práce:

$$H_0: \overline{x_{CZ_{2016-2020}}} = \overline{x_{SK_{2016-2020}}} = \overline{x_{HU_{2016-2020}}} = \overline{x_{PL_{2016-2020}}}$$

$H_A$ : non  $H_0$

**Nulová hypotéza** tvrdí, že průměrná hodnota indexu řádného zadávání veřejných zakázek (v letech 2016-2020) je ve všech zemích V4 stejná. Znamená to tedy, že napříč zeměmi nejsou žádné rozdíly a nelze tak určit, která ze zmíněných zemí by mohla být efektivnější při zadávání.

**Alternativní hypotéza** popírá hypotézu nulovou. Tato hypotéza naznačuje, že mezi zeměmi (v rámci zvoleného období) existují určité rozdíly v procesu zadávání veřejných zakázek. Při zamítnutí nulové hypotézy je posléze možné zkoumat, dle výsledného průměrného indexu řádného zadávání, která ze zemí zadává efektivněji než ostatní.

## 2.2 Metodika

K naplnění stanoveného cíle bylo dosahováno na základě analýzy datových souborů, a to pomocí analytického nástroje PowerBi. Datasets byly extrahovány z platformy OpenTender, což je centrální, veřejná a otevřená platforma o veřejných zakázkách.

Platforma OpenTender vznikla na základě projektu DIGIWHIST, jež byl financován z projektu EU Horizont 2020. Tento projekt je zastřešován šesti evropskými výzkumnými institucemi, jejichž cílem je podpořit společnost v boji proti korupci ve veřejném sektoru.

Jedná se o tyto instituce:

- University of Cambridge, Department of Sociology (Velká Británie),
- Open Knowledge Foundation (Německo),
- Government Transparency Institute (Maďarsko),
- Hertie School of Governance (Německo),
- DatLab (Česká republika),
- TransCrime (Itálie).

Na základě plnění stanoveného cíle by mělo docházet k posílení důvěry ve vlády a zvýšení efektivity veřejných výdajů napříč Evropou. Těchto cílů je dosahováno prostřednictvím systematického sběru, strukturování, analýzy a rozšiřování informací o veřejných zakázkách a s nimi spojenými mechanismy.

Po extrahování datových souborů ve formátu .csv bylo získáno množství dat, které je uvedeno v Tabulce 1.

**Tabulka 14** Rozměr datasetů

Stát	Rozměr datasetu
Česká republika	138x136 893
Slovensko	138x252 766
Maďarsko	138x148 428
Polsko	138x2 174 385

Zdroj: vlastní zpracování

Data byla ošetřena o duplicitní hodnoty, a to na základě identifikačního čísla zakázky. Z těchto dat byly posléze vybrány informace, které navazují na zkoumaný předmět. Data jsou dále analyzována, čištěna a propojována s dalšími datovými soubory pomocí relačních vztahů.

Pro analýzu byly stanoveny ukazatele a prvky, ze kterých byla vypočtena výsledná hodnota indexu jednotlivých ukazatelů. Z výsledných indexů ukazatelů transparentnosti, potenciální rizikivosti korupce a správní kapacity byl vypočten aritmetický průměr, který poukazuje na výsledný index řádného zadávání.

- **Ukazatel transparentnosti**
  - *Hodnotící prvky:*
    - transparentnost hodnotících kritérií,
    - transparentnost smluvní ceny,
    - transparentnost výběrové metody,
    - transparentnost subdodávek,
    - transparentnost místa implementace,
    - transparentnost financování z EU,
    - transparentnost dodavatele,
    - transparentnost CPV kódů.
- **Ukazatel potenciální rizikivosti korupce**
  - *Hodnotící prvky:*
    - jedno-nabídková soutěž (konkurenční efekt),

- zvolený druh výběrového řízení,
  - délka doby zveřejnění nabídky,
  - délka doby rozhodnutí,
  - zveřejnění výběrového řízení.
- **Ukazatel správní kapacity**
    - *Hodnotící prvky:*
      - centralizované zadávání veřejných zakázek,
      - elektronická dražba,
      - využití rámcových smluv,
      - využití rámce WTO,
      - angličtina jako cizí jazyk.

Každý prvek zmiňovaných ukazatelů byl hodnocen zvlášť v souvislosti se stanovenými podmínkami. Každá veřejná zakázka v datasetu měla možnost na základě dané podmínky získat maximálně 100 bodů, minimálně 0 bodů.

Postup hodnocení prvků je demonstrován na následujících dvou případech, zbytek je uveden v plném textu diplomové práce (Smutníková, 2022).

### 1: Výběrová metoda

Pro efektivní výběr veřejné zakázky jsou aplikovány tzv. výběrové metody, které s určením té nejvýhodnější, pomáhají velkou měrou k efektivnímu výběru. Není-li však o výběrové metodě vedena žádná informace, může to poukazovat na netransparentní jednání.

#### Kalkulace:

- `lot_selectionMethod = null, 0`  
→ indikátor 0
- `lot_selectionMethod = jakákoliv informace o výběrové metodě`  
→ indikátor 100

#### DAX:

```
= Table.AddColumn("#Podmíněný sloupec je přidáný1", "Výběrová metoda", each if [lot_selectionMethod] = null then 0 else if [lot_selectionMethod] = "0" then 0 else 100)
```

Průměrná hodnota, se kterou bylo posléze pracováno v rámci tvorby vizualizace a následné analýzy, byla vypočtena následovně:

Hodnocení výběrová metoda = `AVERAGE(List1[Výběrová metoda])`

### 2: Jedno-nabídková veřejná soutěž

Pro efektivnost veřejných zakázek je při jejich zadávání důležitý konkurenční efekt. Měl by se tak oslovit širší okruh dodavatelů, je-li to na základě předmětu a povahy veřejné zakázky možné. Pokud však byla v zadávacím řízení předložena pouze jedna nabídka, poukazuje to na patřičné riziko.

#### Kalkulace:

- `lot_bidsCount = null, 0, 1`  
→ indikátor 0
- `lot_bidsCount = 2`  
→ indikátor 50
- `lot_bidsCount = 3`  
→ indikátor 60
- `lot_bidsCount = 4`  
→ indikátor 70
- `lot_bidsCount ≥ 5`  
→ indikátor 100

Na základě výše připravených podmínek (čím více přihlášených dodavatelů, tím více bodů), byl vytvořen podmíněný sloupec:

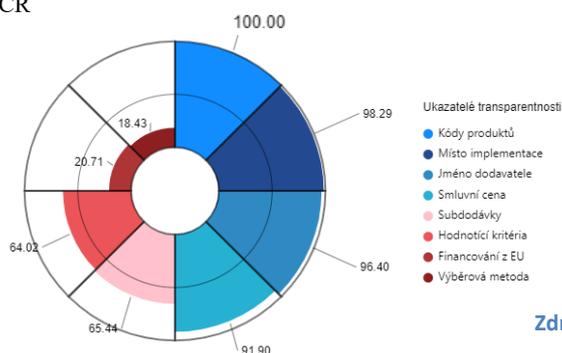
```
= Table.AddColumn("#"Změněný typ2", "Uzavření smlouvy s jedním uchazečem", each if [lot_bidsCount] = null then 0 else if [lot_bidsCount] = 0 then 0 else if [lot_bidsCount] = 2 then 50 else if [lot_bidsCount] = 3 then 60 else if [lot_bidsCount] = 4 then 70 else if [lot_bidsCount] >= 5 then 100 else null)
```

Průměrná hodnota, se kterou bylo posléze pracováno v rámci tvorby vizualizace a následné analýzy, byla vypočtena následovně:

Hodnocení smlouva s jedním uchazečem =  $AVERAGE(List1[Uzavření smlouvy s jedním uchazečem])$

K vizualizaci jednotlivých ukazatelů bylo využito *Aster plotu*. Ukázku vizuálu nabízí Graf 1.

**Graf 10** Hodnocení transparentnosti ČR



Zdroj: Vlastní zpracování

### 3 Výsledky

V návaznosti na cíl byly stanoveny následující hypotézy:

$$H_0: \overline{x_{CZ_{2016-2020}}} = \overline{x_{SK_{2016-2020}}} = \overline{x_{HU_{2016-2020}}} = \overline{x_{PL_{2016-2020}}}$$

$$H_A: \text{non } H_0$$

Výsledkem analýzy jsou následující hodnoty:

$$\overline{x_{CZ_{2016-2020}}} = 50,20$$

$$\overline{x_{SK_{2016-2020}}} = 23,14$$

$$\overline{x_{HU_{2016-2020}}} = 41,33$$

$$\overline{x_{PL_{2016-2020}}} = 31,53$$

U bodového nastavení (maximální zisk 100 bodů, minimální zisk 0 bodů) jsou mezi jednotlivými hodnotami znatelné rozdíly. Na základě tohoto podkladu zamítáme nulovou hypotézu, která tvrdí, že mezi vypočtenými indexy řádného zadávání není žádný rozdíl. Toto zamítnutí je prováděno ve prospěch alternativní hypotézy, která říká, že mezi jednotlivými indexy rozdíl je.

Ač bylo očekáváno, při stanovování cíle, že některá/é ze země/í V4 bude dosahovat lepších hodnot než ČR, nestalo se tak. V tomto případě je, v rámci efektivního zadávání veřejných zakázek, inspirativní zemí právě Česká republika.

Dle vypočtených indexů je viditelné, že každá země V4, má v rámci zadávání veřejných zakázek patřičné mezery. Zlepšovací návrhy jsou uvedeny ve finální části DP.

Přehled vypočtených indexů a průměrných hodnot napříč zeměmi uvádí Tabulka 2.

**Tabulka 15** Shrnutí vypočtených indexů

	Index transparentnosti	Index potenciální rizikovitosti	Index správní kapacity	Index řádného zadávání
Česká republika	69,40	66,61	14,59	50,20
Slovensko	22,64	45,67	1,11	23,14
Maďarsko	59,03	56,15	8,8	41,33
Polsko	39,17	53,83	1,57	31,53
Průměrné hodnoty napříč zeměmi	47,56	55,50	6,52	36,55

Zdroj: vlastní zpracování

Co je však absolutně nejdůležitějším návrhem pro další zlepšení všech analyzovaných zemí v řádném zadávání? Poskytování informací. Bez těch totiž nelze zjistit, zda jsou procesy efektivní a tím pádem není možné činit další kroky k jejich optimálnímu nastavování či legislativním změnám.

## 4 Závěr

Bodové hodnocení České republiky vycházelo v jednotlivých analýzách nejlépe ze všech zemí V4. Primárně to bylo zapříčiněno tím, že většinu zkoumaných informací měla Česká republika lépe zveřejněnou, než tomu bylo u ostatních. Ve výsledku získala ČR index řádného zadávání ve výši 50,20 bodů a umístila se tak na prvním místě. Tento výsledek nenaznačuje stoprocentní efektivnost jednotlivých procesů, ale poukazuje alespoň na to, že jsou procesy v České republice efektivnější než v ostatních analyzovaných zemích. Zásadním problémem jednotlivých analýz byl nedostatek zveřejněných informací o veřejných zakázkách, které jsou stěžejní pro určení patřičné efektivnosti.

Co se však týče nejhorších výsledků napříč všemi zeměmi, jednalo se o ukazatel a výsledný index správní kapacity. Vlády by měly trvat na zavedení modernějších procesů a metod v rámci zadávání veřejných zakázek. Využívání rámce WTO, elektronických aukcí, rámcových smluv či zveřejňování zakázek v anglickém jazyce, by nemuselo být tak ojedinělé. Další věcí, která by se v případě vylepšení správní kapacity dala využít je požadavek na zvyšování centralizovaných nákupů. Tento krok by totiž mohl nejen zlepšit správní kapacitu ČR, ale také přinést několik výhod. Mezi tyto výhody by mohla patřit vyšší přehlednost, kontrola, ale také možnost získání množstevních slev při nákupu.

Každý občan ČR má právo na svobodný přístup k informacím. Vzhledem k tomu, že se veřejné zakázky hradí z veřejných financí, je více než žádoucí, aby daňoví poplatníci měli dostatečný přehled o tom, jak efektivně se zachází s jejich financemi. Transparentní jednání a co nejjednodušší přístup ke smysluplným informacím, může předejít nedostatkům ve složitém procesu zadávání a bránit tak nadbytečnému vynakládání veřejných prostředků.

### 4.1 Doporučení – návrh na zlepšení

Inovativní řešení by mohlo mít podobu robustního online systému, který by byl digitálně řešen pro automatizaci shromažďování údajů o veřejných zakázkách. Tyto údaje by byly analyticky vyhodnocovány na základě automatizovaně nastavených dotazů a monitorovány pro další potřeby. Tento typ řešení, odpovídající 21. století, by ve velké míře zaručil větší efektivitu a transparentnost v rámci jednotlivých procesů spojených s veřejnými zakázkami. Zároveň by nešlo o žádnou velkou složitost. Po očištění a analýze dat by stačilo vytvořit strukturovaný formát reportu, jež by se importoval a aktualizoval pro živě připojený dashboard.

Rozhodně je důležité do těchto myšlenek zapojit stát. V dnešní době existuje pár desítek webů zabývajících se poskytováním informací a analýz veřejných zakázek, jež spravují neziskové organizace. Tyto organizace jsou v drtivé většině financovány privátními dárci. Takovým příkladem může být například český startup DatLab, který si vysloužil investici prvního impaktového fondu v Česku – Tilia Impact Ventures.

Stát by měl zaručit to, že budou zveřejňována data ve strojově čitelném formátu a na praktických a uživatelsky přívětivých („user-friendly“) webových stránkách. Publikovaná data však musí procházet kontrolou správnosti a úplnosti. Pro maximální přehlednost by měly být weby veřejné správy propojené.

V případě přítomnosti indikátorů korupce či jiných závažných nedostatků by se měl systém zadávání veřejných zakázek upravit, důsledně vynucovat osobní odpovědnost a porušení pravidel nekompromisně postihovat.

### **Poděkování**

Touto formou bych ráda poděkovala – Ing. Antonínovi Šmejkalovi, Ph.D. – který se ujal vedení mé diplomové práce, na základě které mohl vzniknout tento příspěvek.

### **Literatura**

Smutníková, K. (2022). *Efektivnost institutu veřejných zakázek v České republice*. [Diplomová práce]. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Ekonomická fakulta.

### **Effectiveness of public procurement in the Czech Republic**

Kristyna Smutnikova

**Abstract:** *Text deals with the topic of the public procurement effectiveness in the Czech republic. Main goal of this thesis is to determine the effectiveness by using selected indicators such as transparency indicator, potential risk indicator, administrative capacity indicator. From indices of mentioned indicators, the arithmetic average score was calculated, which implicate index of good procurement. According to the final index is efficiency assessed within the comparison among states in Visegrad Group. To determine the results, a detailed analysis and visualization of data was used in PowerBI program which offers business intelligence functionality. At the very end of this thesis, conclusion and specific steps are formulated. These steps could increase the effectiveness of public procurement in the Czech republic.*

**Keywords:** public procurement, effectiveness, V4, transparency, good procurement

**JEL Classification:** H57, D73, D82

# Ekonomické aspekty cirkulární ekonomiky u podnikatelského subjektu

Kristýna Sovová

**Abstrakt:** Příspěvek se zabývá ekonomickými aspekty cirkulární ekonomiky u vybraných podnikatelských subjektů. Cílem příspěvku je popsat strukturu finančního výkaznictví z hlediska České účetní legislativy (ČÚL) a Mezinárodních standardů účetního výkaznictví (IFRS). Následně popsat možnosti a metody hodnocení ekonomiky daných subjektů v rámci ČÚL a IFRS. Tyto možnosti a metody poté aplikovat u vybraného subjektů, které vedou účetnictví podle ČÚL a IFRS a zároveň působí v oblasti cirkulární ekonomiky. Pro hodnocení vybraných společností byla zvolena analýza stavových ukazatelů, analýza poměrových ukazatelů, bonitní a bankrotní modely a spider analýzy. V rámci spider analýzy jsou hodnocené společnosti dle ČÚL jako celek a též i společnosti dle IFRS. Výstupem je zhodnocení finanční situace společnosti v rámci IFRS a ČÚL, které se zabývají cirkulární ekonomikou. (Sovová, 2022)

**Klíčová slova:** finanční analýza, finanční výkazy, finanční situace, IFRS

**Soutěžní sekce:** Finance, účetnictví, daně

## 1 Úvod

Již řadu let se v ekonomice využívá lineární model, který funguje na procesu vzít, vyrobit, použít a vyhodit. Tento model však nemůže fungovat do nekonečna, protože přírodní zdroje jsou omezené. Zejména proto se prosazuje nový model ekonomiky, a to cirkulární ekonomika. (Sovová, 2022)

Koncept cirkulární ekonomiky má hluboce zakořeněný původ. Praktické aplikace nabraly na obrátkách od konce 70. nebo počátkem 80. let do moderních ekonomických systémů a průmyslových procesů. (Ghosh, 2020)

Nadace Ellen MacArthurové definuje oběhové hospodářství jako hospodářství, které je ozdravné a jehož cílem je zachovat užitečnost výrobků, komponentů a materiálů a zachovat jejich hodnotu. CE minimalizuje tak potřebu nových vstupů materiálů a energie a zároveň snižuje tlaky na životní prostředí spojené s těžbou zdrojů, emisemi a odpadem. Nejde jen o plýtvání, ale o to, aby bylo s přírodními zdroji po celou dobu jejich životního cyklu nakládáno efektivně a udržitelně. (Reichel, 2016)

## 2 Cíl a metodika

Cílem příspěvku je popsat strukturu finančního výkaznictví z hlediska ČÚL a IFRS. Dále popsat možnosti a metody hodnocení ekonomiky daných subjektů v rámci ČÚL a IFRS. Tyto možnosti a metody poté aplikovat u vybraného subjektů, které vedou účetnictví podle ČÚL a IFRS a zároveň působí v oblasti cirkulární ekonomiky. Mezi dílčí cíle patří zejména seznámení se s problematikou finančního výkaznictví, s cirkulární ekonomikou a vypracovat a zhodnotit ukazatele finanční situace podniku. (Sovová, 2022)

Pro příspěvek byly vybrány tři společnosti, které vedou účetnictví podle ČÚL a tři společnosti, které vedou účetnictví podle IFRS, které spadají do odvětví CZ-NACE 38 Shromažďování, sběr, odstraňování odpadů a úprava odpadů k dalšímu využití. U každé společnosti je následně popsáno využití cirkulární ekonomiky v podniku. (Sovová, 2022)

Dalším krokem je zapotřebí získat absolutní ukazatele z jednotlivých účetních výkazů daných účetních jednotek a následně je použít pro zajištění dalších ukazatelů, které napomohou k výpočtu jednotlivých metod hodnocení ekonomiky daného subjektu. Jelikož jsou tři podnikatelské subjekty zahraniční, jejich hodnoty jsou přepočteny na českou korunu kurzem k 31.12. daného roku, které jsou zveřejněny na webových stránkách České národní banky. (Sovová, 2022)

Pro hodnocení vybraných společností byla zvolena analýza stavových ukazatelů, analýza poměrových ukazatelů, bonitní a bankrotní modely. Na základě těchto ekonomických metod bude zhodnocena finanční pozice daných subjektů. Pomocí spider analýzy je zhodnocena analýza výsledků poměrových ukazatelů pro společnosti, vykazující dle ČÚL a pro společnosti, vykazující dle IFRS. Výsledné hodnoty poměrových ukazatelů, které se využívají ve spider analýze, budou vztaheny jako aritmetický průměr za sledované období, aby bylo možné hodnotit průměrné hodnoty ukazatelů dané společnosti. Základním obdobím jsou výsledky odvětví, které jsou také zprůměrované. (Sovová, 2022)

Na závěr jsou potvrzeny či vyvráceny tyto hypotézy (Sovová, 2022):

Hypotéza 1: Má cirkulární ekonomika smysluplný koncept nebo se jedná o další koncepci, která posílí větší výrobu, ale věcně nezlepší životní prostředí? (Sovová, 2022)

Hypotéza 2: Mají odlišné přístupy k účetnictví nějaký vliv na výsledky finančního zdraví podniku? (Sovová, 2022)

### 3 Výsledky

V rámci cirkulární ekonomiky byla vytvořena SWOT analýza z hlediska odpadového hospodářství. (Sovová, 2022)

<p><b>Silné stránky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opětovné využití surovin</li> <li>• minimalizace odpadu</li> <li>• ochrana přírodních zdrojů</li> <li>• efektivní využití zdrojů</li> <li>• zlepšení životního prostředí</li> </ul>	<p><b>Slabé stránky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• finanční náročnost stojů</li> <li>• existence odpadu, který nelze znovu využít či recyklovat</li> <li>• omezená výrobní kapacita</li> <li>• dlouhá doba přeměny PET lahví na vložky</li> </ul>
<p><b>Příležitosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• motivační systémy</li> <li>• dotační programy</li> <li>• nízká konkurence</li> <li>• snížení plastů ve světě</li> <li>• zálohování PET lahví</li> <li>• zvýšení pracovních míst</li> <li>• spolupráce mezi odvětvími</li> <li>• omezení černých skládek</li> </ul>	<p><b>Hrozby</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• legislativní změny v odpadovém hospodářství</li> <li>• nová konkurence</li> <li>• nezáměr občanů v rámci nakládání s odpadem</li> </ul>

Zdroj: Sovová, 2022

Díky SWOT analýze lze potvrdit hypotézu číslo 1, a tedy: cirkulární ekonomika má smysluplný koncept. Silné stránky a příležitosti cirkulární ekonomiky v odpadovém hospodářství převyšují slabé stránky a hrozby. V rámci této ekonomiky dochází k efektivnímu používání materiálových zdrojů. Některé suroviny, které zůstávají na skládkách, je možné znovu využít a tak prodloužit jejich životnost. Některé znovuobnovené suroviny se mohou vrátit zpět do výroby celé nebo aspoň jejich část, a tím snížit procento využití primárních zdrojů. Tím se zároveň zlepší i životní prostředí. Je ovšem důležité začít už od začátku vývoje produktu, tím je myšleno desing výrobku, aby byl dost kvalitní a zároveň snadno opravitelný nebo alespoň rozebratelný. Aby bylo možné jeho opětovné využití. (Sovová, 2022)

V rámci analýzy výsledků byly využity průměrné hodnoty poměrových ukazatelů společností účtující dle IFRS a ČÚL. Pro lepší zhodnocení a interpretaci finanční situace podniku byl zvolen jako základ český průměr odvětví i pro společnosti vykazující dle IFRS. (Sovová, 2022)

Tabulka 1 představuje označení ukazatelů spider analýzy, které budou zobrazeny následně na obrázku 1. (Sovová, 2022)

**Tabulka 1** Ukazatelé spider analýzy

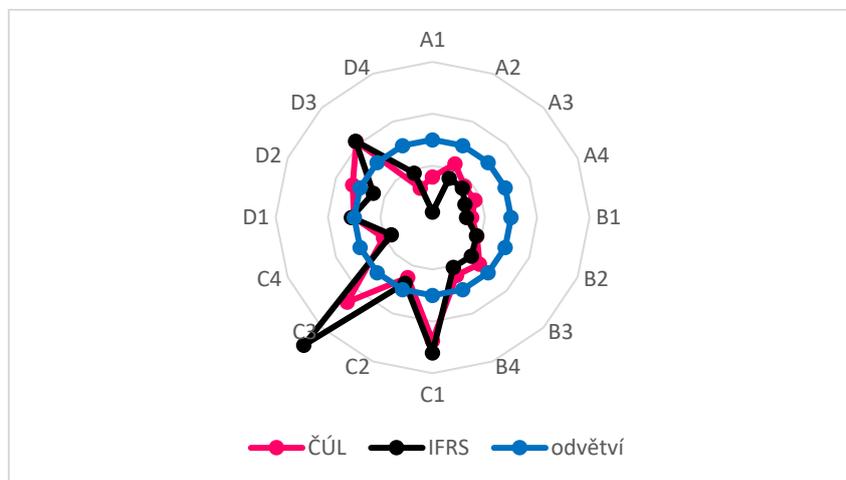
D1 – Podíl stálých aktiv	A1 – Rentabilita vlastního kapitálu
D2 – Obrat aktiv	A2 – Rentabilita tržeb
D3 – Doba obratu pohledávek	A3 – Rentabilita dlouhodobých zdrojů
D4 – Doba obratu zásob	A4 – Rentabilita aktiv
C1 – Ukazatel zadluženosti	B1 – Krytí cizích zdrojů
C2 – Ukazatel krytí stálých aktiv	B2 – Peněžní likvidita
C3 – Doba obratu závazků	B3 – Pohotová likvidita
C4 – Vlastní financování	B4 – Běžná likvidita

Zdroj: vlastní zpracování, inspirováno (Synek, 2011)

Z obrázku 1 je na první pohled viditelné, že jak společnosti vykazující dle IFRS, tak i podle ČÚL se pohybují zejména pod odvětvovým průměrem. Což lze vidět v případě kvadrantu A (ukazatele rentability). U společností dle IFRS je ukazatel rentability vlastního kapitálu (A1) v průměru za jeden rok -39,35 %. Tudíž společnosti neefektivně využívají kapitál, který získali prostřednictvím svých vlastníků. Společnosti v rámci IFRS mají vysoký podíl vlastního kapitálu, dlouhodobých zdrojů, aktiv a vyšší podíl tržeb v návaznosti na čistý zisk. Určitě bych doporučila v rámci zvýšení zisku provést kalkulaci nákladů a zkusit některé snížit. (Sovová, 2022)

Lepších hodnot dosahují společnosti vykazující podle ČÚL. Například ukazatel rentability tržeb (A2). Kdy na jednu korunu tržeb připadá 62,22 % čistého zisku. Jelikož je hodně firem na trhu v odpadovém hospodářství, měli by se vybrané společnosti více zaměřit na propagaci oběhového hospodářství. Subjektů, kterých se zabývají cirkulární ekonomikou v tomto odvětví prozatím v Česku není mnoho. Lidem se cirkulární ekonomika dostává do podvědomí a tím, že by věděli, že společnost, která odváží odpad, ho používá k opětovnému využití a tím přispívá k ochraně životního prostředí by mohli přejít k jiné společnosti, která cirkulární ekonomiku využívá a tím by se zvýšili tržby společností. (Sovová, 2022)

**Obrázek 1** Spider graf pro společnosti účtující dle ČÚL a IFRS



Zdroj: Sovová, 2022

V rámci výsledků likvidy nejsou společnosti dle ČÚL a ani podle IFRS schopni hradit své splatné závazky. Společnosti v rámci ČÚL evidují malý podíl peněžních prostředků na celkových aktivech. Proto bych doporučila, aby společnosti urgovaly své nesplacené pohledávky či zkrátily dobu splatnosti. Pokud by urgování pohledávek nepomohlo, společnosti by mohli zavést určité penále za pozdní platbu. Společnosti vykazující dle IFRS evidují malý podíl oběžných aktiv na celkových aktivech, a tedy ani jejich přeměna na peníze by nepomohla se splacením svých závazků. To může směřovat i k bankrotu společností. (Sovová, 2022)

Významný rozdíl od průměrných hodnot v odvětví si lze povšimnout u ukazatele celkové zadluženosti (C1). Všechny společnosti svá aktiva financují převážně z cizích zdrojů. Proto celková zadluženost se u všech společností pohybuje nad průměrem oborových hodnot. Pro všechny společnosti bych doporučila více využívat vlastní zdroje. V případě, že by si společnosti chtěli vzít úvěry od bank, které nahlíží na zadluženost firem, tak si nejsem jistá, zda by na ně měli nárok. V návaznosti na tento ukazatel lze zhodnotit i C4 (ukazatel vlastního financování). Jelikož společnosti využívají pro financování aktiv cizí zdroje je zřejmé, že ukazatel C4 je pod odvětvovým průměrem. Kdy vlastním kapitálem společnosti financují pouze malou část svých aktiv. (Sovová, 2022)

I přesto, že společnosti dle ČÚL využívají spíše krátkodobé závazky tak dobu obratu závazků (C3) mají v průměru za jeden rok nižší než společnosti dle IFRS. Všechny společnosti mají problém s tím, že nemají peněžními prostředky na úhradu svých závazků. Proto odkládají dobu splatnosti svých závazků. Bylo by vhodné urgovat klienty, aby spláceli pohledávky vůči společnostem. (Sovová, 2022)

Obrat aktiv (D2) je u společností vykazující dle ČÚL příznivější než u společností dle IFRS. Ukazatel u ČÚL je nad úrovní odvětvových hodnot, a tedy aktiva se obrátí vícekrát, než je v odvětví žádoucí. Naopak společnosti v rámci IFRS jsou pod úrovní odvětví. Což znamená, že neefektivně využívají svá celková aktiva. (Sovová, 2022)

Společnosti v rámci ČÚL a IFRS mají podobnou dobu obratu pohledávek (D3), které dosahují nad úrovní odvětví. Takže doba mezi prodejem a následnými tržbami je v zásadě delší než odvětvový průměr. Společnosti by se tak měly zaměřit na urgování svých pohledávek. (Sovová, 2022)

Posledním ukazatelem D4 je doba obratu zásob. Společnosti v rámci ČÚL jsou více pod odvětvovým průměrem, než jsou společnosti dle IFRS. A tedy společnosti své zásoby dlouhodobě nemají na skladě. Což je způsobeno zejména danou recyklací, tedy využíváním cirkulární ekonomiky. (Sovová, 2022)

Proto, abych zjistila, zda se výsledky společností vykazující dle IFRS (v rámci odlišného způsobu výkaznictví) odchylojí od společností vykazující dle ČÚL, jsem zvolila hladinu významnosti 10 %. V tabulce č. 2 jsou vyhodnocené ukazatele spider analýzy pro oba přístupy účetnictví a jejich rozdíl. (Sovová, 2022)

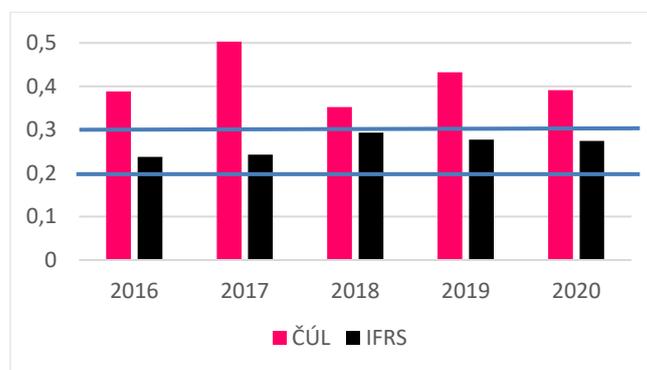
Z celkových šestnácti ukazatelů se u jedenácti prokázalo, že rozdíly mezi ČÚL a IFRS jsou více než 10 %. A tedy odlišné přístupy k účetnictví mají vliv na dané výsledky ukazatelů spider analýzy, a zároveň i na výsledky finanční analýzy. (Sovová, 2022)

**Tabulka 2** Výsledky spider analýzy pro společnosti v rámci ČÚL a IFRS (vyjádřené v procentech)

Společnost	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4
ČÚL	28,11	62,22	35,40	37,78	24,76	41,89	76,64	70,50
IFRS	-39,35	32,38	30,35	16,91	15,23	41,05	54,63	53,29
rozdíl	-11,24	29,84	5,05	20,87	9,53	0,84	22,01	17,21
	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4
ČÚL	187,15	74,93	180,56	51,53	100,61	115,13	156,80	11,70
IFRS	210,70	86,90	298,02	35,69	105,17	72,66	158,41	42,81
rozdíl	-23,55	-11,98	-117,47	15,84	-4,57	42,47	-1,61	-31,11

Zdroj: Sovová, 2022

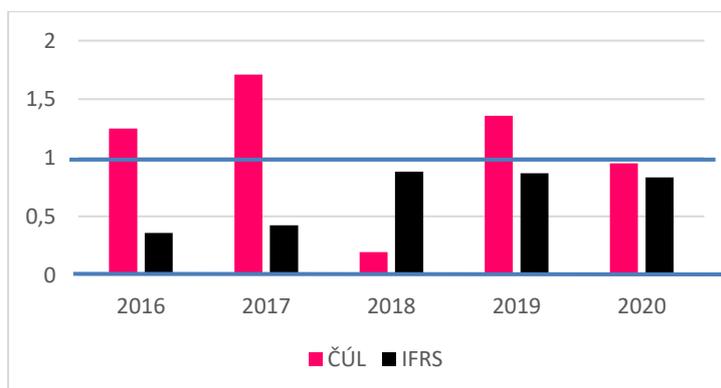
**Obrázek 12** Tafflerův model pro společnosti účtující dle ČÚL a IFRS v období 2016-2020



Zdroj: Sovová, 2022

Podle výsledků Tafflerova modelu (obrázek 2) je možné si povšimnout, že společnosti dle ČÚL se pohybují ve všech sledovaných letech nad úrovní 0,3 a tedy mají malou pravděpodobnost bankrotu. Naopak společnosti dle IFRS se v průměru ve sledovaném období pohybují v tzv. šedé zóně. Zejména díky nízkému zisku společností. (Sovová, 2022)

**Obrázek 13** Index bonity pro společnosti účtující dle ČÚL a IFRS v období 2016-2020



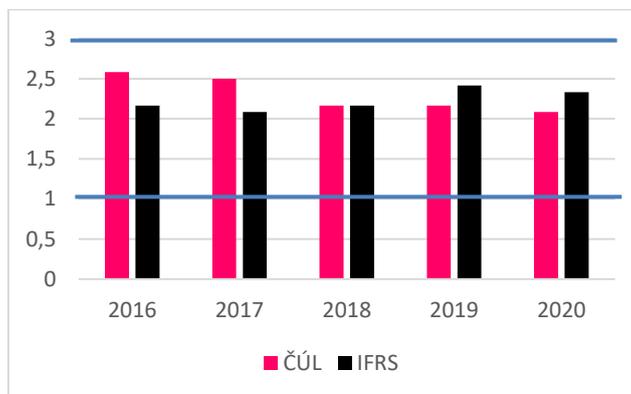
Zdroj: Sovová, 2022

Na obrázku č. 6 jsou zaznamenány výsledky indexu bonity do grafu. V pásmu od 0 do 1 má společnost určité problémy s bonitou. V letech 2016, 2017 a 2019 mají v průměru společnosti dle ČÚL dobrou úroveň bonity. V roce 2018 mají ovšem určité problémy, které jsou v podobě záporného výsledku hospodaření před zdaněním. (Sovová, 2022)

Společnosti vykazují dle IFRS mají určité problémy s bonitou ve všech sledovaných letech, a tedy mají problém splácet své závazky. Což je způsobeno nízkým ziskem zahraničních společností. (Sovová, 2022)

Výsledky Kralickova Quick testu (které jsou zaznamenány na obrázku 4) pro všechny společnosti za sledované období jsou zobrazeny na obrázku 4. Ani jednu ze společností nelze označit jako společnost, která naznačuje finanční tíseň. Společnosti se pohybují v takzvané šedé zóně ve všech sledovaných letech. (Sovová, 2022)

**Obrázek 14** Kralickův Quiktest pro společnosti účtující dle ČÚL a IFRS v období 2016-2020



Zdroj: Sovová, 2022

#### 4 Závěr

Cílem příspěvku je popsat strukturu finančního výkaznictví z hlediska ČÚL a IFRS. Dále popsat možnosti a metody hodnocení ekonomiky daných subjektů v rámci ČÚL a IFRS. Tyto možnosti a metody poté aplikovat v praktické části u vybraného subjektů, které vedou účetnictví podle ČÚL a IFRS a zároveň působí v oblasti cirkulární ekonomiky. Zpracováním teoretické a praktické části došlo k dosažení dílčích cílů příspěvku. (Sovová, 2022)

V rámci SWOT analýzy byla potvrzena hypotéza č. 1, a tedy to, že cirkulární ekonomika má smysluplný koncept. Silné stránky a příležitosti cirkulární ekonomiky v odpadovém hospodářství převyšují slabé stránky a hrozby. V cirkulární ekonomice vidím velký potenciál zejména ve vazbě na to, že dochází k efektivnímu používání materiální zdrojů, k úspoře primárních surovin a ke zlepšení životního prostředí. (Sovová, 2022)

Pro hodnocení vybraných společností byla zvolena analýza stavových ukazatelů, analýza poměrových ukazatelů, bonitní a bankrotní modely. Pro analýzu výsledků byla využita spider analýza, která už poměřuje společnosti v rámci ČÚL a IFRS. Všechny ukazatele spider analýzy byly převedeny na procentuální hodnoty. Jako základ pro porovnání společností vykazující dle ČÚL a IFRS byly zvoleny průměrné výsledky odvětví CZ-NACE 38 Shromáždování, sběr, odstraňování odpadů a úprava odpadů k dalšímu využití. Z provedené spider analýzy vyšlo, že určité problémy mají jak společnosti provádějící účetnictví dle IFRS a ČÚL. Průměrné hodnoty společností dle ČÚL se spíše blíží k průměrným oborovým hodnotám nežli společnosti dle IFRS. (Sovová, 2022)

V návaznosti na rozdílné přístupy k účetnictvím, byly porovnány výsledky spider analýzy v rámci ČÚL a IFRS. Kdy přijatelný rozdíl byl stanoven do 10 %. Z celkových šestnácti ukazatelů se u jedenácti prokázalo, že rozdíly mezi ČÚL a IFRS jsou větší než stanovených 10 %. Tím pádem lze potvrdit hypotézu číslo 2, a tedy odlišné přístupy k účetnictví mají vliv na výsledky finančního zdraví. Z provedené analýzy výsledků vyplývá, že odlišné přístupy ovlivňují výsledky v rámci finanční situace společností. Používáním rozdílných systémů finančního výkaznictví se vykazuje určitý vliv na hodnocení finančního zdraví a na zkoumané ukazatele finanční analýzy. (Sovová, 2022)

#### Poděkování

Rád bych poděkovala svému školiteli Ing. Jaroslavu Svobodovi, PhD. za konzultace, související s odbornými připomínkami v rámci mého příspěvku. Příspěvek byl vytvořen v rámci projektu GA JU 121/2020/S „Principy cirkulární ekonomiky v regionálním managementu vedoucí ke zvýšení efektivnosti systémů“.

## Literatura

- Ghosh, S. K. (Ed.). (2020). *Circular economy: Global perspective*. Springer.
- Reichel, A. (2016). *Circular economy in Europe - Developing the knowledge base*. Luxembourg: Publications Office of the European Union
- Sovová, B. K. (2022). *Ekonomické aspekty cirkulární ekonomiky u podnikatelského subjektu* (Diplomová práce). České Budějovice.
- Synek, M. (2011). *Manažerská ekonomika* (5., aktualiz. a dopl. vyd). Praha: Grada.

## Economic Aspects of Circular Economics in a Company

Kristýna Sovová

**Abstract:** *The thesis deals with economic aspects of the circular economy in selected business entities. The aim of the thesis is to describe the structure of financial reporting of in terms of Czech Accounting Legislation (CAL) and International Financial Reporting Standards (IFRS). The possibilities and methods of evaluating the economy of the entities the CAL and IFRS. These possibilities and methods are then applied in the second part for selected subjects that keep accounts according to CAL and IFRS and also operate in the field of circular economics. The analysis of stock indicators, the analysis of ratios, creditworthy and bankruptcy models and spider analyzes were chosen for the evaluation of selected companies. Within the spider analysis, companies accouring to CAL as a whole and also companies accouring to IFRS are evaluated. The output is an evaluation of the financial situation of companies within IFRS and CAL that deal with the circular economy. (Sovová, 2022)*

**Key words:** financial analysis, financial statements, techniques of financial analysis, financial situation, IFRS

**JEL Classification:** G30, G32

# Daňové a účetní aspekty zaměstnaneckých benefitů družstva

Sabina Suránová

**Abstrakt:** *Správně nastavený systém odměňování za pomoci široké škály nabízených zaměstnaneckých benefitů je důsledkem získání a zejména udržení kvalitních zaměstnanců na svých pracovištích. Cílem této práce je analýza systému zaměstnaneckých benefitů v účetní a daňové oblasti zvoleného družstva a navržení daňové optimalizace struktury benefitů z pohledu družstva. V praktické části jsou využívány následující metody: řízený rozhovor, metoda analýza a komparace, dotazníkové šetření, statistická metoda Pearsonův chí-kvadrát test a syntéza. Závěr práce zahrnuje doporučení návrhu změn systému benefitů vedoucí k daňové optimalizaci současného stavu poskytovaných benefitů.*

**Klíčová slova:** Právní úprava zaměstnaneckých benefitů · Zaměstnanec · Zaměstnavatel · Daňové náklady · Daňová optimalizace

**Soutěžní sekce:** Finance, účetnictví a daně

## 1 Úvod

V současné době se poskytování různých forem benefitů řadí k významným trendům, jelikož tvoří nedílnou součást odměňování zaměstnanců ve většině firem. Snahou firem je neustále věnovat pozornost zaměstnaneckým výhodám, které mohou přispívat ke spokojenosti a motivaci stávajících pracovníků, ke zlepšení pracovního výkonu a vztahů na pracovišti mezi zaměstnanci a zaměstnavateli. S tím souvisí i to, že se snaží zaujmout širokou škálou co nejatraktivnějších benefitů za účelem získání nových zaměstnanců.

Určité poskytování výhod přináší zaměstnavateli volbu snížit si základ daně z příjmů z důvodu zvýhodněného daňového režimu, který v mnoha případech mají. Nastavení optimálního systému benefitů je pro firmu ustavičně důležitou činností, poněvadž vyžaduje znalost daňové úpravy výhod a požadavků zaměstnanců. Nutností je, aby se systém opakovaně vyhodnocoval, čímž by docházelo k reflektování současných potřeb.

Teoretická část se zabývá nejprve základními pojmy vztahující se k zaměstnaneckým benefitům, které jsou nabízené zaměstnancům v České republice. Dále je na výhody nahlíženo z hlediska právní úpravy, jelikož jsou regulovány řadou legislativních předpisů. Následně se práce zabývá podrobným členěním benefitů z hlediska různých kritérií. Nedílnou součástí je vymezení problematiky týkající se benefitů v rámci účetních aspektů včetně příkladů zaúčtování vybraných výhod. Následně jsou charakterizovány vybrané benefity s daňovým řešením ze strany zaměstnavatele i zaměstnance.

Vlastní práce se zabývá představením vybrané firmy Vývoj, oděvní družstvo Třešť. Poté je provedena analýza stávajícího systému uplatňovaných benefitů v účetní jednotce. Součástí práce je dotazník, na jehož základě je formulován návrh změn struktury benefitů. Za hlavní cíl, týkající se návrhu změn, se považuje zpracování podkladu pro určení daňové optimalizace struktury benefitů na straně družstva včetně zhodnocení dopadů změn do nákladové oblasti vybrané jednotky. V neposlední řadě je práce věnována určení vlivu daňové optimalizace struktury benefitů na základ daně zaměstnanců.

## 2 Cíl a metodika

Hlavním cílem práce je analýza systému zaměstnaneckých benefitů v účetní a daňové oblasti zvoleného družstva a navržení daňové optimalizace struktury benefitů z pohledu družstva. Dle dotazníkového šetření a daňových povinností plynoucích z výhod mohou být následně navrženy vybrané benefity, kterými by se dal aktuální systém v družstvu zlepšit, což by mělo příznivý dopad na zaměstnavatele i na spokojenost zaměstnanců.

V praktické části je charakterizována vybraná účetní jednotka, přičemž údaje jsou čerpány zejména z webové stránky a z interních materiálů družstva. Poté jsou analyzovány aktuálně poskytované benefity v družstvu prostřednictvím metody řízeného rozhovoru s personalistkou zainteresovanou v nastavení systému uplatňovaných zaměstnaneckých benefitů. Na základě pohovoru jsou zjištěny potřebné informace ohledně současně využívaného systému. Další osobou, která je podrobena řízenému rozhovoru, je účetní, která poskytla detailnější informace z pohledu daňové a účetní optimalizace využívaných benefitů.

Dále použitými metodami jsou metody analýzy a komparace. Na jejich podkladě jsou podrobně porovnány poskytované benefity dle daňového hlediska nejprve z pohledu zaměstnavatele, poté s ohledem na dopad daně z příjmu

zaměstnance (viz Příloha 1). Ke každému poskytovanému benefitu jsou uvedeny roční náklady zaměstnavatele za účetní období roku 2021 (viz Příloha 2).

Následně je analytická část práce věnována vyhodnocení anonymního dotazníkového šetření. Výzkumný soubor má standardizovanou formu v podobě uzavřených a otevřených otázek. Z hlediska otevřeného typu otázek je dán respondentům prostor, aby se vyjádřili a blíže specifikovali svůj názor a připomínky. Dotazníkové šetření obsahuje 15 otázek zaměřených na všeobecné informace z hlediska osobního charakteru respondentů a na zaměstnanecké benefity. Dotazník byl po domluvě s předsedou představenstva Radkem Chládkem distribuován v papírové verzi mezi zaměstnance v družstvu. Zúčastnilo se ho 78 pracovníků z celkového počtu 135 a celková návratnost představuje 58 %. K prezentaci výsledků jednotlivých otázek budou použity grafy či tabulky. Cílem dotazníku je zjištění názoru zaměstnanců na benefity, které jsou poskytovány družstvem, popřípadě návrhy na jejich zlepšení.

Součástí zpracování dotazníku je statistické vyhodnocení vybraných dat zaměřených na zkoumání úrovně spokojenosti s benefity, kterou mohou ovlivňovat pracovní pozice či věková skupina respondentů. Mezi zvolenými faktory jsou ověřeny možné závislosti pomocí Pearsonova chí-kvadrát testu nezávislosti v kontingenčních tabulkách.

Testovanou hypotézou ( $H_0$ ) je hypotéza o nezávislosti dvou proměnných a alternativní hypotézou ( $H_1$ ) je hypotéza o závislosti dvou proměnných. Hodnota testové statistiky ( $\chi^2$ ) je porovnána s kritickou hodnotou ( $\chi^2$ ) rozdělení o  $(r-1)(s-1)$  stupních volnosti na zvolené hladině významnosti  $\alpha$ . Výpočet testové statistiky je dle vzorce:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - m_{ij})^2}{m_{ij}}, \text{ tedy } \chi^2 = \sum \frac{(\text{pozorované četnosti} - \text{očekávané četnosti})^2}{\text{očekávané četnosti}}. \quad (1)$$

Z hlediska výpočtu kritické hodnoty, byla využita excelová funkce CHIINV. Pokud je testová statistika větší než kritická hodnota, pak se hypotéza o nezávislosti zamítá (Hendl, 2015).

Na základě výzkumu je formulován návrh změn struktury benefitů sloužící jako podklad pro určení daňové optimalizace struktury benefitů na straně družstva včetně zhodnocení dopadů změn do nákladové oblasti družstva. Při tvorbě návrhů úprav či změn je kladen důraz na nejvyšší daňové úlevy, které družstvo může využít. Dle interních směrnic je v rámci navržených benefitů uvažována průměrná měsíční hrubá mzda v družstvu ve výši 19 753 Kč. Součástí návrhu změn struktury benefitů je rovněž určení vlivu této daňové optimalizace struktury benefitů na základ daně zaměstnanců.

Závěr práce tvoří návrh souboru změn systému benefitů, jenž jsou doporučeny družstvu včetně propočtení kalkulace celkových nákladů v souvislosti s porovnáním se současnými benefity.

### 3 Výsledky

Družstvo se zabývá výrobou oděvů. Firma zaměstnává převážně ženy staršího věku pracující ve firmě více jak 10 let. Celkem 73 % respondentů zaujímá pracovní pozici ve výrobě oproti ostatním útvarům, tudíž i většina názorů pochází z výrobního úseku. Do přední příčky se za nejvyužívanější benefit, poskytovaný všem zaměstnancům, řadí portál Benefity, na kterém se shodlo 70 respondentů, zatímco k nejméně využívaným výhodám spadá bezúročná půjčka. 33 respondentů je spokojeno s aktuálním rozsahem nabídky benefitů, přičemž 30 z nich zvolilo neutrální postoj a nelze usoudit, na jakou stranu se přiklání. Zbytek zaměstnanců vytýká družstvu nedostatečnou nabídku benefitů a jejich malou hodnotu v souvislosti s finančními benefity. Nikdo z respondentů nepovažuje nabízené benefity za zbytečné. Pracovníci oceňují dobré vztahy s kolegy a je pro ně žádoucí pozitivní atmosféra na pracovišti. V rámci zájmu o další benefity by většina zaměstnanců uvítala dovolenou nad rámec zákona. Stejná odpověď vylýnula i v souvislosti se zájmem o benefity poskytovanými jinými firmami ve stejném odvětví od 18 % respondentů. Dále 31 respondentů uvedlo neutrální postoj k otázce, zda vnímají zaměstnanci některé benefity za samozřejmost. Téměř se stejným zastoupením respondenti uvedli, že vnímají za samozřejmost příspěvky na stravování a na penzijní připojištění. Naprostá většina zaměstnanců zvolila, že benefity nebyly jedním z důvodů při výběru zaměstnání v družstvu a nenašel se ani jeden respondent, který by měl opačný názor. Průzkum ukázal, že 77 % respondentů by dalo přednost zvýšení hrubé mzdy před benefity. Zaměstnanci by peněžní prostředky mohli uplatnit na cokoliv dle jejich představ a nebylo by žádné omezení vztahující se pouze na onen benefit. Nevýhodou je, že by pro zaměstnance i podnik bylo navýšení mzdy zdanitelným příjmem vstupujícím do vyměřovacího základu pro výpočet pojistného na zdravotní a sociální pojištění oproti některým benefitům, které mohou být osvobozené od daně z příjmu. Pomocí statistické metody Pearsonův chí-kvadrát test bylo zjištěno, že existuje závislost mezi postojem k aktuálnímu rozsahu nabídky benefitů a pracovní pozicí, ve které se respondenti nacházejí. Dále bylo shledáno, že mezi postojem k aktuálnímu rozsahu nabídky benefitů a věkovou skupinou respondentů závislost neexistuje.

Na základě poznatků, zjištěných z dotazníku, lze usoudit, že zaměstnanci jsou s aktuálním systémem výhod vcelku spokojeni. I přes některé výhody, jenž byly spíše drobného charakteru a týkaly se zejména požadavků na rozšíření stávajících benefitů. Vzhledem k velkému zájmu ze strany zaměstnanců by bylo vhodným doporučením družstvu zavedení benefitu dovolené nad rámec zákona, jelikož by to mohlo mít i příznivý dopad při získávání nových uchazečů

o zaměstnání. Na straně zaměstnavatele jsou náklady daňově uznatelnými v případě ujednání benefitu ve vnitřním předpisu družstva. Zatímco na straně zaměstnance se jedná o příjem, který podléhá zdanění a vstupuje do vyměřovacího základu pro odvod pojistného na sociální a zdravotní pojištění. V případě poskytnutí výhody by zaměstnavatel disponoval celkovými ročními náklady na jednoho zaměstnance v průměru ve výši 6 292,88 Kč, po přepočtu na celkový počet zaměstnanců pak ve výši 849 538,80 Kč (viz Příloha 3).

Příspěvky na penzijní připojištění, které většina respondentů využívá, nejsou poskytovány v dostatečném limitu z hlediska maximální daňově uznatelnosti nákladů. V současnosti družstvo poskytuje všem zaměstnancům příspěvek ve výši 3 % z měsíční hrubé mzdy, což činí 592,59 Kč za měsíc na jednoho zaměstnance. Jelikož je maximální výše příspěvku na benefit do výše částky 50 000 Kč ročně, není doporučeno družstvu na tuto limitní hranici příspěvek navyšovat s ohledem na velké navýšení nákladů, kterým by muselo čelit. Ministerstvo práce a sociálních věcí (2021), ve zkratce MPSV, uvádí, že průměrný měsíční příspěvek na penzijní připojištění poskytovaný zaměstnavatelem za rok 2021 činil 790 Kč. Spodní hranice příspěvku se pohybovala v průměrné výši 603 Kč a horní hranice pak v průměrné výši 966 Kč. Vzhledem k tomu, že se aktuální výše příspěvku družstva nachází pod minimální výši příspěvku dle MPSV, je doporučeno, aby zaměstnavatel navýšil příspěvek alespoň o 1 % všem zaměstnancům, což by představovalo celkový průměrný příspěvek zaměstnavatele na jednoho zaměstnance 790,12 Kč za měsíc (9 481,44 Kč za rok). Návrh je doporučen i přesto, že v dotazníku nebyla od žádného respondenta pronesena výhrada vůči tomuto benefitu. Dle interních dokumentů v roce 2021 tento příspěvek využívalo 100 zaměstnanců. Za předpokladu, kdy by zaměstnavatel přispíval stejnému počtu zaměstnanců navýšenou částkou, celkové roční náklady na benefit by v průměru dosáhly výše 948 144 Kč. Jelikož družstvo poskytuje zaměstnancům příspěvky na penzijní připojištění, s přihlédnutím k výsledkům dotazníku, ve kterém byl zmíněn požadavek na benefit od 1 respondenta, by bylo vhodné zvážit zavedení příspěvků i na soukromé životní pojištění. Nizkého počtu zúčastněných vůči příspěvku mohlo být dosaženo z důvodu nevědomosti respondentů o tomto benefitu. Co se týče výše měsíčního příspěvku, je doporučeno, aby se pohybovala v rozhraní dle MPSV (2021), které uvádí, že průměrná výše měsíčního příspěvku za rok 2021 činila 719 Kč, přičemž minimální výše příspěvku se pohybovala v průměrné výši 572 Kč, a naopak maximální výše dosáhla průměrné výše 852 Kč. Oba příspěvky mají pro zaměstnavatele totožný daňový dopad a jsou daňově uznatelným nákladem, pokud je jejich výše sjednána v interní směrnici družstva. Na straně zaměstnance se jedná o výhodné benefity, jelikož je souhrnně od daně z příjmu osvobozen roční příspěvek na penzijní připojištění a na soukromé životní pojištění do limitu 50 000 Kč.

V dotazníku byl zmíněn požadavek na zvýšení finančního obnosu v rámci kartičky na portálu Benefity. Pokud by družstvo přispělo vyšší částkou, došlo by ke zvýšení daňově neuznatelných nákladů na všechny zaměstnance, proto bych v rámci zavedení benefitu dovolené nad rámec zákona snížila roční příspěvek firmy pro všechny zaměstnance z původních 4 000 Kč na 1 000 Kč na portálu Benefity, čímž by družstvo ušetřilo 405 000 Kč. Tím by se část nákladů, související se zavedením nového benefitu, vykompenzovala touto částkou o 48 %. Družstvo by tak využilo peněžní prostředky z portálu Benefity do benefitu dovolené nad rámec zákona, které spadají z hlediska zaměstnavatele do daňově uznatelných nákladů, čímž firmě zajistí daňovou úsporu. Na straně zaměstnanců by snížení částky na portál Benefity mohlo mít negativní dopad, vzhledem k tomu, že tento benefit je poskytován všem zaměstnancům a je pro ně osvobozeným příjmem od daně z příjmu. Z toho důvodu je družstvu navrženo, aby zaměstnancům byla ponechána možnost si na portál převést určitou částku z jejich mzdy za podmínky, že výše převedené částky by byla limitována družstvem a odvíjela se od měsíční hrubé mzdy zaměstnance. Zaměstnanci, kteří rádi využívají nákupu zboží a služeb z portálu Benefity, by měli možnost převést určitou výši částky na portál, čímž by dosáhli značné úspory v rámci dani z příjmu i pojistném na sociální a zdravotní pojištění (viz Příloha 4). Lze identifikovat i negativní dopady na jiné dávky, např. na snížení peněžité pomoci v mateřství. Z tohoto hlediska by záleželo na uvážení každého zaměstnance, jak se rozhodne. Družstvo by se potýkalo s bezespornou nevýhodou, co se týče administrativní náročnosti s převáděním mzdy na portál.

V rámci implementace změn do systému benefitů je znázorněn výpočet ročních nákladů družstva na současné benefity na jednoho zaměstnance v porovnání vůči navrženým změnám, jež jsou spojeny se zvýšením nákladů, které jsou daňově účinné a ušetří družstvu na dani, ale i se snížením nákladů, které jsou daňově neuznatelné.

**Tabulka 16** Porovnání aktuálních nákladů s náklady po zavedení návrhů <sup>(1)</sup>

Zaměstnanecké benefity <sup>(2)</sup>	Roční náklady na benefity na 1 zaměstnance (Kč) <sup>(3)</sup>		
	Současné <sup>(4)</sup>	Návrh 1 <sup>(5)</sup>	Návrh 2 <sup>(6)</sup>
Příspěvky na penzijní připojištění <sup>(7)</sup>	7 111,08	9 481,44	7 111,08
Dovolená nad rámec zákona <sup>(8)</sup>	0	6 292,88	6 292,88
Portál Benefity <sup>(9)</sup>	4 000,00	1 000,00	1 000,00
<b>Celkové náklady na 1 zaměstnance <sup>(10)</sup></b>	<b>11 111,08</b>	<b>16 774,32</b>	<b>14 403,96</b>

<sup>(1)</sup> Comparison of actual costs with costs after the introduction of proposals; <sup>(2)</sup> Employee benefits; <sup>(3)</sup> Annual costs of benefits per employee (CZK); <sup>(4)</sup> Current; <sup>(5)</sup> Proposal 1; <sup>(6)</sup> Proposal 2; <sup>(7)</sup> Supplementary pension insurance contributions; <sup>(8)</sup> Holiday beyond the law; <sup>(9)</sup> Benefits portal; <sup>(10)</sup> Total cost per employee.

Zdroj: vlastní zpracování

Z hlediska prvního návrhu by po zavedení daných opatření činily průměrné roční náklady na jednoho zaměstnance 16 774,32 Kč, v druhé variantě pak 14 403,96 Kč. Ve srovnání se současnými náklady, pokud by družstvo uvažovalo o první variantě, došlo by k navýšení daňově uznatelných nákladů o 8 663,24 Kč a snížení daňově neuznatelných nákladů o 3 000 Kč. Celkově by firma dosáhla navýšení průměrných ročních nákladů na jednoho zaměstnance o 5 663,24 Kč. V přepočtu na všechny zaměstnance by se průměrné roční náklady zvýšily o 764 537,40 Kč, přičemž není brán zřetel na to, kdo skutečně využívá příspěvky na penzijní připojištění. V případě druhé varianty by se daňově uznatelné náklady zvýšily o 6 292,88 Kč a daňově neuznatelné náklady by dosáhly stejného snížení o 3 000 Kč. Celkové průměrné roční náklady na jednoho zaměstnance, kterým by firma čelila, by se navýšily v porovnání s aktuálními o 3 292,88 Kč. Na všechny zaměstnance by se průměrné roční náklady zvýšily o 444 538,88 Kč v porovnání se současnými.

V rámci zaměstnaneckých benefitů byly závěry porovnány se zjištěnými závěry jiných autorů odborných prací, kteří se taktéž zabývali řešením podobné problematiky. Co se týče nejvyužívanějšího benefitu, dle Nytrové (2018) většina respondentů uvedla, že nejvíce využívaným benefitem jsou příspěvky na stravování. V porovnání s provedeným průzkumem však zaměstnanci označili, že nejvíce využívaným benefitem je portál Benefity.

Dle Bukáčkové (2021), naprostá většina respondentů považuje za samozřejmost dovolenou nad rámec zákoníku práce. Oproti tomu v souvislosti s dotazníkovým šetřením zaměstnanci vnímají jako samozřejmost příspěvky na stravování.

Na základě průzkumu firmy bylo podle Slepíčkové (2015) zjištěno, že benefit, který by většina zaměstnanců nejvíce ocenila, je týden dovolené navíc. Tento výsledek potvrdilo provedené dotazníkové šetření, kde i zde zaměstnanci projevíli zájem o zmíněný benefit.

Jak Pražská (2020) uvádí, z hlediska příspěvku na penzijní připojištění, bylo navrženo jeho navýšení na hodnotu 700 Kč za měsíc z původních 500 Kč. I v tomto směru dochází ke stejnému názoru, co se týče navýšení příspěvku, jelikož je doporučeno, aby průměrný příspěvek zaměstnavatele na jednoho zaměstnance činil 790,12 Kč za měsíc.

Následující porovnání je v souvislosti se systémem cafeteria, který popisuje Mudrák (2018). Zaměstnanci využívají portál Benefit plus, který jim za určitých podmínek umožňuje převést část mzdy do cafeteria systému. Ve srovnání s portálem Benefity, které družstvo poskytuje svým zaměstnancům, však toto převedení není možné.

#### 4 Závěr

Cílem této práce bylo provedení analýzy systému zaměstnaneckých benefitů v účetní a daňové oblasti zvoleného družstva a poté navržení daňové optimalizace struktury benefitů z pohledu firmy.

Analyzovanou firmou pro účely diplomové práce byla firma Vývoj, oděvní družstvo Třešť, data byla čerpána z interních dokumentů, dotazníkového šetření a z řízených pohovorů s účetní.

Z výsledků dotazníkového šetření vyplynulo, že zaměstnanci mají vůči systému benefitů dané firmy kladný postoj. Za pomoci analýzy hypotéz, kdy byla zjišťována existence závislosti mezi proměnnými pomocí statistické metody Pearsonův chí-kvadrát test, bylo potvrzeno, že mezi postojem k aktuálnímu rozsahu nabídky benefitů a pracovní pozicí existuje závislost, avšak mezi postojem k aktuálnímu rozsahu nabídky benefitů a věkovou skupinou respondentů neexistuje závislost. Jak bylo také zjištěno, družstvo poskytuje svým zaměstnancům různorodou nabídku benefitů obsahující převážně daňově maximálně výhodné benefity či výhodné benefity. Bylo rovněž shledáno, že ve všech

případech poskytovaných benefitů dodržuje družstvo zákonem stanovené limity, ovšem ne u všech výhod využívá plného limitu z hlediska maximální daňové úspory. Z toho důvodu byly stanoveny návrhy na úpravy či změny v rámci systému benefitů, jako např. navýšení příspěvku na penzijní připojištění o 1 % všem zaměstnancům, kteří ho využívají, kdy byl současně proveden propočet ročních nákladů družstva na jednoho či všechny zaměstnance. Jako další návrh je doporučení zavedení příspěvku na životní soukromé pojištění ve výši rozhraní dle MPSV za rok 2021. Dalším návrhem, který by uvítali i zaměstnanci na základě dotazníkové šetření, je benefit dovolená nad rámec zákona, který je v současné době v mnoha firmách standardem. Benefit dovolená nad rámec zákona by mohl být financován ze snížené hodnoty příspěvku ve výši 3 000 Kč na zaměstnance z poskytovaného portálu Benefity. Jelikož by toto snížení mohlo mít negativní dopad pro zaměstnance vzhledem k tomu, že portál Benefity se řadí za nejvyužívanější benefit mezi zaměstnanci a je pro ně osvobozeným příjmem od daně z příjmů, je zároveň také navrženo, aby zaměstnanci měli možnost převést část mzdy na portál Benefity ovšem za podmínky, že výše převedené částky by byla limitována družstvem a odvíjela se od měsíční hrubé mzdy zaměstnance.

Závěr práce tvoří přehled výpočtů ročních nákladů družstva na současné benefity na jednoho zaměstnance v porovnání vůči výše zmíněným návrhům, tj. zvýšení daňově uznatelných nákladů a snížení daňově neuznatelných nákladů družstva. Družstvu je rovněž doporučeno zvážení uvedených návrhů, ve kterých by sice došlo ke zvýšení daňově uznatelných nákladů, avšak na druhé straně by se jednalo o investici, do které se vyplatí vynaložit finanční prostředky a zatraktivnila by se tím tak nabídka stávajících benefitů pro nové potenciální zaměstnance. Družstvu je rovněž doporučeno neustálé sledování vývoje trendů v oblasti benefitů, aktualizace stávajícího systému a monitorování spokojenosti zaměstnanců pro to, aby družstvo neztrácelo své kvalitně a loajální zaměstnance a zůstalo tak i nadále konkurenceschopnou firmou na trhu práce.

### **Poděkování**

Příspěvek byl vytvořen v rámci projektu GA JU 129/2022/S Ekonomické a finanční nerovnováhy na úrovni podniku, regionu a státu.

### **Literatura**

- Bukáčková, M. (2021). *Převládající struktura zaměstnaneckých benefitů z pohledu daňové optimalizace a její účetní i daňové aspekty*. (bakalářská práce). Brno: AMBIS vysoká škola, a.s.
- Hendl, J. (2015). *Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat*. Portál, s.r.o., Praha.
- Ministerstvo práce a sociálních věcí. (2021). *Výsledky z šetření Informace o pracovních podmínkách*. (cit. 12. 3. 2022). Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/vysledky-z-setreni-informace-o-pracovnich-podminkach>.
- Mudrák, J. (2018). *Systém zaměstnaneckých benefitů ve vybrané společnosti*. (diplomová práce). Brno: Masarykova univerzita.
- Nytrková, Š. (2018). *Daňové aspekty zaměstnaneckých benefitů*. (diplomová práce). Brno: Masarykova univerzita.
- Pražská, M. (2020). *Benefity pro zaměstnance jako nástroj konkurenceschopnosti podniků na trhu práce*. (diplomová práce). Plzeň: Západočeská univerzita.
- Slepičková, K. (2015). *Analýza zaměstnaneckých výhod ve vybrané společnosti*. (bakalářská práce). Praha: České vysoké účetní technické.
- Suránová, S. (2022). *Daňové a účetní aspekty zaměstnaneckých benefitů družstva*. (diplomová práce). České Budějovice: Ekonomická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.

Plný seznam použité literatury je uveden v textu diplomové práce.

## Přílohy vázané v práci: 2

### Příloha 1 - Daňové řešení benefitů z pohledu zaměstnavatele i zaměstnance

Příloha zachycuje souhrnný přehled stávajících benefitů včetně zavedení dovolené nad rámec zákona a příspěvku na soukromé životní pojištění s daňovým řešením z pohledu zaměstnavatele i zaměstnance.

Zaměstnanecké benefity <sup>(1)</sup>	Forma <sup>(2)</sup>	Daňově uznatelné náklady pro zaměstnavatele <sup>(3)</sup>	Osvobozený příjem zaměstnance <sup>(4)</sup>
Příspěvky na stravování <sup>(5)</sup>	Nepeněžní <sup>(17)</sup>	Ano (55 %) <sup>(29)</sup>	Ano <sup>(39)</sup>
Příspěvky na penzijní připojištění <sup>(6)</sup>	Peněžní <sup>(18)</sup>	Ano <sup>(30)</sup>	Ano (do 50 000 Kč) <sup>(40)</sup>
Firemní mobilní telefony k soukromým účelům <sup>(7)</sup>	Nepeněžní <sup>(19)</sup>	Ano <sup>(31)</sup>	Ano <sup>(41)</sup>
Portál Benefity <sup>(8)</sup>	Nepeněžní <sup>(20)</sup>	Ne <sup>(32)</sup>	Ano (rekreace do 20 000 Kč) <sup>(42)</sup>
Bezúročná půjčka <sup>(9)</sup>	Peněžní <sup>(21)</sup>	Ne <sup>(33)</sup>	Ano (do 300 000 Kč) <sup>(43)</sup>
Sociální výpomoci <sup>(10)</sup>	Peněžní <sup>(22)</sup>	Ne <sup>(34)</sup>	Ano (do 500 000 Kč) <sup>(44)</sup>
13. plat <sup>(11)</sup>	Peněžní <sup>(23)</sup>	Ano <sup>(35)</sup>	Ne <sup>(45)</sup>
Odměny při pracovních a životních výročí <sup>(12)</sup>	Peněžní <sup>(24)</sup>	Ne <sup>(36)</sup>	Ne <sup>(46)</sup>
Práce z domova <sup>(13)</sup>	Nemá daňový dopad <sup>(25)</sup>		
Pružná pracovní doba <sup>(14)</sup>	Nemá daňový dopad <sup>(26)</sup>		
Dovolená nad rámec zákona <sup>(15)</sup>	Peněžní <sup>(27)</sup>	Ano <sup>(37)</sup>	Ne <sup>(47)</sup>
Příspěvky na soukromé životní pojištění <sup>(16)</sup>	Peněžní <sup>(28)</sup>	Ano <sup>(38)</sup>	Ano (do 50 000 Kč) <sup>(48)</sup>

<sup>(1)</sup> Employee benefits; <sup>(2)</sup> Form; <sup>(3)</sup> Tax deductible costs for employer; <sup>(4)</sup> Exempt employee income; <sup>(5)</sup> Meal contributions; <sup>(6)</sup> Supplementary pension insurance contributions; <sup>(7)</sup> Corporate mobile phones for private purposes; <sup>(8)</sup> Benefits portal; <sup>(9)</sup> Interest-free loan; <sup>(10)</sup> Social assistance; <sup>(11)</sup> 13. pay; <sup>(12)</sup> Rewards for work and life anniversaries; <sup>(13)</sup> Home office; <sup>(14)</sup> Flexible working hours; <sup>(15)</sup> Holiday beyond the law; <sup>(16)</sup> Private life insurance contributions; <sup>(17)</sup> Non monetary; <sup>(18)</sup> Monetary; <sup>(19)</sup> Non monetary; <sup>(20)</sup> Non monetary; <sup>(21)</sup> Monetary; <sup>(22)</sup> Monetary; <sup>(23)</sup> Monetary; <sup>(24)</sup> Monetary; <sup>(25)</sup> Has no tax impact; <sup>(26)</sup> Has no tax impact; <sup>(27)</sup> Monetary; <sup>(28)</sup> Monetary; <sup>(29)</sup> Yes (55 %); <sup>(30)</sup> Yes; <sup>(31)</sup> Yes; <sup>(32)</sup> No; <sup>(33)</sup> No; <sup>(34)</sup> No; <sup>(35)</sup> Yes; <sup>(36)</sup> No; <sup>(37)</sup> Yes; <sup>(38)</sup> Yes; <sup>(39)</sup> Yes; <sup>(40)</sup> Yes (up to 50 000 CZK); <sup>(41)</sup> Yes; <sup>(42)</sup> Yes (recreation up to 20 000 CZK); <sup>(43)</sup> Yes (up to 300 000 CZK); <sup>(44)</sup> Yes (up to 500 000 CZK); <sup>(45)</sup> No; <sup>(46)</sup> No; <sup>(47)</sup> No; <sup>(48)</sup> Yes (up to 50 000 CZK).

Zdroj: vlastní zpracování

### Příloha 2 - Roční náklady na zaměstnance za rok 2021

Nejsou zde obsaženy výhody, které družstvem nebyly pro rok 2021 poskytnuty, to se týká sociální výpomoci a 13. platu. Dále nejsou zahrnuty práce z domova a pružná pracovní doba, jelikož k těmto výhodám nevznikají žádné náklady.

Zaměstnanecké benefity <sup>(1)</sup>	Částka (Kč) <sup>(2)</sup>
Příspěvky na stravování <sup>(3)</sup>	902 000
Příspěvky na penzijní připojištění <sup>(4)</sup>	860 000
Firemní mobilní telefony k soukromým účelům <sup>(5)</sup>	88 000
Portál Benefity (včetně rekreací v rámci odměn při pracovních a životních výročí) <sup>(6)</sup>	548 000
Bezúročná půjčka <sup>(7)</sup>	7 000
Odměny při pracovních a životních výročí <sup>(8)</sup>	63 000

<sup>(1)</sup> Employee benefits; <sup>(2)</sup> Amount (CZK); <sup>(3)</sup> Meal contributions; <sup>(4)</sup> Supplementary pension insurance contributions; <sup>(5)</sup> Corporate mobile phones for private purposes; <sup>(6)</sup> Benefits portal (including recreations in the context of rewards for work and life anniversaries); <sup>(7)</sup> Interest-free loan; <sup>(8)</sup> Rewards for work and life anniversaries.

Zdroj: vlastní zpracování

## **Tax and Accounting Aspects of Employee Benefits of a Cooperative**

Sabina Suránová

***Abstract:** A properly set up remuneration system with the help of a wide range of offered employee benefits is a consequence of gaining and especially retaining employees at their workplaces. The aim of this thesis is to analyze the system of employee benefits in the accounting and tax area of the selected cooperative and to propose tax optimization of the benefits structure from the perspective of the cooperative. In the practical part are used the following methods: controlled interview, methods of analysis and comparison, questionnaire survey, statistical method the Pearson's chi-square test and synthesis. The conclusion of the thesis includes recommendations for the proposal of changes to the benefits system leading to tax optimization of the current state of provided benefits.*

**Key words:** Legal regulation of employee benefits · Employee · Employer · Tax costs · Tax optimization

**JEL Classification:** J32

# System benefitů ve vybraném státním zařízení

Kateřina Svobodová

**Abstrakt:** *Práce se zabývá systémem benefitů ve vybraném státním zdravotnickém zařízení. Cílem práce bylo zjistit, jaké benefity poskytuje Psychiatrická léčebna Červený Dvůr a na základě analýzy získaných dat navrhnout možné způsoby zlepšení. Zjišťovalo se, jaká je struktura nabízených zaměstnaneckých výhod, do jaké míry jsou benefity využívány a zda odpovídají potřebám a preferencím zaměstnanců. Pro sběr dat byly použity 3 metody: analýza Kolektivní smlouvy Psychiatrické léčebny Červený Dvůr na roky 2020 až 2022, analýza dat z personálního a mzdového systému Vema a průzkum formou anonymního dotazníku, který byl distribuován zaměstnancům Psychiatrické léčebny Červený Dvůr.*

**Klíčová slova:** benefit, motivace, systém odměňování, zaměstnanecká výhoda

**Soutěžní sekce:** Řízení malých a středních podniků

## 1 Úvod

Pro současné pracovní prostředí je typická vysoká fluktuace pracovníků, a proto je důležité, aby byly organizace schopné přilákat kvalifikované uchazeče a také si je dokázali udržet. Z tohoto důvodu je v zájmu zaměstnavatele motivovat zaměstnance k požadovanému pracovnímu výkonu a zajistit jejich spokojenost (Manzoor, 2011). V podnikové praxi se často využívá motivace formou zaměstnaneckých benefitů, které tvoří odměnu nad rámec samotných platů zaměstnanců a jsou součástí odměňovacích systémů organizací (Dvořáková a kol., 2012). Ve veřejném sektoru je poskytování zaměstnaneckých výhod důležité, protože platový systém u zaměstnanců ve stání sféře není možné stanovit v jiné výši, než jak je uvedeno v zákoně a nařízení vlády.

Jelikož se trendy v benefitech a preference zaměstnanců neustále mění, je potřeba poskytované benefity opakovaně analyzovat a přizpůsobovat. Před zavedením nového benefitu je potřeba zhodnotit také jeho administrativní a finanční nákladnost, aby byly výhodné pro obě strany – zaměstnance i zaměstnavatele (Urban, 2017).

Zaměstnanecké výhody přinášejí i možná rizika. Podle Urbana (2017) je pracovníci mohou považovat za samozřejmost a neberou je jako nadstandardní péči o zaměstnance, ale pokud by měly být zrušeny, zaměstnanci by byli nespokojeni. Koubek (2015) zmiňuje, že existuje-li v podniku velké množství výhod, zaměstnanci často ani netuší, jaké benefity jsou jim nabízeny.

Zaměstnanecké benefity se dají členit dle charakteru **výdajů zaměstnavatele** (Pelc, 2008) na:

- **Finanční** – takové benefity, při nichž zaměstnavatel vydává finanční prostředky.
- **Nefinanční** – zaměstnavatel na ně nevykládá finanční prostředky.

Dále je možné benefity členit z hlediska **formy poskytování** (Pelc, 2008) na:

- **Peněžní** – v tomto případě pracovník obdrží přímo danou finanční částku.
- **Nepeněžní** – zaměstnanec neobdrží finanční částku, nýbrž nějaký produkt, službu či jinou výhodu.

Na peněžní i nepeněžní benefity musí zaměstnavatel vynaložit finanční prostředky, které mohou státní podniky čerpat z fondu kulturních a sociálních potřeb, který musí vytvářet, a řídí se přitom vyhláškou Ministerstva financí č. 114/2002 Sb., o fondu kulturních a sociálních potřeb (dále jen „FKSP“). Zaměstnavatelé, kteří mají povinnost dle vyhlášky vytvářet FKSP, sestavují rozpočet fondu a stanoví způsob jeho čerpání, přičemž o tom spolurozhodují s odborovou organizací. Vyhláška o FKSP vyjmenovává jednotlivé zaměstnanecké výhody, na které je možné prostředky z fondu čerpat.

Mezi benefity poskytované ve veřejném sektoru řadíme nejčastěji:

- příspěvek na stravování – stravenky, závodní stravování,
- příspěvek na kulturu, sport a volný čas,
- příspěvek na penzijní připojištění, životní pojištění,
- příspěvek na školení a kurzy,
- příspěvek na rekreaci a dovolenou,
- rozprodej státního majetku se slevou.

## Charakteristika organizace

Psychiatrická léčebna Červený Dvůr (dále jen „PL ČD“) je zařízení specializující se na střednědobou ústavní léčbu závislosti na alkoholu, nealkoholových drogách a patologickém hráčství. Jedná se o státní zřízení, které je zřizované Ministerstvem zdravotnictví ČR (Dvořáček, 2019).

Základní organizační struktura léčebny je tvořena úseky (Červený Dvůr, 2021):

- Zdravotnicko-psychoterapeutický úsek
- Provozně-technický úsek
- Ekonomicko-mzdový úsek
- + asistent ředitele, administrativní pracovník, koordinátor kvality

## 2 Cíl a metodika

**Cílem** práce bylo analyzovat systém benefitů ve vybraném státním zařízení a navrhnout možné způsoby zlepšení.

Pro naplnění hlavního cíle byla potřeba provést dva dílčí výzkumy:

1. **dílčí výzkumné šetření:** Cílem bylo zjistit, jaká je struktura nabízených zaměstnaneckých benefitů a jaké jsou podmínky pro jejich využívání v Psychiatrické léčebně Červený Dvůr.
2. **dílčí výzkumné šetření:** Cílem bylo vyhodnotit, do jaké míry jsou nabízené zaměstnanecké výhody využívány a zda odpovídají potřebám a preferencím zaměstnanců Psychiatrické léčebny Červený Dvůr.

Pro účely **prvního dílčího šetření** byla zvolena kvalitativní metoda výzkumu – analýza dokumentu Kolektivní smlouvy Psychiatrické léčebny ČD na rok 2020 až 2022, ve které jsou zaměstnanecké benefity uvedeny.

Pro účely **druhého dílčího výzkumu** byly použity dvě metody šetření:

- Analýzu dat ke zjištění některých využitých benefitů v roce 2020 poskytla účetní PL Červený Dvůr z personálního a mzdového systému Vema.
- Pro zjištění preferencí nabízených benefitů zaměstnanců a jejich podnětů byla zvolena metoda šetření formou anonymního dotazníku. Dotazník byl v tištěné formě rozdělán 80 zaměstnancům PL ČD v prosinci 2021. S ohledem na vytíženost zejména zdravotnického personálu (spojenou s onemocněním covid-19) odpovědělo 62 pracovníků. Návratnost tak činila 78 %. Po obdržení vyplněných dotazníků byla získaná data statisticky zpracována.

## 3 Výsledky

### Dílčí výzkum I.

Psychiatrická léčebna ČD má poměrně široké spektrum zaměstnaneckých benefitů, vycházejících z kolektivní smlouvy organizace. Jak z **analýzy dokumentu** vyplynulo, zaměstnavatel nabízí zaměstnancům *finanční benefity poskytované peněžním plněním* ve formě osobního příplatku, odměn a sociální výpomoci. Nejobsáhlejší skupinu zaměstnaneckých výhod tvoří *finanční benefity v podobě nepeněžního plnění*. Jsou jimi: příspěvek na rekreaci, uhrazení očkování, bezúročné zápůjčky, příspěvek na stravování, dary při pracovních a životních výročích, školení a vzdělávání zaměstnanců, péče o pracovní prostředí, setkání současných a bývalých zaměstnanců. Jako *nefinanční zaměstnanecké výhody* nabízí léčebna možnost bezplatného využívání sportovního centra pro zaměstnance i jeho rodinné příslušníky, pracovní volno (v délce 2 dnů k vyhledání nového pracovního místa, v délce 3 dnů v případě úmrtí člena rodiny) a možnost koupě palivového dřeva.

### Dílčí výzkum II.

Jak vyplynulo ze získaných údajů z **personálního a mzdového systému Vema**, mělo v roce 2020 možnost čerpat zaměstnanecké výhody 92 zaměstnanců, kteří pracovali v PL ČD na hlavní pracovní poměr. Některé benefity nabízené zaměstnavatelem, jako *účast na školení a vzdělávání* zaměstnanců nebo *příspěvek na rekreaci*, byly však poskytovány v omezené míře z důvodu pandemie způsobené onemocněním Covid-19. *Setkání současných a bývalých zaměstnanců* se s ohledem na covidová opatření v roce 2020 nekonalo vůbec. Naopak benefit, který zaměstnavatel udělil všem zaměstnancům, byl *osobní příplatek a odměny za mimořádné plnění pracovních povinností*. Často čerpanou výhodou byl *příspěvek na stravování* ve vlastním zařízení léčebny, *bezplatné využívání sportovního centra* a možnost *koupě palivového dřeva*. *Věrnostní odměna* za setrvání v organizaci stejně jako *odměny a dary při životních a pracovních výročích* byly

léčebnou poskytnuty zaměstnancům, kteří na ně v roce 2020 měli nárok. *Bezúročná zápujčka* byla poskytnuta všem žadatelům. Nevyužitým benefitem ze strany zaměstnanců byla *sociální výpomoc a pracovní volno*.

Z výsledků **dotazníkového šetření**, získaného od 62 respondentů, bylo zjištěno, jak nabídka zaměstnaneckých výhod ovlivnila jejich nástup do pracovního poměru v PL ČD, dále jaké benefity z nabídky výhod zaměstnanci preferují a které by uvítali. Genderový poměr žen a mužů byl ve zkoumaném souboru 2:1, většina respondentů byla ve věkové kategorii 41–60 let.

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že většina zaměstnanců se o nabízené benefity před nástupem do zaměstnání v PL ČD nezajímala a nabídka je neovlivnila. O zaměstnaneckých výhodách se respondenti nejčastěji dozvěděli při vstupním pohovoru nebo od nadřízeného pracovníka při zaškolování. Benefit, který nové zaměstnance zaujal nejvíce, byl příspěvek na rekreaci a příspěvek na stravování. Zajímavým zjištěním byla odpověď 2 respondentů, kteří uvedli, že se o všech poskytovaných benefitech dozvídají až nyní z předloženého dotazníku.

Jak respondenti dále uvedli, je se stávající nabídkou spokojeno 89 % zaměstnanců. Za nejdůležitější benefit všichni považují osobní příplatek. Mezi velmi oblíbené patří i příspěvek na rekreaci, stravování v PL, odměny za mimořádné plnění pracovních povinností a věrnostní odměna za setrvání v organizaci. Naopak jako nejméně důležitou výhodu zaměstnanci označili dar při narození dítěte a pracovní volno k vyhledání nového zaměstnání.

Dle poskytnutých odpovědí zaměstnancům nejvíce chybí benefity z oblasti péče o zdraví. Ocenili by příspěvek na masáže, fyzioterapii či rehabilitaci. Často zmíněným požadavkem byl i příspěvek na sport. Dále by někteří respondenti ocenili změnu podmínek pro čerpání příspěvku na rekreaci tak, aby příspěvek nebyl vázán na cestovní kanceláře a 5 nocí na jednom místě. Nad rámec příspěvku na rekreaci navrhují poskytovat ještě příspěvek na lázeňský pobyt. Několika zaměstnancům chybí benefit „sick days“.

## Návrhy

Přestože PL ČD poskytuje celou řadu benefitů, nabízí se s ohledem na přání zaměstnanců rozšířit stávající portfolio zaměstnaneckých výhod o benefity k podpoře zdravého životního stylu. Mohlo by se jednat o zavedení **Fokus Pass** poukázek, které jsou určeny zaměstnancům veřejného sektoru a je na ně možné přispívat z FKSP (v souladu s Vyhláškou Ministerstva financí č. 114/2002 Sb., o fondu kulturních a sociálních potřeb).

Zaměstnancům je v současné době poskytován benefit ve formě volného vstupu do sportovního centra PL. V rámci něj ale není možné navštěvovat bazén, saunu, využít služby masérů, docházet na rehabilitace či se zúčastnit lázeňského pobytu. Poukázky Sodexo Fokus Pass představují příspěvek na všechny výše zmíněné aktivity. Z tohoto důvodu a také s ohledem na věkovou strukturu zaměstnanců (82 % zaměstnanců je starší 40 let) by bylo přínosné zvážit jejich zařazení do systému zaměstnaneckých výhod v PL. Fokus Pass poukázky jsou určeny i na další volnočasové aktivity jako je cestování a kultura. Použít se dají také v oblasti zdraví (např. na vitamínové přípravky a vybraná očkování). Poukázky mají různé nominální hodnoty a oproti finanční odměně mají výhodu v tom, že nejsou započítávány do výše mzdy, a tudíž jsou osvobozeny **od odvodů na zdravotní a sociální pojištění a od daně z příjmů**.<sup>2</sup>

V tabulce č. 1 je uvedeno srovnání úspory využití poukázek Sodexo Fokus Pass oproti vyplacení odměny za mimořádné plnění pracovních povinností (která byla v roce 2020 poskytnuta všem zaměstnancům), počítáme-li s poukázkou pro jednoho zaměstnance v maximální nominální hodnotě 1 000 Kč a odměnou ve stejné výši.

<sup>2</sup> při poskytnutí rekreace a zájezdu je u zaměstnance od daně osvobozena nejvýše částka 20 000 Kč za zdaňovací období.

**Tabulka č. 1** Náklady na poukázky Fokus Pass

	Zvýšení hrubého příjmu (v Kč)	Měsíční náklady zaměstnavatele (v Kč)		Roční náklady zaměstnavatele (v Kč)	
		zdravotní pojištění	sociální pojištění	na jednoho zaměstnance	na 92 zaměstnanců
Poukázka Fokus Pass	1 000	0	0	12 000	<b>1 104 000</b>
Odměna za mimořádné plnění prac. povinností	1 000	90	250	16 080	1 479 360

Zdroj: vlastní zpracování

Využitím poukázek Fokus Pass vznikají organizaci náklady ve výši 1 104 000 Kč (při poskytování poukázek všem zaměstnancům každý měsíc v maximální nominální hodnotě). Oproti finanční odměně může organizace při poskytování tohoto příspěvku ušetřit 375 360 Kč.

Objevovaly se také požadavky na zavedení tzv. **sick days**. Pro zaměstnavatele nejsou pouhým dodatečným nákladem – při čerpání standardní nemocenské zůstávají zaměstnanci mimo pracovní proces obvykle delší dobu než při „samoléčení“ formou sick days. Většina zaměstnanců také nechce kvůli chvilkové nemoci navštívit lékaře a chodí nadále do zaměstnání, čímž může způsobit šíření nemoci mezi své okolí.

Pro příklad jsou v tabulce č. 2 vyčísleny náklady na benefit sick days v délce 3 dnů, na který by měli nárok všichni zaměstnanci PL, přičemž by léčebna proplácela 70 % průměrného výdělku (dle Roční zprávy PL ČD za rok 2020 činil měsíční průměrný plat v PL 47 559 Kč → 2 378 Kč na den<sup>3</sup> → 70 % z 2 378 = 1 665 Kč).

**Tabulka č. 2** Náklady na sick days

70 % z průměrných mzdových nákladů za 1 den	1 665 Kč / 1 osoba
Počet zaměstnanců	92
Zdravotní pojištění hrazené zaměstnavatelem (9 %)	150 Kč / 1 osoba
Sociální pojištění hrazené zaměstnavatelem (25 %)	416 Kč / 1 osoba
Náklady celkem za všechny zaměstnance na 1 den	205 252 Kč
Náklady celkem za všechny zaměstnance na 3 dny	615 756 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

V případě, že by všichni zaměstnanci poskytovaný benefit zcela využili, organizaci by vznikly finanční náklady ve výši 615 756 Kč ročně.<sup>4</sup>

Aby došlo k úspoře financí z důvodu zavedení nových benefitů, lze uvažovat o **zrušení věcného daru**, na který mají nárok ti zaměstnanci, kteří dovršili 50 let věku či poprvé odešli do důchodu. Pracovníci za toto životní výročí dostávají taktéž finanční odměnu, která je obecně preferovanější než dar věcný. Jelikož je v současné době 82 % zaměstnanců starší 40 let, jednalo by se o podstatnou finanční úsporu pro organizaci.

Budeme-li počítat s faktem, že 24 pracovníků je ve věkovém rozmezí 41-50 let, lze předpokládat, že pokud z organizace neodejdou, v následujících letech každý dostane dar ve výši od 1 500 Kč do 7 000 Kč v závislosti na počtu let v organizaci. 18 z těchto zaměstnanců je v organizaci více než 10 let, tudíž dosahují na nejvyšší finanční částku. 6 zaměstnanců z této kategorie je nyní v organizaci od 1 roku do 10 let a nelze z dotazníkového setření s přesností určit, jak dlouho budou v organizaci zaměstnání v době dovršení 50 let věku. Proto pro ilustraci budeme počítat s průměrnou částkou, tedy dar ve výši 4 125 Kč. Dle § 14 vyhlášky č. 114/2002 Sb., o FKSP jsou nepeněžní dary převyšující u zaměstnance roční celkový limit 2 000 Kč zdanitelným příjmem a odvádí se z nich pojistné. Možnou finanční úsporu v následujících letech znázorňuje tabulka č. 3:

<sup>3</sup> za předpokladu, že počet pracovních dní v měsíci je 20

<sup>4</sup> Částka je pouze orientační, protože rozmezí platů je odlišné u jednotlivých profesí (kuchařka x lékař) a ne všichni zaměstnanci by benefit zcela využívali, jelikož vybrané profese mají o týden dovolené navíc a pracují na směny, které je po konzultaci s nadřízeným možné flexibilně upravovat podle potřeby daného zaměstnance.

**Tabulka č. 3** Finanční úspory za zrušení daru při dovršení 50 let věku

	Částka na 1 zaměstnance	Odvody na pojistné	Počet zaměstnanců	Finanční úspora v následujících letech
V organizaci více než 10 let	7 000 Kč	2 380 Kč	18	168 840 Kč
Ostatní	4 125 Kč	1 402,50 Kč	6	33 165 Kč
<b>Celkem</b>				<b>202 005 Kč</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Navíc 8 zaměstnanců je v současné době starší 60 let, tudíž lze předpokládat, že v následujících letech odejdou ze zaměstnání do starobního důchodu. 7 osob z této skupiny pracuje v organizaci více než 10 let, jeden pracovník je zaměstnán kratší dobu.

**Tabulka č. 4** Finanční úspory za zrušení daru při odchodu do starobního důchodu

	Částka na 1 zaměstnance	Odvody na pojistné	Počet zaměstnanců	Finanční úspora v následujících letech
V organizaci více než 10 let	7 000 Kč	2 380 Kč	7	65 660 Kč
Ostatní	4 125 Kč	1 402,50 Kč	1	5 527,50 Kč
<b>Celkem</b>				<b>71 187,50 Kč</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Z výsledku průzkumu vyplývá, že ne všichni zaměstnanci jsou dobře informováni o systému benefitů a podmínkách jejich využívání. Proto se nabízí navrhnout **rozšíření informačních kanálů, prostřednictvím kterých se zaměstnanci mohou dozvědět o nabízených benefitech**. Nyní je mohou najít pouze v kolektivní smlouvě, která ale obsahuje i jiné informace a tím se snižuje její přehlednost. Nejjednodušším způsobem zvýšení informovanosti je vyvěšení tištěného seznamu poskytovaných zaměstnaneckých výhod a stručné podmínky jejich čerpání na nástěnku v kancelářích PL. Zavedení by přitom nebylo nákladné, jelikož se nabídka benefitů v PL mění většinou jednou za tři roky.

Zhodnocením a případným aplikováním výše uvedených doporučení je možné zvýšit celkovou spokojenost zaměstnanců Psychiatrické léčebny Červený Dvůr. Nicméně je důležité mít na paměti, že motivování zaměstnanců je nikdy nekončící proces a je potřeba zjišťovat přání a potřeby pracovníků v oblasti benefitů pravidelně.

#### 4 Závěr

Předmětem práce byla analýza systému benefitů v Psychiatrické léčebně Červený Dvůr, přičemž na základě této analýzy a provedeného dotazníkového šetření mezi zaměstnanci organizace měla být navržena doporučení vedoucí ke zlepšení stávajícího systému benefitů. Zjišťovalo se, jaká je struktura nabízených zaměstnaneckých výhod a jaké jsou podmínky pro jejich využívání v PL, do jaké míry jsou nabízené zaměstnanecké výhody využívány a zda odpovídají potřebám a preferencím zaměstnanců.

Ukázalo se, že PL ČD poskytuje svým zaměstnancům poměrně široké spektrum zaměstnaneckých výhod, které jsou ve většině hojně využívány. Z výsledků dotazníkového šetření vyplývá, že se stávající nabídkou benefitů je spokojeno 89 % zaměstnanců. Za nejdůležitější benefit považují všichni zaměstnanci osobní příspěvek. Mezi velmi oblíbené patří i příspěvek na rekreaci, stravování v PL, odměny za mimořádné plnění pracovních povinností a věrnostní odměna za setrvání v organizaci. Dle poskytnutých odpovědí zaměstnancům nejvíce chybí benefity z oblasti péče o zdraví. Několika zaměstnancům také chybí benefit sick days.

Po analýze výsledků dotazníkového šetření byla pro organizaci navržena konkrétní opatření, která by mohla vést ke zdokonalení současného systému benefitů. Následně byla uvedená doporučení nákladově vyčíslena. Jedním z navrhovaných opatření je poskytování Fokus Pass poukázek, které podporují zdravý životní styl, dále zavedení sick days, díky kterým lze předejít nákaze jak ostatních zaměstnanců, tak i pacientů léčebny a v neposlední řadě rozšíření informačních kanálů, prostřednictvím kterých se zaměstnanci mohou dozvědět o nabízených benefitech, například pomocí vyvěšeného seznamu na nástěnce v kancelářích PL. Aby došlo k úspoře financí z důvodu zavedení nových

benefitů, lze uvažovat o zrušení věcného daru, na který mají nárok ti zaměstnanci, kteří dovršili 50 let věku či poprvé odešli do důchodu. Tyto návrhy by měly být zvaženy při sjednávání nové kolektivní smlouvy, k čemuž dojde v roce 2022.

## Literatura

- Dvořáček, J. (2019). *Psychiatrická léčebna Červený Dvůr: Základní informace*. Psychiatrická léčebna Červený Dvůr. Retrieved December 4, 2021, from <https://cervenydvur.cz/wp-content/uploads/2020/02/info-o-lecebne.pdf>
- Dvořáková, Z. et al. (2012). *Řízení lidských zdrojů*. C.H. Beck.
- Koubek, J. (2015). *Řízení lidských zdrojů: základy moderní personalistiky* (5., rozš. a dopl. vyd). Management Press.
- Manzoor, Q. A. (2011). Impact of Employees Motivation on Organizational Effectiveness. *European Journal of Business and Management*, 3(3).
- Pelc, V. (2008). *Zaměstnanecké benefity v roce 2008: jak zaměstnancům poskytovat více s menšími náklady pro zaměstnavatele i zaměstnance: podle právního stavu účinného pro rok 2008*. Linde.
- Roční zpráva 2020: Psychiatrická léčebna Červený Dvůr*. (2020). Psychiatrická léčebna Červený Dvůr. Retrieved December 4, 2021, from [https://cervenydvur.cz/wp-content/uploads/2021/06/Rocni\\_zprava\\_2020\\_PL\\_CD-1.pdf](https://cervenydvur.cz/wp-content/uploads/2021/06/Rocni_zprava_2020_PL_CD-1.pdf)
- Svobodová, K. (2022). *Systém benefitů ve vybraném státním zařízení* [Bakalářská práce]. Jihočeská univerzita, Ekonomická fakulta.
- Urban, J. (2017). *Motivace a odměňování pracovníků: co musíte vědět, abyste ze svých spolupracovníků dostali to nejlepší*. Grada.
- Vyhláška Ministerstva financí č. 114/2002 Sb., o fondu kulturních a sociálních potřeb

## System of Benefits in a Selected State Facility

Kateřina Svobodová

**Abstract:** *The thesis deals with the system of benefits in a selected state health care facility. The aim of the thesis was to find out what benefits are provided by the Psychiatric Hospital Červený Dvůr and based on the analysis of the obtained data, to suggest possible ways of improvement. The thesis examined the structure of employee benefits offered, the extent to which benefits are used and whether they correspond to the needs and preferences of employees. 3 survey methods were used for data collection: analysis of the Collective Agreement of the Psychiatric Hospital Červený Dvůr for the year 2020 to 2022, analysis of data from the Vema personnel and payroll system and survey in the form of an anonymous questionnaire.*

**Keywords:** Employee benefits, motivation of employees, remuneration system, state facility

**JEL Classification:** J32 Nonwage Labor Costs and Benefits

# Odměňování zaměstnanců a vliv na jejich motivaci ve vybraném podniku

Aneta Sýkorová

**Abstrakt:** Předmětem práce je zkoumat systém odměňování v anonymním podniku ABC a jeho vliv na motivaci zaměstnanců a poté doporučit změny, které zlepší situaci v podniku z hlediska odměňování a motivace. Obsahem literární rešerše jsou dvě hlavní kapitoly – odměňování a motivace. Praktická část je zaměřena na konkrétní podnik. Pro účely práce byly použity metody analýzy, porovnávání a syntézy. Jako zdroj dat sloužily dotazníky rozdané zaměstnancům podniku ABC. Podniku bylo navrženo zvýšení mezd nebo celková změna mzdového systému. Zaměstnanci se cítí být motivováni i přes nedostatečně mzdy, nicméně je jim poskytováno velké množství benefitů. Bylo také navrženo zavedení zaměstnanci postrádaných benefitů – stravenek a sick days a také zavedení teambuildingových aktivit.

**Klíčová slova:** odměňování, motivace, zaměstnanec, podnik

**Soutěžní sekce:** Finance, účetnictví a daně

## 1 Úvod

Vhodně nastavený systém odměňování hraje důležitou roli v motivaci zaměstnanců a v jejich celkové spokojenosti. Případná nespokojenost zaměstnanců s odměnami má značný vliv na jejich motivaci a tím pádem i na celkovou náladu, což může ve výsledku vést ke snížení efektivity nebo dokonce k přechodu k jinému zaměstnavateli. Je proto nezbytné, aby byli zaměstnanci dostatečně motivováni a aby tím pádem pracovali efektivněji. Pokud chce podnik prostřednictvím svých zaměstnanců růst, měl by této problematice věnovat dostatečnou pozornost.

## 2 Cíl a metodika

Cílem práce je analýza stávajícího systému odměňování zaměstnanců ve vybraném podniku a na základě zjištěných výsledků navržení efektivnějšího systému odměňování z hlediska motivace zaměstnanců. Náplní práce je tedy zkoumání a vyhodnocení situace v podniku z hlediska spokojenosti zaměstnanců. Na základě zjištěných výsledků budou navržena určitá doporučení pro zlepšení této situace. Pro tyto účely byl vybrán anonymní podnik, který je v této práci označován jako podnik ABC.

Práce je tvořena dvěma hlavními částmi – teoretickou částí a praktickou. V teoretické části jsou vysvětleny dvě hlavní oblasti, a sice odměňování a motivace. Praktická část začíná představením podniku, kde je obecně charakterizována analyzovaná firma. Následuje zobrazení výsledků z dotazníkového šetření, které je hlavním podkladem pro získání informací potřebných pro analýzu systému odměňování a motivace v tomto podniku. Co se týče dotazníkového šetření, bylo provedeno pomocí vytištěných dotazníků, které byly dodány do firmy, kde byly po dobu dvou týdnů ponechány pro vyplnění. Dotazníky se skládají celkem ze 17 otázek, kde prvních 6 otázek je zaměřeno přímo na zaměstnance, tzn. věk, pohlaví, vzdělání apod. Další otázky zkoumají již danou problematiku, tedy odměňování a motivaci. Poslední otázka má za úkol zjistit, zda mají zaměstnanci v plánu ve firmě setrvat.

Vyhodnocování výsledků probíhalo v prostředí programu Microsoft Excel, kde byly zároveň vytvářeny veškeré tabulky a grafy použité v práci. Na základě takto vyhodnocených výsledků bylo možné navrhnout několik možných úprav pro podnik ABC, které by přispěly k celkovému zlepšení systému odměňování a tím pádem i k motivaci zaměstnanců.

## 3 Výsledky

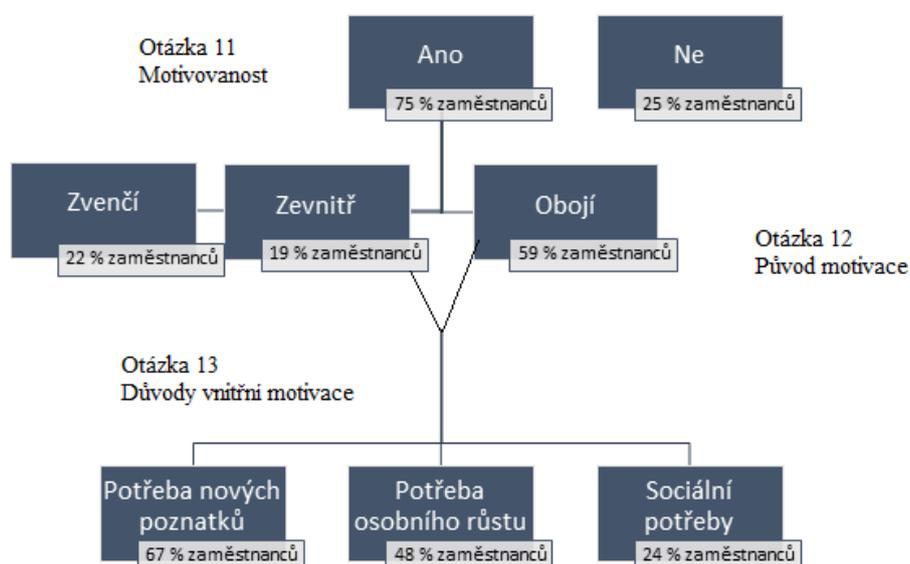
Celková návratnost dotazníků byla 72 %. Prvních 6 otázek bylo zaměřeno přímo na zaměstnance, tudíž bylo možné získat informace o zaměstnanecké struktuře. Bylo zjištěno, že v podniku ABC pracují převážně muži ve věku 30-39 let a že většina zaměstnanců pracuje na pozici řadového pracovníka. Žádný z nich není student a všichni pracují na plný úvazek. Dále z dotazníku vyplynulo, že má většina zaměstnanců střední nebo vysokoškolské vzdělání. 47 % zaměstnanců má středoškolské vzdělání ukončené maturitou a 34 % zaměstnanců má vysokoškolské vzdělání. Vzhledem k předmětu podnikání podniku ABC, který je technického rázu, není tato struktura zaměstnanců nijak překvapivá.

Z dotazníkového šetření také vyplynulo, že podnik ABC poskytuje stipendium studentům technických oborů, kteří jsou po ukončení studia ochotni nastoupit do tohoto podniku. Dle Kučerové (2018) se oficiálně jedná o tak zvaný

motivační příspěvek, který má povahu zaměstnaneckého benefitu. Tímto se podnik ABC zabezpečuje proti budoucímu nedostatku kvalifikovaných zaměstnanců s potřebným technickým vzděláním. Zároveň je tato skutečnost hlavním důvodem, proč ve firmě nepracuje žádný student a proč pracují všichni zaměstnanci na základě smlouvy na hlavní pracovní poměr.

Druhá část dotazníku je již zaměřena přímo na zkoumanou problematiku. Cílem je zjistit, jak jsou zaměstnanci spokojeni s dosavadním systémem odměňování a jak tento systém ovlivňuje jejich motivaci. Co se týče odměňování v podniku ABC, ze získaných výsledků lze prokázat, že většina zaměstnanců není spokojena s výší své mzdy. Odpovědělo tak celkem 72 % respondentů a jedná se o značně znepokojivý výsledek i vzhledem k faktu, že dohromady 44 % zaměstnanců nastoupilo do tohoto zaměstnání právě z finančních důvodů či kvůli lepšímu platu, jak bylo zjištěno u otázky 8. Navíc podle Stejskalové (2013) jsou mzda a ostatní finanční odměny považovány za hlavní stimulační prostředek, neboť slouží jako hlavní zdroj pro zajištění existenčních potřeb důležitých pro život. I z hlediska motivace je tedy důležité, aby byla zaměstnancům poskytována dostatečná mzda. Pokud jde o zaměstnanecké výhody, podnik ABC nabízí širokou škálu benefitů. Všem zaměstnancům je poskytován 13. a 14. plat, cafeteria a příspěvek na penzijní připojištění. Dále má většina zaměstnanců nárok na zaměstnanecký bonus, bezúročné firemní půjčky, příspěvek na bydlení, prémie a vzdělávání a kurzy. Hauzarová (2017) tvrdí, že pokud firma poskytuje zaměstnanecké půjčky, svědčí to o tom, že daná společnost disponuje volnými finančními prostředky. Právě tyto finanční prostředky by mohly sloužit jako potenciální finanční zdroj pro zvýšení mezd. Celkem 33 % respondentů uvedlo, že není žádný benefit, který by postrádali, což je překvapivě malý podíl vzhledem k množství benefitů, které jim firma nabízí. Nejvíce byly postrádány benefity sick days a stravenky. Podle Delmar (2017) jsou však právě stravenky považovány v podstatě za samozřejmost, tudíž jsou tyto požadavky zaměstnanců pochopitelné. Pokud jde o motivaci, většina zaměstnanců se cítí být motivována, avšak pouze 59 % těchto zaměstnanců je motivováno pomocí stimulů a motivů zároveň. Podle Plamínka (2010) je žádoucí, aby k motivaci docházelo pomocí obou těchto podnětů. Pokud jde o motivy, nejvíce zaměstnanců motivuje potřeba nových poznatků. To lze označit za dobrý motivační vliv, který poukazuje na fakt, že podnik ABC přispívá k získávání nových znalostí. Tato zjištění jsou demonstrována níže ve Schématu 1, které popisuje výsledky navzájem souvisejících otázek 11 až 13, které se touto problematikou zabývají. Otázka 11 zjišťuje, zda se zaměstnanci cítí dostatečně motivováni, otázka 12. je zaměřena na původ této motivace, respektive zda pochází “zvenčí” (dobrý nadřízený, dobrý kolektiv apod.) či “zevnitř” (zaměstnanec se sám motivuje k výkonu) a otázka 13. zkoumá, na základě čeho jsou zaměstnanci vnitřně motivováni.

**Schéma 1** Spojitost otázek 11 až 13



Zdroj: vlastní zpracování

Co se týče stimulů, bylo zjištěno, že nejvíce jsou lidé motivováni prostřednictvím finančního ohodnocení a nejméně pomocí hrozeb sankcí. To vyvrací tvrzení dle Plamínka (2010), že tzv. averze dokáže lidi motivovat stejně jako tzv. apetence. Zároveň tato skutečnost potvrzuje tvrzení Stejskalové (2013), a sice že zaměstnanec nejvíce motivuje právě finanční odměna. Dále většina zaměstnanců uvedla, že byli dostatečně seznámeni s obsahem své práce a že dokážou najít alespoň jednu věc, která je při výkonu práce baví. To je dobrý výsledek, neboť dle Plamínka (2010) mají tyto faktory pozitivní vliv na motivaci zaměstnanců.

Z výše uvedeného vyplývá, že vazba mezi systémem odměňování a motivací zaměstnanců není v tomto podniku nijak úzká. Tuto skutečnost potvrzuje i poslední otázka. Při pohledu na otázku č. 17, respektive na nespokojené zaměstnance, kteří nemají v plánu v podniku ABC nadále setrvat, lze totiž při hlubší analýze zjistit, že jeden z těchto zaměstnanců je spokojený s odměňováním, avšak necítí se být motivován. U dalších dvou zaměstnanců se naopak prokázalo, že se cítí být motivován, avšak jejich mzdy nejsou dostačující. Poslední z těchto respondentů uvedl, že jeho mzda není dost vysoká, nicméně se cítí motivován a je spokojený s benefity. Tyto skutečnosti v podstatě potvrzují výše zmíněné tvrzení, stejně jako celkové výsledky dotazníku, a sice že většina zaměstnanců se cítí být motivována navzdory jejich nespokojenosti s výší mzdy. Jediné, co zaměstnanec může v této oblasti pravděpodobně motivovat, může být nemalé množství benefitů. Pokud jde o motivaci, která není ovlivněna odměňováním, zde je jejím zdrojem nejspíše charakter pracovní náplně, neboť většina zaměstnanců uvedla, že dokážou najít během svého výkonu alespoň jednu zábavnou věc. Zároveň bylo zjištěno, že charakter práce přispívá k nabývání nových znalostí a tím pádem i k osobnímu rozvoji, což opět vede k motivaci zaměstnanců.

Obecně se dá říct, že zaměstnanci jsou v podniku ABC poměrně spokojeni. Potvrzují to výsledky odpovědí u otázky 17, kde většina zaměstnanců uvedla, že mají v plánu ve firmě zůstat. Dále je třeba uvést, že většina zaměstnanců se cítí být dostatečně motivována k výkonu jejich práce. V podniku ABC se však najdou jisté nedostatky, které spočívají hlavně v systému odměňování. Proto byla navržena následující doporučení.

První doporučení se týká zvýšení mzdy či změny mzdového systému. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že 72 % zaměstnanců není se svou mzdou spokojeno. Jak již bylo zmíněno výše, dle Stejskalové (2013) má mzda hlavní stimulační účinek. Toto tvrzení se mimo jiné potvrdilo i ve výsledcích dotazníku, kdy nejvíce zaměstnanců volilo finanční ohodnocení jako faktor, který je nejvíce motivuje. Bylo také zjištěno, že průměrná mzda v podniku ABC je 30 000 Kč, přičemž dle ČSÚ byla průměrná mzda za ČR v tomto odvětví ve 4. čtvrtletí roku 2021 ve výši 38 677 Kč ([www.czso.cz](http://www.czso.cz)). Je proto vhodné, aby podnik ABC zvážil navýšení mezd. Důvodem pro toto navýšení je také stávající vysoká inflace. Vzhledem k tomu, že lze předpokládat, že má díky možnosti poskytovat bezúročné finanční půjčky tato společnost volně finanční prostředky, neměl by to být pro firmu z hlediska finanční situace problém. K navýšení mezd by však přirozeně muselo dojít na úkor tohoto benefitu. Pokud by chtěl podnik zvážit drastičtější opatření, může uvažovat o větších změnách v mzdovém systému či v mzdové strategii. Jednou z cest je najmout si profesionální společnost, která se přímo zabývá nastavením mzdového systému či celkovou strategií odměňování. Vhodnými modely pro podnik ABC by mohly být například tyto modely:

- MBO – odměňování dle cílů, neboť zaměstnanci podniku ABC mají za úkol plnit denní cíle
- BSC – odměňování dle výkonu, neboť u zaměstnanců v podniku ABC je možné měřit jejich výkon
- odměňování dle kompetencí – zejména u zaměstnanců na vedoucí pozici by bylo na místě použít tento model odměňování

Pokud by firma potřebovala model, který se dá rychle a snadno zavést, nejvhodnější je model MBO ([www.magazin.lmc.eu](http://www.magazin.lmc.eu)).

Druhé doporučení se týká příspěvku na stravování. Jak bylo zjištěno, velká část postrádaných benefitů se týkala právě stravenek, které jsou dle Delmar (2017) zaměstnanci často považovány za nezbytné. Proto je žádoucí, aby podnik ABC zvážil jejich zavedení. Od roku 2021 má podnik možnost vedle klasických stravenek poskytovat také stravenkový paušál, který má formu peněžitého příspěvku. Jeho výhodou je dle Kocmanové (2022) poměrně snadné zavedení, neboť stačí úprava vnitropodnikových směrnic a administrativa není náročná. Pro zaměstnance je výhodou fakt, že pro jeho nárokování stačí odpracovat 3 hodiny z plánované denní směny. Nevýhodou stravenkového paušálu oproti stravenkám je nemožnost kontrolovat, zda je poskytnutý příspěvek opravdu použit na stravování. Co se týče daňové stránky, narozdíl od stravenek představuje pro zaměstnavatele stravenkový paušál plně uznatelný daňový náklad. Pro zaměstnance je ovšem tento příjem osvobozen od daně a pojistného pouze do limitu 82,60 Kč. (Zákona č. 568/1992 Sb., o daních z příjmů).

Vzniká zde tedy otázka, který z těchto benefitů bude výhodnější. Stravenkový paušál je výhodnější v případě, že se jej podnik ABC rozhodne poskytnout do výše oněch 82,60 Kč a zaměstnanci tím pádem nevznikne žádný zdanitelný příjem. Pro zaměstnavatele je tento náklad plně daňově uznatelný. Pokud by však firma zvažovala poskytnout příspěvek nad tento limit, tak z pohledu nákladů společnosti je výhodnější poskytnout tento benefit prostřednictvím klasických stravenek, přičemž pro zaměstnance se bude jednat o plně osvobozený druh příjmu ([www.ekp.cz](http://www.ekp.cz)).

Třetí doporučení se týká benefitu sick days. Tento benefit je podnikem ABC poskytován pouze pro pracovníky na administrativních pozicích. Nicméně z odpovědí u otázky č. 10 vyplynulo, že značná část zaměstnanců na řadových pozicích tento benefit postrádá. Proto by měl podnik zvážit zavedení tohoto benefitu i pro ostatní zaměstnance, ať už prostřednictvím individuálních či kolektivních smluv nebo pomocí vnitřních předpisů.

Čtvrté doporučení se týká kolektivu, respektive jeho utužení. Toto doporučení se sice netýká mzdového systému, nicméně při seřazování motivačních vlivů zaměstnanci uvedli, že po finančním ohodnocení je nejvíce motivuje dobrý kolektiv, a proto je na místě podniku ABC navrhnout pár možností, jak kolektiv utužit. Dle Ligočké (2019) je dobrý kolektiv základem pro správnou pracovní atmosféru. Pokud je pracovní kolektiv disfunkční, může to ve finále vést ke snížení efektivnosti nebo dokonce až k fluktuaci zaměstnanců. Vzhledem k tomu, že v podniku ABC pracují zaměstnanci často na společných projektech, je vhodné zvážit metodu tak zvaného teambuildingu neboli budování týmu. Základem pro tuto metodu jsou tři pilíře, a sice zážitek, zpětná vazba a nová zkušenost. Existuje široká škála vhodných teambuildingových aktivit od sportu až po únikové či vědomostní hry. Teambuilding pozitivně ovlivňuje týmovou komunikaci a dynamiku a zároveň motivuje k lepším výkonům. ([www.vypracujse.cz](http://www.vypracujse.cz))

#### 4 Závěr

Cílem práce bylo analyzovat systém odměňování a jeho vliv na motivaci zaměstnanců a na základě zjištěných výsledků doporučit jisté změny, které by vedly k celkovému zlepšení situace.

Pro tyto účely byl vybrán anonymní podnik ABC. Podkladem pro analýzu byly výsledky z dotazníkového šetření. Dotazníky byly v tištěné podobě předloženy zaměstnancům a jejich návratnost byla 72 %. Několik otázek mělo za úkol zkoumat zaměstnaneckou strukturu. Následující otázky byly již zaměřeny přímo na zkoumanou problematiku, a sice na systém odměňování podniku ABC a na motivaci zaměstnanců. Díky těmto informacím bylo možné provést analýzu situace v podniku a navrhnout doporučení pro zlepšení této situace.

Vzhledem k faktu, že byla zjištěna nespokojenost zaměstnanců s výší mzdy, bylo podniku ABC doporučeno, aby zvážil zvýšení těchto mezd pomocí volných finančních prostředků nebo aby provedl celkovou změnu mzdového systému. Další návrh vyplynul z požadavků zaměstnanců o zavedení příspěvku na stravování. Byly navrženy dvě možnosti, a sice poskytování stravenek nebo stravenkového paušálu. Kterou z těchto dvou možností má podnik ABC zvolit, záleží především na výši příspěvku. Zaměstnanci dále žádali o zavedení benefitu sick days. Tento benefit je v současné situaci v podniku ABC poskytován pouze zaměstnancům na administrativní pozici. Vzhledem k tomu, že mnoho zaměstnanců uvedlo jako druhý nejvíce motivující vliv dobrý kolektiv a že tito zaměstnanci pracují převážně v týmech, bylo podniku ABC doporučeno, aby zavedl tzv. teambuildingové aktivity, díky nimž lze kolektiv utužit.

Co se týče vazby mezi motivací a systémem odměňování, bylo prokázáno, že není nijak úzká. Zaměstnanci se cítí být motivováni i přes nedostatečné mzdy. Jediným zdrojem motivace, která pochází ze systému odměňování, jsou pravděpodobně poskytované benefity. Z tohoto důvodu byla většina doporučení cílena právě na oblast benefitů. Lze tedy předpokládat, že po zavedení těchto změn naroste procento motivovaných zaměstnanců.

Přes zmíněné nedostatky se však dá obecně říct, že zaměstnanci jsou v podniku ABC poměrně spokojeni, neboť většina z nich neplánuje z firmy odejít. Nicméně dá se předpokládat, že pokud podnik ABC zavede zmíněná doporučení, naroste procento motivovaných zaměstnanců. Provedené změny budou značným přínosem zejména pro zaměstnance podniku ABC a tím pádem i pro podnik samotný.

#### Literatura

- Delmar, K. (2017). *Podnikatel.cz. Pracovně právní benefity – možnosti a rizika pohledem právničky.* (cit. 21.03.2022). Dostupné z: <https://www.podnikatel.cz/clanky/pracovnepravni-benefity-moznosti-a-rizika-pohledem-pravnicky/>
- Ekp.cz: Stravenky vs stravenkový paušál, co je výhodnější? [online]. EK Partners s. r. o., [cit. 2021.21.04] Dostupné z: <https://www.ekp.cz/novinky-blog/stravenky-vs-stravenkovy-pausal-co-je-vyhodnejsi/>
- Hauzarová, M. (2017). *Portál.POHODA.cz. Zaměstnanecké benefity.* (cit. 21.03.2022). Dostupné z: <https://portal.pohoda.cz/dane-ucetnictvi-mzdy/mzdy-a-prace/zamestnancke-benefity/>
- Kučerová, D. (2018). *Podnikatel.cz. Získejte nové zaměstnance pomocí motivačního a náborového příspěvku.* (cit. 21.30.2022). Dostupné z: <https://www.podnikatel.cz/clanky/ziskejte-zamestnance-pomoci-motivacniho-naboroveho-prispevku/>
- Ligočká, M. (2019). *Mojra.cz. Špatný pracovní kolektiv: Jak zlepšit vztahy na pracovišti?* (cit. 21.03.2022). Dostupné z: <http://blog.mojra.cz/clanek/spatny-pracovni-kolektiv-jak-zlepsit-vztahy-na-pracovisti>
- Plamínek, J. (2010). *Tajemství motivace: jak zařídit, aby pro vás lidé rádi pracovali.* (2.). Praha: Grada.
- Stejskalová, E. (2013). *Motivace a odměňování pracovníků.* (cit. 21.03.2022). Dostupné z: [https://psychostatnice.brozkeff.net/doku.php?id=prace:motivace\\_a\\_odmenovani\\_pracovniku](https://psychostatnice.brozkeff.net/doku.php?id=prace:motivace_a_odmenovani_pracovniku)

Sýkorová, A. (2022). *Odměňování zaměstnanců a vliv na jejich motivaci ve vybraném podniku*. Nepublikovaná bakalářská práce. České Budějovice: Jihočeská univerzita.

Vypracujse.cz: Jak utužit pracovní kolektiv? [online]. [cit. 2021.21.04] Dostupné z: <https://www.vypracujse.cz/jak-utužit-pracovní-kolektiv>

Zákon č. 586/1992 Sb., Zákon o daních z příjmů

## **Remuneration of Employees and Influence on their Motivation in a Company**

Aneta Sýkorová

**Abstract:** *The subject of the thesis is to examine the wage system in the anonymous ABC enterprise and its effect on employee's motivation and then recommend changes to improve the situation in the enterprise in terms of remuneration and motivation. The theoretical part contains two main chapters – remuneration and motivation. The practical part is focused on a concrete enterprise. Methods of analysis, comparison and synthesis were used for the purposes of the work. Questionnaires distributed to the ABC enterprise for employees to fill in served as the data source. An increase in wages or an overall change to the wage system has been recommended to the company. Employees feel overall satisfied despite inadequate wages, however they receive a large amount of benefits. It has also been recommended to introduce benefits desired – meal vouchers and sick days, as well as the introduction of teambuilding activities*

**Keywords:** remuneration, motivation, employee, enterprise+

# Procesní řízení ve vybraném podniku

Michaela Šebístková

**Abstrakt:** Příspěvek se zabývá vývojem procesního managementu a optimalizací procesů v útvaru vybrané společnosti. V příspěvku jsou popsány výhody a nevýhody procesního řízení, monitorování a reportování procesů, definování pojmu reengineering apod. Cílem je optimalizovat vybraný dílčí proces v útvaru Řízení rizik a navrhnout způsob, kterým dojde maximální úspoře nákladů. Dalším cílem je navrhnout náklady a porovnat je s výší úspor. Analýza procesů spočívala v nalezení kritických míst procesu.

Manuální činnosti byly zautomatizovány prostřednictvím IT systému, k němuž je přidružena centrální databáze, díky které je možné vytvářet PBI nástroje. Automatizace přispěla k eliminaci manuálních aktivit, čímž útvar ušetřil mnoho nákladů.

**Klíčová slova:** Procesy · Procesní management · Optimalizace · Automatizace

**Soutěžní sekce:** Řízení malých a středních podniků

## 1 Úvod

V souvislosti s nástupem nového trendu Industry 4.0 se mnoho firem snaží zaměřovat na automatizaci a digitalizaci činností a procesů, čímž dosáhnou nejen větších úspor, ale i dalších pozitivních efektů, které jsou shrnuté v tomto příspěvku. Pro to, aby byla analyzována společnost v souladu s dnešními technologiemi a trendy, je příspěvek zaměřený na procesní řízení, v němž lze automatizaci a digitalizaci provést velmi jednoduše.

Vývoj procesního řízení sahá do 90. let 20. století, kdy došlo k přechodu od funkčního řízení k procesnímu řízení v mnoha firmách. Díky této změně firmy dokázaly v rámci svých procesů eliminovat ty nadbytečné a optimalizovat je tak, aby dosahovaly co nejnižších nákladů. Doba je však turbulentní a společnosti se snaží být více takzvaně „technology-friendly“, tedy více náklonné k technologiím, které jsou na trhu dostupné a v souladu s jejich předmětem podnikání. Technologickým změnám je však potřebné se neustále přizpůsobovat tak, aby firmy nepřestaly být konkurenceschopné a byly neustále lákavé pro zákazníky i iniciativní pracovníky. V souvislosti s tím je proto optimalizace procesních map, které je tento příspěvek věnován, nezbytná.

Procesní řízení lze specifikovat jako řízení firemních procesů, které na sebe logicky navazují a dochází k jejich nepřetržitému opakování. Díky procesnímu řízení dochází ve firmách k neustálému zajišťování maximální výkonnosti, což byl v 90. letech minulého století jeden z hlavních motivů přechodu z funkčního na procesní řízení.

Součástí procesního řízení jsou samotné procesy, které činností firmy udávají určitý směr, díky němuž tak společnost zabrání jakýmkoliv nesrovnalostem, které by mohly nastat v případě nutnosti aktualizace dílčích procesů. Dobře stanovené procesy zvyšují hodnotu firmy, jedná se totiž o jednu z klíčových komponent, na které se investor zaměřuje v případě vstupu do jiné firmy.

V příspěvku se proto zaměříme na celkovou digitalizaci vybraných procesních map, v rámci které bude hrát klíčovou roli změna IT systému. V souvislosti s jeho zavedením bude potřebné proškolit některé zaměstnance, což se bude pojit s vyššími vstupními náklady. Dojde však i ke mzdovým a technologickým úsporám a k dalším pozitivním efektům plynoucím z optimalizace procesních map, mezi které se řadí například snížení chybovosti, zvýšení kompetencí pracovníků apod.

## 2 Cíl a metodika

Cílem příspěvku je optimalizovat vybranou procesní mapu v energetické společnosti. Optimalizace procesní mapy je reakcí na turbulentní dobu a rozšíření pojmu Industry 4.0, kdy mnoho firem cílí na plnou digitalizaci ve značných částech svých procesů. Společnost, ve které je procesní mapa optimalizována, není výjimkou.

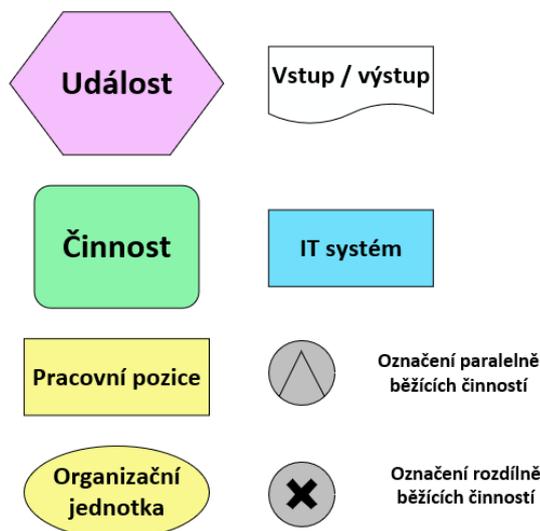
Za účelem úspory nákladů ve vybraném oddělení energetické společnosti došlo k automatizaci procesních map, v rámci kterých je digitalizaci možné provést. Nejprve došlo k posouzení aktuálního stavu procesních map a následně byla navržena možnost digitalizace prostřednictvím unikátního IT systému při použití dovedností v oblasti SQL a PBI tvorby.

Poté nastala specifikace nákladů před optimalizací a po optimalizaci procesní mapy a z nich plynoucí úspory. Dále byly definovány pozitivní efekty plynoucí z optimalizace procesních map.

## Popis použitých ikon v procesních mapách

Obrázek č. 1 zobrazuje ikony, které byly použity v procesních mapách. Pro zpracování procesních map byl použit program Microsoft Visio, v němž byly vytvořeny ikony, které jsou v souladu s ostatními procesními mapami ve společnosti XYa, s.r.o.

Obrázek 15 Použité ikony v procesních mapách



Zdroj: vlastní zpracování

- Událost – jedná se o událost, která nastává v průběhu procesu a dává podnět k dalším činnostem organizační jednotky. Jedná se o takzvaný „spouštěč“ dalších aktivit.
- Činnost – aktivita, kterou vykonává organizační jednotka v návaznosti na před-chozí událost.
- Pracovní pozice – charakterizuje přesné pracovní zařazení zaměstnance, který vykonává konkrétní činnost.
- Organizační jednotka – jedná se o organizační jednotku v rámci společnosti XYa, s.r.o., do které je zařazena výše zmíněná pracovní pozice.
- Vstup / výstup – tato ikona vyjadřuje vstupy nebo výstupy, které jsou součástí konkrétní události / činnosti. Většinou se jedná o dokumenty zpracovávány v rámci balíčku MS Office.
- IT systém – specifikuje IT prostředí, ve kterém je daný úkon prováděn. V rámci organizační jednotky Řízení rizik se používá nejvíce IT systém Allegro Horizon a Xenergie.
- Označení paralelně běžících činností – jedná se o takové činnosti, které se provádějí ve stejný okamžik a navzájem se nevyklučují.
- Označení rozdílně běžících činností – pokud se jedná o rozdílně běžící činnosti, znamená to, že se navzájem vylučují a běží pouze jedna z nich.

## Popis analyzované společnosti

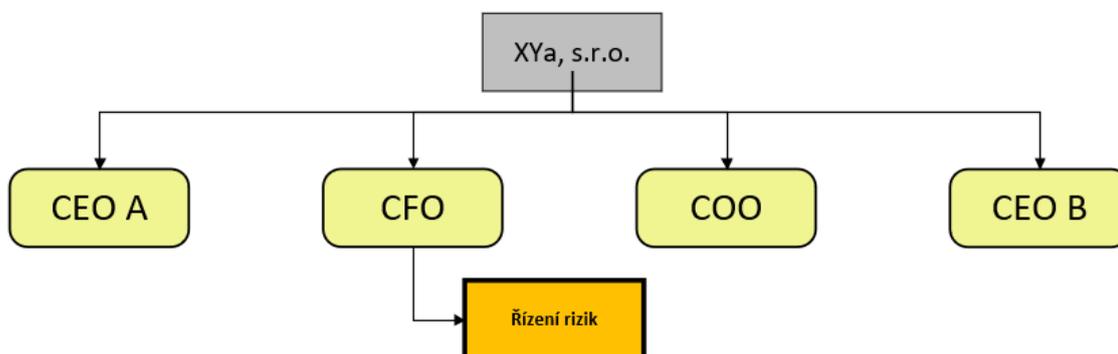
Procesní analýza byla zpracována v energetické společnosti XYa, s.r.o., která spadá pod holdingovou společnost X. Holdingová společnost vznikla sloučením několika významných energetických firem. Mezi hlavní činnosti této firmy patří prodej a výroba elektřiny a distribuce a prodej plynu. Společnost vykonává svoji činnost na území Evropy včetně České republiky, kde činnost vykonává energetická skupina XY.

Na území České republiky působí několik společností, které například drží podíly různých hodnot v dalších společnostech, které se energetikou zabývají. Další společnosti plní hlavní úlohu v obchodování s elektřinou a plynem na území České republiky, přičemž zajišťují i výrobu elektrické energie. Společnosti se zabývají i správou elektrické distribuční soustavy.

Ve schématu č. 1 je zobrazena organizační struktura společnosti XYa, s.r.o., která je rozdělena na funkční oblasti CEO A (Chief Executive Officer), COO (Chief Operation Officer), CFO (Chief Financial Officer) a CEO B, pod které spadají jednotlivá oddělení. V oranžově vyznačeném oddělení Řízení rizik (v týmu Řízení tržních rizik) byla provedena procesní

analýza za účelem optimalizace vybraných procesů zejména v oblasti reportingu. V procesech týkajících se reportingu je mnoho činností, které jsou velmi manuální a za účelem digitalizace je vhodné je co nejvíce zautomatizovat.

**Schéma 2** Organizační struktura analyzované společnosti



Zdroj: vlastní zpracování

### 3 Výsledky

#### 3.1 Celková výše nákladů před optimalizací procesní mapy

Při zohlednění veškerých mzdových nákladů a nákladů spojených s přístupy do IT systému Xenergie je celková výše ročních nákladů před optimalizací procesní mapy 1 523 790,- Kč (viz obrázek č. 1).

**Obrázek 16** Náklady před optimalizací procesní mapy

Náklady před optimalizací procesní mapy	Celkem (Kč/rok)
Mzdové náklady na HPP	75 600,00 Kč
Mzdové náklady na DPČ	8 190,00 Kč
Náklady za přístupy do IT systému Xenergie	1 440 000,00 Kč
<b>Celkem</b>	<b>1 523 790,00 Kč</b>

Zdroj: vlastní zpracování

#### 3.2 Celková výše nákladů po optimalizaci procesní mapy

Po sečtení veškerých mzdových nákladů spojených se mzdami pracovníků na HPP a DPČ, nákladů za IT systém Allegro Horizon, školení a nastavení interface, je celková výše nákladů po optimalizaci procesní mapy 792 126,- Kč (viz obrázek č. 2)

**Obrázek 17** Celková výše nákladů po optimalizaci procesní mapy

Náklady po optimalizaci procesní mapy	Celkem (Kč/rok)
Mzdové náklady na HPP	5 040,00 Kč
Mzdové náklady na DPČ	546,00 Kč
Náklady za přístupy do IT systému Allegro Horizon	600 000,00 Kč
Náklady za školení do IT systému Allegro Horizon	135 000,00 Kč
Náklady na nastavení interface	48 000,00 Kč
Náklady za školení SQL a PBI	3 540,00 Kč
<b>Celkem</b>	<b>792 126,00 Kč</b>

Zdroj: vlastní zpracování

### 3.3 Celková výše úspor

Celková výše úspor se stanoví jako rozdíl mezi náklady před optimalizací procesní mapy a náklady po optimalizaci procesní mapy. Po provedení tohoto výpočtu je celková výše úspor 731 664,- Kč (viz obrázek č. 1). Díky tomu, že rozdíl mezi náklady před optimalizací a po optimalizaci procesní mapy je kladný, lze optimalizaci procesní mapy v oddělení Řízení rizik ve společnosti XYa, s.r.o. doporučit.

**Obrázek 3** Celková výše úspor po optimalizaci procesní mapy

Celková výše úspor	Kč
Náklady před optimalizací procesní mapy	1 523 790,00 Kč
Náklady po optimalizaci procesní mapy	792 126,00 Kč
Celková výše úspor	731 664,00 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

### 3.4 Ostatní přínosy optimalizace procesní mapy

#### 1. Snížení chybovosti

Automatizace a digitalizace v sobě skýtá veliké výhody, zejména díky minimální potřebě manuálního zásahu ze strany pracovníků. Kvůli automatizaci reportů v týmu Řízení tržních rizik by došlo ke snížení chybovosti, což by přineslo úsporu času při hledání těchto chyb, které by byly způsobeny pouze kvůli manuálnímu zásahu.

#### 2. Lepší prezentace reportů

PBI reporty se pyšní tím, že jsou velmi přehledné a strukturované. Zároveň je práce s nimi velmi jednoduchá a intuitivní, což uvítá mnoho pracovníků, kteří nejsou příliš adaptabilní na nové změny. Díky přehlednosti PBI reportů dochází k lepší prezentaci veškerých reportů a je tedy vhodné výstupy z PBI používat i pro prezentaci výsledků na zasedáních představenstva, Výborů apod. PBI reporty je možné mezi sebou jednoduše propojovat, stačí pouze využít SQL kód z jednoho PBI reportu a vložit jej do druhého PBI reportu. PBI reporty lze také exportovat z webového prostředí ve formátu .pdf nebo .pptx (Power Point), a tudíž lze s nimi dále pracovat i v těchto platformách.

#### 3. Možnost automatizace dalších reportů

Díky mnoha školením, kterými si pracovníci oddělení Řízení rizik musí projít, aby byli schopni jednotlivé procesy automatizovat, budou v budoucnu schopni automatizovat i další procesy, které v rámci této práce nebyly optimalizovány.

#### 4. Možnost analýz, které doposud nebylo možné zpracovat

Vzhledem k tomu, že se data nachází v databázi Snowflake a jsou snadno získatelná díky SQL kódu, je možné provádět jakékoliv nahodilé analýzy. Vzhledem k turbulentní době související s prudkým zdražováním energií a s tím i souvisejícím ukončením činnosti některých větších dodavatelů energií by bylo potřeba pro účely krizových štábů zpracovávat nahodilé analýzy, které by reflektovaly různé dění na trhu. I pro tyto účely by byla data v databázi Snowflake velmi užitečná.

## 4 Závěr

Cíl příspěvku spočíval v analýze procesních map v oddělení Řízení rizik, které bylo potřeba za účelem zvýšení úspor co nejvíce optimalizovat. Příspěvek se tedy zabývá nejen analýzou klíčových a dílčích procesů, ale i vyhodnocením, zda jsou pro dnešní dobu plnou digitalizací dostačující nebo je třeba je optimalizovat.

Počáteční fáze práce byla věnována studiu odborné literatury, která se týkala procesů, procesního řízení, monitorování a analýzování procesů, tématu reengineering, který s procesním řízením úzce souvisí. Byly zkoumané také výhody a nevýhody přechodu od funkčního k procesnímu řízení.

V druhé části příspěvku byly v rámci společnosti popsány klíčové procesy, které v sobě obsahovaly dílčí procesy. Pro účely této práce byl vybrán jeden klíčový proces, v němž doposud optimalizace nebyla provedena.

Vybraný dílčí proces se týkal zejména reportování excel reportu. Excel report byl jedním z klíčových ukazatelů výkonnosti, které oddělení Řízení rizik na denní bázi kontrolovalo, analyzovalo a reportovalo jiným oddělením manuálně. Excel report nabízel celistvý přehled o zobchodovaném objemu elektřiny / plynu, který obchodníci z oddělení Nákupu energie předchozí den zobchodovali. Vzhledem k náročnosti jeho zpracování byl proto vybrán způsob, kterým byl tento proces optimalizován.

Procesní řízení v útvaru Řízení rizik ve společnosti XYa, s.r.o. je velmi komplexní a zahrnuje v sobě širokou škálu činností. Některé z těchto činností byly následně napojené na IT systém, který byl pro oddělení velmi nákladný, neobsahoval centrální datový sklad a data získaná ze systému bylo tudíž možné zpracovávat pouze v platformě MS Office. Za tímto účelem byl vybrán jiný IT systém, který v sobě obsahuje mnoho nástrojů a je napojen na centrální datový sklad. Díky tomu by bylo umožněno pracovníkům Řízení rizik zpracovávat data v novém automatickém nástroji PBI.

Po provedení optimalizace procesní mapy došlo ke snížení nákladů, které byly původně potřebné pro provedení procesní mapy před její optimalizací. Díky optimalizaci došlo k vysokým úsporám v oblasti mzdových nákladů a nákladů do IT systému. Při závěrečné analýze bylo vyhodnoceno, že rozdíl mezi těmito náklady je kladný (čili výše nákladů před optimalizací procesní mapy byla větší než výše nákladů po optimalizaci), a proto je optimalizace vhodná a lze ji doporučit.

### **Poděkování**

Tímto bych chtěla velmi poděkovat tohoto příspěvku, kterým je doc. Ing. Jaroslav Vrchota, Ph.D., za jeho pomoc v otázkách týkajících se tohoto příspěvku, za cenné rady a trpělivost.

Příspěvek byl vytvořen v rámci projektu GA JU 129/2022/S Ekonomické a finanční nerovnováhy na úrovni podniku, regionu a státu.

### **Literatura**

Šebístková, M. (2022). *Procesní řízení ve vybraném podniku*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Ekonomická fakulta

### **Process management in a selected company**

Michaela Šebístková

**Abstract:** *The material focuses on development of process management and optimization of processes in selected company and department. In the thesis the advantages and disadvantages of process management, monitoring and reporting of processes, reengineering etc. are described. The aim of this material is to characterize and evaluate selected processes in company and propose possible improvements. The aim have been met by optimization of selected process map in energy company using the suggestion of costs and amount of savings.*

*The activities of the process which are done manually were automated by using the new IT system which has it's central database with all data. These data could be used in automatic tool PBI. Therefore, all manual activities are eliminated. Due to that an analysed department found out a lof of cost savings. Thanks to these savings the optimized process was recommended for use.*

**Keywords:** processes, process management, optimization, automation, input costs, savings

# Solidární zvýšení a superhrubá mzda z pohledu efektivní sazby daně

Lucie Škarydová

**Abstrakt:** *Solidární zvýšení daně a superhrubá mzda byly v posledních letech velmi probíranými tématy, až nakonec od roku 2021 došlo k jejich zrušení a zároveň k navrácení progresivnímu zdanění fyzických osob. Cílem příspěvku je u vybraných daňových poplatníků vyhodnotit institut solidárního zvýšení daně a superhrubé mzdy pomocí efektivní sazby daně na základě modelových situací vztahujících se k dané problematice v období 2020-2022. Pro naplnění cíle jsou zvoleni tři daňoví poplatníci, u nichž jsou uvažovány dvě situace, kde jsou vypočteny roční částky daně po slevě. Závěrem jsou jednotlivé situace vyhodnoceny pomocí efektivní sazby daně včetně zhodnocení superhrubé mzdy a solidárního zvýšení daně.*

**Klíčová slova:** Daň z příjmů fyzických osob · Solidární zvýšení daně · Superhrubá mzda · Efektivní sazba daně

**Soutěžní sekce:** Finance, účetnictví a daně

## 1 Úvod

Příspěvek se věnuje dani z příjmů fyzických osob, a to konkrétně složce solidárního zvýšení daně a konceptu superhrubé mzdy. Solidární daň, jež se týká poplatníků mající vysoké příjmy, byla v České republice zavedena v roce 2013. Superhrubá mzda byla oproti solidárnímu zvýšení daně zavedena o něco dříve, tedy už v roce 2008. Tyto dva instituty byly v poslední době velmi probíranými a diskutovanými tématy, až nakonec od roku 2021 došlo k jejich zrušení a zároveň navrácení k progresivnímu zdanění fyzických osob. Z tohoto důvodu je z hlediska daně z příjmů fyzických osob kalendářní rok 2021 považován za rok největších daňových změn.

## 2 Cíl a metodika

Cílem příspěvku je u vybraných daňových poplatníků vyhodnotit pomocí efektivní sazby daně institut solidárního zvýšení daně a koncept superhrubé mzdy, a to na základě modelových situací vztahujících se k dané problematice v období 2020-2022.

### 2.1 Charakteristika jednotlivých poplatníků a situací

Praktická část příspěvku je věnována výpočtu daně z příjmů fyzických osob za kalendářní rok 2020, 2021 a 2022. Pro zpracování této části jsou zvoleni tři daňoví poplatníci – poplatník A (zaměstnanec mající pouze příjmy ze závislé činnosti), poplatník B (podnikatel mající pouze příjmy ze samostatné činnosti) a poplatník C (pronajímatel nemovitosti mající pouze příjmy z nájmu). U každého poplatníka jsou uvažovány dvě situace. V první situaci dosahuje každý poplatník příjmy ve výši roční minimální mzdy daného roku (v roce 2020 je to částka 175.200 Kč, v roce 2021 je to částka 182.400 Kč a v roce 2022 je to částka 194.400 Kč). V druhé situaci má každý poplatník příjmy ve výši 3.120.550 Kč. Následně je u každého poplatníka v dané situaci vypočtena roční daň po slevě (v modelových příkladech nejsou uvažovány placené zálohy na daň v průběhu zdaňovacího období). Při výpočtu daně je uplatněna pouze základní sleva na poplatníka, která je v roce 2020 ve výši 24.840 Kč, v roce 2021 ve výši 27.840 Kč a v roce 2022 ve výši 30.840 Kč. Nezdanitelné částky základu daně či odčitatelné položky od základu daně nejsou ve výpočtu této daně uvažovány.

### 2.2 Výpočet daně z příjmů fyzických osob za rok 2020

Pro výpočet daně z příjmů fyzických osob je nejdříve zapotřebí určit základ daně, který se skládá z pěti dílčích základů daně. V roce 2020 u příjmů ze závislé činnosti je dílčím základem daně tzv. superhrubá mzda – jedná se o souhrn příjmů od všech zaměstnavatelů navýšených o sociální a zdravotní pojištění hrazené zaměstnavatelem ve výši 33,80 % z těchto příjmů. U příjmů ze samostatné činnosti, u příjmů z nájmu a u ostatních příjmů jsou dílčím základem daně vždy příjmy snížené o výdaje. Dílčím základem daně u příjmů z kapitálového majetku jsou pouze příjmy.

**Schéma 1** Postup výpočtu daně z příjmů fyzických osob za rok 2020 <sup>(1)</sup>

Základ daně	=	součet dílčích základů daně dle § 6, § 7, § 8, § 9 a § 10 zákona o daních z příjmů		
Snížený základ daně	=	základ daně	-	odpočty od základu daně
Snížený základ daně se zaokrouhlí na celá sta Kč dolů.				
Částka daně	=	zaokrouhlený základ daně	*	0,15
Daň před slevami	=	částka daně	+	solidární zvýšení daně
Daň před slevami se zaokrouhlí na celé Kč nahoru.				
Daň po slevách	=	zaokrouhlená daň před slevami	-	slevy na dani

<sup>(1)</sup> Procedure for calculating personal income tax for 2020

Zdroj: Vančurová, Láchová & Zídková (2020), vlastní zpracování

Solidární zvýšení daně se v roce 2020 týká daňových poplatníků, u kterých součet zdanitelných příjmů ze závislé činnosti a dílčího základu daně u příjmů ze samostatné činnosti přesáhne 48násobek průměrné mzdy (v roce 2020 je ve výši 34.835 Kč), tedy částku ve výši 1.672.080 Kč. Solidární zvýšení daně potom činí 7 %.

**Schéma 2** Postup výpočtu solidárního zvýšení daně za rok 2020 <sup>(1)</sup>

Solidární zvýšení daně u poplatníka mající příjmy ze závislé činnosti	=	(příjmy ze závislé činnosti	-	1.672.080)	*	0,07
Solidární zvýšení daně u poplatníka mající příjmy ze samostatné činnosti	=	(základ daně	-	1.672.080)	*	0,07

<sup>(1)</sup> Procedure for calculating the solidarity tax increase for 2020

Zdroj: Pelc & Pelech (2020), vlastní zpracování

### 2.3 Výpočet daně z příjmů fyzických osob za rok 2021

V roce 2021 dochází ke změně stanovení dílčího základu daně u příjmů ze závislé činnosti. Tímto dílčím základem daně jsou nyní pouze příjmy ze závislé činnosti, neboť v roce 2021 došlo ke zrušení konceptu superhrubé mzdy. Stanovení dílčích základů daně u všech dalších příjmů je stejný, jako tomu bylo v roce 2020. V roce 2021 dochází také ke zrušení institutu solidárního zvýšení daně, které bylo nahrazeno novou sazbou daně ve výši 23 %. Od roku 2021 se tedy pro část základu daně, která nepřesahuje 48násobek průměrné mzdy (v roce 2021 se jedná o částku 1.701.168 Kč, tzn. 48 \* 35.441 Kč), používá sazba daně ve výši 15 % a pro část základu daně, která přesahuje 48násobek průměrné mzdy, se používá sazba daně ve výši 23 %.

**Schéma 3** Postup výpočtu daně z příjmů fyzických osob za rok 2021 při základu daně nepřesahujícím 48násobek průměrné mzdy <sup>(1)</sup>

Základ daně	=	součet dílčích základů daně dle § 6, § 7, § 8, § 9 a § 10 zákona o daních z příjmů		
Snížený základ daně	=	základ daně	-	odpočty od základu daně
Snížený základ daně se zaokrouhlí na celá sta Kč dolů.				
Daň před slevami	=	zaokrouhlený základ daně	*	0,15
Daň před slevami se zaokrouhlí na celé Kč nahoru.				
Daň po slevách	=	zaokrouhlená daň před slevami	-	slevy na dani

<sup>(1)</sup> The procedure for calculation personal income tax for 2021 with the tax base not exceeding 48 times the average wage

Zdroj: Finanční správa České republiky (2022), vlastní zpracování

**Schéma 4** Postup výpočtu daně z příjmů fyzických osob za rok 2021 při základu daně přesahujícím 48násobek průměrné mzdy <sup>(1)</sup>

Základ daně	=	součet dílčích základů daně dle § 6, § 7, § 8, § 9 a § 10 zákona o daních z příjmů		
Snížený základ daně	=	základ daně	-	odpočty od základu daně
Snížený základ daně se zaokrouhlí na celá sta Kč dolů.				
Daň při sazbě 15 %	=	1.701.168	*	0,15
Daň při sazbě 23 %	=	(zaokrouhlený základ daně	-	1.701.168) * 0,23
Daň před slevami	=	daň při sazbě 15 %	+	daň při sazbě 23 %
Daň před slevami se zaokrouhlí na celé Kč nahoru.				
Daň po slevách	=	zaokrouhlená daň před slevami	-	slevy na dani

<sup>(1)</sup> The procedure for calculation personal income tax for 2021 with the tax base exceeding 48 times the average wage

Zdroj: Finanční správa České republiky (2022), vlastní zpracování

## 2.4 Výpočet daně z příjmů fyzických osob za rok 2022

Postup výpočtu daně z příjmů fyzických osob za rok 2022 je stejný jako postup výpočtu této daně za kalendářní rok 2021. V roce 2022 dochází k navýšení průměrné měsíční mzdy na částku 38.911 Kč, tzn., že sazba daně ve výši 23 % se použije pro základ daně převyšující částku 1.867.728 Kč. Od roku 2022 dochází k navýšení slevy na poplatníka, a to na částku 30.840 Kč (Bureš, 2022).

## 2.5 Efektivní sazba daně

Pro porovnání stanovených situací a pro jejich následné vyhodnocení je důležitá výše efektivní sazby daně. Tato sazba daně určuje skutečný dopad daně na jednotlivé poplatníky.

$$\text{Efektivní sazba daně} = \frac{\text{Daň po slevě}}{\text{Základ daně}} \quad (1)$$

### 3 Výsledky

#### 3.1. Vyhodnocení situace č. 1

**Tabulka 1** Efektivní sazby daně v situaci č. 1 <sup>(1)</sup>

Daňový subjekt <sup>(2)</sup>	Efektivní sazba daně <sup>(3)</sup>		
	za rok 2020 <sup>(4)</sup>	za rok 2021 <sup>(5)</sup>	za rok 2022 <sup>(6)</sup>
Poplatník A <sup>(7)</sup>	4,40 %	0,00 %	0,00 %
Poplatník B <sup>(8)</sup>	0,00 %	0,00 %	0,00 %
Poplatník C <sup>(9)</sup>	0,00 %	0,00 %	0,00 %

<sup>(1)</sup> Effective tax rates in situation No. 1; <sup>(2)</sup> Taxpayer; <sup>(3)</sup> Effective tax rate; <sup>(4)</sup> For 2020; <sup>(5)</sup> For 2021; <sup>(6)</sup> For 2022; <sup>(7)</sup> Taxpayer A; <sup>(8)</sup> Taxpayer B; <sup>(9)</sup> Taxpayer C

Zdroj: vlastní zpracování

V případě, že daňoví poplatníci dosahují příjmy ve výši minimální mzdy, jejich roční skutečná částka daně je ve všech uvedených letech nulová. Je to z toho důvodu, že daň před slevami vždy pokryla výše základní slevy na poplatníka. Pouze v roce 2020 poplatník A (zaměstnanec) vykazuje efektivní sazbu daně ve výši 4,40 %, protože 15% daň se v roce 2020 u příjmů ze závislé činnosti počítala ze základu daně tvořeného superhrubou mzdou a poté výše základní slevy na poplatníka nepokryla velikost daně před slevami.

#### 3.2 Vyhodnocení situace č. 2

**Tabulka 2** Efektivní sazby daně v situaci č. 2 <sup>(1)</sup>

Daňový subjekt <sup>(2)</sup>	Efektivní sazba daně <sup>(3)</sup>		
	za rok 2020 <sup>(4)</sup>	za rok 2021 <sup>(5)</sup>	za rok 2022 <sup>(6)</sup>
Poplatník A <sup>(7)</sup>	16,83 %	17,75 %	17,22 %
Poplatník B <sup>(8)</sup>	14,61 %	14,46 %	13,61 %
Poplatník C <sup>(9)</sup>	14,01 %	16,50 %	15,85 %

<sup>(1)</sup> Effective tax rates in situation No. 2; <sup>(2)</sup> Taxpayer; <sup>(3)</sup> Effective tax rate; <sup>(4)</sup> For 2020; <sup>(5)</sup> For 2021; <sup>(6)</sup> For 2022; <sup>(7)</sup> Taxpayer A; <sup>(8)</sup> Taxpayer B; <sup>(9)</sup> Taxpayer C

Zdroj: vlastní zpracování

Při stejně vysokém příjmu v roce 2020, kdy existoval institut solidárního zvýšení daně, je daní z příjmů fyzických osob nejvíce zatížen poplatník A (zaměstnanec), poté následuje poplatník B (podnikatel) a nejméně zatížen je poplatník C (pronajímatel nemovitosti). V roce 2021, kdy byla zavedena nová sazba daně ve výši 23 %, je nejvíce daní z příjmů fyzických osob zatížen opět poplatník A (zaměstnanec), ovšem poté následuje poplatník C (pronajímatel nemovitosti). Nejmenší částku daně v roce 2021 nese poplatník B (podnikatel). V roce 2021 se oproti roku 2020 zvýšila efektivní sazba daně u poplatníka A i C. Pouze u poplatníka B se v těchto letech efektivní sazba daně snížila. V roce 2022 z hlediska výše efektivní sazby daně je pořadí jednotlivých daňových poplatníků stejné jako v roce 2021. Tyto sazby daně se však oproti roku 2021 snížily.

#### 3.3 Zhodnocení superhrubé mzdy

**Tabulka 3** Efektivní sazby daně v situaci č. 1 – poplatník A <sup>(1)</sup>

Daňový subjekt <sup>(2)</sup>	Efektivní sazba daně <sup>(3)</sup>		
	za rok 2020 <sup>(4)</sup>	za rok 2021 <sup>(5)</sup>	za rok 2022 <sup>(6)</sup>
Poplatník A <sup>(7)</sup>	4,40 %	0,00 %	0,00 %

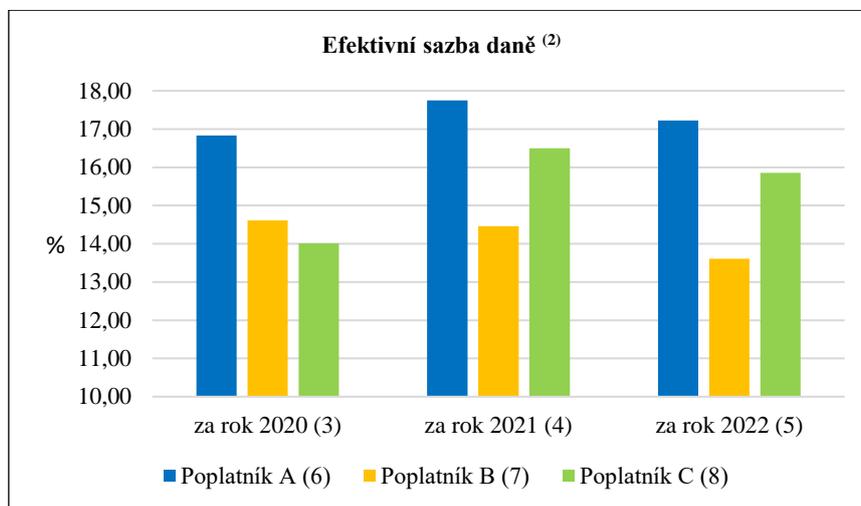
<sup>(1)</sup> Effective tax rates in situation No. 1 – taxpayer A; <sup>(2)</sup> Taxpayer; <sup>(3)</sup> Effective tax rate; <sup>(4)</sup> For 2020; <sup>(5)</sup> For 2021; <sup>(6)</sup> For 2022; <sup>(7)</sup> Taxpayer A

Zdroj: vlastní zpracování

Za kalendářní rok 2020, kdy ještě stále existoval institut superhrubé mzdy, daňový poplatník v této situaci dosahuje efektivní sazby daně ve výši 4,40 %. Za kalendářní rok 2021, kdy byla superhrubá mzda zrušena, a rok 2022 daňový poplatník dosahuje nulové efektivní sazby daně. Z této skutečnosti vyplývá, že zrušením superhrubé mzdy se efektivní sazba daně výrazně snížila, tzn. jejím odstraněním daňový poplatník odvede na dani z příjmů fyzických osob méně.

### 3.4 Zhodnocení solidárního zvýšení daně

**Graf 1** Efektivní sazba daně jednotlivých poplatníků v situaci č. 2 <sup>(1)</sup>



<sup>(1)</sup> Effective tax rate of individual taxpayers in situation No. 2; <sup>(2)</sup> Effective tax rate; <sup>(3)</sup> For 2020; <sup>(4)</sup> For 2021; <sup>(5)</sup> For 2022; <sup>(6)</sup> Taxpayer A; <sup>(7)</sup> Taxpayer B; <sup>(8)</sup> Taxpayer C

Zdroj: vlastní zpracování

Ze získaných výsledků lze konstatovat, že zrušení institutu solidárního zvýšení daně a jeho nahrazení sazbou daně ve výši 23 % má negativní dopad, tedy zvýšení částky daně, u poplatníka A (zaměstnanec) a poplatníka C (pronajímatele nemovitosti) mající vysoké příjmy. Doposud se z hlediska daně z příjmů fyzických osob ze všech uvedených poplatníků mající vysoké příjmy měli nejlépe pronajímatelé nemovitostí, protože na ně tato daň dopadala nejméně. Nyní se však jejich situace zhoršila, poněvadž se jich začala týkat i nová progresivní sazba daně ve výši 23 %, a tudíž odvádí na dani z příjmů fyzických osob více. Zrušení složky solidárního zvýšení daně a vznik nové sazby daně má naopak pozitivní dopad, tedy snížení částky daně a efektivní sazby daně, na poplatníka B (podnikatele) mající vysoké příjmy. Tito podnikatelé se z hlediska daně z příjmů fyzických osob mají nyní lépe. Vzhledem k tomu, že na dani z příjmů fyzických osob odvedou méně, tak jim zbude více peněžních prostředků, které mohou použít například k investování či k uhrazení ztrát vzniklých v důsledku pandemie COVID-19. Závěrem je nutné také doplnit, že důvodem změn dopadů daně na všechny poplatníky při vysokých příjmech je hranice pro vyšší sazbu daně včetně solidárního zvýšení, která se každoročně zvyšuje vlivem růstu průměrné mzdy.

## 4 Závěr

Ze získaných výsledků je zjištěno, že pokud za zdaňovací období 2020-2022 vybraní daňoví poplatníci dosahují příjmy ve výši minimální mzdy, tak jejich roční částka daně po slevě je za toto období nulová, tedy je nulová i výše efektivní sazby daně. Výjimku ovšem tvoří poplatník A (zaměstnanec) za zdaňovací období 2020, kdy jeho efektivní sazba daně je v této situaci ve výši 4,40 %, protože v tomto roce se částka daně u zaměstnanců počítá ze superhrubé mzdy a základní sleva na poplatníka pak následně nepokryje roční částku daně. Z těchto získaných poznatků tedy vyplývá, že zrušení superhrubé mzdy je pro zaměstnance přínosné, protože dochází ke snížení jejich efektivní sazby daně, tedy ke snížení jejich skutečné částky daně, tzn. tyto daňoví poplatníci odvedou na dani z příjmů fyzických osob méně (v uvedeném případě, kdy poplatníci dosahují příjmy ve výši minimální mzdy, dokonce neodvedou žádnou roční částku daně z příjmů fyzických osob). I když je pro zaměstnance zrušení superhrubé mzdy výhodné, protože je zdaňováno opravdu jen to, co jim za odvedenou práci náleží, tak je nutné si uvědomit, že tím dochází ke snížení příjmů veřejného rozpočtu České republiky.

Dále je zjištěno, že vybraní daňoví poplatníci dosahující stejně vysoký příjem ve výši 3.120.550 Kč mají v jednotlivých letech velmi rozdílné velikosti efektivní sazby daně. Za všechna uvažovaná zdaňovací období má nejvyšší efektivní sazbu daně vždy daňový poplatník A (zaměstnanec). Za zdaňovací období 2020 má nejnižší efektivní sazbu daně daňový poplatník C (pronajímatel nemovitosti), nicméně za zdaňovací období 2021 i 2022 se u něho výše efektivní sazby daně výrazně zvyšuje. Daňový poplatník B dosahuje nejvyšší efektivní sazby daně za zdaňovací období 2020 a dále se výše

této sazby daně v uvedených letech postupně snižuje. Z vyhodnocení situace týkající se vysokých příjmů jednotlivých poplatníků lze uvést, že důvodem změn dopadů daně na všechny poplatníky při vysokých příjmech je hranice pro vyšší sazbu daně včetně solidárního zvýšení, která se každoročně zvyšuje vlivem růstu průměrné mzdy. Odstranění institutu solidárního zvýšení daně a jeho nahrazení novou progresivní sazbou daně ve výši 23 % má negativní vliv na zaměstnance a zejména na pronajímatele nemovitostí, kteří se z hlediska daně z příjmů fyzických osob měli do roku 2021 ze všech uvedených poplatníků nejlépe (dopadala na ně daň z příjmů fyzických osob nejméně). I v případě vysokých příjmů, se jim netýkala složka solidárního zvýšení daně, a tudíž platili na dani z příjmů fyzických osob pouze 15 %. Avšak od roku 2021 se jejich situace výrazně zhoršila, poněvadž na ně začala také dopadat nová progresivní sazba daně. Naopak odstranění institutu solidárního zvýšení daně a jeho nahrazení novou progresivní sazbou daně ve výši 23 % má pozitivní vliv na podnikatele mající vysoké příjmy. Došlo ke snížení jejich roční částky daně a zároveň ke snížení efektivní sazby daně. Podnikatelé se díky této daňové změně mají z hlediska daně z příjmů fyzických osob nyní lépe, dokonce lze říci, že z uvažovaných poplatníků se mají nejlépe, protože na dani z příjmů fyzických osob ušetří více peněžních prostředků, jež mohou investovat nebo použít na úhradu ztrát vzniklých pandemií COVID-19.

### Poděkování

Příspěvek byl vytvořen v rámci projektu GA JU 129/2022/S Ekonomické a finanční nerovnováhy na úrovni podniku, regionu a státu.

### Literatura

- Bureš, M. (2022). *O kolik se vám v roce 2022 kvůli nižším daním zvýší mzda?* [cit. 11. 02. 2022]. Dostupné z: <https://www.finance.cz/540209-zvyseni-mzdy-kvuli-nizsim-danim-v-novem-roce/>
- Finanční správa České republiky. (2022). *Pokyny k vyplnění přiznání k dani z příjmů fyzických osob za zdaňovací období (kalendářní rok) 2021*. [cit. 20. 02. 2022]. Dostupné z: [https://www.financnisprava.cz/assets/tiskopisy/5405-1\\_29.pdf?202202201027](https://www.financnisprava.cz/assets/tiskopisy/5405-1_29.pdf?202202201027)
- Pelc, V., & Pelech, P. (2020). *Daně z příjmů s komentářem 2020* (18. aktualizované vydání). Olomouc: ANAG
- Škarydová, L. (2022). *Solidární zvýšení a superhrubá mzda z pohledu efektivní sazby daně*. (diplomová práce). České Budějovice: Ekonomická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
- Vančurová, A., Láchová, L., & Zídková, H. (2020). *Daňový systém ČR 2020*. Praha: Wolters Kluwer ČR.

Plný seznam použité literatury je uveden v textu diplomové práce.

### Solidarity Tax Increase and Super-gross Wage from the Point of View of Effective Tax Rate

Lucie Škarydová

**Abstract:** *Solidarity tax increase and super-gross wage have been in the past years a frequently discussed topics, up to 2021 when finally they were cancelled and at the same time, there was a return back towards progressive taxation of natural persons. The objective of this contribution is to evaluate the institute of solidarity tax increase and super-gross wage in chosen taxpayers, using an effective tax rate, based on model situations relating to the given issue in 2020 – 2022. To fulfil of this objective, three taxpayers are chosen in whom two situations are being evaluated, where the annual tax amounts after the discount are calculated. Finally, the individual situations are evaluated based on an effective tax rate including the appreciation of the super-gross wage and solidarity tax increase.*

**Key words:** Personal income tax · Solidarity tax increase · Super-gross wage · Effective tax rate

**JEL Classification:** H24

# Návrh podnikatelského záměru pro založení jezdecké stáje

Renata Švecová

**Abstrakt:** Tato práce se zabývá problematikou založení a řízení rodinné firmy. Jejím cílem bylo zpracovat návrh podnikatelského záměru pro založení jezdecké stáje, jejíž spoluzakladatelkou je sama autorka. Management jezdecké stáje musí být procesem systematických činností s jasnými cíli – zajistit optimální welfare koní a uspokojit potřeby zákazníků, tedy majitelů a jezdců. Záměrem spoluzakladatelů je založení podniku, jehož působištěm bude areál nově vybudovaných stájí s moderním zázemím. Ke zpracování záměru byly využity metody analýzy, z nichž nejdůležitější jsou analýza trhu a konkurence. Dále byly formulovány potřebné strategie, cíle a zpracovány zásadní plány, z nichž nejdůležitější je finanční plán podniku. Výsledky ukazují, že realistická varianta provozu podniku bude schopna pokrýt provozní náklady a generovat zisk. Zakladatelé hodnotí projekt, na základě informací plynoucích z podnikatelského záměru, jako realizovatelný.

**Klíčová slova:** Podnikatelský záměr · Malé a střední podniky · Jezdectví · Marketingová strategie · Finanční plán · Analýza trhu · Analýza konkurence

**JEL Classification:** G30 · L10 · L25 · L26

**Soutěžní sekce:** Řízení malých a středních podniků

## 1 Úvod

Jezdectví, ať už jako forma relaxace, či jezdecký sport jako vrcholová disciplína mají s podnikáním, zejména malým a středním podnikáním, jedno společné, obojí je neustále rostoucím trendem. Jezdecký sport, zejména na amatérské a hobby úrovni, je nejen v České republice velmi populárním způsobem, jak trávit volný čas. Pořít si koně a stát se majitelem tohoto majestátního zvířete může být zároveň vnímáno jako známka prestiže a image osobnosti.

Vlastnictví koně je ovšem spojeno s finančně a časově náročnou a poměrně složitou péčí, kterou kůň vyžaduje. Proto mnoho majitelů volí formu ustájení v soukromé stáji, služby, která za úplatu zajistí koni veškerou potřebnou péči a dohled. Tento fakt přináší nové podnikatelské příležitosti pro potenciální podnikatele, kteří mají dostatek znalostí a zkušeností s péčí o koně, jezdeckým a v neposlední řadě podnikatelského ducha a odhodlání.

Vybudovat v současném rozmanitém prostředí tržní ekonomiky konkurenceschopnou firmu a zabezpečit její úspěšný rozvoj a prosperitu je však náročnou záležitostí. Jedním z důležitých aspektů pro zabezpečení úspěšnosti podniku, je promyšlená strategie založení a rozvoje, která skýtá přípravu a realizaci mnoha projektů a plánů, které jsou klíčové pro její uskutečnění. Tyto podnikatelské plány, či záměry, jsou tedy klíčovým nástrojem pro vybudování nového podniku (Srbová et al., 2020). Při provozu jezdecké stáje je také velká spotřeba materiálu a surovin, je proto potřeba mít dobře promyšlenou síť dodavatelů a zajistit logisticky plynulé zásobování, stejně, jako ve všech ostatních podnicích produkujících služby či produkty (Thomasová, 2015).

Téma této práce bylo zvoleno z důvodu potřeby reálného zformulování podnikatelských myšlenek zakladatelů, kteří se aktivně věnují jezdeckému sportu, vlastní několik koní a původní stáj s pozemky. Společně tedy uvažují o založení podniku, jehož působištěm bude areál nově vybudovaných stájí s vyšší kapacitou, které již v současné době vznikají, a mají nahradit původní, nevyhovující prostory. Náplní podnikatelských činností tohoto podniku bude zejména ustájení koní soukromých majitelů, obsedání a výcvik koní, trenérské a doplňkové služby, jako pronájem přepravníku či jízdnáry.

Trh provozovatelů jezdeckých areálů můžeme nazvat jako celkový trh, který zahrnuje všechny potenciální příjemce služeb podniku. Velikost, potenciál a růst tohoto trhu úzce souvisí s vývojem počtu chovaných koní v České republice. Dle údajů Ministerstva zemědělství uvedených v oficiální Situační a výhledové zprávě Koně z roku 2020 má chov koní v České republice rostoucí tendenci již od roku 1997. Dalším faktorem je také vývoj počtu majitelů, tzn. lidí, kteří se stanou vlastníky koně a budou pro něj bezpochyby v mnoha případech hledat ustájení, ale také s vývoj počtu aktivních jezdců, kteří se věnují jezdeckému sportu, a tím zvyšují atraktivitu tohoto odvětví jako celku a přinášejí nové podnikatelské příležitosti. Z údajů České jezdecké federace plyne, že se každým rokem zvyšuje počet aktivních sportovců, meziročně v rozmezí 6-15 %, ovšem s výjimkou roku 2020, kdy počet mírně klesl, což je dle tvrzení ČJF zřejmý dopad epidemie COVID-19. Dalším důležitým aspektem, jež ovlivňuje cílový trh, je export a import koní. Vývoz koní do zahraničí a zároveň počet importovaných koní do České republiky poskytuje informace o tom, jak se českým chovatelům daří, potažmo v jaké zemi je o dovoz koní z naší země největší zájem. Zatímco dle údajů ÚEK v roce 2019

došlo k meziročnímu poklesu dovozu koní o 15,07 % (tj. o 215 ks), v roce 2020 došlo k nárůstu importu o 3,5% (tj. o 43 ks) a obecně můžeme říci, že má dlouhodobě dovoz rostoucí tendenci (Švecová, 2022).

## 2 Cíl a metodika

Cílem práce je zpracovat návrh konkrétního podnikatelského záměru pro založení malé jezdecké stáje, jenž má umožnit objektivní zhodnocení reálnosti podnikatelské příležitosti, kterou v tomto projektu zakladatelé spatřují. Tento záměr má poté umožnit, na základě zpracovaných dat, učinit konečné rozhodnutí, zda tento projekt uskutečnit za účelem generování zisku, případně v jakém rozsahu, či nikoliv, a areál stáji ponechat pouze jako místo, které bude sloužit pro ustájení vlastních koní a bude provozováno jako nevýdělečná činnost, financovaná jinými zdroji.

Pro naplnění cíle práce bylo nutné nejprve prostudovat českou a zahraniční odbornou literaturu, aby autorka získala přehled o tom, co podnikatelský záměr obvykle obsahuje a na co je vhodné se zaměřit. Následně je tento podnikatelský záměr detailně zpracován na základě vybrané struktury, která nejlépe odpovídá požadované podobě podniku. Vybranou strukturou pro zpracování vlastního návrhu je struktura dle Srpové, Svobodové, Skopala, & Orlika (2011), jež je tvořena řadou nepostradatelných složek, mezi které patří základní informace o podnikatelském záměru, popis podnikatelské příležitosti, cíle vlastníků a firmy, analýza trhu a analýza konkurence, dále marketingová strategie, realizační plán, finanční plán, SWOT analýza podniku, a nakonec rizika projektu.

Klíčovými kroky při zpracování záměru byly zejména formulace podnikové strategie, analýzy trhu a konkurence, dále formulace marketingové strategie a zpracování finančního plánu. Analýza trhu, na kterém se pohybují provozovatelé jezdeckých areálů, a který je ovlivňován řadou faktorů, týkajících se počtu chovaných koní a jejich využití, jezdeckého sportu, obchodu s koňmi, včetně exportu a importu atd., je zpracována za účelem vymezení a charakteristiky cílového trhu, a vymezení cílových zákazníků, včetně jejich segmentace. Součástí kapitoly je také PEST analýza, která slouží k identifikaci klíčových faktorů ovlivňujících podnik (Grasseová, 2010).

Analýza konkurence je zpracována za cílem identifikace klíčových konkurentů v blízkém okolí podniku. Tito klíčoví konkurenti jsou blíže charakterizováni z hlediska konkurenční výhody, či nedostatků, které v jejich službách spatřují jejich zákazníci. Pro získání potřebných dat k analýze konkurence bylo využito pilotní šetření provedené osobně na vzorku zákazníků vybraných konkurentů či informace získané z veřejně dostupných zdrojů. V marketingové strategii jsou charakterizovány produkty podniku, tedy všechny nabízené služby, určena tržní pozice produktu ve vztahu k produktům konkurence a je charakterizována také cenová politika podniku, zvolená marketingová komunikace a další důležité aspekty, které pomáhají utvářet přidanou hodnotu pro zákazníka.

Zjevně nejpodstatnější složkou pro konečné rozhodování o realizaci je finanční plán podniku, který posuzuje projekt z ekonomického a finančního hlediska. Na základě zpracování nepostradatelných složek finančního plánu, jakými jsou např. zahajovací rozvaha, zakladatelský rozpočet, plány nákladů, výnosů a očekávaných výsledků hospodaření v prvních šesti letech provozu či plány cashflow, mohou zakladatelé zhodnotit výnosnost a realizovatelnost celého projektu. K tomuto hodnocení jim dopomáhá také zpracování ukazatelů rentability či doby návratnosti investice.

Konečné hodnocení projektu s využitím SWOT analýzy umožňuje celkové, objektivní zhodnocení podnikatelského záměru a odhalení slabých stránek či příležitostí. Všechny výše uvedené kroky, zpracované analýzy a charakteristiky klíčových složek podnikatelského záměru vedou k učinění rozhodnutí o realizaci podnikatelského záměru, které je uskutečněno v závěru práce.

## 3 Výsledky

Na základě analýz trhu a konkurence zpracovaných v podnikatelském záměru bylo zjištěno, že hlavní konkurenční výhodou podniku bude vysoká kvalita služeb, moderní zázemí a vybavení areálu, rodinná atmosféra malé stáje s individuálním přístupem a v neposlední řadě optimální cena poskytovaných služeb. Ve vztahu k produktu konkurence pak může podnik být považován za poskytovatele kvalitnějších služeb s modernějším zázemím, mírně vyšší cenou, která je však přiměřená vzhledem k nabízeným službám, a působí jako indikátor kvality v povědomí zákazníků, kterým je třeba sdělit, že jim můžeme nabídnout to, co jim v současnosti chybí. Podnik bude zázemím pro jezdce všech kategorií, kterým bude nabízet vysoce moderní prostředí nově postaveného areálu, s kvalitním zázemím pro péči i sport, doplňkovými službami, a krásnou přírodou okolo, která umožňuje relaxační vyjížděky do terénu. Služby poskytované podnikem budou brát ohled na specifické potřeby, proto poměrně malou kapacitu podniku, tvořenou 8 boxy, chtějí zakladatelé pojmout jako výhodu, nikoliv slabinu, a více se zaměřit na individuální potřeby a přání každého zákazníka.

### 3.1 Finanční a ekonomické výsledky

Jedním z nejdůležitějších aspektů při konečném rozhodování o realizovatelnosti projektu byl pro zakladatele finanční plán, který je nejzásadnější ze složek podnikatelského záměru, a který, zejména na základě zpracovaných plánů nákladů,

výnosů a výsledků hospodaření, odhalil předpokládané výsledky činnosti podniku v prvních 6 letech provozu. Bylo zjištěno, že podnik bude generovat zisk, který při očekávané realistické variantě provozu dosahuje ve 4. roce provozu 164 383 Kč, v 6. roce provozu pak 371 014 Kč. Také bylo zjištěno, že nejvyšší podíl na každoročních výnosech podniku mají, dle očekávání, výnosy z ustájení koní. Ty dosahují od 4. roku provozu hodnoty 720 000 Kč za rok. Nejvyšší položky ročních nákladů pak tvoří zejména náklady na pořízení krmiva, podestýlky, a také odpisy. V prvním roce je také nutno vynaložit náklady na potřebné vybavení podniku. Následující tabulka znázorňuje očekávaný výsledek hospodaření podniku v prvních 6 letech realistické varianty provozu (Švecová, 2022).

Tabulka 26: Výsledek hospodaření pro realistickou variantu provozu v Kč

Předpokládaný VH realistický	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<b>Náklady</b>	782 623	790 458	790 458	802 958	802 958	547 858
<b>Výnosy</b>	874 500	874 500	901 500	1 005 900	1 005 900	1 005 900
<b>VH před zdaněním</b>	91 877	84 042	111 042	202 942	202 942	458 042
<b>Daň 19 %</b>	17 457	15 968	21 098	38 559	38 559	87 028
<b>VH po zdanění</b>	74 420	68 074	89 944	164 383	164 383	371 014

Zdroj: vlastní zpracování

Dále bylo provedeno hodnocení realizovatelnosti pomocí ukazatelů rentability, jejichž hodnoty vyšly taktéž v kladných číslech, a jsou znázorněny v následující tabulce. Z hlediska finančních výsledků a rentability tedy hodnotí zakladatelé projekt jako realizovatelný (Švecová, 2022).

Tabulka 30: Ukazatele rentability projektu

rok	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<b>ROA pro EBIT</b>	0,64 %	0,58 %	0,77 %	1,41 %	1,41 %	3,18 %
<b>ROA pro EBITDA</b>	2,92 %	5,26 %	5,52 %	6,40 %	6,40 %	6,37 %
<b>ROE</b>	0,64 %	0,58 %	0,77 %	1,41 %	1,41 %	3,18 %
<b>ROS</b>	10,51 %	9,61 %	12,32 %	20,18 %	20,18 %	45,54 %

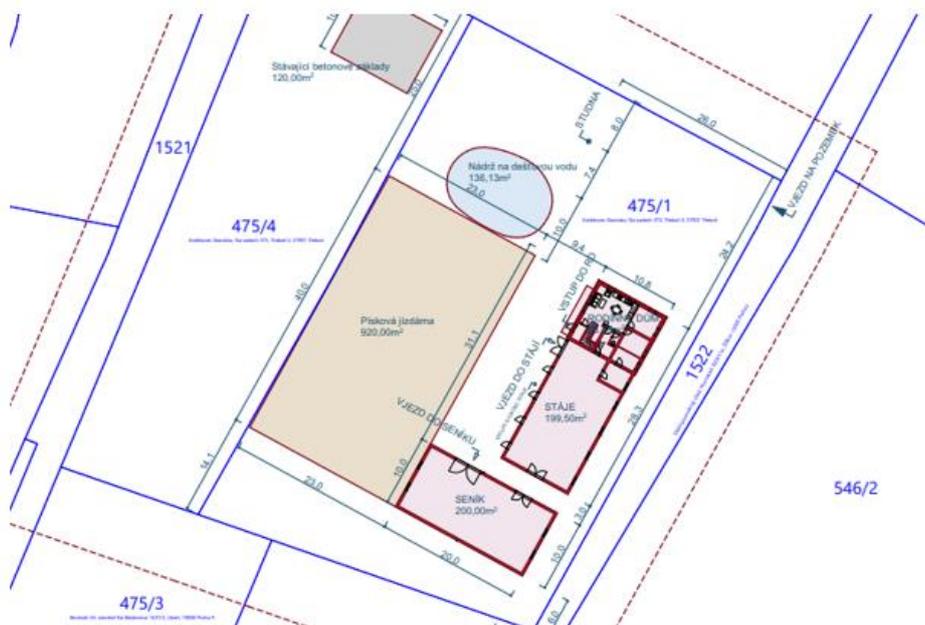
Zdroj: vlastní zpracování

Zároveň si jsou zakladatelé vědomi faktu, že v případě, kdy by docházelo k hodnocení z hlediska externího investora, musely by hodnoty zisku a ukazatelů být vyšší, aby byl projekt hodnocen kladně. Zároveň očekávaná doba návratnosti projektu, jenž je rovna 19 roků, by musela být kratší. Pro zakladatele však není generování vysokých zisků prioritou, zejména proto, že chtějí podnikatelskou činnost zahájit primárně z důvodu kladného vztahu ke koním a jezdeckví. Proto jsou výsledné kladné hodnoty ukazatelů pozitivní informací, jelikož se potvrdilo, že provoz nebude ztrátový, a podnik je schopen ufinancovat vlastní provozní výdaje bez nutnosti dodatečných zdrojů. Z pohledu zakladatelů také existuje prostor pro hledání budoucí optimalizace nákladů a dalších možností zvyšování výnosů. Do budoucna také existují možnosti, jak projekt učinit zajímavým, v případě rozhodnutí vlastníků o oslovení investora, a to prostřednictvím rozšíření kapacity stáje, či rozšíření nabízených služeb, např. o agroturistiku, hipoterapii či pořádání závodů.

#### 4 Závěr

Jezdecká stáj Lásenický dvůr s. r. o. se bude nacházet v klidné, okrajové části obce Lásenice u Jindřichova Hradce v jižních Čechách, v blízkosti řeky Nežárky, která obcí protéká, na hlavním silničním tahu mezi Českými Budějovicemi a Jindřichovým Hradcem, což dodává podniku dobrou strategickou polohu. Podnik bude disponovat moderním zázemím s pískovou jízdárnou, jeho projektová studie a grafická vizualizace jsou znázorněny na následujících obrázcích (Švecová, 2022).

Obrázek 5: Studie umístění stavby na pozemku



Zdroj: vlastní

Obrázek 7: grafická vizualizace areálu – ptačí perspektiva



Zdroj: vlastní

Předpokládané zahájení provozu stáje je plánováno k začátku roku 2023, vzhledem k tomu, že výstavba stájí a areálu již v současné době probíhá. Propagaci budoucího podniku je nutno zahájit s předstihem, aby se podnik dostal do povědomí potenciálních zákazníků co nejdříve a v co nejlepším světle. Dle marketingové strategie zformulované v podnikatelském záměru bude hlavní formou marketingové komunikace osobní komunikace se zákazníky, kdy je cílem klást nejvyšší důraz na kladná hodnocení ze strany zákazníků, dobrý osobní dojem, kladný vliv na jednotlivce a doporučení, a vytvořit tak potřebné image firmy. Dále bude podnik komunikovat se zákazníky a veřejností prostřednictvím sociálních sítí Facebook a Instagram, a v neposlední řadě pomocí webových stránek, které mohou sloužit k oslovení široké veřejnosti. Podnikatelský záměr bude tedy sloužit jako podklad pro přípravu a zahájení činnosti podniku, a následně pro porovnání skutečně dosažených výsledků s výsledky očekávanými.

### Poděkování

Příspěvek byl vytvořen v rámci projektu GA JU 129/2022/S Ekonomické a finanční nerovnováhy na úrovni podniku, regionu a státu.

## Literatura

- Červený, R., Ficbauer, J., Hanzelková, A., & Křenovský, M. (2014). Business plán krok za krokem. Praha: C. H. Beck.
- Grasseová, M. (2010). Analýza v rukou manažera: 33 nejpoužívanějších metod strategického řízení. Brno: Computer Press.
- Srpová, J., Andera, M., Dvouletý, O., Kűchler, J., Lukeš, M., Mareš, J., & Svobodová, I. (2020). Začínáme podnikat: s případovými studiemi začínajících podnikatelů. Praha: Grada Publishing.
- Srpová, J., Svobodová, I., Skopal, P., & Orлік, T. (2011). Podnikatelský plán a strategie. Praha: Grada Publishing.
- Švecová, R. (2022) *Návrh podnikatelského záměru pro založení jezdecké stáje (diplomová práce)*. České Budějovice
- Thomasová, H. S. (2015). Výcvik a chov koní. Praha: Euromedia Group, k. s – Knižní klub.

## Business plan draft for the establishment of an equestrian stable

Renata Švecová

**Abstract:** *The aim of this thesis is to develop a business plan draft for the establishment of an equestrian stable whose co-founder is herself an author. Management of the equestrian stable have to be a process of systematic activities with clear objectives, leading to ensure optimal welfare of horses and meet the needs of customers, i.e. owners and riders. The intention of the co-founders is to set up a business whose location will be the site of newly built stables with modern facilities. Methods of analysis were used to process the project, the most important being market analysis and competition analysis. Furthermore, the necessary strategies, objectives and essential plans have been formulated, the most important of which is the company's financial plan. The results show that a realistic business operation option will be able to cover operational benefits and generate profit. The founders rate the project, based on information from the business plan, as viable.*

**Key words:** Business plan · Small and medium enterprises · Equestrianism · Marketing strategy · Financial plan · Market analysis · Competition analysis

**JEL Classification:** G30 · L10 · L25 · L26

# Nedocenená reorganizace – příčiny, důsledky a alternativní řešení úpadku

Iveta Turková

**Abstrakt:** *Tématem této odborné práce je problematika reorganizace jako sanačního řešení úpadku dlužníků a analýza příčin a důsledků toho, že v insolvenční praxi se využívá naprosto výjimečně. Je přitom nepochybné, že ze své podstaty by reorganizace neměla být výjimečným řešením úpadku. Řešení úpadku tímto způsobem totiž přináší celou řadu pozitiv nejen samotnému dlužníkovi, ale také společnosti, státu a regionu, neboť úpadek má z ekonomického hlediska společenské, sociální, podnikatelské a odpovědnostní konsekvence. Z toho důvodu dopadá jak na existenci konkrétního dlužníka, tak na ekonomiku celého státu či regionu. Sanační povaha reorganizace znamená pro dlužníky, stát či region získání nové perspektivy a stability.*

**Klíčová slova:** Insolvenční právo ■ Dlužník ■ Úpadek ■ Reorganizace

**Soutěžní sekce:** Ekonomika a regiony

## 1 Úvod

Insolvenční právo je důležitou oblastí práva provázanou těž úzce s ekonomickým prostředím, neboť představuje prostor, který zahrnuje prakticky veškeré oblasti života a existence ekonomických subjektů, tj. domácností i firem, samozřejmě za předpokladu, že jeho úpravu musí z různých důvodů využít, ať již z pozice dlužníků či věřitelů. Insolvence je tedy kategorií nejen právní, ale především kategorií ekonomickou, která má určité podnikatelské, sociální, odpovědnostní, osobní, vztahové a společenské konsekvence, a z toho důvodu dopadá nejen na život a existenci konkrétní osoby, ale také na jeho blízké, a v zásadě může mít přesah do ekonomiky celé země. Insolvence má tak dopady jak mikroekonomické, tak makroekonomické.

Úpadek, který je základním pojmem insolvenčního práva, je nicméně především ekonomickou kategorií a insolvenční řízení je vlastně pouze formálním procesním postupem, jehož prostřednictvím dlužníci řeší svůj bazální ekonomický problém. Proto také příčiny vzniku úpadku a ekonomických problémů hledejme zejména na pozadí jejich ekonomické situace a hospodaření, a to především tam, kde je dlužníci neovládli řešit včas a jinak, než je tomu obvykle, tj. později pomocí nástrojů insolvenčního práva. Uvědomme si také, že insolvenční řešení by mělo nastoupit až v okamžiku, kdy je nutné dlužníkům úpadek a jeho ekonomický problém řešit komplexně, tj. kolektivně (*collective action*) a ze společného zdroje (*common pool*).

Život však přináší mnohá překvapení a zřídka kdy se žije podle předem dané *šablony*. Zvláště pak podnikatelský život je plný zvrátů, jejichž součástí je logicky i neúspěch a bolest, na nichž ale v mnoha případech nenesou vinu dlužníci, ale mnohdy vnější, objektivní skutečnost, jako je hospodářská, politická, společenská a epidemiologická situace v konkrétní zemi, ale v realitě dnešní doby zejména ve světě. Přesto by ale měl každý podnikatel svou činnost průběžně hodnotit a predikovat (či se o to alespoň pokusit) vývoj v dalším období. Musí přitom vždy počítat s určitou mírou rizika, ač by byla jeho současná ekonomická situace zdánlivě sebelepší. Očekávat negativní vývoj a mít připravena preventivní opatření je (či by mělo být) součástí racionálního chování každého podnikatele. Nepochybně ale na většinu z nich působí pojmy jako úpadek, bankrot, platební neschopnost či předlužení jako postrach, jako něco negativního, nepřijemného, s čím je obvykle spojeno očekávání konce. Nemusí tomu tak ale být vždy. Insolvenční právo totiž k řešení úpadku nenabízí pouze likvidační nástroje, ale také nástroje sanační, tzn. způsoby, jak úpadek řešit, aniž by to pro podnikatele znamenalo téměř jistou ekonomickou smrt v podobě konkursu a rozprodeje jeho majetku.

Je to právě reorganizace jako jeden z alternativních, sanačních způsobů řešení úpadku, která za určitých podmínek umožňuje jednak uspokojit pohledávky věřitelů, jednak v ideálním případě současně zachovat provoz dlužníkovy podniku, i když ale mnohdy za výrazných zásahů do jeho provozu či organizace. Zní to jako vhodný a výhodný způsob řešení ekonomických problémů, ale jak ukázu především v praktické části této práce, v České republice se reorganizace (bohužel) využívá naprosto výjimečně. Přitom je nepochybné, že reorganizace by neměla být ze své podstaty výjimečným řešením úpadku, ale z hlediska své konstrukce by mohla být mnohem častěji vhodným nástrojem řešení nepříznivé ekonomické situace dlužníka. Pokud totiž v dnešní české realitě převažuje likvidační způsob řešení úpadku nad vhodným restartem, z hlediska celé ekonomiky to rozhodně není správně. Insolvenční právo je oblastí práva, která má v moderním právním řádu své nezpochybnitelné místo, a která primárně zahrnuje právní řešení insolvence. Základním zákonem insolvenčního práva v České republice je od 1. 1. 2008, kdy nabyl účinnosti, zákon č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon).

## 2 Cíl a metodika

Cílem této práce je zjistit příčiny a důsledky skutečnosti, proč je v České republice reorganizace, jako sanační způsob řešení úpadku, nedoceněna a tak málo využívána.

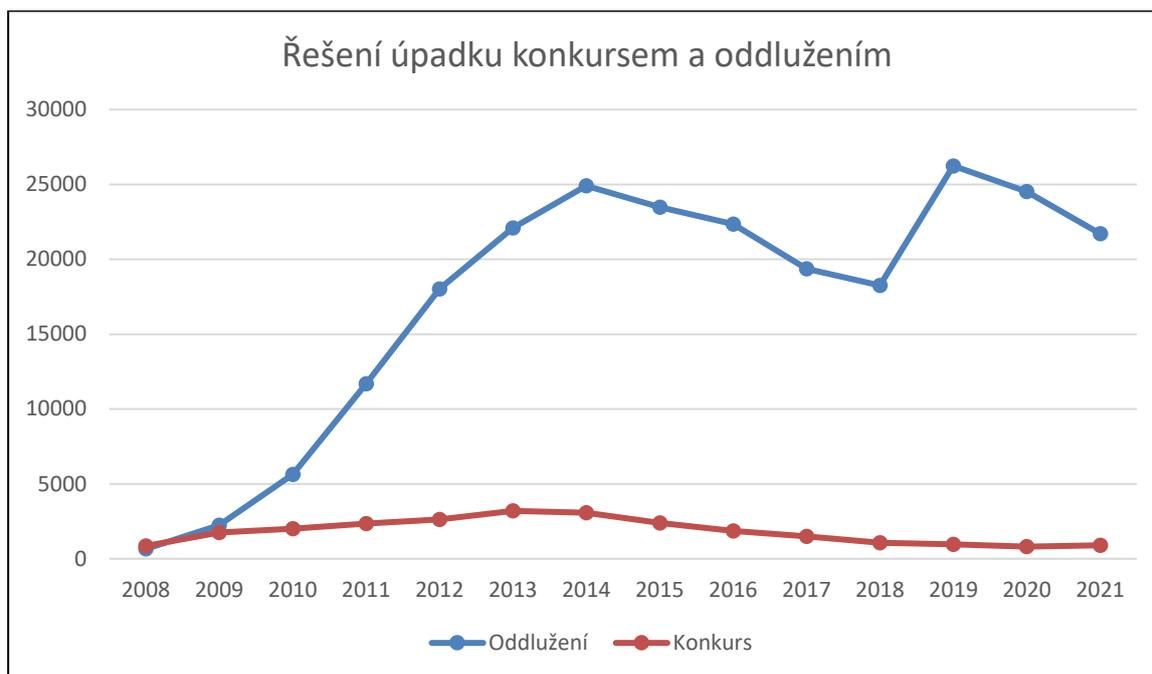
Při zpracování této práce je použita zejména metoda analytická, která primárně zahrnuje studium právních předpisů souvisejících s insolvenčním právem, odborné literatury a v neposlední řadě příslušné soudní judikatury. Toto studium je doplněno sběrem relevantních dat, konkrétně statistických informací týkajících se reorganizace z veřejně přístupného insolvenčního rejstříku a dalších ekonomických informací z Českého statistického úřadu. Získané informace a data jsou následně vyhodnocena a okomentována.

## 3 Výsledky

Strohou řečí práva je úpadek v insolvenčním zákoně definován jako stav, kdy dlužník má více věřitelů, zároveň má peněžité závazky po dobu delší než 30 dnů po lhůtě splatnosti, které není schopen plnit (ustanovení § 3 odst. 1 insolvenčního zákona). Úpadek může být ve formě platební neschopnosti anebo předlužení. Lze jej řešit třemi základními způsoby, z nichž jeden způsob je tzv. likvidační, a dva způsoby jsou tzv. sanační. Likvidačním způsobem řešení úpadku je konkurs, jehož podstatou je zpeněžení dlužníkovy majetku. Konkurs je z ekonomického pohledu *de facto* jakýmsi *posledním soudem*, neboť vede zpravidla k faktickému ukončení aktivity ekonomického subjektu, ke ztrátě jeho hodnot a jeho následnému výmazu z obchodního rejstříku. Mezi sanační způsoby řešení úpadku patří oddlužení a reorganizace. Cílem konkursu tak není sanace dlužníkovy podniku, ale naopak alespoň částečné uspořádání dlužníkových vztahů k jeho věřitelům, kteří by se jinak nemohli uspokojení svých pohledávek domoci vůbec nebo jen s velkými obtížemi (Hásová & Moravec, 2018).

Důvody, proč se součástí insolvenčního zákona stalo právě oddlužení, jsou více než jasné. Oddlužení, označované mnohými dlužníky, veřejností i médii nepřesně jako *osobní bankrot*, je problémem především fyzických osob – spotřebitelů, a podrobit jejich ekonomickou situaci prohlášení konkursu, je neefektivní, neekonomické a z určitého hlediska i neetické. Tyto osoby zpravidla nemají žádný majetek, který by se mohl v konkursu zpeněžit, to znamená, že věřitelé by uspokojení stejně nebyli, a státu by naopak vznikaly výdaje v podobě dlužníkem neuhrazené odměny insolvenčního správce. Dlužníci domáhající se řešení svého úpadku oddlužením však zpravidla mají pravidelný příjem, tj. příjem, z něhož by mohli být přihlášení věřitelé uspokojováni poměrně a postupně, v průběhu několika let. Zde se plně ukazuje sociální funkce oddlužení, kdy osobám, které postihl osobní bankrot, dává insolvenční zákon zcela novou perspektivu, že se po uplynutí lhůty a po splnění určitých podmínek osvobodí od povinnosti úhrady zbytku dluhů. Dlužník má tak šanci začít znovu bez demotivující vidiny celoživotního splácení starých dluhů, ovšem musí jít o dlužníka poctivého (Hásová & Moravec, 2018), tj. dlužníka, který není veden nepoctivým záměrem (Sigmund, 2016). Jak k tomu uvádí také Richter, prostřednictvím osvobození od zbytku dluhů má být umožněno „*poctivému, avšak finančně neúspěšnému dlužníku, začít znovu s čistým štítem – tedy bez zátěže minulých dluhů, které vedly k jeho úpadku*“ (Richter, 2006, s. 765).

**Graf č. 1:** Řešení úpadku konkursem a oddlužením.



Zdroj: CSLAV. Statistické údaje Ministerstva spravedlnosti ČR. Vlastní zpracování.

Jak vidíme z výše vypracovaného grafu, která obsahuje počet insolvenčních návrhů v období let 2008 až 2021 a tomu odpovídající počet zjištěných úpadků dlužníků spojených s povolením oddlužení, raketový nárůst návrhů na povolení oddlužení, které musejí být vždy spojeny s insolvenčním návrhem (nebo jej musejí v krátké lhůtě následovat), zaznamenalo Ministerstvo spravedlnosti ČR v roce 2012, kdy jejich počet vzrostl na 23 179. Je také nepochybné, že v loňském roce pokračoval pokles soudem povolených oddlužení. Zatímco loni soudy povolely tento režim u celkem 21 712 osob, což je o 2 807 méně než v roce 2020, přičemž v roce 2019 jich bylo 26 238. I tak se v režimu oddlužení nacházelo ke dni 31. 12. 2021 celkem 111 500 lidí, což činí 1,28 % z celkového počtu obyvatel České republiky starších 15 let.

Pokud se podíváme na uplynulý rok 2021 poznamenaný pandemií nemoci SARS-CoV-2, jak jej reflektují v níže vypracované tabulce, vlna insolvenčních návrhů se České republice i díky státní pomoci vyhnula, přičemž třetí čtvrtletí přineslo meziroční pokles počtu insolvenčních řízení o 15 %. Na druhou stranu je třeba si uvědomit, že i přes tento pozitivní vývoj nemáme vyhráno. Čelíme nárůstu inflace v důsledku zdražování zboží a vstupních surovin a materiálů, riziko v budoucnosti představuje další případný nárůst energií a pohonných hmot, (nejen ekonomickou) nejistotu v nás budí válka na Ukrajině a její další vývoj a s ní spojené sankce proti Rusku, které dopadnou ve svém důsledku na všechny.

**Tabulka č. 1:** Počet insolvenčních návrhů za období leden až září 2021.

	Počet insolvenčních návrhů	Celkový počet návrhů podaných FO	FO nepodnikatelé	– OSVČ	Právnícké osoby
Leden	1672	1602	1136	466	70
Únor	2202	2119	1541	578	83
Březen	2698	2582	1909	673	116
Duben	2106	2016	1482	534	90
Květen	2222	2131	1536	595	91
Červen	2255	2162	1592	570	93
Červenec	1834	1741	1228	513	93
Srpen	1986	1904	1378	526	82
Září	2077	1984	1456	528	93
<b>Celkem</b>	<b>19052</b>	<b>18241</b>	<b>13258</b>	<b>4983</b>	<b>811</b>

Zdroj: CSLAV. Statistické údaje Ministerstva spravedlnosti ČR. Vlastní zpracování.

Vývoj počtu oddlužení závisí především na tom, jaké podmínky pro oddlužení nastaví zákonodárce v insolvenčním zákoně. Stav ekonomiky počet oddlužení ovlivňuje také, ale mnohem méně, než bychom předpokládali. Pandemie nemoci SARS-CoV-2 měla na meziroční pokles oddlužení v letech 2020 a 2021 vliv, a to především kvůli odložené spotřebě související s ekonomickými lockdowny.

Sanační povaha řešení úpadku spočívá v tom, že subjekty, které ji využijí a splní předepsané podmínky, získají novou perspektivu svého dalšího ekonomického života. Z ekonomického hlediska je třeba si uvědomit, že krize dlužníka, resp. jeho kritická ekonomická situace, která již má důsledky v insolvenčním právu, je zpravidla poslední etapou jeho krizového vývoje. Je přitom lhostejno, zda důvody ekonomické situace dlužníka jsou endogenní nebo exogenní povahy. Prostřednictvím tzv. preventivního krizového managementu lze však krizi předcházet, a pokud již z různých důvodů krize nastane, je třeba ji nějakým způsobem překonat. To se povede ovšem za předpokladu, že ji zvládnout lze, a to s naprosto jasným cílem: obnovou firmy. Nelze také odhlédnout od skutečnosti, že mnoho firem řeší své ekonomické problémy nejdříve svými vlastními, soukromými způsoby, např. jednáním s věřiteli, kteří tak již v této fázi mohou získat kontrolu nad tím, jak by byl v budoucnu řešen případný úpadek u soudu (Gennaioli & Rossi, 2013).

Reorganizace představuje zpravidla jedinou možnost pokračování činnosti dlužníka a její úspěch se předpokládá tam, kde nejsou firemní aktiva zcela vyčerpána. Zatímco tedy konkurs znamená pro podnikatele prakticky vždy *poslední soud*, reorganizace pro něho může znamenat *zmrtvýchvstání* či *vzkříšení* a novou naději do budoucna. Dovolím si však v této souvislosti připomenout pravidlo, které je pro *vzkříšení* zásadní, a sice pravidlo *čím dříve, tím lépe*. To znamená, že čím dříve dlužník podá insolvenční návrh, tím větší jsou jeho šance na úspěšnou reorganizaci a další pokračování jeho provozu. To je však pouze ideální představa. Skutečnost bývá (ke škodě jak dlužníka, tak především věřitelů) ve většině případů odlišná, neboť velké množství dlužníků vstupuje do insolvenčního řízení ve stavu tzv. *vyprázdnění*, v podstatě jako pouhé *prázdné skořápky*. Insolvenční zákon reorganizaci definuje jako „*zpravidla postupné uspokojování pohledávek věřitelů při zachování provozu dlužníkovu podniku, zajištěné opatřeními k ozdravení hospodaření tohoto podniku podle insolvenčním soudem schváleného reorganizačního plánu s průběžnou kontrolou jeho plnění ze strany věřitelů*“ (ustanovení § 316 odst. 1 insolvenčního zákona). Podstata reorganizace je jasná: dlužníkům podnik, byť v ekonomických problémech, zůstane zachován, tj. bude zachována hodnota *going concern* a také *goodwill* podniku. Jak vypadá situace ve skutečnosti, je graficky vyjádřeno níže. Tabulka ukazuje počty insolvenčních návrhů, které soud zamítl pro nedostatek majetku dlužníka, a počty návrhů, které skončily prohlášením konkursu, resp. povolením reorganizace.

**Tabulka č. 2:** Počet insolvenčních návrhů, zamítnutí návrhu pro nedostatek majetku, prohlášení konkursu, povolení reorganizace.

	Počet návrhů	Zamítnutí návrhu	Rozhodnuto o konkursu	Rozhodnuto o reorganizaci
2008	5236	706	849	6
2009	9402	1527	1741	16
2010	16092	1559	2007	17
2011	24456	1441	2344	16
2012	32672	1398	2615	18
2013	37634	1588	3195	12
2014	35079	53	3076	31
2015	32319	2	2386	22
2016	29534	1	1855	29
2017	23303	13	1485	21
2018	20966	2	1079	16
2019	30466	2	964	14
2020	26441	5	809	9
2021	23383	4	892	11

Zdroj: CSLAV, Statistické výkazy Ministerstva spravedlnosti ČR. Vlastní zpracování.

Údaje v tabulce potvrzují nepříjemnou pravdu: ekonomika, v níž jsou ve většině případů dlužníci zcela vyprázdnění a zbavení aktiv, není zdravá. Důvody této situace mohou být odlišné. Nemusíme hned všechny firmy podezírat z podvodného jednání, naopak v určitých případech může jít o zcela přirozený jev a projev konkrétního typu podnikání, kde kromě *cash flow* nemá firma žádný jiný majetek, a pokud tedy hotovost dojde, žádná aktiva nejsou k dispozici. Aktiva může firma zcela vyčerpat také např. v důsledku chybného investičního rozhodnutí.

Nicméně většina případů spadá buď pod situace, kdy management firmy se ji do poslední chvíle snaží zcela iracionálně zachránit s vírou v zázrak, anebo pod situace, kdy jsou z firmy zcela účelově a úmyslně vyváděna aktiva, aby se dostala mimo dosah věřitelů.

Ze shora uvedeného můžeme dovodit, že významným faktorem krize podniku a jejího vyústění až do úpadku, či jen úpadku hrozícího, je čas. Obě formy úpadku zjišťuje management firmy nebo její vlastníci v určitém okamžiku, který však třetí osoby neznají. O úpadku firmy se však dozvedí z rozhodnutí soudu o jeho zjištění, které insolvenční soud učiní také v konkrétním okamžiku. Období mezi okamžikem, kdy firma ví, že je v úpadku, a okamžikem rozhodnutí soudu o úpadku firmy by mělo být co nejkratší. Obecně totiž platí, že čím je disproporce mezi těmito dvěma zásadními okamžiky větší, tím větší je také pravděpodobnost vyprázdnění firmy od aktiv. U takové *prázdné skořápky* pak samozřejmě klesá ireálná možnost provedení úspěšné sanace, neboť v podstatě nelze na čem budovat a z čeho následně udržovat *going concern concept*.

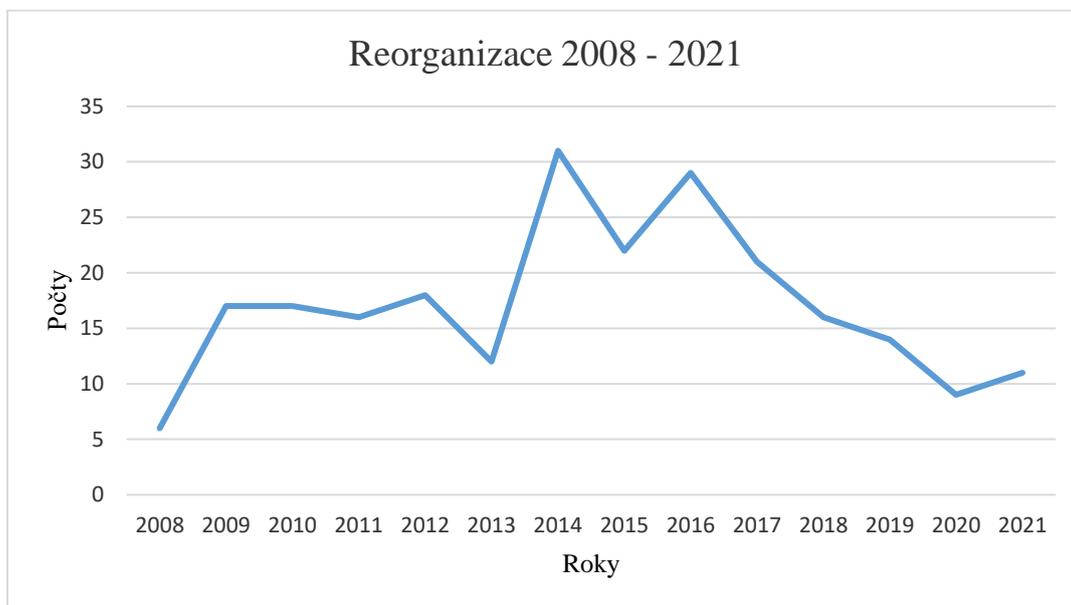
Firma, které je jasné, že je v úpadku, či že jí úpadek hrozí, by měla postupovat (pro)aktivně a podání insolvenčního návrhu neoddalovat. Mohlo by se totiž stát, že v určitém okamžiku překročí bod, kdy sanační způsob řešení její situace nejen, že bude zcela nemožný, ale také bude ekonomicky nesmyslný. To povede prakticky k jedinému řešení, a to konkursu a jejímu faktickému konci.

Pokud víme o reorganizaci, že dává firmě možnost pokračovat v její ekonomické činnosti, musíme se ptát, z jakého důvodu se firmy chovají tak, že podání insolvenčního návrhu co nejvíc oddalují, a tím přicházejí o možnost dovolávat se povolení reorganizace. Ponechme zatím stranou specifické podmínky, které insolvenční zákon stanoví pro postup

reorganizace, o nichž si řekneme v následující kapitole. Motivy k takovému chování se liší podle toho, zda jde o management firmy či její vlastníky. Na straně managementu zpravidla chybí kvalitně nastavený motivační systém, naopak zde existují obavy ze ztráty místa, snaha zakrýt svůj neúspěch a samozřejmě také protiprávní jednání. Vlastníci firmy se pak stydí za chybné vyhodnocení situace, čekají na zázrak či se snaží získat čas pro vyprázdnění firmy. Je to pak právě insolvenční zákon, který by měl takové chování nahradit jasně stanoveným, avšak zároveň co nejjednodušším přístupem k reorganizaci.

Dobře je vidět vývoj počtu reorganizací za období účinnosti insolvenčního zákona v následujícím grafu.

**Graf č. 2:** Počet reorganizací 2008 – 2021.



Zdroj: CSLAV, Statistické výkazy Ministerstva spravedlnosti ČR. Vlastní zpracování.

Počet povolených reorganizací byl až do roku 2012 poměrně stabilní, nejvíce jich bylo řešeno za roky 2014 a 2016. Od tohoto roku pozorujeme klesající tendenci, mírný vzestup vidíme za rok 2021. Nízký počet reorganizací v roce 2008 byl způsoben tím, že úprava reorganizace nabyla v tomto roku účinnosti, a laická i odborná veřejnost se tak po určitou dobu s touto úpravou seznamovala. Počet povolených reorganizací za sledované roky v podstatě nepřekročil číslo 30, vyjma roku 2014, kdy jich bylo povoleno 31. Tyto počty jsou oproti řešení úpadku konkursem, resp. oddlužením skutečně zanedbatelné. Nemůžeme tedy uzavřít, že by dobrodíní reorganizace nějak zásadně zvýšilo počet sanovaných firem oproti firmám likvidovaným v konkursu.

#### 4 Závěr

Přestože je institut reorganizace součástí českého insolvenčního práva již více než 14 let, nedaří se jej v praxi aplikovat. Přitom úspěšná reorganizace je výhodná nejen pro dlužníka samotného, ale také pro jeho zaměstnance, obchodní partnery a samozřejmě také pro region či stát. Domnívám se, že *going concern concept* je žádoucí více než likvidace a konkurs, právě s ohledem na fungování trhu v regionu, státě či v mezinárodních souvislostech. Každý podnikatel se může dostat do ekonomických potíží. V dnešním globalizovaném světě jsme všichni propojeni a tak ekonomické problémy jednoho subjektu může vyvolat např. platební neschopnost obchodních partnerů, příp. pandemie nějaké nemoci či válečný konflikt. V prvé řadě se podnikatel snaží zachránit svou firmu a již v této fázi by měl uvažovat o tom, zda přichází v úvahu její sanace, nebo je vhodnější ji provést likvidační a nechat zaniknout. V mnoha případech je totiž konkurs tím jediným racionálním řešením ekonomických problémů firmy.

*Pro futuro* je nezbytné zaměřit se více na úpravu reorganizace tak, aby nebyla výjimečným řízením, ale naopak, aby výjimečným řízením byl konkurs. Nedomnívám se, že důvodem výjimečnosti reorganizace je absence kvalitní a vyvážené úpravy v insolvenčním zákoně. Naopak ji považuji za zdařilou a naopak se domnívám, že je pouze jakýmsi vodítkem, jak při reorganizaci. Případné rozvolnění podmínek její přípustnosti by podle mého názoru vedlo ke zbytečné velkému množství nesmyslných reorganizací, které by se nakonec ukázaly jako nereálné a vedly by stejně k řešení

úpadku konkursem. Podle mého názoru na prvním místě stále zůstává dlužník a čas, a to je stěžejní pro úspěch reorganizace.

### Poděkování

Tímto děkuji JUDr. Ing. Zdeňku Strnadovi, Ph.D., MPA, za odborné vedení práce.

### Literatura

Gennaioli, N. & Rossi, S. (2013). Contractual Resolutions of Financial Distress. [online]. In *The Review of Financial Studies*. [cit. 2022-04-15]. Dostupné z:

[https://www.jstor.org/stable/pdf/23355392.pdf?ab\\_segments=0%2Fbasic\\_SYC-5187\\_SYC-5188%2Ftest&refreqid=fastly-default%3Ae5dd311e2dcd6d1cfc65c71f0d7785d2](https://www.jstor.org/stable/pdf/23355392.pdf?ab_segments=0%2Fbasic_SYC-5187_SYC-5188%2Ftest&refreqid=fastly-default%3Ae5dd311e2dcd6d1cfc65c71f0d7785d2)

Hásová, J. & Moravec, T. (2018). *Insolvenční zákon*. Praha: C.H. Beck.

Richter, T. (2006). Insolvenční zákon: od vládního návrhu k vyhlášenému znění. *Právní rozhledy*, 21(1), s. 765

Sigmund, A. (2016). (Ne)pocitivý záměr v sanačních formách insolvenčního řízení. *Bulletin advokacie*, 6(1), s. 35.

Turková, I. (2022). *Nedocněná reorganizace – příčiny, důsledky a alternativní řešení úpadku* (diplomová práce, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Česká republika).

Zákon č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon).

### Insufficiently used reorganization – causes, consequences and alternative solutions of bankruptcy

Iveta Turková

**Abstract:** *The goal of this thesis „Insufficiently used reorganization – causes, consequences and alternative solutions of bankruptcy“ is to find out causes and consequences why reorganization in the Czech Republic is insufficiently used by debtors. Reorganization is recovery and non-liquidation form of solution of bankruptcy. Bankruptcy and solutions of bankruptcy is regulated by the Act No. 182/2006 Coll., on insolvency and modes of its solutions (insolvency act). This thesis contains statistics from insolvency register. The results of analysis show, that the reorganization is the best choice and best solution of bankruptcy for debtors, countries and regions.*

**Key words:** Insolvency law · Debtor · Bankruptcy · Reorganization

**JEL Classification:** K15 · K35 · H12

# Ekonomické aspekty stárnutí obyvatelstva ve vybraném podniku

Anna Vlasáková

**Abstrakt:** Práce se zabývá problematikou demografického trendu stárnutí a inovačního trendu Průmysl 4.0. Vychází z dat Českého statistického úřadu a interních zdrojů zkoumaného podniku XYZ. Nejprve práce obsahuje literární rešerši, ve které je veškerá demografická terminologie doplněna grafickým znázorněním. Grafy prezentují populační změny na území České republiky za období 2011 až 2020 a poskytují faktický důkaz o trendu stárnutí obyvatelstva. Dále práce obsahuje dílčí ekonomické analýzy ve vybraném podniku XYZ, které jsou zacílena na zaměstnance společnosti, produktivitu práce a nástroje Průmyslu 4.0. Výzkumný časový horizont u XYZ je stanoven na období 2016 až 2021.

**Klíčová slova:** demografie České republiky, věková struktura, inovace, Průmysl 4.0, stárnutí populace

**Soutěžní sekce:** Ekonomika a regiony

## 1 Úvod

Demografickým trendem a problematikou posledních desetiletí je stárnutí populace. Organizace spojených národů uznala termín stárnutí populace jako jeden ze čtyř globálních demografických „megatrendů“. Stárnutí populace způsobuje demografické změny v oblasti úbytku pracovní síly, které jsou pozorovatelné od roku 2011 ve většině vyspělých zemích. S připraveností na demografické změny pracuje nynější čtvrtá průmyslová revoluce, která výrazně přeměňuje pracovní prostředí na plně automatizované výrobní procesy. (Mařík, 2016)

## 2 Cíl a metodika

### 2.1 Cíl

Smyslem tohoto příspěvku je výzkumné přiblížení ekonomických aspektů v rámci problematiky stárnutí a reakčních prvků v podobě nástrojů Průmyslu 4.0 ve vybraném podniku XYZ. Praktická část obsahuje dílčí analýzy, které souvisí s teoretickými poznatky. Cílem práce je analýza ekonomických aspektů ve vybraném podniku ve vztahu k problematice stárnutí obyvatelstva a Průmyslu 4.0.

### 2.2 Metodika

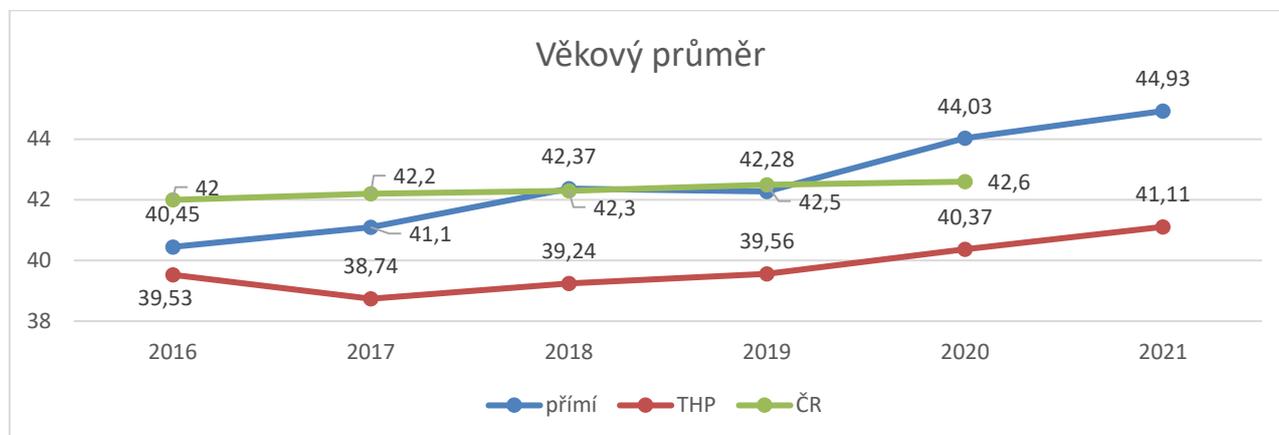
Pro vypracování aplikační části bylo využito několik metodických postupů. Na základě teoretických poznatků dostupných dat z Českého statistického úřadu a interních zdrojů ve formě finančních nákladových ukazatelů a ročních úhrnných čistých obrátových ukazatelů vybraného podniku byla provedena analýza s induktivním závěrem potvrzení či vyvrácení hypotéz. Z důvodu povahy vlastního výzkumu a účelu objektivního hodnocení byly zkoumány dílčí faktory, které ovlivňovaly podniková rozhodnutí s apelem na personální, investiční, inovační a ekonomickou činnost podniku. Pro vyjádření míry polohy věkové struktury zaměstnanců je využito aritmetického průměru, modus, medián a charakteristika minimální a maximální vykazované hodnoty. Dále byly využity nestrukturované osobní, elektronické a telefonické rozhovory s klíčovými zaměstnanci, kteří přispěli zásadními informacemi v aplikační části. Časový horizont ve vybraném podniku byl stanovena na období 2016 a 2021. V metodice výzkumu jsou stanoveny sekvenční otázky a hypotézy, které na sebe vzájemně navazují a zní:

- Výzkumná otázka číslo 1: Reflektuje se potvrzený populační trend České republiky ve věkové struktuře zaměstnanců vybraného podniku? Hypotéza číslo 1 (H1): Potvrzený populační trend stárnutí obyvatelstva České republiky se reflektuje ve věkové struktuře zaměstnanců vybraného podniku.
- Výzkumná otázka číslo 2: Projevuje se demografický trend stárnutí na produktivitě práce zaměstnanců vybraného podniku? Hypotéza číslo 2 (H2): Demografický trend stárnutí měl negativní vliv na produktivitu práce zaměstnanců ve vybraném podniku.
- Výzkumná otázka číslo 3: Má vybraný podnik vytvořené strategické plánování a postup rozhodování v oblasti implementace a rozvoje nástrojů Průmyslu 4.0? Hypotéza číslo 3 (H3): Vybraný podnik disponuje se strategickým plánováním a postupy rozhodování v oblasti zavedení a rozvoje nástrojů Průmyslu 4.0.
- Výzkumná otázka číslo 4: Jaká hodnota indexu ohrožení se nachází ve vybraném podniku? Hypotéza číslo 4 (H4): Index ohrožení digitalizací je ve vybraném podniku vyšší než teoretická predikce vlády České republiky.

### 3 Výsledky

Metoda pro prokazování H1 byla komparace analýzy demografických změn průměrného věku obyvatel České republiky a analýzy průměrného věku zaměstnanců za období 2016 až 2021.

**Graf 11** Věkový průměr skupin zájmu výzkumu



Zdroj: vlastní zpracování dle dat z ČSÚ a interních zdrojů

Dle výsledků výše uvedených je **H1 potvrzena**. Stárnutí populace je obecně spojeno s postupným snižováním biologickými a fyziologickými faktory každého jednotlivce. Tyto omezovací faktory se mohou projevit ve snižování produktivity práce. Metoda pro prokazování H2 byla analýza produktivity práce přímých zaměstnanců za období 2016 až 2021.

**Graf 12** Průměrná produktivita práce přímých kmenových zaměstnanců za období 2016-2021



Zdroj: vlastní zpracování dle interního zdroje XYZ

Hodnoty neprokazovaly viditelný dlouhodobý pozitivní či negativní vývoj. Můžeme konstatovat, že produktivita práce byla nezávislá na demografickém trendu stárnutí. **Z těchto důvodů není H2 potvrzena**. Další zvolená metoda pro prokázání hypotézy byla v podobě nestrukturovaného rozhovoru s ředitelem XYZ. Díky tomuto rozhovoru bylo zjištěno, že strategický plán implementace a rozvoje nástrojů Průmyslu 4.0 existují. Ve strategickém plánu je stanovený cíl plné automatizace výrobní haly. Plán je z hlediska reálnosti možný, protože výrobní úkony nejsou sofistikované. Vedení podnik nahlíží na plnou automatizaci výroby jako na nástroj pro minimalizaci negativních dopadů stárnutí populace a možnosti nezávislosti na pracovním kapitálu. **Z těchto zjištěných důvodů je H3 vyvrácena**. Metoda pro prokazování H4 byla provedena ve dvou fázích. Prvně byla provedena analýza kreačně-destrukčních pracovních míst ve vybraném podniku a její výsledek je hodnota 3:13.

**Tabulka 17** Index ohrožení ve vybraném podniku za sledované období 2016-2021

stroj	předchozí pracovní potřeba	poimplemetační potřeba
spojovací automat	3	1
šicí automat	6	1
ketlovací automat	4	1
celkem	13	3
index ohrožení	0,77	

Zdroj: vlastní propočty

Index ohrožení digitalizací byl na konci sledovaného období v hodnotě 0,77. Druhá fáze představovala komparaci zjištěného indexu s predikcí Vlády ČR. Vláda České republiky se domnívá, že kreačně-destrukční poměr je 2:5, tj. 0,6 index ohrožení. **Z těchto důvodů zjištění je hypotéze H4 potvrzena.**

Pro prvotní charakteristiku podniku byla využita analýza věkové struktury zaměstnanců. Dle výsledků bylo zjištěno, že docházelo ke stárnutí zaměstnanců za celé sledované období. Ekonomický aspekt v podobě negativního vývoje celkového obrátu vybraného podniku nemůžeme, přisuzovat demografickému stárnutí zaměstnanců, protože důvodem obrátového vývoje byl kapacitní deficit zaměstnanců a mnohé další vnější vlivy. Dočasně přidělení pracovníci představují pro vybraný podnik flexibilní potřebnou pracovní sílu. Faktor flexibility těchto pracovníků představuje zvýšené personální náklady.

**Tabulka 18** Průměrná věková hranice agenturních pracovníků za období 2016-2021

rok	2016	2017	2018	2019	2020	2021
průměrný věk agenturních pracovníků	,92	32,13	34,87	32,93	34,00	33,78

Zdroj: vlastní zpracování dle interních zdrojů XYZ

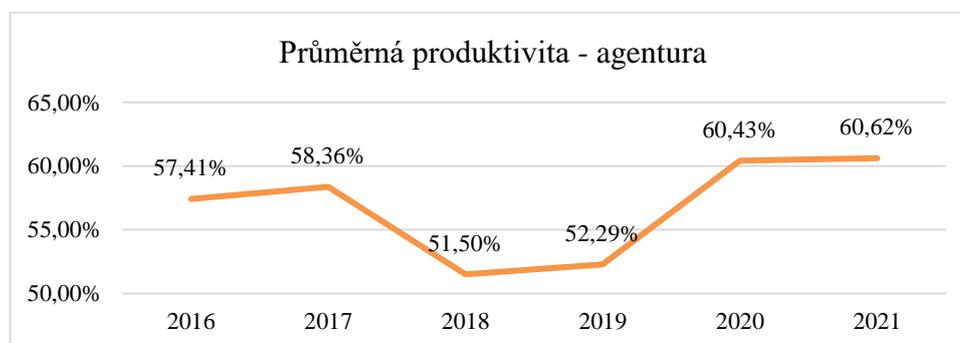
Agenturní pracovníci představují zastoupení pracovníků s vykazující za celé období nižší průměrný věk oproti kmenovým zaměstnancům.

**Tabulka 19** Procentuální navýšení hodinové agenturní sazby vůči minimální mzdě za období 2016-2021

Rok	2016	2017	2018	2019	2020	2021
obsluha šicích strojů	121%	158%	160%	163%	163%	154%
montážní pracovník	104%	127%	119%	126%	106%	110%
pracovník kontroly	70%	97%	105%	113%	118%	121%
univerzální pracovník	104%	112%	146%	151%	141%	143%

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka zobrazuje do jaké procentní míry byly hodinové sazby agenturních pracovníků vyšší, než vyhlášená minimální mzda. **Z ekonomického hlediska můžeme konstatovat, že dočasně přidělení pracovníci představují vyšší náklady v porovnání s mzdovou politikou vybraného podniku.**

**Graf 13** Průměrná produktivita agenturních zaměstnanců

Zdroj: vlastní zpracování dle interních zdrojů XYZ

**Agenturní pracovníci představují mladou pracovní složku ve vybraném podniku, avšak představují vyšší náklady a nevykazují hodnoty podobné průměrné produktivitě práce kmenových zaměstnanců.** Agenturní

pracovníci nejsou však primárně najímáni z důvodu stárnutí zaměstnanců, avšak z důvodů kapacitních deficitů, které jsou pro tuto povahu podniku běžné. Ekonomický aspekt, u kterého můžeme přisuzovat jako podnět demografické stárnutí, byly za sledované období výlučně investice do automatizovaných strojů. Podnik si uvědomoval, i dále uvědomuje, dopady demografických změn na trhu práce v souvislosti se stárnutím obyvatel, a proto již v roce 2019 započal s prvotními investicemi do nástrojů Průmyslu 4.0.

**Tabulka 20** Souhrnný přehled investičních podnětů za období 2016-2021

rok	inovace 4.0	celkový obrat	poměr
2021	2 962 400 Kč	652 088 640 Kč	0,45%
2020	3 964 500 Kč	775 297 620 Kč	0,51%
2019	5 374 348 Kč	885 077 677 Kč	0,61%
2018	- Kč	849 654 927 Kč	0,00%
2017	- Kč	934 789 917 Kč	0,00%
2016	- Kč	1 116 510 165 Kč	0,00%

Zdroj: vlastní zpracování

**Závěrem našeho bádání můžeme konstatovat, že ekonomický aspekt v rámci reakce podniku na stárnutí zaměstnanců měl celkovou hodnotu 12 301 248,- Kč. V průměru inovační náklady představovaly podíl 0,52% z celkového obratu za období 2019 až 2021. Tento celkový náklad obsahuje pouze nákupní cenu automatických strojů, nikoliv další náklady spojené s pořízením a provozem nástrojů.**

**Tabulka 21** Souhrnná nákladová mzdová úspora za období 2016-2021

Rok	úspora zaměstnanců	poměr náklad/pracovník	mzdová úspora
2021	80	288 820 Kč	23 105 600 Kč
2020	49	285 296 Kč	13 979 504 Kč
2019	4	328 836 Kč	657 672 Kč
2018	0	320 722 Kč	- Kč
2017	0	295 517 Kč	- Kč
2016	0	278 102 Kč	- Kč
celkem	133	-	37 742 776 Kč

Zdroj: vlastní výpočet

Ve výše uvedené tabulce Souhrnné nákladové mzdové úspory je zjevný zvyšující se trend úspor. Kumulace úspory nákladů je prokazatelná a časově ohrazená od počátku implementace již zmiňovaných automatizovaných strojů. **Teoretická mzdová úspora je za celé sledované období 37 742 776 Kč. Hodnota není skutečná, protože neobsahuje souhrnné náklady na pořízení a provoz strojů. Dalším důvodem, proč je tato hodnota pouze teoretická, je takový, že zaměstnanci nebyli v žádné z případů propuštěni pro nadbytečnosti.**

#### 4 Závěr

V podobě demografických změn bylo dokázáno, že populace České republiky stárne a je zapotřebí na toto faktum adekvátně reagovat inovačními podněty. Práce zhodnotila ekonomické aspekty, které se této problematice týkají. **Výsledky dílčích faktorů dokazují, že podnik adekvátně reaguje na stárnutí svých zaměstnanců a snaží se vytvářet prostředí, kde podnik nebude ohrožen kapacitním nedostatkem či zaostalostí v rámci konkurenceschopnosti.**

Nabízená operativní doporučení se dají považovat za zdroj inspirace v oblasti budoucí personální politiky:

- spolupráce se VOŠ, SPŠ a SOŠ Strakonice<sup>2</sup>,
- spolupráce s JHK
- rekvalifikační kurzy ve spolupráci s úřadem práce.

Aktivní spolupráce s těmito institucemi může být nápomocná pro oslovování nové a mladé pracovní síly. Dále doporučení směřuje k oblasti budoucí inovační politiky:

- využití dotačních titulů,

<sup>2</sup> Vyšší odborná škola, Střední průmyslová škola a Střední odborná škola Strakonice

- využití investičních pobídek.

Tyto zmíněná doporučení mohou snížit finanční náročnost plánovaných investic v technické a personální inovační oblasti. Návrhy z personální a inovační oblasti obsahují podrobné informace, které v případě zájmu může využít zkoumaný podnik. Další doporučení jsou směřována:

- nezávislá produkce výrobků směřovaná ke konečnému odběrateli,
- diverzifikace dodavatelů nástrojů Průmyslu 4.0,
- zvýšení inovačních aktivit.

Tato doporučení nejsou podrobně specifikována, protože dle charakteru podnikání nejdou jednoduše a v krátkém časovém období měnit. Změny spíše prezentují případný nový směr rozhodování a myšlení ve zkoumaném podniku.

## Literatura

Český statistický úřad: Veřejná databáze. (2021). Pohyb obyvatel – vybrané území. [citováno: 26. 12. 2021] Dostupné z: <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/index.jsf?page=vystup-objekt&pvo=DEM05&z=T&f=TABULKA&skupId=546&katalog=30845&pvo=DEM05&str=v94>

Klufová, R. & Poláková, Z. (2010). Demografické metody a analýza. Praha: Wolters Kluwer.

Mařík, V. (2016). Průmysl 4.0: výzva pro Českou republiku. Praha: Oeconomica.

Schwab, K. (2016). The Fourth Industrial Revolution. London: Penguin Random House.

Vlasáková, A. (2022). Ekonomické aspekty stárnutí obyvatelstva ve vybraném podniku. [Diplomová práce]. Jihočeská univerzita

Plný seznam použité literatury je uveden v textu diplomové práce.

## Economic aspects of population aging in a selected company

**Anna Vlasáková**

**Abstract:** *The thesis deals with the demographic trend of aging and innovation trend Industry 4.0. It is based on data from the Czech Statistical Office and internal sources of the surveyed company XYZ. First, the thesis contains a literature search, in which all demographic terminology is supplemented by graphical representation. The graphs present population changes in the Czech Republic for the period 2011 to 2020 and provide factual evidence of a population aging trend. Furthermore, the work contains partial economic analyzes in the selected company XYZ, which are aimed at the company's employees, labor productivity and the tools of Industry 4.0. The research time horizon at XYZ is set for the period 2016 to 2021.*

**Keywords:** demography of the Czech Republic, age structure, innovation, Industry 4.0, population aging, Competition section: Economics

**JEL Classification:** D21, D22, D24, D25

# ETF fondy jako alternativa kolektivního investování

Veronika Zámečnicková

**Abstrakt:** V příspěvku se zabývám ETF fondy jako alternativou kolektivního investování. Zvolila jsem si 15 ETF a 10 aktivně spravovaných fondů, pro které byla vypočtena výnosnost, výnosnost se zohledněním rizika a ukazatele rizika. Data byla využita měsíční a časová perioda byla stanovena na 5 let. Na závěr byly srovnány vypočtené hodnoty, stanoveno, zda je výhodnější investice do ETF či do aktivně spravovaných fondů a doporučeny fondy pro drobného investora. Data byla využita v období 2017- 2021, tedy vývoj použitých dat ovlivnila epidemie Covid-19, která působila negativně na ceny cenných papírů.

**Klíčová slova:** kolektivní investování, ETF, fondy, burzovně obchodovaný fond, podílový fond

**Soutěžní sekce:** Finance, účetnictví a daně

## 1 Úvod

Kolektivní investování je atraktivní volba pro investory s averzí k riziku, protože zde dochází k výrazné diverzifikaci a rovněž je vhodné pro investory, kteří chtějí dosahovat vyšší výnosnosti než u spořicíh účtů. Zároveň investor nemusí být profesionál, protože sám nespravuje své portfolio.

Téma tohoto příspěvku, ETF fondy jako alternativa kolektivního investování, jsem si vybrala, protože ETF je zajímavou formou kolektivního investování. Tyto fondy mají za cíl sledování indexu podkladového aktiva a nakupují a prodávají se jako běžné akcie. S ETF fondy se pojí mnoho výhod, jako například vyšší likvidita, transparentnost skladby držaných aktiv a nízké poplatky.

## 2 Cíl a metodika

Cílem příspěvku je zhodnocení možnosti investování prostřednictvím ETF fondů v rámci České republiky a jejich porovnání s aktivně spravovanými fondy kolektivního investování. Stanovená hypotéza tvrdí, že ETF fondy jsou výhodnější alternativou kolektivního investování než aktivně spravované fondy.

### Výnosnost otevřeného modelu

$$r_{OF} = \frac{NAV_R + D - NAV_B}{NAV_B} \times 100$$

Kde:  $r_{OF}$  - výnosová míra z instrumentů otevřeného fondu

$NAV_R$  - odkupní cena na konci roku

$NAV_B$  - prodejní (emisní) cena na začátku roku

D - vyplacené dividendy

### Výnosnost uzavřeného modelu

$$r_{CF} = \frac{P_1 + D - P_0}{P_0}$$

Kde:  $r_{CF}$  - výnosová míra z instrumentů uzavřených fondů

$P_0$  - tržní cena na začátku roku

$P_1$  - tržní cena na konci roku

D - vyplacené dividendy

### Sharpův index

$$S_p = \frac{TPR-RF}{SD}$$

Kde:  $S_p$  – Sharpův index

TPR – celková výnosová míra z portfolia

RF – bezriziková výnosová míra státních pokladničních poukázek

SD – směrodatná odchylka výnosové míry portfolia

### Treynorův index

$$T_N = \frac{TPR-RF}{\beta_n}$$

Kde:  $T_N$  – Treynorův index

TPR – celková výnosová míra z portfolia

RF – bezriziková výnosová míra státních pokladničních poukázek

$\beta_n$  – beta faktor portfolia

### Metoda Jensena

$$TPR - RF = \alpha + \beta(RM - RF)$$

Kde: TPR – celková výnosová míra portfolia

RF – bezriziková výnosová míra státních pokladničních poukázek

$\alpha$  – alfa faktor

$\beta$  – beta faktor

RM – výnosová míra tržního portfolia

### Koeficient Beta

$$\beta = \frac{\text{covariance mezi fondem a indexem}}{\text{rozptyl indexu}}$$

### Rozptyl

$$\sigma_i^2 = \sum_{j=1}^M \frac{(R_{ij} - \bar{R}_i)^2}{M}$$

Kde:  $R_{ij}$  – hodnoty výnosností

$\bar{R}_i$  – střední hodnota výnosností

M – počet prvků souboru

### Směrodatná odchylka

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

### Value at risk

$$VaR = (r_p - z * \sigma) * P_p$$

Kde:  $r_p$  – návratnost portfolia

$Z$  – hodnota  $Z$  pro 5% úroveň spolehlivosti v jednostranném testu

$\sigma$  – standardní odchylka portfolia

$P_p$  – tržní hodnota portfolia

$$\text{průměrná roční výnosnost} = \sqrt[5]{\frac{KC}{PC}} - 1$$

$$\text{celková výnosnost} = \frac{KC-PC}{PC} * 100$$

### 3 Výsledky

**Tabulka 1** Globální ETF fondy

Zkrácený název fondu	Průměrná měsíční výnosnost	Průměrná roční výnosnost	Celková výnosnost
iShares Canada	1,23 %	10,87%	67,52 %
iShares Int.	0,64 %	0,38%	1,93 %
iShares Emerging	0,72 %	5,52%	30,82 %
First Trust	1,40 %	15,60%	106,42 %
SPDR Portfolio	1,20 %	11,56%	72,81 %

Zdroj: vlastní výpočty

Nejvyšší roční výnosnost vykázal fond First Trust, a to 15,6 % s celkovou výnosností 106,42 %. I přesto, že má tento fond nejvyšší výnosnost ze skupiny globálních ETF fondů nepřevyšuje svou výnosností průměrnou roční výnosnost indexu S&P 500, která za zvolené období dosáhla 16,29 %. Nejhorší výsledek 0,38 % roční výnosnosti vyšel pro fond iShares International, který za pět pozorovaných let dosáhl celkové výnosnosti pouze 1,93 %. Všechny fondy v této skupině až na iShares International dosáhly vyšší přepočtené roční výnosnosti než průměrná roční inflace v ČR z let 2017-2021, která dosáhla 2,82 % i v USA, která byla průměrně 2,22 %.

**Tabulka 2** Další ukazatele globálních ETF fondů

Zkrácený název fondu	Sharpův index	Treynorův index	Koeficient alfa	Směrodatná odchylka	Value at risk
iShares Canada	0,1837	0,0093	-0,0034	5,96 %	-8,57 %
iShares Int.	0,1000	0,0054	-0,0065	5,07 %	-7,71 %
iShares Emerging	0,1235	0,0075	-0,0037	4,80 %	-7,17 %
First Trust	0,2427	0,0114	-0,0009	5,23 %	-7,20 %
SPDR Portfolio	0,2478	0,0114	-0,0008	4,30 %	-5,88 %

Zdroj: vlastní výpočty

Dle tabulky 2 nejvyšší Sharpův index u SPDR Portfolio s 0,2478 a nejmenší 0,1 u fondu iShares International, který má nízký poměr výnosnosti k riziku. Treynorův index, který vyjadřuje výši rizikové prémie připadající na jednotku systematického rizika, opět vyšel nejnižší u iShares International. Důvod bude opět nejnižší výnosnost v této skupině. Jensenova metoda počítá koeficient alfa, která je pro všechny fondy záporná, nicméně všechny koeficienty jsou velmi blízko nule.

Nejnižší směrodatná odchylka vyšla 4,3 % u fondu SPDR Portfolio, u kterého zároveň Value at risk vyšel -5,88 %, tedy měsíční maximální ztráta je 5,88 % na 5% hladině spolehlivosti. Nejvyšší riziko sebou nese iShares Canada se směrodatnou odchylkou 5,96 % a Value at risk -8,57 %.

**Tabulka 3** Indexové ETF fondy

Zkrácený název fondu	Průměrná měsíční výnosnost	Průměrná roční výnosnost	Celková výnosnost
SPDR S&P 500	1,50 %	15,86%	108,75 %
Invesco	2,17 %	26,14%	219,38 %
iShares Russell	1,13 %	10,47%	64,50 %
iShares China	0,33 %	-0,06%	-0,30 %
iShares EAFE	0,78 %	5,70%	31,95 %

Zdroj: vlastní výpočty

Nejvyšší výnosnost vyšla pro fond Invesco a to průměrná roční výnosnost 26,14 % s celkovou výnosností 219,38 %, který jako jediný přesahuje průměrnou roční výnosnost indexu S&P 500. Pro fond iShares China vyšla záporná roční výnosnost a celková výnosnost za období 2017-2021 činila -0,30 %. Začátek pandemie Covid-19 měl na fond iShares China opačný vliv, v roce 2020 se jeho výnosnost zvyšovala a teprve od ledna 2021 začala prudce klesat. Až na tento fond se zápornou roční výnosností, všechny ostatní fondy v této skupině převyšují průměrnou roční inflaci jak v ČR, tak v USA.

**Tabulka 4** Další ukazatele indexových ETF fondů

Zkrácený název fondu	Sharpův index	Treynorův index	Koeficient alfa	Směrodatná odchylka	Value at risk
SPDR S&P 500	0,3092	0,0138	0,0015	4,44 %	-5,80 %
Invesco	0,4121	0,0199	0,0079	4,95 %	-5,96 %
iShares Russell	0,1686	0,0085	-0,0044	5,95 %	-8,65 %
iShares China	0,0372	0,0031	-0,0058	5,23 %	-8,28 %
iShares EAFE	0,1530	0,0078	-0,0037	4,24 %	-6,19 %

Zdroj: Vlastní výpočty

Dle tabulky 4 nejvyšší Sharpův index 0,4121 pro indexový ETF fond Invesco, nejnižší 0,0372 pro fond iShares China. Treynorův index vyšel nejlépe pro fond Invesco s koeficientem 0,0199. Fond s nejnižším Treynorovo koeficientem 0,0031 je iShares China, který má nízkou průměrnou výnosnost. Jensenova alfa je opět u všech indexových fondů velmi blízko nule.

Nejnižší směrodatnou odchylku má fond iShares EAFE s 4,24 %. Nejnižší Value at risk vyšel -5,8 % u fondu SPDR S&P 500. Nejvyšší směrodatnou odchylku i Value at risk má iShares Russel 2000 ETF.

**Tabulka 5** Pákové ETF fondy

Zkrácený název fondu	Průměrná měsíční výnosnost <sup>(2)</sup>	Průměrná roční výnosnost <sup>(3)</sup>	Celková výnosnost <sup>(4)</sup>
ProShares UltraPro	0,92 %	7,17%	41,39 %
ProShares Ultra	-5,65 %	-69,84%	-99,75 %
Direxion Bear 3x Shares	-10,11 %	-77,27%	-99,94 %
Direxion Bull 3x Shares	15,91 %	73,95%	1492,74 %
Direxion Small Cap Bear 3X	-4,25 %	-48,96%	-96,54 %

Zdroj: Vlastní výpočty

Dvojice Bear 3x a Bull 3x sledují sice stejný index, ale jelikož mají oba fondy opačnou strategii, pokud je jeden z nich extrémně výnosový, poté druhý bude mít záporný výnos. U fondu ProShares Ultra k propadu docházelo postupně po

celé sledované období, zato u Small Cap Bear 3X došlo k největšímu poklesu až v roce 2020, což mohlo být zapříčiněné pandemií Covid-19. Fond ProShares UltraPro a fond Direxion Bull 3x Shares převyšují svou roční výnosností průměrnou roční inflaci v ČR i USA. Fond Direxion Bull 3x Shares má také vyšší výnosnost, než je průměrná výnosnost indexu S&P 500.

**Tabulka 6** Další ukazatele ETF fondů

Zkrácený název fondu	Sharpův index	Treynorův index	Koeficient alfa	Směrodatná odchylka	Value at risk
ProShares UltraPro	0,1481	0,0024	0,0159	5,29 %	-7,79 %
ProShares Ultra	-0,1788	0,0100	0,0132	32,30 %	-58,78 %
Direxion Bear 3x Shares	-0,5671	0,0410	-0,0718	18,06 %	-39,82 %
Direxion Bull 3x Shares	0,2019	0,0483	0,1177	78,13 %	-112,61 %
Direxion Small Cap Bear 3X	-0,2827	0,0147	-0,0073	15,50 %	-29,75 %

Zdroj: vlastní výpočty

V tabulce 6 lze vidět, že Sharpův index je kladný pouze u dvou z pěti vybraných pákových ETF, nejvyšší u Bull 3x Shares, nejnižší se zápornou hodnotou 0,5671 u Bear 3x Shares, což je zapříčiněné jeho zápornou výnosností. Nejvyšší hodnotu Treynorova indexu dosahuje fond Bull 3x Shares s koeficientem 0,0483 a nejnižší hodnotu dosahuje fond ProShares UltraPro s 0,0024. Jensenova alfa je nejnižší pro Bear 3x Shares a nejvyšší u Bull 3x Shares s koeficientem 0,1177.

Dle zmíněné tabulky dosahuje nejmenší hodnoty směrodatné odchylky fond ProShares UltraPro s Value at risk -7,79 %. Nejvyšší hodnoty směrodatné odchylky 78,13 % dosahuje fond Bull 3x Shares s Value at risk -112,61 %.

**Tabulka 7** Globální aktivně spravované fondy

Zkrácený název fondu	Průměrná výnosnost měsíční	Průměrná výnosnost roční	Celková výnosnost
AF Growth	0,87 %	11,87%	75,19 %
Fidelity	0,95 %	13,51%	88,43 %
AF Fundamental	-0,07 %	6,74%	38,56 %
AF Investment	0,66 %	7,25%	41,92 %
Dodge & Cox	0,55 %	5,67%	31,78 %

Zdroj: vlastní výpočty

Dle tabulky 7 je nejvýnosnější globální aktivně spravovaný fond Fidelity s průměrným ročním výnosem 13,51 %, jehož celková výnosnost za pět let činila 88,43 %. Všechny tyto fondy mají průměrnou roční výnosovou míru nižší než index S&P 500. Fond AF Fundamental má zápornou průměrnou výnosnost zapříčiněnou hlavně dvěma největšími propady, a to na konci roku 2018 a březnu 2020, přičemž začátek roku 2020 může být opět zapříčiněn pandemií Covid-19. Průměrná roční výnosnost fondu však byla 6,74 % a celková výnosnost 38,56 %. Všechny vybrané fondy měly vyšší roční výnosnost, než byla průměrná roční inflace v ČR i USA.

**Tabulka 8** Další ukazatele globálně aktivně spravovaných fondů

Zkrácený název fondu	Sharpův index	Treynorův index	Koeficient alfa	Směrodatná odchylka	Value at risk
AF Growth	0,1302	0,0065	-0,0064	5,66 %	-8,44 %
Fidelity	0,1458	0,0074	-0,0053	5,63 %	-8,30 %
AF Fundamental	-0,0314	-0,0020	-0,0139	6,28 %	-10,39 %
AF Investment	0,1109	0,0052	-0,0071	4,76 %	-7,17 %
Dodge & Cox	0,0675	0,0033	-0,0111	6,19 %	-9,64 %

Zdroj: Vlastní výpočty

Nejvyšší Sharpův index 0,1458 vyšel pro fond Fidelity. Pro fond AF Fundamental vyšel Sharpův i Treynorův index záporný, protože jeho výnosnost je záporná. Nejvyšší hodnoty Treynorova indexu 0,0074 dosáhl opět fond Fidelity. Jensenova alfa vyšla pro všechny vybrané globální aktivně spravované fondy záporná. Výsledky všech tří ukazatelů jsou nejhorší pro fond American Funds Fundamental Investors.

Dle tabulky je fond s nejmenší směrodatnou odchylkou i Value at risk AF Investment, a to se směrodatnou odchylkou 4,76 % a Value at risk -7,17 %. Nejrizikovější fond z této skupiny je fond AF Fundamental se směrodatnou odchylkou 6,28 % a Value at risk -10,39 %.

**Tabulka 9** Aktivně spravované fondy investující na americkém trhu

Zkrácený název fondu	Průměrná měsíční výnosnost	Průměrná roční výnosnost	Celková výnosnost
AF Washington	0,81 %	7,98%	46,78 %
AF AMCAP	0,79 %	10,60%	65,49 %
T. Rowe	1,38 %	19,38%	142,46 %
Vanguard	0,76 %	9,08%	54,41 %
MFS	0,81 %	8,40%	49,64 %

Zdroj: Vlastní výpočty

Nejvýnosnějším aktivně spravovaným fondem, který investuje na US trhu je dle tabulky č. 8 T. Rowe s roční výnosností 19,38 % a celkovou výnosností 142,46 %, kterou převýšil roční výnos indexu S&P 500. Všechny fondy svou roční výnosností předstihly roční průměrnou inflaci ČR i USA. Fond s nejnižší výnosností je AF Washington, a to s roční výnosností 7,98 % a s celkovou výnosností 46,78 %.

**Tabulka 10** Další ukazatele aktivně spravovaných fondů investujících na americkém trhu

Zkrácený název fondu	Sharpův index	Treynorův index	Koeficient alfa	Směrodatná odchylka	Value at risk
AF Washington	0,1302	0,0069	-0,0052	4,68 %	-6,90 %
AF AMCAP	0,1305	0,0063	-0,0063	5,06 %	-7,53 %
T. Rowe	0,2255	0,0116	-0,0007	5,55 %	-7,74 %
Vanguard	0,1193	0,0061	-0,0064	5,26 %	-7,89 %
MFS	0,1402	0,0066	-0,0058	4,86 %	-7,19 %

Zdroj: Vlastní výpočty

Nejvyšší Sharpův index 0,2255 i Treynorův index 0,0116 vykázal fond T.Rowe, viz tabulka 10. Nejnižší hodnoty Sharpeho indexu 0,1193 i Treynorova indexu 0,0061 dosahuje fond Vanguard, protože má nejnižší výnosnost ze skupiny. Nejnižší hodnoty koeficientu alfa dosahuje fond Vanguard, ale pro všechny fondy platí, že je koeficient alfa blízko nule.

AF Washington je fond s nejnižší směrodatnou odchylkou, a to 4,68 % i hodnotou Value at risk -6,9 %. Nejvyšší směrodatná odchylka i Value at risk vychází u fondu Vanguard. Směrodatná odchylka pro tento fond vyšla 5,26 % a Value at risk -7,89 %.

#### 4 Závěr

Pro vybrané ETF fondy a aktivně spravované fondy byly vypočítány vybrané ukazatele výnosnosti, výnosnosti se zohledněním rizika a ukazatele rizika. Vypočtené hodnoty pro skupiny ETF byly nejdříve porovnány mezi sebou a následně s aktivně spravovanými fondy. Na základě porovnání vyšla jako výhodnější investice do ETF fondů. Pro srovnání ETF a aktivně spravovaných fondů byly také zjištěny procentuální náklady na správu každého fondu a jejich průměrné hodnoty byly porovnány mezi skupinami globálních a lokálních fondů ETF a aktivně spravovaných. Porovnání opět potvrdilo, že ETF fondy jsou výhodnější alternativou kolektivního investování.

Pro doporučení investorovi byly výsledky srovnány podle Sharpeho indexu, kde zastoupení aktivně spravovaných fondů dále potvrzuje, že výhodnější je investice do ETF fondů. Ze skupiny indexových ETF jsem doporučila investorovi fondy Invesco QQQ Trust a SPDR S&P 500 ETF Trust. Z globálních ETF fondů jsem investorovi doporučila fond SPDR Portfolio MSCI Global Stock Market ETF, iShares MSCI Canada ETF či First Trust Dorsey Wright Focus 5 ETF. Ze skupiny aktivně spravovaných fondů investujících na US trhu jsem doporučila investorovi investovat do fondu T. Rowe Price Blue Chip Growth. Jako nejlepší volbu bez ohledu na skupinu jsem vyhodnotila fond SPDR S&P 500 ETF Trust.

#### Poděkování

Příspěvek byl vytvořen v rámci projektu GA JU 129/2022/S Ekonomické a finanční nerovnováhy na úrovni podniku, regionu a státu.

#### Literatura

- Elton, E. J., Gruber, M. J., Brown, S. J., & Goetzmann, W. N. (2017). *Modern Portfolio Theory And Investment Analysis*. New York: Wiley Custom.
- Romero, P. J., & Tucker Balch. (2018). *Hedge fund secrets: an introduction to quantitative portfolio management*. New York, Ny: Business Expert Press.
- Piper, M. (2018). *Investing made simple: investing in index funds explained in 100 pages or less*. Simple Subjects.
- Valach, J. (2010). *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. Praha, Česko: Ekopress
- Value at Risk (VAR)- Definition, Calculation Methodologies and Advantages. [vid. 2022-02-09] Dostupné z: <https://www.veristrat.com/blog-valuation/how-to-calculate-value-at-risk/>
- Zámečnicková, V. (2022). *ETF fondy jako alternativa kolektivního investování*. (Diplomová práce). Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta, Česko

#### ETF Funds as an Alternative to Collective Investment

Veronika Zámečnicková

**Abstract:** *This submission focuses on ETF funds as an alternative to collective investment. In this submission, I chose 15 ETF and 10 actively managed funds. For these funds the indicators of yield, indicators of yield with risk considered and indicators of risk were calculated. The data used were monthly and it was set up time period of five years. Lastly, I compared the calculated values, determined if it is more beneficial to invest in ETF or actively managed funds and I recommended funds for minor investor. The data used were 2017 - 2021, so its development was affected by the Covid-19 epidemic that negatively affected prices of securities.*

**Key words:** collective investment, ETF, funds, exchange traded funds, mutual funds

**JEL Classification:** G11, G15

# Návrh a realizace virtuálního bankomatu

Martin Zronek

**Abstrakt:** *Práce se zaměřuje na virtualizaci fyzického bankomatu a využití v reálných situacích. Koncept pochází z historického stroje zvaného Sensorama, jednoho z nejstarších systémů virtuální reality. Práce představuje základní funkce reálného bankomatu rozšířené návštěvy virtuálního modelu reálné banky se všemi funkcemi jako jsou konzultace s bankéři, sjednávání úvěrů nebo změny bankovního účtu. Vše se děje vzdáleně pomocí přístroje Sensorama 2.0 založené na rozhraní Neos, které simuluje nejbližší zážitky z reality. Tato práce analyzuje skutečný potenciál a problematiku ve srovnání s fyzickým bankomatem, jeho výhody a nevýhody. Závěrem této práce je zjištění požadavků veřejné instalace, veřejného zájmu a proveditelnosti jednotlivých bankovních úkonů.*

**Klíčová slova:** Virtuální realita, bankomat, virtuální bankovníctví, Neos, Sensorama

**Soutěžní sekce:** Informatika a kvantitativní modely v ekonomii

## 1 Úvod

Tématem práce je návrh a realizace virtuálního bankomatu. Dané téma jsem si zvolil z důvodu propojení a kombinace informatiky a ekonomie, což je zároveň i zaměření studovaného oboru. Virtuální realitu pokládám za technologii budoucnosti, tudíž má smysl se zabývat právě tímto odvětvím (Zronek 2022).

Cílem práce je navrhnout a realizovat virtuální bankomat pro veřejné použití, který ponese název Sensorama 2.0, včetně bankovních operací, které bude zprostředkovávat. Koncept a realizaci navrhovaného řešení v jsem formoval z vlastních myšlenek. Práce obohatila můj pohled na virtuální realitu (Zronek 2022).

## 2 Cíl a metodika

Cílem práce je návrh a následná realizace virtuálního bankomatu a bankovní pobočky. Celý koncept je dělen do několika částí, které dohromady tvoří celek virtuálního bankovníctví. Koncept, se kterým jsem pracoval, je rozdělen na řešení ve virtuální realitě a řešení v reálném světě.

Řešení v reálném světě se zabývá návrhem a realizací přístroje, který bude zprostředkovávat jednotlivé funkce virtuálního bankovníctví veřejnosti. Tento přístroj vychází z historického stroje pro virtuální realitu Sensorama a nese název

Sensorama 2.0. V práci se tudíž zabývám zasazením Sensoramy 2.0 do reálného světa a podmínkami veřejné instalace.

Řešení ve virtuální realitě je rozděleno na dvě klíčové části a bylo vyhotoveno prostřednictvím metaverza Neos. První částí je realizace bankomatu ve virtuální realitě. Jedná se o napodobeninu fyzického bankomatu, který je schopen interagovat s reálným přístrojem Sensorama 2.0. Nabízí základní funkce jako běžný bankomat. Tento virtuální bankomat také nabízí funkci, která uživatele přemístí do virtuální bankovní pobočky. Virtuální bankovní pobočka je druhou částí řešení ve virtuální realitě. Virtuální bankovní pobočka plnohodnotně simuluje návštěvu reálné bankovní pobočky s veškerými funkcemi. Celý koncept virtuální bankovní pobočky počítá cíli na společnou interakci banky s klientem.

Celý koncept jsem si vymyslel a navrhl. Pracoval jsem na vývoji prostředí ve virtuální realitě, kde jsem modeloval a programoval veškeré součásti a objekty. V teoretické části jsem se inspiroval vývojem virtuální reality a vycházel z historického stroje Sensorama. Aby celý koncept korespondoval s podmínkami veřejného užití, bylo moje navrhované řešení konzultováno s odborníkem na korporátní úvěry, který pracuje v českobudějovické ČSOB.

V práci jsem postupoval logicky, navazoval jsem a inspiroval se teoretickou částí a snažil se uchopit celý koncept tak, aby byl funkční a přínosný. Zapojil jsem i pětici dobrovolníků, kteří se podíleli na zkoušení a testování mého konceptu tak, abych prokázal funkčnost a praktičnost. Co se týče použité literatury, v daném odvětví není mnoho relevantních zdrojů, které by byly vhodné k využití v rámci zpracovávání mého konceptu. Po rešerši literatury jsem tedy pracoval zejména s internetovými zdroji, a to pouze v teoretické části.

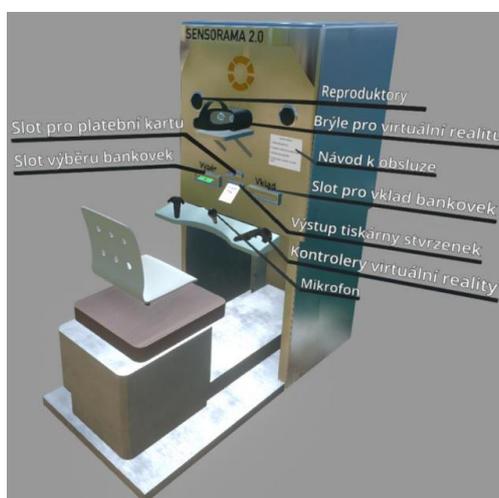
### 3 Výsledky

Výsledek práce bych opět rozdělil na řešení v reálném světě a ve virtuální realitě.

#### 3.1 Řešení v reálném světě

Práce přinesla návrh přístroje Sensorama 2.0 a jeho následné zasazení do reálného světa, a to včetně podmínek veřejné instalace. Z designového hlediska se jedná o velice podobný přístroj historickému přístroji Sensorama, s tím rozdílem, že je doplněný o čtečku a slot pro platební karty. Ty slouží pro ověření identity uživatele. Sensorama 2.0 je přístroj vybaven nástroji pro využití virtuální reality. Konkrétně jde o headset pro virtuální realitu, dva ruční kontrolery pro virtuální realitu, reproduktory a mikrofon pro komunikaci. Dále můžeme uvést tiskárnu stvrzenek, návod k obsluze, zásobník a výstup bankovek a místo pro vkládání bankovek při využití služby vkladu na účet. Nutností je také výkonný počítač, který by měl zajistit plynulý zážitek z virtuálního prostředí (Zronek 2022).

Základní podmínkou veřejné instalace Sensoramy 2.0 je zejména zájem možného budoucího zprostředkovatele. Jednalo by se o konkrétní bankovní instituce, které by byly ochotné a schopné vynaložit větší prvotní investici do vývoje, technologií, příslušenství a zajištění prostoru, kde by mohly být tyto přístroje umístěny a provozovány. Banky by rovněž musely považovat působení uživatelů ve virtuální realitě za plnohodnotné a musely by motivovat své stávající zaměstnance k práci s virtuální realitou. S tím se také pojí nutnost jejich proškolení ve virtuální realitě. Důležitou součástí celého konceptu by byla i nutná propagace, která by nejprve měla být cílená na potenciální uživatele (Zronek 2022).



**Obrázek 1:** Sensorama 2.0 s popisky

Zdroj: Zronek 2022

#### 3.2 Řešení ve virtuální realitě

Práce přinesla možnost vykonávání běžných bankovních operací ve virtuální realitě, jelikož se jedná o funkční model virtuálního bankomatu. Dále je tu i návrh virtuálního bankovní pobočky. Obě navrhovaná řešení částečně interagují s přístrojem Sensorama 2.0. Veškeré aspekty těchto řešení jsou navrhovány tak, aby byly uživatelsky nenáročné a poskytovaly uživateli moderní a průlomový zážitek, který se liší od stávajících řešení (Zronek 2022).



**Obrázek 2** zleva: Virtuální bankovní pobočka, interiér virtuální bankovní pobočky

Zdroj: Zronek 2022



**Obrázek 3** Virtuální bankomat

Zdroj: Zronek 2022

#### 4 Závěr

Cílem práce bylo navrhnout a realizovat virtuální bankomat. V rámci práce jsem přišel s myšlenkou, která by, alespoň dle mého názoru, mohla změnit pohled na interakci klienta s bankou. Při návrhu a realizaci virtuálního bankomatu, bankovní pobočky a Sensoramy 2.0 jsem cílil na zavedení nového způsobu interakce klienta s bankou, a to vše prostřednictvím virtuální reality. Vytvořil jsem tedy koncept, který umožňuje většinu fyzických bankovních operací ve virtuální realitě. Jedná se o moderní řešení prostřednictvím virtuální reality, které do budoucna přináší možnosti poskytování bankovních služeb. Je to zatím jakýsi výchozí bod, který bude možné dále prohlubovat a rozvíjet. Doufám, že toto řešení bude jednak inspirací a za několik málo let i dostupnou nabízenou bankovní službou (Zronek 2022).

#### Poděkování

Velký dík patří doc. Mgr. Ing. Petru Klánovi, CSc., za jeho ochotu a vstřícnost, kterou mi věnoval během psaní tohoto článku.

#### Literatura

Zronek, M. (2022). *Návrh a realizace virtuálního bankomatu*. (Bakalářská práce). Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.

#### Desing and Implementation of Virtual ATM

Martin Zronek

**Abstract:** *This work focuses on the virtualization of a physical ATM and its use in real situations. The concept comes from a historical machine called Sensorama. The work presents the basic functions of a real ATM, an extended visit to a virtual model of a real bank with all the functions. Everything happens remotely using the Sensorama 2.0 device based on the Neos interface. This work analyzes the real potential and problems in comparison with a physical ATM. The conclusion of this work is to determine the requirements of public installation, public interest and feasibility of individual banking acts.*

**Key words:** Virtual reality, ATM, virtual banking, Neos, Sensorama

**JEL Classification:** C63 · G21 · O31

## Příspěvky studentů doktorského studijního programu

# SMS Business Communication Tools - research design for individual efficiency assessment

Enz, Christian

**Abstract:** *SMEs have to assert themselves in a continuously more demanding environment. This is due to economic and social changes as well as technical progress. It places increasing demands on the communication behaviour of companies. Large companies benefit from digital progress, use synergy effects, and interact with their target groups to an unprecedented extent. On the other hand, SMEs are faced with the problem of not being able to use all communication possibilities for themselves due to limited financial and human resources.*

*The paper shows that this supposed handicap could be a competitive advantage. This assumption is based on the hypothesis that the media impact in sub-markets differs from that in supra-regional markets. A literature review supports this. At the same time, the study provides a methodological approach to verify the hypothesis by utilising large-scale surveys in different regions.*

*In order to achieve a competitive advantage, SMEs must be encouraged to put together a more efficient communication mix for their submarket than is possible for large companies based on known supraregional strategies. For this purpose, the paper provides the idea to develop further the concept of FLOW distance, which was developed in software development, and make it usable for marketing communication.*

**Keywords:** SME, Sales, Integrated Communication, Communication Mix, Competitive Advantage, Regional Economic Area, Applied Economics

**JEL classification:** M21, M31, M37

## 1 Introduction

For a company to exist long term, it must produce and sell goods or services. According to Rommerskirchen & Roslon (2020), sales activities are therefore indispensable in addition to the development and production of products (Rommerskirchen & Roslon, 2020, p. 7). In this context, economic success must be able to realise the generation of demand with an optimal ratio of effort and return (Schiemenz, 2018, p. 141). As Krähling (2019) and Schmalen (2019) agree, all measures necessary for this are summarised in the area of sales policy (Krähling, 2019, p. 36). Sales policy thus represents a discipline of business administration and includes logistical as well as acquisitive measures (Nissen & Seifert, 2017; Wahl, 2013, p. 865). Measures for customer acquisition are also called marketing measures. In addition to pricing policy, communication policy is of decisive importance in this context (Spindler 2020, p. 36). Banholzer (2020), in agreement with Bruhn (2010), attributes to corporate communication the task of influencing the decisions of target group members in the sense of the company (B&F Brüggemann und Freunde / Agentur für dialogische Markenführung GmbH, 2013, 3 ff; Banholzer, 2020, p. 12). Concerning marketing communication with customers, Rutschmann (2018) and Homburg (2017) define the initiation of purchase transactions as a central goal (Rutschmann, 2018, p. 234; Wahl, 2013, p. 865).

Currently, marketing communication is undergoing a substantial transformation process. The reason is because the development of more and more new digital communication options and the constantly growing number of new tools provide corporate communication with unprecedented possibilities (Wankerl, 2021, p. 272). As Pleil & Helferich (2022) agree with Niederhäuser, Rosenberger & Staub (2018), this is due in particular to consumer behaviour (Niederhäuser & Rosenberger Staub, 2018, p. 20; Pleil & Helferich, 2022, p. 785). It is because they place a high value on the internet, mobile devices and apps in their everyday lives (Niederhäuser & Rosenberger Staub, 2018, p. 60). The intensive use of new communication technology by consumers has affected and permanently changed almost all areas of life (Weuthen, 2019, p. 112). Against this background, it can be assumed that the value contribution of corporate communication has never been higher than today (Pleil & Helferich, 2022, p. 786). This insight contradicts the traditional reduction of corporate communication to its function as a cost factor, which can still be found today, especially in SMEs (Enz & Škodová Parmová, 2020, p. 143; Heemsoth, 2019, p. 227).

However, the emergence of new communication channels is inextricably linked to new demands on communication companies. Thus, more channels have to be played, more extensive technical resources have to be provided, and

corresponding staff capacities have to be made available (Kaiser & Schwertner, 2020, p. 9). The generally accepted view reinforces this necessity that a message is perceived all the more concisely, the more it is transported similarly on different channels (Bruhn, 2009, p. 46).

Based on this insight, Borden developed the marketing mix model in 1964. For this purpose, he formulated for the first time the necessity to use different marketing instruments jointly in order to achieve a defined marketing goal (Borden, 1964). This model has since been transferred to the sub-area of corporate communication as the communication mix (Melzer, 2015, p. 26). However, no uniform definition exists for this (Bruhn, 2014, p. 67; Kreyher, 2015, p. 11). In general, classic instruments such as advertising and information stands are attributed to the communication mix. As well as innovative communication channels such as websites or social media (Enz, 2019a). However, the increasing digitalisation of communication is not only adding new channels. Rather, the communication mix and the importance of established instruments are changing (Härtel, 2021, p. 183). Binckebanck (2020) identifies an increasing weighting of digital channels in this context (Binckebanck, 2020, p. 168). Influencer marketing is mentioned here as an example. It has established itself as a relevant marketing opportunity in a short time and now ties up significant budgets (Burce & Jeromin, 2021, 61 f). In turn, traditional mass media are losing weight and reach (Jarren, 2019, 353 f).

Basically, in the context of restructuring the communication mix, the question arises as to how the communication budget can be distributed most efficiently among the multitude of channels in the future. From a business perspective, digital communication channels have a decisive advantage here: transparency. The influence of offline communication channels such as TV, radio or print on a purchase decision is difficult and costly to measure. In contrast, online channels are relatively easy to control, according to Kamps & Schetter (2020) (Kamps & Schetter, 2020, p. 171). However, Binckebanck (2020) warns against overestimating the significance of digital metrics. This criticism is based on doubts about the strength of the influence derived from digital metrics on the opinion formation of the recipients. And thus, ultimately, on the relevant purchase decision. At the same time, Binckebanck fears pseudo-transparency, as the collected figures are easy to manipulate and therefore scientifically not very reliable (Binckebanck, 2020, p. 168). Despite these objections, and increasing redistribution of budgets is already demonstrable (Orgeldinger, 2014, p. 388). There is a shift of budgets away from analogue media toward digital channels. To a large extent, this trend is at the expense of print media. Nevertheless, linear programmes on radio and TV are also noticeably affected (Ahring, 2022, p. 108). According to PwC, revenues from online advertising in Germany rose from CZK 134 billion in 2015 to CZK 217 billion in 2020, an increase of 62 per cent (PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, 2021, 157 f). In the same period, on the other hand, revenues from advertising and supplements at German newspapers fell by 54 per cent (Bundesverband Digitalpublisher und Zeitungsverleger, 2021, p. 19).

The basis of these shifts is scientifically founded communication strategies (Pasing, 2011b, 9 ff). However, these prioritise the realisation of savings potential and not the maximum influence on the formation of recipients' opinions (Pasing, 2011a, p. 9; Penzlin, 2014a, 2014b, p. 29). The background for this is provided by Enz (2019) and Škodová Parmová et. al (2018). Both agree that companies are increasingly exposed to stronger competition due to changes in the economic and social environment (Enz, 2019c, p. 186). Aware of new possibilities and the opportunities they bring, large companies are increasing their budgets as well as the person entrusted with communication tasks (Dillmann, 2018; FAMAB, 2019). However, in particular, large companies are trying to exploit synergy effects through restructuring in this context. (Foerster, 2020; *pressesprecher - Magazin für Kommunikation*, 2021). This ensures that financial and human resources remain limited (Mast & Spachmann, 2020, p. 257). The situation for SMEs is more difficult. Also, decision-makers are aware that new communication channels are becoming increasingly important. Nevertheless, Enz (2022) identified a significantly lower willingness to increase budgets or personnel (Enz, 2022, p. 39). This may be since the leadership of SMEs often bases their decisions more on a practical experience they have gained themselves rather than on theoretical expertise (Enz, Škodová Parmová, & Wolf, 2021, p. 138). Moreover, the decision-making authority there often lies with the owners, who are not accountable to anyone. They often do not act rationally and, for example, rely on communication channels that they like (Enz, 2019b, p. 9).

Enz (2022) states that the number of communication channels used increases significantly with the size of a company. At the same time, other regional differences in the use of communication channels can be identified. These differences can also be explained by cultural and sociological as well as legal influences (Enz, 2022, p. 20). This reveals a research deficit, although science has been dealing with topics of corporate communication for a long time (Balmer & Greyser, 2003; Balmer & Greyser, 2006; Valackiene, 2010). The reason is because previous approaches are usually based on the model of the average customer (Enz, 2019a, p. 2795). This hypothetical consumer can be modelled from demographic, sociological, geographic or psychographic characteristics (Feigl, 2015, p. 74; Freter, Naskrent, Hohl, & Staub, 2008, p. 25). However, criticism of this pragmatic approach arose as early as the 1960s. Yankelovich (1964) noted that this approach ignored the personal experiences of the individual as well as education and culture (Yankelovich, 1964, p. 90). Botzkowski (2017) reinforces this criticism by describing the formative function of personal lifestyle for the individual

customer journey (Botzkowski, 2017, p. 38). This context raises the question of whether target groups, that are individually differentiated from the overall population can be reached more efficiently through a communication mix, that deviates from the mainstream. If this were the case, marketing communication could deliver a competitive advantage (Enz, p. 185). This, in turn, could become a strategic advantage for SMEs. After all, small and medium-sized enterprises often have a geographically or thematically delimited business area (Kammerlander, 2018)

## **2 Methodology**

Based on the described initial situation, it can be assumed that the effectiveness of different communication channels diverges in different target groups. (Enz, 2017, p. 2). The correctness of this assumption is the prerequisite for generating a competitive advantage from an individual communication mix in a delimited business area. The delimitation of the business area can take place geographically, in that a company is only active in certain regions (Dombrowa, 2019, p. 1). A delimitation of a content-related nature is also possible, for example by concentrating on a certain sub-market or special target groups (Heuwinkel, 2020, p. 91; Schwikal & Neureuther, 2020, p. 334). In preparation for further research at the University of South Bohemia, a delimitation of the business area on a geographical basis is carried out within the scope of this work (Enz, 2017, p. 2).

This paper aims to create a basis for identifying regional differences in media effectiveness. The aim is to analyse recipients' behaviour concerning the use of specific communication channels. In this context, Sander (2017) sees the quantitative survey of consumers as a suitable way to obtain insights (Sander, 2017, p. 208). This applies in particular to the evaluation of behaviour patterns (Lindner, 2015, p. 27). What can be criticised about such quantitative research design, however, is the fact that causes and backgrounds of observations cannot be explained (Baur & Blasius, 2014, p. 42; Kelle & Erzberger, 2017; Lenger & Kruse, 2017, p. 112). Therefore, today there is a public demand to combine quantitative and qualitative methods, if this can be expected to produce more valid results (Noll, 2018, p. 12; Scheutzow, 2016, p. 175).

This work is intended to contribute to quantifying the impact of individual communication channels in rural or urban settings in the future. For this purpose, the influence on test persons must be examined to the national average importance. It will also be necessary to examine deviations between different regions. In the course of this, various hypotheses are to be tested. Therefore, the media resonance must be operationalised (Chessel, 2017, p. 111). Building on Robson (2009), a semi-structured research design is used for this purpose (Robson, 2009, 284 ff). Here, many test persons are interviewed with a questionnaire determined in advance. The nominal, ordinal and rational metrics are already determined in advance. In addition, there are flexible components that allow the respondents to make their additions - which can then, however, be evaluated according to the fixed scheme (Noll, 2018, p. 13).

### **a. Large number examination**

The work aims to design a survey that enables the measurement of the acceptance of different communication channels in different regions. As is usual in market research, a survey of all recipients must be dispensed with due to limited resources. Instead, a large and thus meaningful sample is collected (Walsh, Dose, & Schwabe, 2016, p. 17). Hess & Barthel (2017) define a survey as large in number, if it includes at least 100 respondents (Hess & Barthel, 2017, p. 313). In scientific practise, however, much larger samples are often required. This can be attributed to the fact that representativeness is usually desired for the findings. In order to achieve this, a sample taken as a basis must have all characteristics relevant for the population in a similar distribution (Nissen & Seifert, 2017, p. 1352; Solarte & Könings, 2017, p. 3; Zhang & Ding, 2013). From the author's point of view, samples with participant numbers between 200 and 500 are to be expected for future market monitoring. For such a large number of studies, it is not possible to conduct time-intensive interviews.

For this reason, a questionnaire is designed that is self-explanatory. In this way, the respondents are enabled to complete the questionnaire themselves without the possibility of further questions. This also makes an online survey possible.

### **a. Definition of regional economic areas**

For the present research work, the business areas of SMEs are delimited on a geographical basis, using elements of economic geography. This sub-area of general geography can be subdivided into spatial and sectoral approaches (Enz, 2022, p. 9). The research follows Schätzl's concept and focuses on the description, explanation and evaluation of economic, spatial systems (Haas & Neumair, 2007, p. 4; Schätzl, 2003, 24 f). For this purpose, regional economic units, so-called clusters, are formed. (Mattsson, 2009, p. 1625). From the point of view of economic policy, clusters form the smallest unit of protectionism. They are small units, that are to be supported in the course of regional economic promotion or at least shielded from the influences of globalisation. In this context, the institutional networking of public and private

actors is a core task (Engstrand & Sätre åhlander, 2008, p. 487). The aim is to generate a competitive advantage through the bundling of forces.

This is a promising strategy in terms of economic policy, as it can bring profit for regions across sectors. However, it ignores the intra-sector rivalry described by Porter (Enz, 2019b, 4 f). However, especially for SMEs with a geographically defined business area, it is often necessary to differentiate themselves from competitors that are also locally based. This is feasible, if comparative competitive advantages are sought, identified and exploited (Holland, 2019, p. 244). One such advantage can be cost leadership. This strategy makes it possible to charge a lower offer price at the same margin or generate more revenue at the same selling price. (Homburg, 2017, p. 227).

#### **a. Research objective**

This paper is the preliminary work for a comprehensive research project. On the one hand, it is intended to test the hypothesis that only SMEs active in submarkets can achieve a competitive advantage through their efficient communication mix. If there are significant differences between general marketing communication and work in sections, SMEs should also be enabled to put together such an above-average compelling communication mix themselves.

The research work therefore is intended to pursue two sub-goals. This requires a multi-stage approach. The first step is to test for significant differences between media use at the national level and in the defined sub-area. In this section of the research project, the subjects function as test elements. Communication channels take on the role of independent variables. The opinion-forming influence finally forms the group of dependent variables with the help of which the effect can be quantified (Enz, 2017, p. 4). The primary data collected in the large-scale survey are tested against available national secondary data. This will be done in the course of an analysis of variance.

If there are significant differences between regional and national media impact, it would be possible to generate a competitive advantage (Becker, Ulrich, & Stradtman, 2018, p. 13). In order to achieve this in practice, SMEs must be enabled to recognise the individual significance of channels. Only then will it be possible to prioritise them in the communication mix and thus ensure above-average effectiveness. In order to achieve this sub-goal, the concept of FLOW distance described by Schneider & Liskin (2015) is further developed in a second step (Schneider & Liskin, 2015, p. 117). Originally introduced to evaluate communication channels in software industry teams, this concept does not conceive of distance as the distance between two geographically separated locations. Rather, the terminology serves to describe hurdles in interaction (Bjarnason, 2013; Bjarnason, Smolander, Engström, & Runeson, 2018). Following Cockburn (2003), this does not always have to be based on a face-to-face conversation between two people, possibly with technical aids such as a telephone or webcam. Non-synchronous means of communication such as letters or email are also to be explicitly considered (Cockburn, 2003).

### **3 Planning the study**

In order to answer the research question, it is necessary to conduct a large-scale survey among private individuals. This is to be carried out utilising an online survey. The UNIPARK software from Questback AG will be used for this purpose. This has the necessary range of functions and is operated by a German company, which meets the requirements of the German Data Protection Ordinance (Pfeil, 2016, p. 250) Roux/Fredersdorf/Rebitzer (Brand et al., 2016, p. 1310; Roux, Fredersdorf, & Rebitzer, 2015, 133 ff). The software is particularly suitable for the project, as multiple participation can be counteracted by taking into account the IP addresses of the test persons (Enz, 2017, p. 4).

The data obtained in this way will later be evaluated in statistical software. The information is condensed and examined in the course of a multivariate analysis (Meffert, Burmann, Kirchgeorg, & Eisenbeiß, 2019, p. 176). With this, it becomes possible to measure and simultaneously evaluate different variables in a large-scale survey (Backhaus, Erichson, Plinke, & Weiber, 2016; Baker & Lattin, 2011). Variables can be described as the indicators on which an observation is based. This is because variables can be defined as different expressions of a property to be examined. For this purpose, it is necessary to operationalise the variables in the analysis. For the implementation, the causal-analytical method has established itself in current research (Schnell, Hill, & Esser, 2008, 130 ff). This is a classification of approaches for examining correlations and not a special procedure in the genuine sense. (Hildebrandt & Homburg, 1998; Waurick, 2014, p. 110). This idea was first described by Blalock (1968) and has been optimised many times up to the present day (Blalock, 1971; Hedström & Ylikoski, 2010; Silbermann, 2018, 365 ff). At the centre is the goal of making connections visible with the help of statistical and visualising methods (Hahn, Hill, Hoerl, & Zinkgraf, 1999).

### **a. Analysis of variance**

In further research work, a hypothesis is to be tested concerning the effectiveness of communication channels in different regions. The null hypothesis for this question is: The effect of a communication channel is independent of the place of residence. Provided that the null hypothesis is accepted, the chi-square test can be used to test such stochastic independence. (Schlager, 2020, p. 219) If the null hypothesis must be rejected, the observed characteristics are not stochastically independent, and a correlation between the characteristics can be assumed (Enz & Škodová Parmová, 2020, p. 150). If the characteristic triggers group membership, it can be interpreted as a group difference (Bortz & Schuster, 2016, p. 137). In the research work, communication channels are examined in four characteristics. These target the place of residence and differentiate consumers in urban and rural regions in the Czech Republic and Germany. All samples will be larger than 50 and assume values larger than 5. Thus, all conditions for the chi-square test are fulfilled (Enz & Škodová Parmová, 2020, p. 150). In order to be able to interpret the strength of the correlation, a derivation of chi-square is then carried out using Cramer's V. This is possible, because the underlying samples are not the same and the underlying cross-table is more extensive than 2x2 (Bauer).

### **a. Bonferroni correction**

Conducting a hypothesis test carries the risk of mistakenly rejecting a null hypothesis. If this happens, an alpha error is present (Hartmann & Lois, 2015, p. 28). In order to limit the risk, the significance level must be determined in advance. This defines the maximum percentage of cases where a wrong decision is accepted. In practice, a value between 1% and 5% is usually defined as the threshold value (Thaler, 2017, 167 f). If several statistical evaluations are carried out on one data set, there is a risk of a cumulation of alpha errors and thus the probability of erroneously accepting or rejecting significances (Konrad, Scheiner, & Holz-Rau, 2016, p. 312; Schendera, 2008, p. 26).

As already explained, the research project will include four samples. In addition, several communication channels will be considered in each group. Alpha error accumulation is, therefore, to be expected when carrying out the variance analysis. In order to reduce the risk, significant p-values are corrected according to Bonferroni (Graßl, 2013, p. 36). To compensate for the error probability, the Bonferroni correction assumes that the  $\alpha$ -level must be reduced by  $1/k$  for  $m$  tests (Persike, 2012, p. 4). The adjustment is thus based on dividing the total  $\alpha$ -level by the number of parallel tests performed on the same data material. This applies both to the adjustment of *p-values* and to the creation of adjusted confidence intervals (Ramsthaler, Birngruber, Kettner, Verhoff, & Burkholder, 2016, p. 18).

When interpreting the results, it should be noted that this is a very conservative approach (Maere, Heymans, & Kuiper, 2005, p. 3448; Narum, 2006, p. 784). The main criticism is, above all, the late rejection of false null hypotheses compared to other models (Schlittgen, 2015, p. 133). Nevertheless, the Bonferroni correction is still considered the most popular method (Armstrong, 2014). Enz (2017) attributes this to the fact that the method can be used without restrictions and prerequisites. Moreover, it is a simple procedure. The corrected p-value is calculated by multiplying the p-value by the number of tests. Besides the criticism of Bonferroni, there is also another advantage: conservative statistics are less influenced by strong deviations. This, in combination with simple prerequisites and transparent determination, makes the Bonferroni correction appear to be a suitable instrument for optimising research design (Enz, 2017, p. 8).

### **a. Questionnaire design**

The study shows the suitability of individual communication channels for influencing buying behaviour. The survey should take into account quantitative and qualitative aspects. First of all, relevant research questions must be defined. For this purpose, the Goal-Question-Metric approach can be used. On a conceptual level, goals are first defined, suitable for describing the topic and the communication channels to be considered. In a second step, questions are developed at the operational level that comprehensively map the goal. At the quantitative level, metrics are defined at the end that allows the questions to be answered. This enables a targeted interpretation of the collected data (Illy, 2021, 4 f).

### **a. Definition of the content types**

Communication channels can be divided into different types of content. The three aspects most relevant to the research question were focused on in this work. When selecting the aspects, care was also taken to ensure that they are different and can be delineated.

Accuracy: This characteristic indicates how correctly and comprehensively recipients are informed via this communication channel. In a broader sense, this is the credibility of a means of communication. This is based on the assumption that sources classified as trustworthy have a more substantial effect on the recipient (Noll, 2018, p. 4)

Speed: Speed is the transmission time of information from the sender to the receiver. It includes both the preparation for sending the message via the communication path up to the reception by the addressee. The concept of time in this context is to be seen abstractly and also includes the use of resources.

Efficiency: The efficiency of a communication channel results from accuracy and speed.

The following metrics can be derived from these influencing factors with the help of the GQM method:

M 1: Evaluation of perceived speed on a rational scale per communication channel

M 2: Evaluation of perceived accuracy on a rational scale per communication channel

Using the GQM method, the essential questions and metrics were determined. In order for these to provide the desired gain in knowledge, sufficiently large samples are required. As the willingness to participate in a survey decreases with increasing time, the questionnaire is limited to the essentials. Therefore, not all communication channels are considered in the survey. Instead, the respondent can select the three channels that are most relevant to him. In addition, they can rate the two channels they consider least relevant. The questions on the respective instruments of the communication mix are always the same and are asked so that they are suitable for working out the effectiveness perceived by recipients. In addition, the questions are asked so that redundancies arise to validate the answers. The result is that first, a nominal metric is recorded, later an ordinal metric and finally, the determined rational metric. This approach builds on Robson. He advises dividing an interview into the phases of "warm-up", "main body", and "cool off" (Robson, 2009, p. 290). It allows the respondents to adjust to the theme and thus provide better information. Ultimately, the following metrics are used in the research:

Nominal metrics:

M 1.1: Channels whose perceived efficiency is most excellent.

M 1.2: Unsuitable Channels

Ordinal metrics:

M 2: Ranking of channels in terms of efficiency

Rational Metrics:

M 3.1: Assessment of the perceived speed of each communication channel

M 3.2: Assessment of the perceived accuracy of each communication channel

M 3.3: Rating of the perceived effectiveness of each communication channel

Metrics for qualitative research

M 4.1: Context of effort and benefit

Effectiveness is not a value that is asked of the test persons. It is formed from the equally weighted mean value of speed and accuracy. The effectiveness value can be used to validate the subjects' ordinal assessment.

#### **a. Formulation of the questions**

To make participation as easy as possible for the respondents, matrix questions are prioritised. The focus is on neutral and precise questioning. To ensure this, the same answer options are not used if necessary. In principle, a Likert scale of 1 to 6 is used to evaluate communication tools. This should help to avoid mean values and to be able to recognise tendencies.

The necessary socio-demographic data is collected in the warm-up phase at the beginning of the questionnaire. Here, in particular, the following are required: gender, age, nationality and place of residence. At the beginning of the "main body", the respondent is asked which communication channel he or she considers most important for obtaining information on a purchase decision for goods or services of daily use. Then further questions are activated for this communication channel. Five questions are planned. Two questions are to verify the assessment of importance. Here, the respondent is asked how often he or she uses this channel. They will also be asked how long ago they decided based on their use of this channel. The three remaining questions are utilized to use the respondent's actions to verify his or her

initial evaluation. For example, such a structure could be: "How often do you read newsletters from companies?" - "I delete emails from unknown senders immediately" - "How quickly do you delete emails that look like advertisements?" This procedure is repeated for the second and third most important channels and the two least important.

The quantitative results are then statistically evaluated as already described. Special attention is paid here to whether there are significant differences in the generally assumed media effect. For this purpose, the prioritisation of channels by recipients is compared with advertising expenditure. The authors assume that companies act rationally in national communication strategies and distribute their expenditure based on validated effects. Also, based on existing research results and evaluations by experts, the qualitative evaluation of the instruments is then carried out in terms of metric 4.1. This also forms the basis for evaluating the channels in terms of the abstract concept of speed. In particular, the barriers to entry for using a particular channel are addressed. In doing so, the author defines further operators in addition to the time factor in order to make proximity measurable in the sense of the research work (Thürmann, 2019, p. 3). In a first step, the average actual time between the idea of a message and its perception by the addressee is measured and classified in a rating scale consisting of six discrete values from "extremely slow" (1) to "extremely fast" (6). The same is done for the aspects "personnel requirements", "costs", "interaction" (possibility for the recipient to give feedback) and "technical requirements" (on the part of the communicator as well as the recipient).

#### a. Determining the FLOW distance

If the statistical evaluation shows significant differences in the media impact on regional and national target groups, there is potential for optimisation. In order to create an individual, more efficient communication mix, SMEs must be enabled to assess the impact of instruments themselves. This can be done utilising FLOW distance. This requires a quantification of the different communication channels based on their applicability. This can be done in three steps, following Noll (2018): (Noll, 2018, p. 39).

First, the product  $c_{i,j}$  is formed by multiplying the perceived intensity of the influence of companies on target persons by the sum of the weighting of the suitability for all communication channels used. In a second step, the product  $c^*$  is formed, representing the theoretical maximum of communication. For this purpose, the maximum possible perceived influence of the communication is multiplied by the sum of the weighting of the influential strengths for all communication channels used. In the end, the FLOW distance is calculated in step 3. This is done using the formula:

$$d_{i,j} = 1 - \frac{c_{i,j}}{c^*}$$

If the result is small, we speak of a short FLOW distance. This corresponds to a good connection between company and customer and can be seen as an indication of an efficient communication channel. As the value increases, the effect of the communication channel decreases. Thus, the cost-benefit calculation deteriorates.

## 4 Conclusion

The present work is developing a research design to determine the influence of marketing communication channels on stakeholders. The starting point is the hypothesis that media impact shows regional differences. A literature review supports this view. According to this, corporate communication is a building block of production costs. In principle, the communication mix is suitable for enabling a better competitive position through cost advantages. A hypothesis test can be carried out in a further research project based on the methodology developed in this paper. If it turns out that there are significant differences between the regional and national media impact, this can be converted into a competitive advantage. This is particularly relevant for SMEs, as they are often only active in submarkets. At the centre of the hypothesis test is a large-scale consumer survey. This combines quantitative and qualitative aspects and thus enables a valid assessment of the situation.

The aim of further research work could then be to enable SMEs to optimise their communication mix independently. This is especially necessary, because small and medium-sized enterprises often do not have a communications department with the necessary know-how and cannot hire external consultants for cost reasons. Here, the research work shows that with the help of the FLOW concept, companies can conduct an evaluation. To this end, the author transfers a concept for optimising processes in software development to corporate communication. However, for this to work in practice, a weighting taking into account the submarkets to be addressed is necessary. This paper does not provide a matrix for this. A matrix can be the subject of further research. As well it can the formulation of a questionnaire to survey the media impact on the respective customer base.

## References

- Ahrling, D. (2022). Media for Equity: Eine Venture Capital-Innovation Made in Europe. In T. Breyer-Mayländer & C. Horneber (Eds.), *Change-Strategien für die Medienbranche: Digitale Transformation und Investments als Zukunftsperspektive - Strategien, Konzepte und Umsetzung* (pp. 101–116). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Armstrong, R. A. (2014). When to use the Bonferroni correction. *OPO Ophthalmic & Physiological Optics - The Journal of the College of Optometrists*, 34(5), 502–508. Retrieved from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/opo.12131/full>
- B&F Brüggemann und Freunde / Agentur für dialogische Markenführung GmbH (2013). Printmedien im Kommunikationsmix - Status Quo und crossmediale Trends. Retrieved from <http://www.bfbo.de/printmedien-im-kommunikationsmix-%E2%80%A8status-quo-und-crossmediale-trends/#>
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., & Weiber, R. (2016). *Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung* (14., überarbeitete und aktualisierte Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer Gabler. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-662-46076-4>
- Baker, D. L., & Lattin, J. M. (2011). *SPSS companion for Lattin, Carroll, and Green's Analyzing multivariate data* ([Nachdr.]). Belmont, Calif.: Brooks, Cole.
- Balmer, J. M. T., & Greyser, S. A. (2003). *Revealing the corporation: Perspectives on identity, image, reputation, corporate branding, and corporate-level marketing ; an anthology*. London: Routledge. Retrieved from <http://www.loc.gov/catdir/enhancements/fy0650/2004559236-d.html>
- Balmer, J. M.T., & Greyser, S. A. (2006). Corporate marketing. *European Journal of Marketing*, 40(7/8), 730–741. <https://doi.org/10.1108/03090560610669964>
- Banholzer, V. (2020). Künstliche Intelligenz als Treiber der Veränderung in der Unternehmenskommunikation 4.0? KI-Anwendungen als Lösung für Probleme der Kontingenz und Komplexität. *IKOM Working Paper*. (1), 4–48. Retrieved from [https://www.th-nuernberg.de/fileadmin/fakultaeten/amp/amp\\_docs/K%C3%BCnstliche\\_Intelligenz\\_und\\_die\\_Rolle\\_n\\_\\_von\\_Unternehmenskommunikation\\_Banholzer\\_IKOM\\_WP\\_1\\_2020\\_\\_fin-1.pdf](https://www.th-nuernberg.de/fileadmin/fakultaeten/amp/amp_docs/K%C3%BCnstliche_Intelligenz_und_die_Rolle_n__von_Unternehmenskommunikation_Banholzer_IKOM_WP_1_2020__fin-1.pdf)
- Bauer, A. Was ist eine Cramers V? - Erklärung & Beispiel. Retrieved from <https://mathe2go.net/was-ist-eine-cramers-v-erklaerung-beispiel-tz11/>
- Baur, N., & Blasius, J. (2014). Methoden der empirischen Sozialforschung. In N. Baur & J. Blasius (Eds.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (pp. 41–64). Wiesbaden: Springer VS.
- Becker, W., Ulrich, P., & Stradtman, M. (2018). *Geschäftsmodellinnovationen als Wettbewerbsvorteil mittelständischer Unternehmen. Management und Controlling im Mittelstand*. Wiesbaden: Springer Gabler. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-13041-1>
- Binckebanck, L. (2020). Digitalisierung im Vertrieb als Führungsaufgabe. In L. Binckebanck, A.-K. Hölter, & A. Tiffert (Eds.), *Edition Sales Excellence. Führung von Vertriebsorganisationen: Strategie - Koordination - Umsetzung* (pp. 147–194). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Bjarnason, E. (2013). Distances between Requirements Engineering and Later Software Development Activities: A Systematic Map. In J. Doerr, A. Opdahl, & (Keine Angabe) (Eds.), *Lecture Notes in Computer Science / Programming and Software Engineering: v.7830. Requirements Engineering: Foundation for Software Quality: 19th International Working Conference, REFSQ 2013, Essen, Germany, April 8-11, 2013. Proceedings* (pp. 292–307). Berlin/Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Bjarnason, E., Smolander, K., Engström, E., & Runeson, P. (2018). A theory of distances in software engineering. *Information and Software Technology*, 204–219.
- Blalock, H. M. (Ed.) (1971). *Methodology in social research* (International student edition). *McGraw-Hill series in sociology*. London: McGraw-Hill.
- Borden, N. H. (1964). The Concept of the Marketing Mix. *Science in Marketing*. (4), 2–7.
- Bortz, J., & Schuster, C. (2016). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler: Extras online* (Limitierte Sonderausgabe, 7., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). *Springer-Lehrbuch*. Berlin, Heidelberg: Springer. Retrieved from <http://www.springer.com/>
- Botzkowski, T. (2017). *Digitale Transformation von Geschäftsmodellen im Mittelstand: Theorie, Empirie und Handlungsempfehlungen. Unternehmensführung & Controlling*. Wiesbaden: Springer Gabler. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-20333-7>
- Brand, S., Colledge, F., Beeler, N., Pühse, U., Kalak, N., Sadeghi Bahmani, D., . . . Gerber, M. (2016). The current state of physical activity and exercise programs in German-speaking, Swiss psychiatric hospitals: Results from a brief online survey. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 12, 1309–1317. <https://doi.org/10.2147/NDT.S107313>

- Bruhn, M. (2009). *Integrierte Unternehmens- und Markenkommunikation: Strategische Planung und operative Umsetzung* (5.th ed.). s.l.: Schäffer-Poeschel Verlag für Wirtschaft Steuern Recht GmbH. Retrieved from <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10556031>
- Bruhn, M. (2014). *Unternehmens- und Marketingkommunikation: Handbuch für ein integriertes Kommunikationsmanagement* (3.th ed.). München: Vahlen. Retrieved from <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10953809>
- Bundesverband Digitalpublisher und Zeitungsverleger (2021). *Zur wirtschaftlichen Lage der deutschen Zeitungen. Branchenbeitrag: Vol. 2021*. Berlin.
- Burce, A., & Jeromin, C. (2021). Markenstrategischer Fit im Influencer Marketing: Die Marke im Spannungsfeld zwischen Kontinuität und Freiheit. In M. Jahnke (Ed.), *Influencer Marketing: Für Unternehmen und Influencer: Strategien, Erfolgsfaktoren, Instrumente, rechtlicher Rahmen. Mit vielen Beispielen* (2nd ed., pp. 61–74). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Chessel, A. (2017). An Overview of data science uses in bioimage informatics. *Image Processing for Biologists*. (Methods 115), 110–118.
- Cockburn, A. (2003). *Agile software development* (4. print). *The Agile software development series*. Boston: Addison-Wesley.
- Dillmann, T. (2018, March 15). bvik-Studie: Marketing-Etats von B2B-Unternehmen steigen. Retrieved from <https://pr-journal.de/lese-tipps/studien/20339-bvik-studie-marketing-etats-von-b2b-unternehmen-steigen.html>
- Dombrowa, M. (2019). Regionalbankeffizienz und Standortfaktoren: Methodische Ansätze und aktueller Forschungsstand. *Arbeitspapiere des Instituts für Genossenschaftswesen der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster*. (188).
- Engstrand, Å.-K., & Sätre åhlander, A.-M. (2008). Collaboration for Local Economic Development: Business Networks, Politics and Universities in Two Swedish Cities. *European Planning Studies*, 16(4), 487–505. <https://doi.org/10.1080/09654310801983274>
- Enz, C. Efficient communication of SMEs with geographically limited target groups. In Ekonomická fakulta (Ed.), *SVOČ 2019. CÍKULÁRNÍ EKONOMIKA A DALŠÍ VYBRANÉ AKTUÁLNÍ ASPEKTY EKONOMIE: SBORNÍK VYBRANÝCH PŘÍSPĚVKŮ STUDENTŮ EKONOMICKÉ FAKULTY JIHOČESKÉ UNIVERZITY V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH* (pp. 185–191). České Budějovice.
- Enz, C. (2017). *Efficient communication of SMEs with geographically limited target groups* (Seminararbeit). University of South Bohemia, České Budějovice.
- Enz, C. (2019a). Assessment of the Economic Need for Efficient Customer Communication for Small and Medium-Sized Enterprises. In International Business Information Management Association (IBIMA) (Ed.), *34th IBIMA Conference on 13-14 November 2019: Conference proceedings*. Norristown, US.: IBIMA. Retrieved from <https://ibima.org/accepted-paper/assessment-of-the-economic-need-for-efficient-customer-communication-for-small-and-medium-sized-enterprises/>
- Enz, C. (2019b). *Assessment of the economic need for efficient customer communication for small and medium-sized enterprises* (Seminararbeit). University of South Bohemia, České Budějovice.
- Enz, C. (2019c). Special requirements for corporate communications in geographically defined markets using the example of the sale of construction financing in rural areas. *Balkans Journal of Emerging Trends in Social Sciences*, 2(2), 185–193. <https://doi.org/10.31410/Balkans.JETSS.2019.2.2.185-193>
- Enz, C. (2022). Optimization potential in SME marketing communication in a czech-german comparison. *Economics Working Papers*, 6(3).
- Enz, C., & Škodová Parmová, D. (2020). Significance of digital communication channels for tourism providers in holiday regions. *DETUROPE - The central european Journal of regional development and tourism*, 12(2), 140–165.
- Enz, C., Škodová Parmová, D., & Wolf, P. (2021). Importance of ethical competence for the sales management of small and mediumsized financial sales organisations. In University of South Bohemia (Chair), *Ethics in 21st century*. Symposium conducted at the meeting of University of South Bohemia, Budweis.
- FAMAB (2019). Prognose zum Volumen der Gesamtetats für Kommunikation in Deutschland in den Jahren 2016 und 2017: (in Milliarden Euro). *Statista - Das Statistik-Portal*. Retrieved from <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/323477/umfrage/gesamtvolumen-der-kommunikationsetats-in-deutschland/>
- Feigl, P. (2015). *Zielgruppenbestimmung von Mietern: Eine Analyse der Wohnbedürfnisse auf Basis von Nutzererwartungen* (Unveränderter Nachdruck 2016). *Essays in Real Estate Research: Band 4*. Wiesbaden: Springer. Retrieved from <http://gbv.ebib.com/patron/FullRecord.aspx?p=4179400>
- Foerster, U. (2020). Dagmar Fässler-Zumstein steigt als Kommunikationschefin ein: Berner Kantonalbank. *Horizont*. (11). Retrieved from <https://www.horizont.net/schweiz/nachrichten/berner-kantonalbank-dagmar-faessler-zumstein-steigt-als-kommunikationschefin-ein-186997>

- Freter, H., Naskrent, J., Hohl, N., & Staub, B. (2008). *Markt- und Kundensegmentierung: Kundenorientierte Markterfassung und -bearbeitung* (2., vollst. neu bearb. und erw. Aufl.). Kohlhammer Edition Marketing. Stuttgart: Kohlhammer.
- Graßl, C. (2013). *Untersuchungen zum Einfluss von Polymorphismen im humanen Interleukin 23R-Gen auf die Pathogenese der chronischen Parodontitis* (Dissertation). Ludwig-Maximilians-Universität zu München, München.
- Haas, H.-D., & Neumair, S.-M. (2007). *Wirtschaftsgeographie* (2nd ed.). *Geowissen kompakt*. Darmstadt: WBG Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Hahn, G., Hill, W., Hoerl, R. W., & Zinkgraf, S. A. (1999). The impact of Six Sigma improvement: A glimpse into the future of statistics. *The American Statistician*, 53(3), 208–215.
- Härtel, F. (2021). Kommunales Eventmarketing mit Social Media. In T. Breyer-Mayländer & C. Zerres (Eds.), *Social Media im kommunalen Sektor: Einsatzfelder, Herausforderungen, Entwicklungsperspektiven* (pp. 183–200). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Hartmann, F. G., & Lois, D. (2015). *Hypothesen Testen: Eine Einführung für Bachelorstudierende sozialwissenschaftlicher Fächer. Essentials*. Wiesbaden: Springer Gabler. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&AN=1028609>
- Hedström, P., & Ylikoski, P. (2010). Causal Mechanisms in the Social Sciences. *Annual Review of Sociology*, 36(1), 49–67.
- Heemsoth, F. (2019). Start-ups und junge Gründer: Praxis der Markenführung und Kommunikation. In C. Kochhan, T. Könecke, & H. Schunk (Eds.), *Marken und Start-ups: Markenmanagement und Kommunikation bei Unternehmensgründungen* (pp. 213–231). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Hess, T., & Barthel, P. (2017). Wieviel digitale Transformation steckt im Informationsmanagement? Zum Zusammenspiel eines etablierten und eines neuen Managementkonzepts. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 54(3), 313–323. <https://doi.org/10.1365/s40702-017-0308-3>
- Heuwinkel, K. (2020). Sporttourismus - Tourismus der körperlichen Bewegung. In D. Pietzcker & C. Vaih-Baur (Eds.), *Ökonomische und soziologische Tourismustrends: Strategien und Konzepte im globalen Destinationsmarketing* (pp. 85–104). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Hildebrandt, L., & Homburg, C. (1998). Die Kausalanalyse: Bestandsaufnahme, Entwicklungsrichtungen, Problemfelder. In L. Hildebrandt & C. Homburg (Eds.), *Die Kausalanalyse: Ein Instrument der empirischen betriebswirtschaftlichen Forschung* (pp. 15–45). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Holland, H. (2019). *Dialogmarketing und Kundenbindung mit Connected Cars: Wie Automobilherstellern mit Daten und Vernetzung die optimale Customer Experience gelingt*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Homburg, C. (2017). *Marketingmanagement: Strategie - Instrumente - Umsetzung - Unternehmensführung* (6., überarbeitete und erweiterte Auflage). Wiesbaden: Springer Gabler. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-13656-7>
- Illy, R. (2021). Studiendesign für die Ermittlung des Bereitschaftsgrads eines Krankenhauses zur Einführung einer mobilen Visite. In U. Kloos, N. Martinez, & G. Tullius (Eds.), *perceive(IT) ;: Informatics Inside Frühling 2021. Tagungsband* (pp. 1–14). Reutlingen: Hochschule Reutlingen.
- Jarren, O. (2019). Medien- und Öffentlichkeitsarbeit durch Social Media als gesellschaftliche Herausforderung wie als Forschungsfeld. In M. Eisenegger, L. Udris, & P. Ettinger (Eds.), *Wandel der Öffentlichkeit und der Gesellschaft: Gedenkschrift für Kurt Imhof* (pp. 349–376). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Kaiser, M., & Schwertner, N. (2020). *Change Management in der Kommunikationsbranche: Veränderungsprozesse in Medienunternehmen und in der Unternehmenskommunikation*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Kammerlander, N. (2018, May 29). Die sechs Erfolgsfaktoren des Mittelstands. *Die Deutsche Wirtschaft*. Retrieved from <https://die-deutsche-wirtschaft.de/mittelstand-erfolgsfaktoren/>
- Kamps, I., & Schetter, D. (2020). *Performance Marketing: Der Wegweiser zu einem mess- und steuerbaren Online-Marketing - Einführung in Instrumente, Methoden und Technik* (2.th ed.). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Kelle, U., & Erzberger, C. (2017). Qualitative und quantitative Methoden: kein Gegensatz. In U. Flick, E. v. Kardorff, & I. Steinke (Eds.), *Rororo Rowohlt's Enzyklopädie: Vol. 55628. Qualitative Forschung: Ein Handbuch* (12th ed., pp. 299–309). Reinbek bei Hamburg: rowohlt's enzyklopädie im Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Konrad, K., Scheiner, J., & Holz-Rau, C. (2016). Pkw-Nutzung im Wandel des Geschlechterverhältnisses – Trends über drei Jahrzehnte. *Raumforschung und Raumordnung*, 74(4), 307–321.
- Krähling, S. (2019). Vertriebsaktivitäten in der wissenschaftlichen Weiterbildung als raumbezogene Distributionsleistung. In W. Seitter & T. C. Feld (Eds.), *Räume in der wissenschaftlichen Weiterbildung: Mit einem Geleitwort von Julia Franz* (pp. 35–57). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Kreyher, V. (2015). *Kommunikationspolitik*. Mannheim: Cross Media.

- Lenger, A., & Kruse, J. (2017). Qualitative Forschungsmethoden in der deutschen Volkswirtschaftslehre.: Eine explorative Erhebung zugrunde liegender Repräsentationsmuster. In J. Maeße, H. Pahl, & J. Sparsam (Eds.), *Die Innenwelt der Ökonomie: Wissen, Macht und Performativität in der Wirtschaftswissenschaft* (pp. 107–134). Wiesbaden: Springer VS.
- Lindner, A. (2015). Kundenwünsche - entwickeln, antizipieren, entsprechen. *Marketing Review St. Gallen*. (32 (2)), 20–29.
- Maere, S., Heymans, K., & Kuiper, M. (2005). BiNGO: a Cytoscape plugin to assess overrepresentation of Gene Ontology categories in Biological Networks. *Bioinformatics*, 21(16), 3448–3449.
- Mast, C., & Spachmann, K. (2020). *Content Management – für welche Kommunikationswege? Strategien der Stakeholderansprache in einer digitalen Welt*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Mattsson, H. (2009). Innovating in Cluster/Cluster as Innovation: The Case of the Biotechvalley Cluster Initiative. *European Planning Studies*, 17(11), 1625–1643. <https://doi.org/10.1080/09654310903230558>
- Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M., & Eisenbeiß, M. (2019). *Marketing: Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung : Konzepte - Instrumente - Praxisbeispiele* (13., überarbeitete und erweiterte Auflage). Meffert-Marketing-Edition: / Heribert Meffert ... ; Lehrbuch. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Melzer, D. (2015). *Personal Branding und Celebrity Marketing im Profifußball* (Bachelorarbeit). University of Applied Sciences Mittweida, Mittweida.
- Narum, S. (2006). Beyond Bonferroni: Less conservative analyses for conservation genetics. *Conservation Genetics*, 7(5), 783–787.
- Niederhäuser, M., & Rosenberger Staub, N. (2018). Kommunikation in der digitalen Transformation: Bestandsaufnahme und Entwicklungsbedarf des strategischen Kommunikationsmanagements von Wirtschaftsunternehmen, Verwaltungen und Non-Profit-Organisationen in der Schweiz. *Working Papers in Applied Linguistics*. Advance online publication. <https://doi.org/10.21256/ZHAW-3866>
- Nissen, V., & Seifert, H. (2017). Ermittlung des Virtualisierungspotenzials von Beratungsleistungen im Consulting. In University of St. Gallen (Chair), *Towards Thought Leadership in Digital Transformation*. Symposium conducted at the meeting of Institute of Inform Management.
- Noll, S. (2018). *Aufwand und Nutzen verschiedener Kommunikationswege in der Software-Entwicklung: Effort and benefit of different communication channels in software development* (Bachelor Thesis). Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover, Hannover.
- Orgeldinger, H. (2014). Radio und TV in der Unternehmenskommunikation. In A. Zerfaß & M. Piwinger (Eds.), *Springer NachschlageWissen. Handbuch Unternehmenskommunikation: Strategie - Management - Wertschöpfung* (2nd ed., pp. 419–429). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Pasing, T. (2011a). State of the Art. In D. Neuhaus & T. Besting (Eds.), *Betrieb Management, Strategie. Social Media: Ein Handbuch für die Sparkassen-Finanzgruppe* (1st ed., pp. 17–80). Stuttgart: Deutscher Sparkassenverlag.
- Pasing, T. (2011b). State of the Art. In D. Neuhaus & T. Besting (Eds.), *Betrieb Management, Strategie. Social Media: Ein Handbuch für die Sparkassen-Finanzgruppe* (1st ed., pp. 17–80). Stuttgart: Deutscher Sparkassenverlag.
- Penzlin, D. (2014a). Hörend am Puls der Zeit - Eine Zeitreise durch mehr als 90 Jahre Audio-Geschichte. In D. Pokoyski & S. Pütz (Eds.), *X.media.press. Corporate Audiobooks: Hörspiele, Features & Co. in der Unternehmenskommunikation* (pp. 11–17). Wiesbaden: Springer Vieweg.
- Penzlin, D. (2014b). Hörend am Puls der Zeit - Eine Zeitreise durch mehr als 90 Jahre Audio-Geschichte. In D. Pokoyski & S. Pütz (Eds.), *X.media.press. Corporate Audiobooks: Hörspiele, Features & Co. in der Unternehmenskommunikation* (pp. 11–17). Wiesbaden: Springer Vieweg.
- Persike, M. (2012). *Mathematische und statistische Methoden II: Statistik & Methodenlehre* (Seminar-Skript). Johannes Gutenberg Universität Mainz, Mainz.
- Pfeil, S. (2016). *Werteorientierung und Arbeitgeberwahl im Wandel der Generationen* (Dissertation). Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.
- Pleil, T., & Helferich, P. (2022). Unternehmenskommunikation in der digitalen Transformation. In A. Zerfaß, M. Piwinger, & U. Röttger (Eds.), *Handbuch Unternehmenskommunikation: Strategie - Management - Wertschöpfung* (pp. 779–798). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Pressesprecher - Magazin für Kommunikation (2021). Mercedes-Benz legt PR und Marketing zusammen: Umstrukturierung bei Daimler. Retrieved from <https://www.pressesprecher.com/nachrichten/mercedes-benz-legt-pr-und-marketing-zusammen-831306601>
- PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft (2021). *German Entertainment and Media Outlook 2021-2025: Fakten, Prognosen und Trends für 13 Segmente der Entertainment- und Medienbranche in Deutschland*. Frankfurt am Main.
- Ramsthaler, F., Birngruber, C. G., Kettner, M., Verhoff, M. A., & Burkholder, I. (2016). Studien und statistische Ergebnisse in der Forensik. *Rechtsmedizin*, 26(1), 12–21.

- Robson, C. (2009). *Real world research: A resource for social scientists and practitioner-researchers* (2. ed., [Nachdr.]). Malden, MA: Blackwell.
- Rommerskirchen, J., & Roslon, M. (2020). *Einführung in die moderne Unternehmenskommunikation: Grundlagen, Theorien und Praxis*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Roux, P., Fredersdorf, F., & Rebitzer, F. (2015). Die Vorarlberger Ausbildung zum Turnusarzt. In F. Fredersdorf (Ed.), *Forschung und Entwicklung in der Sozial(arbeits)wissenschaft. Anwendungsorientierte Sozial- und Sozialarbeitsforschung in Vorarlberg: Kooperationen mit gesellschaftlicher Wirkung* (1st ed., pp. 131–140). Wiesbaden: Springer VS.
- Rutschmann, M. (2018). *Kaufprozessorientiertes Marketing: Stop Branding, Start Selling! Wie neueste Erkenntnisse aus der Verhaltensforschung und den Neurowissenschaften Marketing und Vertrieb beflügeln*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Sander, M. (2017). Der Einfluss der Digitalisierung auf die Markenstrategie und das Markenerlebnis. In E. Theobald (Ed.), *Brand Evolution: Moderne Markenführung im digitalen Zeitalter* (2nd ed., pp. 197–214). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Schätzl, L. (2003). *Wirtschaftsgeographie 1: 9. Auflage* (9th ed.). Paderborn: Verlag Ferdinand Schöningh GmbH & Co. KG.
- Schendera, C. F. G. (2008). *Regressionsanalyse mit SPSS*. München: Oldenbourg. Retrieved from <http://www.oldenbourg-link.com/isbn/9783486710625>
- Scheutzwow, S. (2016). *Kundenbindung durch Kundenintegration auf Industriegütermärkten* (Dissertation). FernUniversität Hagen, Hagen. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-15529-2>
- Schiemenz, A. (2018). Marketing im Fundraising - Vertrieb ohne Produkte, Vertrieb mit Emotionen. In M. Heuser & T. Abdelalem (Eds.), *Strategisches Management humanitärer NGOs* (pp. 133–152). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Schlager, S. (2020). *Zur Erforschung des Zusammenhangs zwischen Sprachkompetenz und Mathematikleistung: Oberflächlichkeit als potenzieller Mediator*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Schlittgen, R. (2015). Rolle des Statistikers in der epidemiologischen Forschung. *Zeitschrift für Rheumatologie*, 74(2), 132–136.
- Schneider, K., & Liskin, O. (2015). Exploring FLOW distance in project communication. In A. Begel, R. Prikladnicki, Y. Dittrich, C. de Souza, A. Sarma, & S. Athavale (Eds.), *Second ACM International Conference on Mobile Software Engineering and Systems - MOBILESoft 2015: May 16-17, 2015, Florence, Italy* (pp. 117–118). Piscataway, NJ: IEEE.
- Schnell, R., Hill, P. B., & Esser, E. (2008). *Methoden der empirischen Sozialforschung* (8.th ed.). *Lehrbuch*. München: Oldenbourg Verlag. Retrieved from [http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=3090046&prov=M&dok\\_var=1&dok\\_ext=htm](http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=3090046&prov=M&dok_var=1&dok_ext=htm)
- Schwikal, A., & Neureuther, J. (2020). Zielgruppen wissenschaftlicher Weiterbildung. In W. Jütte & M. Rohs (Eds.), *Handbuch Wissenschaftliche Weiterbildung: mit 42 Abbildungen und 6 Tabellen* (pp. 331–354). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Silbermann, S. (2018). *Kundenbindung der Zielgruppe 50plus im Internethandel: Kausalmodell unter Berücksichtigung von Alterseffekten*. *Forum Marketing*. Wiesbaden: Springer-Verlag. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-19943-2>
- Solarte, I., & Könings, K. D. (2017). Discrepancies between perceptions of students and deans regarding the consequences of restricting students' use of electronic medical records on quality of medical education. *BMC Medical Education*, 17(55), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12909-017-0887-2>
- Thaler, T. (2017). *Kritisch-rationale Sozialforschung: Eine Einführung* (1. Auflage 2017). *Soziale Arbeit in Theorie und Wissenschaft*. Wiesbaden, s.l.: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. Retrieved from <http://www.springer.com/>
- Thürmann, E. (2019). *Operator*. München: Ludwig Maximilians Universität München.
- Valackiene, A. (2010). Efficient Corporate Communication: Decisions in Crisis Management. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 21(1), 99–110.
- Wahl, H.-W. (Ed.) (2013). *Lebensläufe im Wandel: Entwicklung über die Lebensspanne aus Sicht verschiedener Disziplinen*. *Content plus*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Walsh, G., Dose, D., & Schwabe, M. (2016). *Marketingübungsbuch: Aufgaben und Lösungen* (2. Aufl. 2016). Berlin, Heidelberg: Springer Gabler. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-662-52985-0>
- Wankerl, R. (2021). Unternehmenskommunikation in Zeiten der Digitalisierung: Wie Unternehmen die Potenziale der Digitalisierung erfolgreich für ihre interne und externe Kommunikation nutzen. In S. Detscher (Ed.), *Digitales Management und Marketing: So nutzen Unternehmen die Markchancen der Digitalisierung* (pp. 277–292). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.

- Waurick, T. (2014). *Prozessreorganisation mit Lean Six Sigma: Eine empirische Analyse*. Wiesbaden: Springer Gabler.  
Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=870091>
- Weuthen, J. (2019). Das goldene Zeitalter des Konsumenten – Wie die Digitalisierung, der demografische Wandel und die Veränderung der Werte unserer Gesellschaft das Konsumentenverhalten beeinflussen. In G. Heinemann, H. M. Gehrckens, & T. Täuber (Eds.), *Handel mit Mehrwert: Digitaler Wandel in Märkten, Geschäftsmodellen und Geschäftssystemen* (pp. 107–134). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Yankelovich, D. (1964). New Criteria for Market Segmentation. *Harvard Business Review*, 42(2), 83–90.
- Zhang, P., & Ding, L. (2013). Large-scale survey of Chinese precollege students' epistemological beliefs about physics: A progression or a regression? *Physical Review Physics Education Research*, 9(1), 10. <https://doi.org/10.1103/PhysRevSTPER.9.010110>

# An Analysis of the Technological, Organizational, and Environmental Factors Influencing Cloud Adoption in SME – case study

Jiří Homan

**Abstract:** *In the literature focused on information technology, services provided in the form of cloud computing are referred to as a possible solution for the efficient acquisition of the latest technologies for use in society. At the same time, services provided via cloud computing should be positively perceived by their customers in terms of costs.*

*The presented paper deals with the preparatory phase of research, focused on decision-making processes taking place in the company in the selection of solutions for a specific type of software provided as a service in the form of cloud computing. This paper describes the proposed TOE model in order to identify the primary factors that influence the decision-making of companies in the segment of small and medium-sized enterprises.*

**JEL Classification:** A30, C44

**Key words:** TOE, Cloud adoption, Decision making, Cloud computing, SME

## 1 Introduction

We are currently in the digital age and one of the basic prerequisites for the successful operation of the organization is that the organization will be able to work effectively with the digital form of information. It is increasingly important for companies to be able to work effectively with digital information. In addition to information processing itself, information technology can also be used to implement innovations, increase efficiency and productivity of the company.

In order for companies to succeed in a competitive environment, they must be able to provide customers with ever-increasing added value while demonstrating the ability to reduce their costs so that their products remain competitive in terms of price.

Today, many large companies benefit from the ability to implement the latest information technology, which is often described as an important part of a company's strategy. Unlike large ones, small and medium-sized enterprises have very limited budgets for the investment and sustainability of information technology projects. Unless society is forced by its surroundings, information technology very often remains unrecovered for many years.

An acceptable solution to this situation could be the adoption of cloud computing, especially parts of applications provided in the form of Software as a Service (SaaS). In this case, the environment provider takes care of updating and implementing the latest functionalities. The customer thus always has access to the latest technologies available on the market at a known cost.

## 2 Aim and methods

The research is divided into several phases. The first phase of the research focused on conducting a literature search. During this phase, the literature describing models aimed at identifying pressures on companies with regard to the adoption of cloud computing was studied. Based on the available models, a Technological-Organizational-Environmental (TOE) model was selected (Tornatzky & Fleischer, 1990) and a questionnaire was prepared for the collection of quantitative data. Together with the TOE model, research questions were determined, which are based on a questionnaire survey.

Prior to the mass distribution of the questionnaire to companies from the SME sector, a verification was made as to whether the interviewed companies would approach the questionnaire according to the authors' assumption. The verification was carried out by first asking the company to complete a questionnaire. Subsequently, a personal interview was conducted with a company representative in order to obtain a more detailed view of the used services.

The last phase will be a possible adjustment of the questionnaire and distribution among companies from the SME sector from all over the Czech Republic. The questionnaires will be aimed at people with a direct influence on decisions about the direction and development of information technologies used by the company. Subsequently, they will be evaluated in order to determine the factors influencing the adoption of cloud computing technology in the segment of small and medium-sized enterprises.

### a. Literature review

Based on the study of the literature, several methodological approaches used in the evaluation of factors influencing the adoption of cloud computing were identified. The approaches can be divided into two basic approaches. The first approach seeks a relationship between the adoption of cloud computing in relation to one aspect. This aspect is mostly financial indicators, or technological indicators and the like. A certain overview of possible approaches is summarized in the article „Understanding SaaS adoption: The moderating impact of the environment context“ (Oliveiraa, Martins, Sarker, Thomas, & Popović, 2019)

The second approach focuses on finding broader contexts and relationships between multiple factors. To this purpose, a number of theoretical approaches have emerged describing groups of factors that should be evaluated. Among the found theoretical frameworks appear most often institutional theories, the theoretical model DOI (Diffusion of Innovations) and TOE model (Technology-Organization-Environment Framework). (Kung, Cegielski, & Kung, 2015) (Hassan & Nasir, 2017)

Institutional theory is based on the fact that not all decisions made are based on purely rational assumptions, but on the contrary, it is likely that decisions will be made with respect to the company's environment. The theory assumes some form of taking the decision of leaders in the industry for its own. Institutional theory divides pressures into 3 groups – mimetic pressure, coercive pressure, normative pressures. Within this theory, we assume that new generally accepted theories can be implemented even without any clear indicator of improving the company's performance. (Gauthier, 2013) (Oliveira, Thomas, & Espadanal, 2014)

Another frequently mentioned theory is the diffusion of innovations (DOI). Within DOI theory, a number of factors are defined that have a positive effect on the adoption of innovation. These factors are compatibility, relative advantage, testing, observability. Furthermore, the theory captures two factors with a negative impact on the adoption of innovation. These factors are complexity and uncertainty. (Risselada, Verhoef, & Bijmolt, 2014) (Bose & Luo, 2011)

The last and most frequently used framework with regard to the implementation of cloud computing is Technology-Organization-Environment (TOE). As the name suggests, this theory identifies three areas that can affect the uptake of innovation. Specifically, these are factors related to technology, organizational context and environmental factors of the company. The individual factors are further discussed in this article. (Nouf, Robert, & Gary, 2018)

The individual methods overlap in some parts. Examples of the application of individual methods have been found in scientific articles. Some authors apply the DOI method together with the institutional method, while other authors modify the TOE framework in various ways so that it contains the basics of all the theories mentioned. An overview of the authors and their proposed models is shown in table 1.

**Table 1 - Summary of factors that influence adoption of cloud computing**

Factors / Source		(Alkhalil, Sahadi, & David, 2017)	(Sayginer & Ercan, 2020)	(Kandil, Ragheb, Ragab, & Farouk, 2018)	(Oliveira, Thomas, & Espadanal, 2014)	(SKAFI, YUNIS, & ZEKRI, 2020)	(Malak, 2016)	(Alkhatir, Walters, & Wills, 2018)	(Senarathna, Wilkin, Warren, Yeoh, & Salzman, 2019)	(Almudawi, Beloff, & White, 2019)
Technological	Relative advantage	X		X	X	X	X	X	X	X
	Compatibility	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Risks	X		X	X	X		X	X	X
Organisational	TOP management support	X	X	X	X	X	X	X		X
	Company characteristics		X			X	X			X
	Organisational readiness	X			X	X	X	X		X
Environmental	Mimetic pressure		X	X	X	X	X	X		X
	Coercive pressure	X	X	X		X	X	X		X
	Normative pressure						X	X		

Source: author

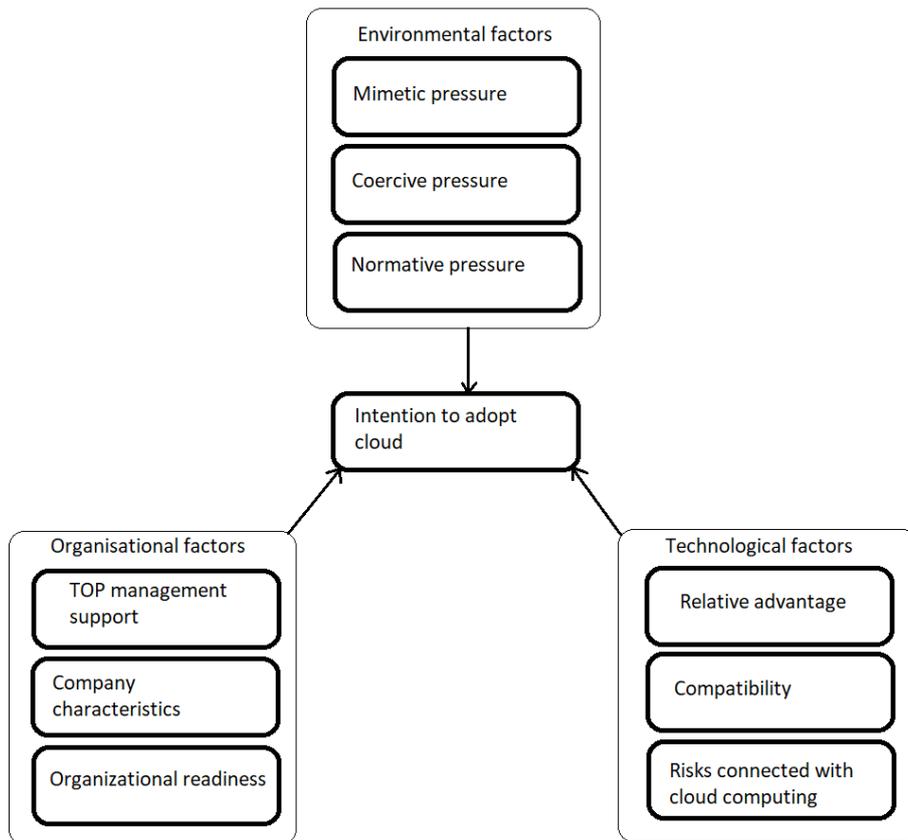
**b. Model and research questions**

From available sources, a TOE model was designed in the structure shown in Figure number 1. The model itself is also related to the determination of research questions for which the null hypothesis reads:

- H1: No correlation exists between intention to adopt cloud computing and mimetic pressure.
- H2: No correlation exists between intention to adopt cloud computing and coercive pressure.
- H3: No correlation exists between intention to adopt cloud computing and normative pressure.
- H4: No correlation exists between intention to adopt cloud computing and TOP management support.
- H5: No correlation exists between intention to adopt cloud computing and company characteristics.
- H6: No correlation exists between intention to adopt cloud computing and organizational readiness.
- H7: No correlation exists between intention to adopt cloud computing and relative advantage.
- H8: No correlation exists between intention to adopt cloud computing and compatibility.
- H9: No correlation exists between intention to adopt cloud computing and risks connected with cloud computing.

For statistical evaluation, we assume the use of the Chi square of the dependency test. Statistically significant factors will be further processed in order to more effectively expand cloud computing.

**Figure 1 – TOE model**



Source: author

### **c. Technological factors**

This section aims to evaluate how technological factors affect decisions in relation to the implementation of cloud computing. Technological factors are divided into several groups according to their relationship. The relative advantage is factors that reflect the typical features of cloud services such as constant availability of services, low initial costs, possible increase in profitability. (Alkhalil, Sahadi, & David, 2017)

The compatibility group hides factors associated with the integration of the new application into the existing environment and mental harmony with cloud computing. And also, the possibility of integration between the already existing resources of the organization. (Kandil, Ragheb, Ragab, & Farouk, 2018)

The group of risks associated with cloud computing represents the company's view of possible risks associated with an uncontrolled service outage or the necessary infrastructure to run the service (especially the internet connection). Concerns about insufficient environmental control and protection of sensitive company data. (Alkhalil, Sahadi, & David, 2017)

### **d. Organisational factors**

The section of organizational factors aims to monitor how the views of TOP management are reflected in decisions on the implementation of cloud computing. Furthermore, the influence of the size of the organization, the existence of the vision and development plan of information systems, management experience with similar systems, the expertise of employees preparing the company's information strategy. (Hassan & Nasir, 2017)

This section also looks at how TOP management and management perceives cloud computing in relation to productivity, access to information and software quality. (Oliveira, Thomas, & Espadanal, 2014)

### **e. Environmental factors**

The Environmental Factors section is divided into three complex groups. The first group of mimetic pressure is the motivation or pressure from leaders in the industry in which the company operates. This is a perceived pressure emerging

from competing companies. The group of coercive pressure contains factors arising from the legal requirements of the government, the need to introduce a certain standardization due to communication with customers. The normative pressure group represents factors based on the best experience in the field. Evaluating whether the organization's surroundings already use cloud computing, but implementation is not yet necessary for the operation of the company. (Almudawi, Beloff, & White, 2019) (Malak, 2016)

### 3 Results

At the moment, the results of a pilot research are presented, which aimed to verify whether and how companies, especially from the small business sector, are going through the preparatory phase of projects aimed at implementing cloud solutions. And whether it will be possible to apply the prepared TOE model to small businesses in Czech conditions.

So far, 10 companies that have already successfully implemented cloud computing in some form have participated in the research. Representations of enterprises by sector of the main activity are shown in table number 2.

**Table 2** - Number of companies by sector

sector	quantity
Agriculture	2
Information and communication activities	1
Manufacturing industry	1
Transport and storage	1
Professional, scientific activities	2
Other activities	1
Cultural, entertainment and recreational activities	2

Source: author

In the following section, companies are selected that can be described as representatives of the clusters found so far. In other companies, the situation is very similar, especially in relation to the cloud applications operated and the approach to decision-making.

#### 3.1 Company 1

The first company was established in 1997, as a limited liability company. The primary activity of the company is the processing and conserving of meat and the production of meat products. The company is located in the South Bohemian region and currently employs between 25 and 49 employees.

From the point of view of management, the CEO is not in a family relationship with the owner of the company. The owner of the company fully hires the management of the company and participates in the operation only in the form of setting business goals for the company as a whole, without interfering with the executive management.

From the point of view of information technology, the company does not need to have its own department dealing with the management of information systems, nor to hire these services in the form of outsourcing. Internal information technologies are always solved only in relation to the scope of work of a particular employee and all software is installed at the station of the employee. Current management has no special relationship to information technology. From the point of view of the company's operation, software for the control of production machines is operated. This running software is on-premise and provides full support for the management of mechanization within the company – especially the time of production processes, the temperature inside the machines and the storage of this data for later processing and control. The basic requirements for production equipment are compatibility with this software – Visunet2 ADITEC.

From the point of view of cloud computing, three basic applications are operated. The first application is the most basic form of document management system, operated on technology from Microsoft. The application does not support any sophisticated workflows or document processing. It is only a structured document repository that is not located within the company and provides basic controlled access to documents for multiple employees. The primary motive for implementation was the fact that the company needed a set of MS Office applications for its work.

Software subscription was chosen as the most suitable solution – due to regular updates and maintaining compatibility of the spreadsheet with the environment and the possibility to use one prepaid license on multiple devices. Another reason was the possibility to dynamically allocate one license to employees depending on fluctuations within the company. The

ability to use cloud storage was not the primary motivation for obtaining licenses, the storage was perceived only as a bonus.

The second service that works on the principle of the cloud is a specialized application "farmer's portal". In this case, it is an application that has no further significance and is used only for processing applications and communicating with the state agricultural intervention fund. The implementation of the application was carried out forcibly, as a condition for drawing subsidies.

The third service is a very simple web presentation of the company, without further significance. The company does not really perceive the information presented on the website as important for its business.

In terms of the presented TOE model, the company was able to identify with environmental factors – specifically pressure from the government and government agencies, it also perceived the normative pressure arising from competitors and customers. Furthermore, the company perceived technological factors - especially the need for initial investment, however, their origin with respect to cloud services is indirect. The initial pressure of technological factors – respectively compatibility – arose from the need to use the MS Office. This pressure worked together with the pressure of the company's surroundings, which was caused by the need to exchange data with its surroundings in a compatible format.

### **3.2 Company 2**

In the second case, it is a natural person doing business in the field of agriculture. The establishment dates back to 2015. The primary focus is on cattle breeding, feed production, contractual grazing of beef cattle. The primary focus is on cattle breeding, feed production, contractual grazing of beef cattle. Due to the nature of the activities performed, assistance is only needed on an ad hoc basis.

This operation itself does not impose any specific requirements on the required software. The applications operated are MRP for tax records, Microsoft Office product, farmer's portal. All running software is primarily installed on the personal computer of the business person.

Among the applications belonging to the cloud computing section, we can again include the most basic form of document management system, which is whether the product OneDrive, provided free of charge by Microsoft. This product has been deployed on the recommendation of the environment, due to the backup of business-related documents and the backup of MRP application data files. The product is used in a version available for free, due to the provision of a sufficiently large data storage. The current storage requirement is about 1 GB and the product offers 5 GB for free.

The second application operated in the form of cloud computing is the farmer's portal, similarly to the previous company, the reason for implementation was the need to communicate with the state agricultural intervention fund. However, the application not only serves to communicate with the state, but also supports the records needed for business. As part of the application, the cultivated areas are managed, together with records of use, harvesting and fertilization of the areas. Grazing and sowing procedures with respect to individual areas. Furthermore, there is a warehouse management from the point of view of fertilizer records, feed records, records of individual fertilizer cards, records of cattle cards, records of fertilizer consumption, records of feed consumption. In relation to machines, there is a record of machines, with records of their activities.

In terms of the presented TOE model, the company was able to identify with environmental factors - specifically pressure from the government and government agencies.

### **3.3 Company 3**

The third representative is a company established as a limited liability company. The company directly employs from 5 to 10 employees. The main business activity is the organization of sports competitions, the organization of cultural productions, entertainment and the operation of entertainment facilities. The company also hires other companies to build new theme parks, which it then operates. Due to the nature of the activities, it is necessary for the company to be in contact with its surroundings and to effectively manage all activities.

In addition to specialized software for creating drawings and simulations, the company runs applications for web presentation of itself and its activities. The company also operates and fully integrates Microsoft's expanded SaaS package. Specifically, it is software providing communication support – Exchange, Teams. Software providing document management system services – SharePoint. Software providing project management support – Microsoft Project Online. Additional security-related services provided by Microsoft Intune.

The company has recently used almost no application running in the cloud from the presented set of applications, with the exception of the website. However, the company's management addressed the constant problems associated with the

availability of information both inside and outside the company. The biggest impulse to think about the implementation of other applications came from around the company – from business partners.

In terms of the presented TOE model, the company was almost an ideal representative. The company was fully aware of its position within the market and the benefits it can gain. Although it was not possible to identify exactly what idea led the company towards cloud computing, the company identified itself under pressure from competitors and cooperating companies (abroad), from where it took over the idea of project management with the involvement of the environment. At the same time, it perceived the need to inform her customers quickly and to manage the project on an ongoing basis. Along with this, technological pressure also exerted, mainly due to the possibility of rapid deployment, the need for low initial investments, high availability of services, improved communication both with the environment and within the company, and a consequent increase in productivity. Given that the initial impulse came from the management, organizational factors were also perceived, resulting from the management's efforts for successful implementation.

### 3.4 Clusters

All interviewed companies were divided according to the similarity among the main selected representatives with the frequency shown in table number 3.

**Table 3** – Number of frequencies by cluster

cluster	company 1	company 2	company 3
frequency	6	2	2

Source: author

The most common approach was when the company got to use a service based on cloud computing due to choosing the path of least resistance without further vision of how to use the tool effectively to support its business. It should be added that the actual use of such a service is very different from the original ideas of the authors.

### 4 Conclusion

The aim of this paper was to present the basic features of the prepared TOE model and to verify whether it will be possible to apply this model to the entire SME sector.

Not enough interviews were conducted for a statistically valid decision. In section 2.2, we outlined some hypotheses that we will address in further research. We did not have enough data in this preliminary survey for their statistical evaluation. However, even from the submitted samples it can be said that the view on the use of cloud computing differs considerably between the companies and the author's ideas. Companies also perceive mere web presentations as an implementation of cloud-based services. As a result, these are indeed services operated in a cloud environment, however, the application of the TOE model to such cases seems to us unsuitable for the purposes of further research.

The current TOE model will be extended by groups of services provided at the cloud level, for a better possibility of further statistical testing.

### References

- Alkhalil, A., Sahadi, R., & David, J. (January 2017). An exploration of the determinants for decision to migrate existing resources to cloud computing using an integrated TOE-DOI model. *Journal of Cloud Computing*, stránky <https://link.springer.com/article/10.1186/s13677-016-0072-x#Tab7>.
- Alkhater, N., Walters, R., & Wills, G. (2018). An empirical study of factors influencing cloud adoption among private sector organisations. *Telematics and Informatics*.
- Almudawi, N., Beloff, N., & White, M. (September 2019). Cloud Computing in Government Organizations-Towards a New Comprehensive Model. *IEEE SmartWorld*, stránky [https://www.researchgate.net/publication/335677064\\_Cloud\\_Computing\\_in\\_Government\\_Organizations-Towards\\_a\\_New\\_Comprehensive\\_Model](https://www.researchgate.net/publication/335677064_Cloud_Computing_in_Government_Organizations-Towards_a_New_Comprehensive_Model).
- Bose, R., & Luo, X. (2011). Integrative framework for assessing firms' potential to undertake green IT initiatives via virtualization-A theoretical perspective. *The Journal of Strategic Information Systems*.
- Gauthier, J. (2013). Institutional theory and corporate sustainability: Determinant versus interactive approaches. *Organization Management Journal*.
- Hassan, H., & Nasir, H. M. (2017). Determinants of cloud computing adoption at firm level: from the technological context. *Journal of Engineering and Applied Sciences*, stránky <https://www.researchgate.net/profile/Haslinda>

- Hassan-  
2/publication/320148636\_Determinants\_of\_cloud\_computing\_adoption\_at\_firm\_level\_From\_the\_technological\_co  
ntext/links/59d398604585150177f96380/Determinants-of-cloud-computing-adoption-at-firm-level-From-t.
- Kandil, A. M., Ragheb, M., Ragab, A., & Farouk, M. (July 2018). Examining the effect of TOE model on cloud computing adoption in Egypt. *The Business and Management Review*, stránky [https://cberuk.com/cdn/conference\\_proceedings/2019-07-12-21-27-47-PM.pdf](https://cberuk.com/cdn/conference_proceedings/2019-07-12-21-27-47-PM.pdf).
- Kung, L., Cegielski, C. G., & Kung, H.-J. (December 2015). An Integrated Environmental Perspective on Software as a Service Adoption in Manufacturing and Retail Firms. *Journal of Information Technology*, str. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1057/jit.2015.14>.
- Malak, J. (2016). An Analysis of the Technological, Organizational, and Environmental Factors Influencing Cloud Adoption. Walden University.
- Nouf, A., Robert, W., & Gary, W. (April 2018). An empirical study of factors influencing cloud adoption among. *Telematics and Informatics*, str. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0736585317303088?via%3Dihub>.
- Oliveira, T., Thomas, M., & Espadanal, M. (2014). Assessing the determinants of cloud computing adoption: An analysis of the manufacturing and services sectors. *Information & Management*.
- Oliveiraa, T., Martins, R., Sarker, S., Thomas, M., & Popovič, A. (December 2019). Understanding SaaS adoption: The moderating impact of the environment context. *International Journal of Information Management*, str. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S026840121830673X?via%3Dihub>.
- Risselada, H., Verhoef, P. C., & Bijmolt, T. H. (2014). Dynamic effects of social influence and direct marketing on the adoption of high-technology products. *Journal of Marketing*.
- Sayginer, C., & Ercan, T. (January 2020). UNDERSTANDING DETERMINANTS OF CLOUD COMPUTING ADOPTION USING AN INTEGRATED DIFFUSION OF INNOVATION (DOI)-TECHNOLOGICAL, ORGANIZATIONAL AND ENVIRONMENTAL (TOE) MODEL. *Humanities & Social Sciences Reviews*, stránky [https://www.researchgate.net/publication/338645020\\_UNDERSTANDING\\_DETERMINANTS\\_OF\\_CLOUD\\_COMPUTING\\_ADOPTION\\_USING\\_AN\\_INTEGRATED\\_DIFFUSION\\_OF\\_INNOVATION\\_DOI-TECHNOLOGICAL\\_ORGANIZATIONAL\\_AND\\_ENVIRONMENTAL\\_TOE\\_MODEL](https://www.researchgate.net/publication/338645020_UNDERSTANDING_DETERMINANTS_OF_CLOUD_COMPUTING_ADOPTION_USING_AN_INTEGRATED_DIFFUSION_OF_INNOVATION_DOI-TECHNOLOGICAL_ORGANIZATIONAL_AND_ENVIRONMENTAL_TOE_MODEL).
- Senarathna, I., Wilkin, C., Warren, M., Yeoh, W., & Salzman, S. (2018). Factors That Influence Adoption of Cloud Computing: An Empirical Study of Australian SMEs. *Australasian Journal of Information Systems*.
- SKAFI, M., YUNIS, M., & ZEKRI, A. (April 2020). Factors Influencing SMEs' Adoption of Cloud Computing Services in Lebanon: An Empirical Analysis Using TOE and Contextual Theory. *IEEE Access*, str. <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=9064559>.
- Tornatzky, L., & Fleischer, M. (1990). The Processes of Technological Innovation. *Issues in organization and management series*.

# The SDG Index: A Study of Its Subnational Applicability

Antonín Hořčica

**Abstract:** *The concept of sustainable development, which was included in the 2030 Agenda, has evolved into a generally recognized strategy for sustainable development, particularly at the transnational and national level. A collection of indicators for the 17 Sustainable Development Goals (SDGs) provides feedback on the implementation of the progress of the SDG concept. An important indicator is the Sustainable Development Index (SDG Index), which is part of UN and EU assessment reports. The SDG Index is a tool to compare countries' attempts to achieve the Sustainable Development Goals. The purpose of this study was to evaluate the applicability of the SDG index at the subnational level. The study was carried out to find out where and for what purpose the SDG Index is used, to compare the methods used to calculate the SDG Index at different levels, to identify how indicators for its calculation are selected, and to find the data sources used to calculate it. The study drew on the United Nations and European Union's Sustainable Development Reports. The 2019 SDG Index for European Cities served as an example of how the SDG Index could be used at the subnational level. The SDG Index is relevant for country rankings and has the potential for subnational application. However, when implementing them, it is hard to overlook their comprehensive character. Despite significant progress in data availability at the national level, subnational data availability remains a major challenge. The SDG Index for European cities demonstrates, as well as other studies in the literature do, how the SDG Index may be used at the subnational level. A further examination of the SDG index, as well as other sustainability indicators, will be carried out within the framework of the GAJU Faculty Team Grant Project: 'Economic and Financial Imbalances at the Enterprise, Regional, and National Levels' in its subproject 'Sustainability at the Regional Level, Challenges, and Solutions'.*

**Keywords:** Sustainable Development · Sustainable Development Indicators · SDG Index · Sustainable Development Goals Index

**JEL classification:** R11, R12, R13

## 1 Introduction

### 1.1 The Sustainability Concept

In the 1960s and 1970s, the rise of environmental and associated social problems shows that economic growth itself will not resolve them. Industry development and increased production have a global influence on nature and people's lives. Almost all ecosystems on Earth are affected by human activities, and the line between ecological and associated social problems is becoming increasingly blurred worldwide. (Redclift & Springett, 2015) Humanity is living in the Anthropocene, an epoch in which its industrial activities are changing the conditions of human existence (Crutzen & Stoermer, 2000), causing rising global temperatures and, as a result, climate change with its associated impacts on glacier retreat, rising ocean levels, alternating drought and flooding periods, large-scale forest fires, and other weather phenomena (IPCC, 2021).

These concerns present as existential crises for humankind, whether they are related to climate change, socioeconomic inequalities, or democracy (Stiglitz, Fitoussi, & Durand, 2019). Not to mention the global development efforts affected by the Covid-19 pandemic crisis, as UN Secretary-General António Guterres said in his report (United Nations, 2021). The idea of sustainability was a reaction to the aforementioned problems. Its beginnings can be traced back to the Harlem Brundtland Report, which was accepted by the United Nations in 1987. Thus, the first well-known definition of sustainable development is "development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs" (WCED, 1987, p. 41).

The concept of sustainability was further developed in the 1992 (Rio de Janeiro), 2002 (Johannesburg), and 2012 (Rio+20) United Nations conferences and has since formed the foundation for global and national discourse on human growth. (UNCED, 1992; United Nations, 2002; United Nations, 2012).

### 1.2 Sustainability indicators

The requirement to monitor sustainability is associated with the development of the concept of sustainability. There are several methods to measure sustainability. Different indicators have been created to meet specific economic models. The present paradigm of the global economy, which is market-driven and supports economic development, is based on the gross domestic product (GDP) as the primary metric. In response to social and environmental concerns, a green

---

<sup>1</sup> Ing. et Ing. Antonín Hořčica, Economics and Management, e-mail: ahorcica@ef.jcu.cz

economy model has emerged that uses measures in addition to GDP to assess the impact on natural capital. The ecological economy model is a values-driven approach that views the economy as a part of a larger, interconnected ecosystem. This model incorporates the Genuine Progress Indicator (GPI) or other alternative indicators of real wellbeing (Costanza et al., 2015).

The UN Human Development Index (HDI), which compares nations' progress in three core areas of human development: health, education, and income, is another major alternative statistic (Kalimeris et al., 2020).

Because a comprehensive approach to sustainability is required, so-called indicator sets are used, which attempt to include all aspects of sustainable development. They evolved from Agenda 21 as the United Nations Organization's indicators. Between 2000 and 2015, they were followed by the Millennium Development Goals (MDGs). These have been replaced by the Sustainable Development Goals (SDGs) since 2015, which are monitored by the Sustainable Development Indicators (SDI) (Spangenberg, 2015).

### 1.3 Transition from MDGs to SDGs

At the beginning of 2000, the United Nations General Assembly adopted the Millennium Declaration, upon which the eight Millennium Development Goals (MDGs) (see **Table 1**) were established in order to better the lives of the world's people. There were 21 targets and 60 indicators associated with these goals. These objectives were set for the period from 2000 to 2015 (United Nations, 2015a).

**Table 1** Overview of the Millennium Development Goals (MDGs)

Goal	Description
Goal 1	Eradicate extreme poverty and hunger
Goal 2	Achieve universal primary education
Goal 3	Promote gender equality and empower women
Goal 4	Reduce child mortality
Goal 5	Improve maternal health
Goal 6	Combat HIV/AIDS, malaria, and other diseases
Goal 7	Ensure environmental sustainability
Goal 8	develop a global partnership for development

Source: own elaboration according to United Nations, 2015a.

In 2015, Agenda 2030 was adopted at the United Nations General Assembly in New York, together with the new 17 Sustainable Development Goals (SDGs) for the period 2015 to 2030. **Table 2** summarises the goals with their full and short title. The objective is the present and future prosperity of people and the planet. It aims to eradicate poverty and other inequalities, improve health and education, and mitigate the impact of climate change. All of this takes place within the framework of a global partnership between developed and developing countries (United Nations, 2015b).

**Table 2** Overview of the Sustainable Development Goals (SDGs)

<b>SDG</b>	<b>Short title</b>	<b>Full title</b>
<b>SDG 1</b>	No poverty	End poverty in all its forms everywhere
<b>SDG 2</b>	Zero hunger	End hunger, achieve food security and improved nutrition, and promote sustainable agriculture
<b>SDG 3</b>	Good health and well-being	Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages
<b>SDG 4</b>	Quality education	Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all
<b>SDG 5</b>	Gender equality	Achieve gender equality and empower all women and girls
<b>SDG 6</b>	Clean water and sanitation	Ensure the availability and sustainable management of water and sanitation for all
<b>SDG 7</b>	Affordable and clean energy	Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all
<b>SDG 8</b>	Decent work and economic growth	Promote sustained, inclusive, and sustainable economic growth, full and productive employment, and decent work for all
<b>SDG 9</b>	Industry innovation and infrastructure	Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation
<b>SDG 10</b>	Reduced inequalities	Reduce inequality within and among countries
<b>SDG 11</b>	Sustainable cities and communities	Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient, and sustainable
<b>SDG 12</b>	Responsible consumption and production	Ensure sustainable consumption and production patterns
<b>SDG 13</b>	Climate action	Take urgent action to combat climate change and its impacts
<b>SDG 14</b>	Life below water	Conserve and sustainably use the oceans, seas, and marine resources for sustainable development
<b>SDG 15</b>	Life on land	Protect, restore, and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, stop and reverse land degradation and halt biodiversity loss
<b>SDG 16</b>	Peace, justice, and strong institution	Promote peaceful and inclusive societies for sustainable development, provide access to justice for all, and build effective, accountable, and inclusive institutions at all levels Goal
<b>SDG 17</b>	Partnerships for the goals	Strengthen the means of implementation and revitalize the Global Partnership for Sustainable Development

Source: own elaboration according to United Nations, 2015b.

The SDG framework consists of 17 objectives with 169 targets and 231 unique indicators. Several of these are repeated across several targets, totaling 247 indications. The framework includes goals related to environmental sustainability, social inclusion, economic development, peace, equality, good governance, and partnership. They are among the biggest global challenges facing humanity in the 21st century (UN Statistical Commission, 2020).

The SDGs and the Paris Agreement on Climate Change, which calls for climate neutrality by 2050, should be seen as one. In fact, they strengthen each other, because the 2050 targets call for significant development by 2030. (Lafortune et al., 2021).

The MDG experience has shown the serious importance of up-to-date statistics to achieve objectives at the local, national, regional, and global levels. With reliable indicators, the SDGs and their targets can be used to support nations in recognizing their strengths and weaknesses and monitoring their progress after government policy implementation (Gigliotti et al., 2019).

Compared to the eight MDGs, the 17 SDGs (each with its own set of targets and indicators) are both more extensive and more focused. The MDGs were created with the primary goal of eradicating global poverty, and so were mainly focused on developing countries, the SDGs apply to all nations, developed and developing (Kroll, 2015).

#### **1.4 SDGs Monitoring and the SDG Index**

Political agreement was not sufficient to assess the status of the SDGs. A conceptual framework was required to facilitate the generation of relevant indicators. It was necessary to develop new indicators to communicate clearly with decision makers and the public (Hák et al., 2016).

Monitoring the SDGs is a strategic issue for all stakeholders and beneficiaries participating in the 2030 Agenda. The SDG Index was developed by its contributors to measure progress across a wide range of goals and indicators targets (Biggeri et al., 2019).

The Reports on Sustainable Development provide information on the worldwide status of the SDGs by country. In 2015, the first full report was published, which also included the first application of the SDG Index. It was collected for each of the 34 member countries. It should demonstrate the starting point and preparedness to achieve the 17 SDGs. 34 indicators were used, with two indications for each goal. Each country received an assessment based on its implementation status (Kroll, 2015).

The SDG Index is used to analyze and evaluate the success of worldwide efforts to improve parameters, as well as to assess the status of and highlight gaps that could undermine the 2030 Agenda's implementation. In 2019, the SDG Index database contained 193 nations and 111 indicators for the 17 SDG targets. It is possible to work with both the aggregated SDG Index and the indices generated specifically for each of the 17 SDGs. Thus, it is possible to look for interactions between them that are either positive (synergistic) or negative (trade-off) (Kroll et al., 2019).

The most recent report on Sustainable Development Goals is from 2021, and this is the sixth version. It incorporates data from both official sources (UN, World Bank) and non-official sources, including a variety of international and civil society organisations, as well as research centres. This report provides the most recent data on the implementation of the SDGs of each country. These studies are produced by a non-profit organisation formed by the United Nations Sustainable Development Solutions Network ("SDSN") and The Bertelsmann Stiftung ("BS") (Sachs et al., 2021).

Eurostat, the European Union's statistical agency, keeps track of progress towards sustainable development. The monitoring of current policies and plans is based on a set of EU SDG indicators. The set is built around the 17 SDGs, with some modifications from the United Nations. (European Commission, 2016; Eurostat, 2019)

The first independent assessment of the progress of EU member states toward the SDGs was issued in 2019. The Sustainable Development Solutions Network ("SDSN") and the Institute for European Environmental Policy collaborated on the report ("IEEP"). It summarises the EU's and other nations' progress on the SDGs. It includes the 27 member states, the European Free Trade Area countries, the United Kingdom, and the EU candidate countries. (Lafortune et al., 2021)

The OECD uses the SDG Index together with other data sets to compare OECD countries according to green state categories. (Huh et al., 2018).

The research compared the performance of the Visegrád Group (the V4) countries in fulfilling the SDGs using SDG Index (Čepelová & Douša, 2020a). The same authors used the SDG Index to compare the Czech Republic and Slovakia on 16 indicators (excluding SDG 14) for each SDG goal (Čepelová & Douša, 2020b).

The use of the SDG Index at the level of multinational corporations (MNEs) is particularly interesting. The purpose of this research was to determine if the degree of involvement with the 17 SDGs of 1,517 multinational enterprises (MNEs) from 25 countries is related to the countries in which they operate as measured by their SDG Index. (DasGupta et al., 2022).

#### **1.5 Using the SDG Index at the subnational level.**

One of the few studies that has applied the SDG Index at the subnational level is research that calculated the SDG Index and monitor progress toward the SDGs at the regional level in Romania. It makes use of a total of 90 indications. The findings indicate a concentration of top performers in only a few geographic areas. The rural areas and the extended periphery regions of the eastern and southern regions of the country perform the lowest. The SDG index at the local level in LAU / NUTS5 and at the county level (NUTS-3).

At the provincial level in China, a modified SDG index was used, with 52 indicators selected based on their availability. The technique was based on the United Nations SDG Index. Chinese statistical sources provided the data. Significant differences were discovered between the eastern and western regions (Wang et al., 2020). Using 119 SDG

indicators, research focusing on the evaluation of Chinese provinces between 2000 and 2015 obtained comparable findings (Xu et al., 2020). Other provincial-level research examines not only the state of the SDG Index, but also the links and interactions between SDG goals and their synergistic impacts (Zhang et al., 2022).

City-related reports are one of the few monitoring initiatives that use the SDG Index to seek to capture the degree of sustainability at the subnational and national levels. The first such analysis was conducted in 2014, but it was not based on the framework of the 17 SDGs at the time. It examined 20 European cities and derived sustainability ratings based on 57 characteristics classified as ecological, sociocultural, and economic. It served as a model for future research on urban sustainability assessment. The methodology was simple; for each metric, the percentage of progress toward the target was determined and then averaged. The targeted values were established by regulation, historically, or by the authors of the research (which is why they also refer to them as an illustrative study) (Zoeteman et al., 2014).

The SDG Index for cities was calculated methodologically using data from the United Nations and the European Union for selected European cities. It was prepared in collaboration with the Brabant Center for Sustainable Development (Telos, Tilburg University) by the Sustainable Development Solutions Network ("SDSN"; "Telos") It relies on (UN and EU) publications and seeks to determine how selected European cities are making progress in terms of achieving the 17 SDGs. It was implemented in 45 cities (Lafortune et al., 2019).

There is a comparable SDG Index for cities available in the United States (Espey et al., 2018) and in Spain (Garca López et al., 2021).

## 2 Aims and method

### 2.1 The primary focus of the study

The purpose of this study is to evaluate the SDG index as indicator for measuring sustainability at the transnational, national, and regional levels. A review of the literature identified publications on sustainable development that use the SDG Index to classify countries and cities on their progress toward achieving sustainability goals at different levels. Assessment reports from the United Nations (Sachs, 2021), the European Union (Lafortune, 2021), and European Cities (Lafortune, 2019) were selected.

A comparison of the methodologies used to calculate the SDG Index, the sub-indicators collected, and the data sources used was conducted. The findings were evaluated to see whether the SDG Index could be used at the subnational level. Furthermore, under what circumstances or with what modifications are required to consider regional data availability.

The purpose of this study was not to assess the current status of the sustainability results, but to show how the SDG index could be used at the subnational level, such as in regions below a NUTS2 classification. In this sense, our effort includes a review of data sources at the subnational level, particularly those for EU cities.

Finally, the literature review's criticisms and ideas for improving the SDG index's calculation and application are summarised.

The following reports were used as data sources for the SDG Index calculations: *Sustainable Development Report 2021* (Sachs, 2021), the index used here is marked as **SDGI UN**; *Europe Sustainable Development Report 2021* (Lafortune, 2021), the index used here is marked as *SDGI EU*; *European Cities The 2019 SDG Index and Dashboards Report for European Cities (prototype version)* (Lafortune, 2019), the index used here is marked as **SDGI EU Cities**.

### 2.2 Methodology of calculating the SDG Index

The first SDG Index, released in 2015, used a different methodology from the one from 2018 which is currently in use. The first version of the SDG Index appeared in the 2015 Sustainable Development Report. The calculation began with a linear translation of the minimum and maximum values derived from the three observation points into the interval [0;1]. This was followed by a modification of each of the 34 indications to a value between 0 and 10. (There were 17 x 2 = 34 targets, two for each). As an outcome, an unweighted arithmetic mean was calculated for the resulting SDG Index. (Kroll, 2015).

A new methodology has been developed for the yearly United Nations reports produced since 2016, the most recent of which is from 2018 and on which the reports discussed in this article are based. The core technique for calculating the SDG Index is given in the detailed methodology paper (Lafortune et al., 2018).

The calculation process is as follows: a) adjusting the values for each indicator by eliminating outliers, b) normalising each indicator, and c) aggregating data within and across SDG goals.

First, the **minimum and maximum values are determined**. To eliminate the effect of extreme values of the lower bound, the 2,5% percentile is used as input for normalisation. The upper limit is obtained as the technical optimum or by one of the other methods. This can be an absolute value derived from the SDG target or a ‘leave no one behind’ value, that is, a value that is achievable by all (used for selected indicators). Other methods are based on the scientific rationale for achieving the 2030 target, or the average of the top 5 countries or the average of the best performers are used. Since an error in the maximum or minimum can affect the overall index result, care must be taken in its determination. The data tables for each report show the methods for determining these values.

Each variable is then converted to a value from 0 to 100, **normalisation**, with 0 representing the worst possible outcome and 100 representing the best possible outcome. Any overlap values are expressed as either 0 or 100. A linear transformation is used for normalisation using formula (1).

$$\mathbf{x}' = \frac{\mathbf{x} - \min(\mathbf{x})}{\max(\mathbf{x}) - \min(\mathbf{x})} \quad (1)$$

Here,  $\mathbf{x}$  is the original/original value of the respective indicator; **max/min** indicates the boundary for the best and worst values, and  $\mathbf{x}'$  is the normalized value.

Normalization guarantees that the values are presented in ascending order, with higher values indicating a more favourable outcome. This enables for a straightforward interpretation. The value obtained represents the indicator's percentage of fulfilment. No statistical weighting is used in the basic calculation, that is, equal weighting is applied. Although other proposals can be found in the literature, including quantitative weighting and expert or subjective judgment-based weighting. This emphasizes the need to assign equal weight to all goals, even if they are assessed by an unequal number of indicators. This indicates that a greater number of indicators within a goal implies a lower relative weight for such an indicator.

**Aggregation** is the third phase, which is completed in two phases: first within each goal, then overall. This strategy enables the insertion of additional indicators into specific goals without impacting their ranking in the overall score. As a result, a country's total SDG index score is calculated using formula (2).

$$\mathbf{I}_i(\mathbf{N}_i, \mathbf{N}_{ij}, \mathbf{I}_{jki}) = \sum_{j=1}^{\mathbf{N}_i} \frac{1}{\mathbf{N}_i} \sum_{k=1}^{\mathbf{N}_{ij}} \frac{1}{\mathbf{N}_{ij}} \mathbf{I}_{jki} \quad (2)$$

Here,  $\mathbf{I}_i$  is the index for country  $\mathbf{i}$ ,  $\mathbf{N}_i$  is the number of SDGs for which the country has data,  $\mathbf{N}_{ij}$  is the number of SDG  $\mathbf{j}$  indicator for each country with available data, and  $\mathbf{I}_{jki}$  represents the resulting value of indicator  $\mathbf{k}$  from SDG indicator  $\mathbf{j}$  for country  $\mathbf{i}$  (Lafortune et al., 2018).

The SDGI UN, SDGI EU, and SDGI EU Cities methodologies are examined in section **3 Results**.

### 3 Results

#### 3.1 Differences in SDG Index calculation in monitored reports

All three reports under evaluation use the same approach for computing the SDG Index, which is detailed in section **2.2 Methodology of calculating the SDG Index**. The following part examines the differences in the methodologies based on the level used: global, national, or local.

The **Table 3** compares the indicators used to calculate the SDG Index in the specific goals for each examined report.

**Table 3** Number of indicators monitored

Parameter	Agenda 2030	Type of SDGI		
		SDGI UN	SDGI EU	SDGI EU Cities
Country/City	196	193	46	45
SDG 1	13	3	3	2
SDG 2	14	9	6	1
SDG 3	28	17	18	6
SDG 4	12	9	7	7
SDG 5	14	6	6	3
SDG 6	11	7	6	2
SDG 7	6	4	3	1
SDG 8	16	8	7	3
SDG 9	12	10	9	6
SDG 10	14	3	2	1
SDG 11	14	5	5	10
SDG 12	13	7	6	4
SDG 13	8	4	3	1
SDG 14	10	6	6	0
SDG 15	14	5	6	4
SDG 16	24	11	10	5
SDG 17	24	6	4	0
<b>Total</b>	<b>247</b>	<b>120</b>	<b>107</b>	<b>56</b>
<b>Average</b>	<b>14,53</b>	<b>7,06</b>	<b>6,29</b>	<b>3,73</b>

Source: own elaboration according to the UN Statistics Commission, 2020, Sachs, 2021, Lafortune, 2021, Lafortune, 2019.

**Table 3** compares the original numbers assigned to the indicators in Agenda 2030 with the indicators in the SDGI UN, SDGI EU and SDGI EU Cities reports. The table shows that the number of eligible indicators varies between reports and is not equal to the number initially recommended in Agenda 2030. Additionally, the number of indicators assigned to each SDG varies. The SDGI EU Cities does not include indicators for SDGs 14 and 17.

**Table 4** Methods for determining minimum and maximum values

Parameter	SDGI UN	SDGI EU	SDGI EU	SDGI EU
Average of best/top 5 performers	58	58	38	
Leave no one behind	21	18	4	
SDG Target	15	5	2	
Technical Optimum/Science based	26	25	3	
2.5th Percentile				49
Other methods	0	1	9	7
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>107</b>	<b>56</b>	<b>56</b>

Source: own elaboration according to Sachs, 2021, Lafortune, 2021, Lafortune, 2019.

Significant methodological differences may be related to the manner in which minimum and maximum values are established to normalise indicator values; see **Table 4**, where summarised methods are presented. Data were available to determine the maximum (i.e., the best value) and the minimum value for SDGI EU Cities. The most often utilised approach for determining the maximum value is the average of the best/top five performers, followed by Technical Optimum/Science-based and Leave on behind. These methods make are between 80% and 95% among all methods used. SDG Target values as a measure for deriving the best value represent a small part of the total. The 2.5th percentile is the most often used approach to obtain the lowest (the worst) value in SDGI EU cities.

Institutions that provide data sources for the calculation of the SDG Index are grouped together in **Table 5**. Data sources are dominated by the institutions of the organizations that support the reports under evaluation, as expected. However, non-official institutions represent a significant portion of the UN SDGI and EU SDGI, with numerous independent international and civil society organisations, as well as research centers, accounting for up to 33% and 26%, respectively. All sources for SDGI EU Cities are official. The Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) and the World Bank are significant data suppliers. The overall number of data providers is rather large, with 52 institutions for the UN SDGI, 43 institutions for the EU SDGI, and 18 institutions for the EU Cities SDGI.

**Table 5** The SDG Index's data sources

Parameter	SDGI UN	SDGI EU	SDGI EU Cities
Institutions of the United Nations	45	12	-
Other institutions and organisations	26	17	-
OECD	23	7	1
Expert studies	14	11	-
World Bank	12	4	-
Eurostat	-	56	38
Joint Research Center	-	-	9
Other European institutions	-	-	8
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>107</b>	<b>56</b>
<b>Number of institutions providing data</b>	<b>52</b>	<b>43</b>	<b>18</b>

Source: own elaboration according to Sachs, 2021, Lafortune, 2021, Lafortune, 2019.

The sources used for the SDGI EU Cities were analysed according to data availability by NUTS level, see **Table 6**.

**Table 6** SDGI EU Cities data availability by NUTS nomenclature

SDGs	NUTS0-	NUTS0	NUTS1	NUTS2	NUTS3	NUTS5	NUTS2-	NUTS2-
SDG1	75	58	7	10	0	0	10	13,3
SDG2	41	17	7	5	7	5	17	41,5
SDG3	179	2	17	60	16	84	160	89,4
SDG4	206	0	8	119	0	79	198	96,1
SDG5	101	16	45	32	8	0	40	39,6
SDG6	58	0	0	0	0	58	58	100,0
SDG7	19	1	0	0	0	18	18	94,7
SDG8	111	3	0	26	42	40	108	97,3
SDG9	191	0	8	48	40	95	183	95,8
SDG10	45	32	0	0	0	13	13	28,9
SDG11	427	45	0	0	44	338	382	89,5
SDG11	161	45	0	0	0	116	116	72,0
SDG13	31	0	0	0	0	31	31	100,0
SDG14							0	
SDG15	163	0	0	0	0	163	163	100,0
SDG16	206	8	0	9	106	83	198	96,1
SDG17							0	
<b>TOTAL</b>	<b>2014</b>	<b>227</b>	<b>92</b>	<b>309</b>	<b>263</b>	<b>1123</b>	<b>1695</b>	
<b>%</b>	<b>100</b>	<b>11,27</b>	<b>4,57</b>	<b>15,34</b>	<b>13,06</b>	<b>55,76</b>	<b>84,16</b>	

Source: own elaboration according to Lafortune, 2019

As seen in **Table 6**, there is an issue in obtaining data at the subnational level. A portion of the data was augmented using information from national sources. A 2014 of the 2520 indicators was available, which is 79.9% of the total number of indicators required. The percentage of indicators collected from subnational sources (NUTS2 to NUTS5) is 1,695 items, which is 84.2 percent of all items obtained and 67.3 percent of all items required.

It should be noted that the SDGI EU Cities methodology has two exceptions to the usage of a statistically weighted average, specifically two indicators for SDG 9 with a weight of 1/2 and three indicators for SDG 11 with a weight of 1/3.

### 3.2. Criticism and proposals to improve the SDG Index

Although the SDG Index is a practical tool for comparing nations' sustainable status at the global and national levels, there are several critical contributions and/or ideas for enhancing its utilization.

For example, some argue that placing too much emphasis on its numerical value omits the comprehensive character. Similarly, there may be problems with its arithmetic mean-based calculating approach; a change to the geometric mean is advised (similar to the post-2010 HDI case) (Biggeri et al., 2019).

Considerations for substituting a geometric mean for the arithmetic mean may also be reinforced by revisions to the counting approach, in which the calculations (weights) are adjusted so that each goal has the same SDG weight (which is important given the different numbers of indicators for each goal). The benefit is that new indicators can be added to the goals without modifying the goal itself (Dang & Serajuddin, 2020). Additionally, the constraints of using the SDG Index at the regional level and the lack of data are emphasised and pointed out that the SDG Index does not account for "spillover" effects on sustainability between nations (Diaz-Sarachaga et al., 2018).

It is recommended that the SDG index is recalculated the significance of a particular goal for a region, for example, the focus country in connection with SDG 14 (this is referred to as the focal SDG). The i-SDG Index is the corrected index (so call integrated SDG Index). Primary distinctions include the conceptual domain, the methodology for selecting indicators, and the aggregation weights used. Other techniques remain, such as setting target values using the same techniques, min-max normalisation, and arithmetic aggregation (Horan, 2020).

Using machine learning and data mining technologies to find synergistic objectives that are facilitators is a suggestion for additional work with the SDG Index. It helps identify bottlenecks and guide policies and resources accordingly. (Asadikia et al.,2021) Artificial neural networks can estimate the SDG index using reduced inputs from the three sustainability domains, environmental, social, and economic sustainability. This simplifies the modelling of predicted results and is in great agreement with the SDG Index, only three subindices are used, and they are derived from three worldwide reports (Mirghaderi, 2020).

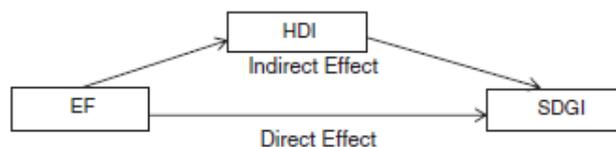
Using metrics and data from SDG index reports, SDG reviews, and the Stakeholder Forum research report to create a fuzzy logic environment. This enables fuzzy mathematics approaches to be used to analyse the data included in these reports. The ranking of OECD countries according to their progress towards the Sustainable Development Goals was carried out (Mirghaderi, 2020). The SDG Index may also be used as an input to different models that monitor the impact of variables influencing policy implementation on advancements in sustainability (Bădîrcea et al., 2021).

The SDG Index may be adjusted for a specified set of environmental SDGs. This set was then combined with the general averaging index (ASDI-Averaging Sustainable Development Index) and the normalized index (NSDI-Normalized Sustainable Development Index) to provide a novel methodological approach for evaluation. The overall relative weight varied according to the number of indicators assigned to one of the critical components of sustainable development. That is, altering its relative weights (Guo et al., 2020).

Some studies show a bias in concentrating on nations' relative situations to other countries, which may be misleading. This shows that the Scandinavian 'leaders' are not improving, but the nations of southern and eastern Europe are, even if the SDG Index does not reflect this (Hametner & Kostetckaia, 2020).

Research comparing the SDG Index with the ecological footprint (EF) highlights the limitations of the SDG Index. As demonstrated here, nations with a high EF perform well on the SDG Index. Furthermore, the relationship with the Human Development Index (HDI) was investigated. The findings indicate that the SDGs are being reached in an unsustainable manner. Achieving the SDG goals is environmentally unsustainable, the research concludes, and efforts should be directed toward reorienting current human growth patterns well within Earth's ecological boundaries. **Figure 1** illustrates the link between the indicators investigated (Jain & Jain, 2020).

**Figure 1** Relationship between SDG Index, Human Development Index (HDI) and Ecological Foot prints (EF)



Source: Jain & Jain, 2020

#### 4 Conclusion

As a result of this study, the SDG index has been identified as an important indicator for comparing the status of the SDG performance at the global and national levels. The 17 Sustainable Development Goals (SDGs), which are a component of the 2030 Agenda and are widely recognised as a method of measuring sustainability.

The 2018 methodology for calculating the SDG Index is recognised and used for reporting at the UN and regional global levels, such as the EU. Additionally, there are examples of application at the subnational level. The SDG Index for European cities was used as an example in this study. Interesting work has been carried out in Romania, where the SDG Index was applied at the NUTS5 level, and in China, where a provincial-level study was carried out.

The fundamental issue for application at the subnational level is data availability. This is shown to be a basic issue since the calculation process is relatively straightforward, but so are the various methods used to define the default maximum and minimum values.

Despite significant advances in data availability at the national level, subnational data availability continues to be a key barrier for policy makers. As demonstrated by the three reports studied and the information available in the literature, it appears that for each type of report/analysis, almost tailor-made sets of indicators are produced for each of the SDG

targets are produced; even though some indicators, such as those related to SDG 14 and SDG 17 for SDGI EU Cities, may be omitted. This reflects the fact that there is an inconsistent amount of data available. To proceed, it is necessary to improve the institutions that are in charge of statistical data.

The use of the SDG Cities Index is an example of its use at the subnational level, and certain studies in the literature (such as those conducted in Romania and Spain) suggest that the SDG Index should also be applied at the subnational level. It is feasible to undertake an evaluation at the level of other Czech cities, such as České Budějovice or other regional cities, because to the inclusion of Prague, the Czech Republic's capital city, in this research. It would be able to compare the degree of sustainability of local cities with that of other EU cities using the SDGI EU Cities in this case. Further research on the feasibility of calculating and comparing the SDG Index at the NUTS2 regional level, as well as with other European regions, would be worthwhile. It will be important to examine the availability of data at the level of European institutions, particularly EUROSTAT, to do this.

The possibility of using the SDG index at the subnational level, as well as other sustainability indicators, will be further explored in more detail in the framework of the University of South Bohemia's GAJU faculty team grant project.

### Acknowledgement:

The research is supported by the GAJU Faculty Team Grant Project: 'Economic and Financial Imbalances at the Enterprise, Regional and National Levels' in its subproject 'Sustainability at the Regional Level, Challenges and Solutions'. GA JU 129/2022/S.

I would like to express my gratitude to Dr. Ing. Eva Cudlínová, CSc. for her professional supervision, assistance, and advice during this study.

### References

- Asadikia, A., Rajabifard, A., & Kalantari, M. (2021). Systematic prioritisation of SDGs: Machine learning approach. *World Development*, 140, 105269. [Online]. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105269>
- Bădîrcea, R. M., Drăgan, C., Tănăsie, A., Axinte, G., Rădoi, M.-I., & Enescu, M. (2021). Cohesion performance and sustainable development progress in eustates. *Revista de Economia Mondială*, 2021(57), 25–44. Scopus. [Online]. Retrieved from: <https://doi.org/10.33776/rem.v0i57.3837>
- Benedek, J., Ivan, K., Török, I., Temerde, A., & Holobacă, I.-H. (2021). Indicator-based assessment of local and regional progress toward the Sustainable Development Goals (SDGs): An integrated approach from Romania. *Sustainable Development*, 29(5), 860–875. Scopus. [Online]. Retrieved from: <https://doi.org/10.1002/sd.2180>
- Biggeri, M., Clark, D. A., Ferrannini, A., & Mauro, V. (2019). Tracking the SDGs in an 'integrated' manner: A proposal for a new index to capture synergies and trade-offs between and within goals. *World Development*, 122, 628–647. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.05.022>
- Čepelová, A., & Douša, M. (2020a). Progress in implementation of sustainable development in V4 countries. *International Journal of Sustainable Development*, 23(3–4), 205–222. Scopus. [Online]. Retrieved from: [Online]. Retrieved from: <https://doi.org/10.1504/IJSD.2020.115221>
- Čepelová, A., & Douša, M. (2020b). Slovakia and the Czech Republic on the path towards Sustainable Development. *Bulletin of Geography. Socio-Economic Series*, 47(47), 7–25. Scopus. [Online]. Retrieved from: <https://doi.org/10.2478/bog-2020-0001>
- Costanza, R., Alperovitz, G., Daly, H. E., Farley, J., Jackson, T., Kubiszewski, I., Schor, J., Victor, P., & Franco, C. (2015). Ecological Economics and Sustainable Development: Building a Sustainable and Desirable Economy-in-Society-in-Nature. in M. R. Redclift & D. Springett (eds.). *Routledge International Handbook of Sustainable Development*. London: Routledge, Taylor & Francis Group.
- Crutzen, P. J., & Stoermer, E.F. (2000). "The 'Anthropocene'". *Global Change Newsletter*. 41: 17–18 [Online]. Retrieved from: <http://www.igbp.net/download/18.316f18321323470177580001401/1376383088452/NL41.pdf>
- Dang, H.-A. H., & Serajuddin, U. (2020). Tracking the sustainable development goals: Emerging measurement challenges and further reflections. *World Development*, 127, 104570. [Online]. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.05.024>
- DasGupta, R., Kumar, S., & Pathak, R. (2022). Multinational enterprises' internationalization and adoption of sustainable development goals. *International Journal of Managerial Finance*. Scopus. [Online]. Retrieved from: <https://doi.org/10.1108/IJMF-09-2021-0416>
- Diaz-Sarachaga, J. M., Jato-Espino, D., & Castro-Fresno, D. (2018). Is the Sustainable Development Goals (SDG) index an adequate framework to measure the progress of the 2030 Agenda? *Sustainable Development*, 26(6), 663–671. [Online]. Retrieved from: <https://doi.org/10.1002/sd.1735>

- Espey, J., Dahmm, H., & Manderino, L. (2018). *Leaving No U.S. City Behind: The 2018 U.S. Cities SDGs Index*. New York: Sustainable Development Solutions Network (SDSN). [Online]. Retrieved from: [https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopmentreport/2018/2018\\_sdg\\_index\\_us\\_cities.pdf](https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopmentreport/2018/2018_sdg_index_us_cities.pdf)
- European Commission, (2016). *Next steps for a sustainable European future: European action for sustainability*, COM (2016) 739, Strasbourg. [Online]. Retrieved from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016DC0739&from=EN>
- Eurostat. (2019). *Sustainable development in the European Union: Monitoring report on progress towards the SDGs in an EU context*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. [Online]. Retrieved from: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-books/-/KS-02-19-165>
- García López, J., Sisto, R., Lumbreras Martín, J., & Mataix Aldeanueva, C. (2021). A Systematic Study of Sustainable Development Goal (SDG) Interactions in the Main Spanish Cities. *Green Energy and Technology*, 69–80. Scopus. [Online]. Retrieved from: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-57764-3\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-030-57764-3_5)
- Gigliotti, M., Schmidt-Traub, G., & Bastianoni, S. (2019). The Sustainable Development Goals. In B. Fath (Ed.), *Encyclopedia of Ecology (Second Edition)* (pp. 426–431). Elsevier. [Online]. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-409548-9.10986-8>
- Guo, M., Nowakowska-Grunt, J., Gorbanyov, V., & Egorova, M. (2020). Green technology and sustainable development: Assessment and green growth frameworks. *Sustainability (Switzerland)*, 12(16). Scopus. [Online]. Retrieved from: <https://doi.org/10.3390/su12166571>
- Hák, T., Janoušková, S., & Moldan, B. (2016). Sustainable Development Goals: A need for relevant indicators. *Ecological Indicators*, 60, 565–573. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2015.08.003>
- Hametner, M., & Kostetckaia, M. (2020). Frontrunners and laggards: How fast are the EU member states progressing towards the sustainable development goals? *Ecological Economics*, 177. Scopus. [Online]. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106775>
- Horan, D. (2020). National baselines for integrated implementation of an environmental sustainable development goal assessed in a new integrated SDG index. *Sustainability (Switzerland)*, 12(17). Scopus. [Online]. Retrieved from: <https://doi.org/10.3390/SU12176955>
- Huh, T., Kim, Y., & Kim, J. H. (2018). Towards a green state: A comparative study on OECD countries through fuzzy-set analysis. *Sustainability (Switzerland)*, 10(9). Scopus. [Online]. Retrieved from: <https://doi.org/10.3390/su10093181>
- IPCC. (2021). *AR6 Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Full Report* [Online]. Retrieved from: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>
- Jain, P., & Jain, P. (2020). Are the Sustainable Development Goals really sustainable? A policy perspective. *Sustainable Development*, 28(6), 1642–1651. [Online]. Retrieved from: <https://doi.org/10.1002/sd.2112>
- Kalimeris, P., Bithas, K., Richardson, C., & Nijkamp, P. (2020). Hidden linkages between resources and economy: A 1CBeyond-GDP 1D approach using alternative welfare indicators. *Ecological Economics*, 169. [Online]. Retrieved from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800918318482>
- Kroll, C. (2015). *Sustainable Development Goals—Are the rich countries ready?* Bertelsmann Stiftung. [Online]. Retrieved from: <https://www.sdindex.org/reports/sdg-index-report-2015/>
- Kroll, C., Warchold, A., & Pradhan, P. (2019). Sustainable Development Goals (SDGs): Are we successful in turning trade-offs into synergies? *Palgrave Communications*, 5, 140. [Online]. Retrieved from: <https://doi.org/10.1057/s41599-019-0335-5>
- Lafortune, G., Fuller, G., Moreno, J., Schmidt-Traub, G., & Kroll, C. (2018). *SDG Index and Dashboards Detailed Methodological paper*. Sustainable Development Solutions Network (SDSN). [Online]. Retrieved from: [file:///C:/Users/AH/Downloads/2018GlobalIndexMethodology%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/AH/Downloads/2018GlobalIndexMethodology%20(3).pdf)
- Lafortune, G., Fuller, G., Schmidt-Traub, G., & Kroll, C. (2020). How Is Progress towards the Sustainable Development Goals Measured? Comparing Four Approaches for the EU. *Sustainability*, 12(18), 7675. [Online]. Retrieved from: <https://doi.org/10.3390/su12187675>
- Lafortune, G., Puch, M. C., Mosnier, A., Fuller, G., Diaz, M., Riccaboni, A., Kloke-Lesch, A., Zachariadis, T., Carli, E., & Oger, A. (2021). *Europe Sustainable Development Report 2021*. SDSN, SDSN Europe and IEEP. [Online]. Retrieved from: <https://www.sustainabledevelopmentreport/reports/europe-sustainable-development-report-2021/>
- Lafortune, G., Zoeteman, K., Fuller, G., Mulder, R., Dagevos, J., & Schmidt-Traub, G. (2019). *The 2019 SDG Index and Dashboards Report for European Cities (prototype version)*. Sustainable Development Solutions Network (SDSN) and the Brabant Center for Sustainable Development (Telos, Tilburg University). [Online]. Retrieved from: <https://www.sustainabledevelopmentreport>
- Mirghaderi, S.-H. (2020). Using an artificial neural network for estimating sustainable development goals index. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 31(4), 1023–1037. Scopus. [Online]. Retrieved from: <https://doi.org/10.1108/MEQ-12-2019-0266>

- Mordeson, J. N., Mordeson, M. A., & Mathew, S. (2020). Sustainability: Analysis Using Mathematics of Uncertainty. *New Mathematics and Natural Computation*, 16(2), 327–338. [Online]. Retrieved from: <https://doi.org/10.1142/S1793005720500209>
- Redclift, M. R., & Springett, D. (2015). *Routledge international handbook of sustainable development*. London: Routledge, Taylor & Francis Group.
- Ruiz-Morales, B., Espitia-Moreno, I. C., Alfaro-Garcia, V. G., & Leon-Castro, E. (2021). Sustainable Development Goals Analysis with Ordered Weighted Average Operators. *Sustainability*, 13(9), 5240. [Online]. Retrieved from: <https://doi.org/10.3390/su13095240>
- Sachs, J., Kroll, C., Lafortune, G., Fuller, G., & Woelm, F. (2021). *Sustainable Development Report 2021. The decade of action for the sustainable development goals: Includes the SDG Index and dashboards*. Cambridge University Press. [Online]. Retrieved from: <https://www.sdgindex.org/reports/sustainable-development-report-2021/>
- Spangenberg, J. Indicators for Sustainable Development. (2015). In Redclift, M. R., & Springett, D. *Routledge international handbook of sustainable development*. London: Routledge, Taylor & Francis Group.
- Stiglitz, J. E., Fitoussi, J. -P., & Durand, M. (2019). *Measuring what counts: the global movement for well-being*. New York: The New Press. [Online]. Retrieved from: <https://books.google.cz/books>
- UN Statistical Commission. (2020). Global indicator framework for the Sustainable Development Goals and targets of the 2030 Agenda for Sustainable Development. UN Statistical Commission. [Online]. Retrieved from: [Online]. Retrieved from: <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list/>
- UNCED. (1992). *United Nations Conference on Environment and Development: Agenda 21. Programme of Action for Sustainable Development*. New York: United Nations. [Online]. Retrieved from: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>
- United Nations. (2002). World Summit on Sustainable Development (WSSD): Johannesburg Declaration on Sustainable Development. [Online]. Retrieved from: <http://www.un-documents.net/jburgdec.htm>
- United Nations. (2012). *Report of the United Nations Conference on Sustainable Development (UNCSD): Rio de Janeiro, Brazil 20-22 June 2012*. New York: United Nations [Online]. Retrieved from: [https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/CONF.216/16&Lang=E](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/CONF.216/16&Lang=E)
- United Nations. (2015a). *The Millennium development goals report 2015*. United Nations. [Online]. Retrieved from: [https://www.un.org/millenniumgoals/2015\\_MDG\\_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)
- United Nations. (2015b). *Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York: United Nations [Online]. Retrieved from: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld/publication>
- United Nations. (2021). *Report of the Secretary-General on the Work of the Organization 2021*. United Nations. [Online]. Retrieved from: <https://doi.org/10.18356/9789210059299>
- Wang, Y., Lu, Y., He, G., Wang, C., Yuan, J., & Cao, X. (2020). Spatial variability of sustainable development goals in China: A provincial level evaluation. *Environmental Development*, 35. Scopus. [Online]. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2019.100483>
- WCED. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. [Online]. Retrieved from: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf> („Our Common Future“)
- Xu, Z., Chau, S. N., Chen, X., Zhang, J., Li, Y., Dietz, T., Wang, J., Winkler, J. A., Fan, F., Huang, B., Li, S., Wu, S., Herzberger, A., Tang, Y., Hong, D., Li, Y., & Liu, J. (2020). Assessing progress towards sustainable development over space and time. *Nature*, 577(7788), 74–78. Scopus. [Online]. Retrieved from: <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1846-3>
- Zhang, J., Wang, S., Zhao, W., Meadows, M. E., & Fu, B. (2022). Finding pathways to synergistic development of Sustainable Development Goals in China. *Humanities and Social Sciences Communications*, 9(1). Scopus. [Online]. Retrieved from: <https://doi.org/10.1057/s41599-022-01036-4>
- Zoeteman, B., Slabbekoorn, J., Mommaas, H., & Dagevos, J. (2014). *Sustainability Monitoring of European Cities: A Scoping Study Prepared in Collaboration with DG Environment for European Green Capital Award applicants*. Telos Tiburg. [Online]. Retrieved from: [https://pure.uvt.nl/ws/portalfiles/portal/29823642/14112\\_Sustainability\\_Monitoring\\_EGCA\\_cities\\_8\\_9.pdf](https://pure.uvt.nl/ws/portalfiles/portal/29823642/14112_Sustainability_Monitoring_EGCA_cities_8_9.pdf)

## Web Pages

- BS. The Bertelsmann Stiftung. Retrieved from <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/startseite>
- IEEP. Institute for European Environmental Policy. [Online]. Retrieved from: <https://ieep.eu/>
- SDSN. Sustainable Development Solutions Network. [Online]. Retrieved from: <https://www.unsdsn.org/>
- Telos. Brabant Centre for Sustainability. [Online]. Retrieved from: <https://hetpon-telos.nl/>

# Airbnb for low cost travellers

Michaela Koubková

**Abstract:** *This paper aims to create a pilot project for a one-year individual grant project: The impact of the integrated transport system on increasing interest in sharing accommodation services for low-cost travellers. The contribution is mainly focused on sharing accommodation offered through the Airbnb platform. At the end of the contribution, questions for a short questionnaire survey will be created. A questionnaire survey will be designed for sharing accommodation providers. This questionnaire survey will take place in selected countries and in the researched region, i.e. in České Budějovice.*

**Keywords:** Sharing economy · Collaborative economy · Airbnb · Low cost travelling

**JEL classification:** L83, Z30, E26, O17, D16

## 1 Introduction

In the last ten years, the sharing (or collaborative) economy has not just grown, but it also expanded to different activities all around the world. There are many pieces of research, although there is still no agreement about its definition of sharing economy. Also, there is no consensus on whether the collaborative economy is part of an alternative to a regular capitalist economy (Bergh, Funcke, & Wernberg, 2021).

The collaborative economy is a modern socio-economic system based on the sharing of human and natural resources. The collaborative economy had a social character in the beginning. The original sharing can be defined as a social exchange between people within closed social groups. In the situation, where the provider and user do not know each other, it cannot be perceived as sharing in the true sense of the word. It is a model of economic exchange, where the transaction has an utilitarian, not a social character. Nowadays, the collaborative economy is an economic model that connects suppliers with consumers through technological platforms (Úřad vlády České republiky, 2016).

There are researches that perceive the sharing economy in a positive way, but there are some which are not so positive. In the last ten years, advances in technology have significantly influenced the form in which companies provide their goods and services. At the forefront of this technological involvement, there is the collaborative economy, where individuals earn money through providing services or sharing assets by peer-to-peer (P2P) platforms. Some argue that this type of economy leads to dishonest reporting of taxable income (Berger, Guo, & King, 2020). Thus, the shadow economy emerges. One of the broadest definitions includes "those economic activities and the income derived therefrom, that circumvent government regulation, taxation or monitoring" (Dell'Anno & Schneider, 2004; Fleming, Roman, & Farrell, 2000; Feige, 1989 or Dell'Anno, 2003).

A sharing economy consists of renting, exchanging or sharing property between people. ČTK (2018) states that 29% of the population of the Czech Republic knows the concept of sharing economy, and about a quarter has tried at least some of these services. Eight per cent of people in the Czech Republic now offer their services or assets in this form; another ten percent are preparing for it.

According to ČTK (2017) a sharing economy in the Czech Republic could bring up to 60 billion Czech crowns. However, its potential is mostly untapped, and in fact, it generates thirty times less volume, i.e., revenues around two billion Czech crowns. It has the greatest potential in transport, accommodation and finance.

There is no clear definition of the concept of low-cost travelling. According to Bausch (2017), there is only a basic consensus that low-cost travellers are travellers, whose expenses during the holiday are below the average costs. These passengers are also open to offers from the so-called budget or low-cost tour operators (low-cost airlines - Ryanair, Wizz or Easyjet). In addition, Bausch adds that it is now inadequate to compare the terms backpacker and low-cost traveller.

## 2 Aim and methods

This paper aims to create a pilot project for a one-year individual grant project: The impact of the integrated transport system on increasing interest in sharing accommodation services for low-cost travellers. The contribution

is mainly focused on sharing accommodation offered through the Airbnb platform. At the end of the contribution, questions for a short questionnaire survey will be created. A questionnaire survey will be designed for sharing accommodation providers. This questionnaire survey will take place in selected countries and in the researched region, i.e. in České Budějovice. A pilot testing of the questionnaire in the Netherlands is already planned.

The brief research procedure:

- literature research – the outcome of this section will be used to compile a questionnaire survey,
- design of questions,
- selection of filters for searching for respondents.

### **3 Results**

#### **3.1 Literature research**

Airbnb (2022a) offers its guests various tips and instructions on how to use this platform. One of these instructions is how Airbnb (hosts) divides the individual types of accommodation. On the Airbnb platform, it is possible to find a diverse range of accommodation, from shared rooms to surprising entire islands. It is possible to specify four types of accommodation:

1. Entire place – entire places is best when somebody is looking for a second home. Guests will have whole accommodation only for themselves. It usually includes a bedroom, a bathroom, a kitchen and a separate entrance. In the description, the accommodation providers should mention further details about the accommodation and indicate whether or not they will be present in the property (e.g. the host lives on the first floor).
2. Private rooms – private rooms are best if a guest is looking for privacy, but still want to be in touch with the locals. If somebody books a private room, he or she will have his or her own private room, but he or she may have to share some space with others. Guest may need to go through the interior of the host or another host to get to their own room.
3. Hotel rooms – hotel rooms can be private or shared. It provides a level of service and hospitality associated with traditional hotels. You can find these rooms in boutique or stylish hotels, hostels, bed and breakfasts or similar properties. Usually, there are common areas, and the rooms have unique features.
4. Shared rooms – shared rooms are suitable if guests don't mind sharing space with others. When somebody books a shared room, he or she will sleep in a room that is shared with others. The whole place is usually shared with other guests of provider. Shared rooms are popular among flexible travellers looking for new friends and good value accommodation (low-cost travellers).

Surprisingly, Airbnb (2022b) is also used by hotels and other hospitality companies. The platform requires several principles that address the types of hotels and professional accommodation facilities that individual providers must follow. This applies in particular to the following types of real estate:

- boutique hotel,
- hotel,
- pension with breakfast,
- apartment with services,
- aparthotel,
- casa particular,
- condo hotel,
- heritage hotel,
- hostel,
- minsu,
- cottage in nature,

- guesthouse,
- pousada,
- resort,
- ryokan.

Whole list of possible accommodation types is also provided in website of Airbnb (2022c). The accommodation types list is as follow:

- **Treehouses**  
 meaning: a house built among the tree branches.
- **Chalets**  
 meaning: a wooden house built in a mountain area, mainly in Switzerland and Alps.
- **Beachfront**  
 meaning: an accommodation which faces a beach or is very near a beach.
- **Farms**  
 meaning: an accommodation which is located in an area which is used or was used for growing plant and breed animals.
- **Tiny homes**  
 meaning: a very small building, usually built in extraordinary way.
- **Amazing pools**  
 meaning: a houses with pools.
- **Off-the-grid**  
 meaning: an accommodation is not using or depending on public utilities.
- **Houseboats**  
 meaning: a boat which is especially use for dwelling.
- **Offbeat**  
 meaning: an unconventional building.
- **Cycladic homes**
- **White houses**  
 meaning: a pure white houses.
- **Campervans**  
 meaning: a big motor vehicle where is area for sleeping/living.
- **Islands**  
 meaning: a whole island is possible to rent.
- **Ski-in/Ski-out**  
 meaning: an accommodation at the ski slope.
- **Luxe**  
 meaning: a luxury accommodation.
- **Kezhans**  
 meaning: a tavern guest house.
- **Mansions**  
 meaning: a large block of flats.
- **Domes**  
 meaning: a house which is in the shape of sphere or rounded ellipsoid.
- **Castles**  
 meaning: an accommodation in the real castle.
- **A-frames**  
 meaning: a house that is built in the letter A.
- **Windmills**



meaning: an accommodation in windmill.

**Earth homes**



meaning: a house with earth against the walls, on the roof, or it is whole buried underground.

- **Towers**



meaning: an accommodation in the tower.

- **Yurts**



meaning: a circular tent.

- **Containers**



meaning: an accommodation in a container that is rebuilt for living.

- **Caves**



meaning: an accommodation in rebuilt caves – the house can be partly in the rock.

- **Trulli**



meaning: a house in traditional Apulian dry stone design with a conical roof.

- **Barns**



meaning: a building which was originally used for the storage of farm products or feed.

- **Ryokans**



meaning: a traditional Japanese inn.

- **Boats**



meaning: an accommodation on boat.

For the needs of the questionnaire survey, it is necessary to determine the basic filtering of stays. The need for filtering arises due to the determination of a sample of respondents, i.e. Airbnb providers. Airbnb (2022d) offers customers a way to choose the right filters. The first step for the most appropriate results is to choose:

- destination,
- check-in and checkout dates,
- total number of guests and pets.

There are also popular filters listed in platform which can help guests to choose the most suitable place for their stay:

- Type of accommodation - entire place, private rooms, hotel rooms or shared rooms (see above).
- Unique listings - houseboat, treehouse, caves, etc. (see above).
- Price - the sliding scale to narrow down guest search within particular price range.
- Cancellation flexibility - some guest may not be sure if their plans change.
- Instant Book: some places is possible to book without waiting for host approval.

The need for transport is growing in current globalized world and transport is part of everyday life. Airbnb (2022e) states that guest who use Airbnb for they stay in the area, are 10-15 percent more likely to use public transportation, walk or bicycle as their primary mode of transportation than if they had stayed at a hotel.

### 3.2 Design of questionnaire survey

According to above mentioned pilot project for individual grant project, there are listed the question for questionnaire survey for Airbnb providers:

1. Evaluate the access to your accommodation by public transport
2. Would you appreciate the involvement of bicycles and scooters in ITS (accessibility by ecological means of transport)?
3. Would be the involvement of individual transport in ITS beneficial for you (P + R - Park and Ride, cheaper car parks in the case of using public transport after you park the car)?
4. Would you be willing to provide benefits to customers who use ITS services for arrival to the accommodation (free breakfast – e.g. voucher for breakfast in a nearby cafe, discount for next stay, other additional services)?
5. How many properties do you offer through Airbnb?
6. What is your motivation for providing accommodation via Airbnb?
7. How do you provide parking for your guests?
8. Does the Airbnb platform suit you for the accommodation offer?
9. Do you use another platform to offer your accommodation?

### 3.3 Selection of filters for searching for respondents

The following filters were selected for the purposes of the individual grant project:

- Price: up to CZK 3,000 per night - the amount of money that a low-cost traveller is willing to pay for one night depends on the destination and accommodation options. In case the cheapest option is higher e.g. than 900 CZK per night, the tourist is willing to pay a higher amount of money than in another destination, e.g. 1500 CZK per night for a private room.
- Type of accommodation:
  - Private room in shared apartment/house or shared room.
  - Double room - it is more convenient to travel in pairs, because single rooms are usually more expensive than rooms for two and more people.
- City: Amsterdam – a capital of Netherlands. The Netherlands is one of the richest countries in the world. The country is a member of the Eurozone, paid in euros, and it is very focused on environmental protection.

- Self-check-in: low cost travellers usually choose the cheapest flights or another means of transport regardless of the time of arrival. It is often early in the morning or late at night. Because of it, these travellers need to self-check-in.
- Wi-Fi: In today's globalized digital world, Wi-Fi connection is already a must.
- July - August: Low-cost travellers are often students who do not have school during the summer months. In addition, working people also travel mainly in the summer months (company-wide holidays, etc.)
- Weekend: In Airbnb searching, there are only three types of stay: whole month, whole week or weekend stay.

#### 4 Conclusion

The collaborative economy is a modern socio-economic system on the sharing of human and natural resources. The collaborative economy had a social character, in the beginning. The original sharing can be defined as a social exchange between people within closed social groups. In the situation, where the provider and user do not know each other, it cannot be perceived as sharing in the true sense of the word. It is a model of economic exchange, where the transaction has a utilitarian, not a social character. Nowadays, the collaborative economy is an economic model that connects suppliers with consumers through technological platforms.

Airbnb specifies four types of accommodation: entire place, private rooms, hotel rooms and shared rooms. For research is chosen.

Based on the literature search, several questions for the questionnaire survey were established. Furthermore, criteria were created for the selection of respondents. The criteria are the filtering used for searching accommodation via the Airbnb platform for its customers/guests. Based on the set filters, it will be possible to select respondents and thus, it will be possible to conduct a questionnaire survey with selected Airbnb providers.

**Acknowledgements:** The research is supported by the grant no 062/2022 / S “The impact of the integrated transport system on increasing interest in sharing accommodation services for low cost travellers.”

#### References

- Airbnb, 2022a. Typy ubytování. Retrieved from: [https://www.airbnb.cz/help/article/5/typy-ubytov%C3%A1n%C3%AD?fbclid=IwAR13J\\_TFzspOhKAW106fqodwEnphTE7NHAUJ8MP195AsuhISEu-OIK2u1ELQ&\\_set\\_beve\\_on\\_new\\_domain=1637834509\\_OGY5NmI5YzlmZjA3#section-heading-0-0](https://www.airbnb.cz/help/article/5/typy-ubytov%C3%A1n%C3%AD?fbclid=IwAR13J_TFzspOhKAW106fqodwEnphTE7NHAUJ8MP195AsuhISEu-OIK2u1ELQ&_set_beve_on_new_domain=1637834509_OGY5NmI5YzlmZjA3#section-heading-0-0).
- Airbnb, 2022b. Standardy pro hotely a jiné společnosti podnikající v pohostinnosti. Available from: <https://www.airbnb.cz/help/article/1526/standardy-pro-hotely-a-jin%C3%A9-spole%C4%8Dnosti-podnikaj%C3%ADc%C3%AD-v%C2%A0pohostinnosti>.
- Airbnb, 2022c. Nabídka nemovitostí. Retrieved from: [https://www.airbnb.co.uk/s/homes?refinement\\_paths%5B%5D=%2Fhomes&date\\_picker\\_type=flexible\\_dates&search\\_mode=flex\\_destinations\\_search&search\\_type=filter\\_change&tab\\_id=home\\_tab&flexible\\_trip\\_lengths%5B%5D=seven\\_days\\_starting\\_long\\_weekend&location\\_search=MIN\\_MAP\\_BOUNDS&category\\_tag=Tag%3A8228](https://www.airbnb.co.uk/s/homes?refinement_paths%5B%5D=%2Fhomes&date_picker_type=flexible_dates&search_mode=flex_destinations_search&search_type=filter_change&tab_id=home_tab&flexible_trip_lengths%5B%5D=seven_days_starting_long_weekend&location_search=MIN_MAP_BOUNDS&category_tag=Tag%3A8228).
- Airbnb, 2022d. Using search filters. Retrieved from: [https://www.airbnb.co.uk/help/article/479/using-search-filters?\\_set\\_beve\\_on\\_new\\_domain=1637834509\\_OGY5NmI5YzlmZjA3](https://www.airbnb.co.uk/help/article/479/using-search-filters?_set_beve_on_new_domain=1637834509_OGY5NmI5YzlmZjA3).
- Airbnb (2022e). New Study Reveals A Greener Way to Travel: Airbnb Community Shows Environmental Benefits of Home Sharing (EU). Retrieved from: <https://www.airbnb.fr/press/news/new-study-reveals-a-greener-way-to-travel-airbnb-community-shows-environmental-benefits-of-home-sharing-eu>
- Bausch, T. (2017). Budget holidays in the German travel market. In: *Tourismus Management Passport*.
- Berger, L., Guo, L., & King, T. (2020). Selfish sharing? the impact of the sharing economy on tax reporting honesty: *JBE. Journal of Business Ethics*, 167(2), 181-205. doi:<http://dx.doi.org/10.1007/s10551-019-04409-z>
- Bergh, A., Funcke, A., & Wernberg, J. (2021). The sharing economy: Definition, measurement and its relationship to capitalism. St. Louis: Federal Reserve Bank of St. Louis. Retrieved from: <https://www.proquest.com/working-papers/sharing-economy-definition-measurement/docview/2587255449/se-2>
- ČTK (2018). Souhrn ekonomických zpráv ČTK 22. dubna 12:00. ČTK Czech-Language News Service. Retrieved from: <https://www.proquest.com/wire-feeds/souhrn-ekonomick%C3%ADch-zpr%C3%A1v-%C3%A7tk-22-dubna-12-00/docview/2028413680/se-2?accountid=9646>

- ČTK (2017) . Souhrn ekonomických zpráv ČTK 14. listopadu 12:00. CTK Czech-Language News Service. Retrieved from: <https://www.proquest.com/wire-feeds/souhrn-ekonomických-zpráv-čtk-14-listopadu-12-00/docview/1963355684/se-2?accountid=9646>
- Dell'Anno, R. and F. Schneider, (2004), The shadow economy of Italy and other OECD countries: what do we know?, Discussion Paper, Department of Economics, University of Linz, Linz, Austria.
- Dell'Anno, R. (2003), Estimating the shadow economy in Italy: A structural equation approach, Working Paper 2003-7, Department of Economics, University of Aarhus, Aarhus, Denmark.
- Feige, E.L. (ed.) (1989), The Underground Economies. Tax Evasion and Information Distortion, Cambridge University Press, Cambridge.
- Fleming, M.H., Roman, J. and G. Farrel (2000), The shadow economy, *Journal of International Affairs*, 53, pp. 64–89.
- Úřad vlády České republiky (2016). Vymezení metodologických postupů pro zajištění datové základny a ekonomických východisek pro regulační ošetření tzv. sdílené ekonomiky. Program BETA Technologické agentury České republiky.

# Methodology of strategic analysis of internal and external environment in the Greek public organizations

Chrysoula Krommyda

**Abstract:** *The main negotiated issue of this thesis is the investigation of the process of designing and applying a useful method of appropriate indicators for the strategic analysis and the evaluation of the internal and external environment in Greek public organizations, through the use of the systemic approach of businesses and organizations, and by extension, the examination of the possibility of application in the Region of Thessaly. To achieve the objectives of the thesis, is pointed the value and the constitution of the literature review to the topic and the use of a variety of approaches to sources of literature. Additionally, are mentioned the research methods, which are used to analyze the primary data collection, for both quantitative and qualitative research.*

**Keywords:** Strategic management, Internal-External environment, Public Organizations

**JEL classification:** M1

## 1 Introduction

The word *strategy* has its roots in ancient Greece and comes from the Greek word *strategos* (*stratos+agein*), the person who leads the army, the general-a military commander (Papadakis, 2007). Strategy arose from the people's need to defeat their enemies. The philosophy of strategy was the understanding of the forces and the means of attainment, the prediction and the planning to achieve the objectives of the war. Strategy has an impact in the business arena, because of the need of the companies and organizations to win over their competitors, to have a competitive advantage over them (Horwath, 2006). Competitive advantage is defined in terms of creating profits for the business and economic value for the customers, based on the forms of differentiation, cost leadership, and quick response (Miller, 1998). In the field of businesses, according to Hofer & Schendel (1978), strategy has been defined as the match that an organization makes between its internal resources and skills and the opportunities and risks created by its external environment. The organization determines the mission, the objectives, the strategic choices, and the way they are implemented and evaluated, after taking into account the conditions in its internal and external environment. In modern times, the interest of businesses and organizations is shifting from management, resource use, and profit maximization to determining the scope and direction of businesses in the long-term, to effectively adapting to the changing environment, responding to market needs and meeting stakeholders, in order to ensure the long-run viability and competitive advantage of the businesses (Papadakis, 2007).

Strategic management is an important field of business management, as it contributes to the necessary practices in order to achieve a high performance. It is a set of management decisions and actions that determines the long-term effectiveness of an organization-business (Wheelen & Hunger, 2010). The main objective of strategic management is to acquire the organization a competitive advantage, to maintain and improve the position using the appropriate resources, to monitor the developments and respond to the requirements of the stakeholders and to the changes of the environment (Williamson et al, 2004). Strategic management consists of four phases: basic financial planning, forecast-based planning, externally oriented (strategic) planning and strategic management, and of four basic elements: environmental scanning (external and internal), strategy formulation (strategic or long-range planning), strategy implementation and evaluation, and control (Wheelen & Hunger, 2010).

The environmental scanning is the observing, assessment, and dissemination of information from the external and internal environment (Wheelen & Hunger, 2010). The managers should gather information, identify the external factors, and evaluate trends and conditions for developing strategies and achieving business objectives. It is of great benefit to take advantage of opportunities and avoid threats to ensure a long-term health. In addition, the managers should collect and assimilate information about the organization's management, marketing, finance, accounting, production, development, and research to recognize their weaknesses, to improve and turn them into strengths by exploiting resources. It is necessary for businesses, managers and employees to communicate, to understand how their work affects other departments and activities into the whole organization (David, 2011). Competitive advantage is achieved by businesses that balance the strengths and weaknesses of the internal environment with the presented opportunities and threats of the external environment.

The external environment of businesses and organizations consists of all the external forces and the conditions-opportunities and threats- that influence its strategies and shape its competitive context. It is determined by three interactive sections, the remote, the industry, and the operating environment (Pearce & Robinson, 2011). First and foremost, the remote environment includes the economic forces, the social, cultural, demographic, and natural environment forces, the political, government, and legal forces, the technological forces and finally the competitive forces which influence the long-term activities and decisions of the organizations and it is not responsible for (David, 2011). The industry environment includes the factors that determine competition and indirectly affect the businesses and the organizations, specifically the entry barriers, supplier power, buyer power, substitute availability and competitive rivalry. Finally, the operating environment, namely the competitors, creditors, customers, labor and suppliers, upon whom depends and which affect immediate the impact, the competitive and the success of the organizations (Pearce & Robinson, 2011). Identifying and evaluating external opportunities and threats allow the organizations to define a clear mission, to plan strategies for long-term objectives, to develop policies for annual goals (David, 2011).

The internal environment of businesses and organizations consists of their resources, capabilities, and competencies. The resources include the organization's human assets, the employees, their skills, and motivation, furthermore the tangible assets, namely equipment, plant, finances, and location and finally the intangible assets, namely organizational culture, reputation, and technology. Capabilities are the ability of the organizations to take advantage of their resources while competencies are the assimilation and coordination of the capabilities (Wheelen & Hunger, 2010).

The modus operandi of the systemic approach of businesses and organizations recognizes records and processes a group of complex variables (elements). Their more complete collection and recording, marks a more successful and efficient determination of their interdependence and interaction (Staehele, 1990; Sdrolias & Papadiodorou, 2002; Mullins, 2007).

Strategic ideas are relevant for all types of organizations, although the functional business areas are different, as in small businesses, global companies, non-profit organizations, public-sector organizations. In the public sector, universities, hospitals, local and regional authorities are the archetypal public organizations, namely are the service businesses that depend on central government for their resources and are influenced by politics (Thompson & Martin, 2010). The creation of European regional authorities is the result of the historical and geographical framework of each country in response to the EU's request for regional policy aimed at more efficient management of public institutions and affairs (Geka & Mitsou). The Greek regional Government constitutes a second-level of local government with responsibilities for the formulation, coordination, planning, and implementation of policies for the economic, social, and cultural development of its geographical area (divided into 13 regional authorities based on geographical, social, economic and transport conditions) in accordance with the principles of sustainable development and social cohesion of the country, also taking into account national and European policies (Aspridis, 2013).

Thessaly is a geographical area of Greece, located in the central-eastern position of the mainland and includes four Regional Units (prefectures), Magnesia and Sporades, Karditsa, Trikala, and Larissa as its administrative capital. According to the results of the last census (2011) the total population of the Region Thessaly was 732,762 people, constituting 6.78%, of the total population of the country. Thessaly is active in all three sectors of the economy, is a traditional agricultural region, but it also has an important role in the field of manufacturing and services. The vision of the Region Government of Thessaly is to remain a region strong and innovative economy in Europe, with a focus on people and the environment, through smart, sustainable and inclusive growth (Regional development plan of Thessaly).

The European government's strategies aim to combine economic prosperity, social cohesion and environmental progress and there are several external drivers of change, such as greater focus on results, cost-effectiveness, devolution of authority and enhanced flexibility, accountability and control, orientation of customers and services, introduction of competitiveness and dynamic capacity for growth strategy and policy (Longo & Christofoli, 2007). Public administration is a key pillar of the democratic functioning and the social state to serve the public interest and the citizens. Greek public administration is changing from a bureaucratic and impersonal system to a citizen-centred system of administration and service. Accountability, analysis, and planning are necessary for the unstable public sector environment.

In recent years, the global environment of public and nonprofit organizations has become increasingly uncertain and unpredictably, as it faces numerous and difficult challenges, such as demographic changes, upheavals international, national, state, and local economies and polities, extensive immigration, economic, environmental and health crisis, technological innovation. It is necessary under these circumstances, the public organizations to think, learn, and act strategically as businesses and the leaders and managers of the public organizations to be effective strategists. They must understand the external and internal contexts within which they find themselves, they should be able to optimize organizational forces and take advantage of opportunities while minimizing organizational weaknesses and overcoming challenges, implementing effective strategies and achieving their missions and goals to create public value. Strategic

management is the logical integration of strategic planning and implementation into an organization for the fulfillment of mission and goals, for continuous learning and creation of public value (Bryson, 2011).

## **2 Aim and methods**

The main negotiated issue of this thesis is the investigation of the process of designing and applying a useful method of appropriate indicators for the strategic analysis and the evaluation of the internal and external environment in Greek public organizations, through the use of the systemic approach of businesses and organizations, and by extension, the examination of the possibility of application in the Region of Thessaly. The purpose of the dissertation is to propose a methodological procedure for evaluation of the internal and external environment in the public sector and to design a tool supporting of the development and the implementation of appropriate and specific strategies for achieving the organization's mission and goals.

In the first part of the dissertation a literature review of the topic is presented, using a variety of approaches to sources of literature, primary, secondary and tertiary bibliography. Literature review is very important as it helps the researcher to create and improve research ideas, questions and objectives and to avoid duplication of issues that have already done. It is also necessary, as helps the researcher to discover recommendations for further research, to explore and discover those research approaches and strategies techniques that may be appropriate for his survey. Literature review provides readers of the issue with the necessary knowledge in the context of the research questions and objectives (Saunders et al, 2009). The literature review can be used as a list in the framework of the literature of the subject, as a search of identifying information about the issue, as a survey of past and present research on a subject, as a report of the literature based on previous research, as a vehicle that leads to knowledge and understanding, as a facilitator that helps the researcher to identify a topic, support a methodology or even change the direction of the research (Bryman, Bell, 2011).

The main objective of the literature review is to define the concept and principles of strategic management, strategic planning and strategic analysis of external and internal environment of businesses and enterprises and to connect the above concepts with the public organizations. In addition, a strategic analysis of the internal environment of the public organizations is carried out in order to identify the organization's resources, capabilities, and competencies and classify in terms of strengths and weaknesses and moreover a strategic analysis of the external environment of the public organizations is carried out in order to identify the organization's external factors and classify in terms of opportunities and threats.

Identifying and understanding the opportunities and threats that characterize the macro environment and the environment in which the organization operates is a key strategy tool. To achieve this we use indicative models for the scanning and analysis of the external environment of organizations. PEST analysis is a valuable framework that identifies opportunities and threats in the macro environment and categorizes them as political, economic, social, and technological forces. The model of Porter's five forces examines and analyzes five competitive forces of the organization and recognizes the attractiveness and competitiveness of enterprises in the same sector. The strategic group analysis helps to understand the similarities and differences that companies in the same business sector have (Johnson, et al, 2015). The synthesis of Internal Factor Analysis Summary (IFAS) Table is a model that examines and organizes the internal factors of the company into the categories of strengths and weaknesses. The value-chain analysis examines, records and analyzes organization's activities and categorizes them based on value creation in the organization and the analysis of the degree of competence of the organizations with regard to value, rarity, inimitability, and organizational support (VRIO analysis) (Hunger & Wheelen, 2003). A SWOT analysis is also a valuable framework for evaluating the strategic situation of the organization in relation to its environment identifying the strengths, weaknesses, opportunities, and threats, also taking advantage of the opportunities and contending with the threats of the external environment. Managers can develop four types of strategies SO (strengths-opportunities), WO (weaknesses-opportunities), ST (strengths-threats) and WT (weaknesses-threats) strategies (Hill, et al, 2017).

The second part of the dissertation is the analysis of the primary data collection, using both quantitative and qualitative research. Qualitative research aims at investigation and analysis of data as verbal sets and quantitative research is based on the presentation of research data with numbers and distribution tables and their comparison with the application of complex statistical analyses, descriptive and inferential. The combination of the quantitative and qualitative analysis covers the needs of a comprehensive presentation (Paraskevopoulos, 1993; Athanasiou, 2007). The survey will be based on a questionnaire that will contain questions open, closed and scaled, distributed to a representative sample of 150 directors, department heads and employees of public organizations. Questionnaire is one of the most widely used data collection method in the context of strategy survey, because it provides/as it is an effective way to collect responses from a large sample before quantitative analysis and is tend to be used for descriptive or analytical research, to identify and describe the variability in different issues, to examine and explain relationships between variables. Questionnaire, as a

data collection technique in which each person is asked to answer to the same set of questions in a predetermined series, includes structured interviews that are administered face to face or by telephone and self-completion questionnaires that are completed/answered in writing or on line from the respondent. Questionnaire requires special attention to its design and development in order the researcher collect the required data, answer to the research answers, achieve his objectives (ensure the response rates, the validity and reliability of data) (Saunders et al, 2009).

To ensure that the research instrument functions well, a pilot study is necessary either as a self-completion questionnaire or structured interview schedule, especially when the survey is based on a self-completion questionnaire where can't clarified any question. Piloting qualitative interviews with open questions can be used, in order to create a closed questionnaire to a survey, to increase the confidence of the interviewers, to identify questions that do not form a variable and make the interviewers feel unpleasant, to improve the wording, the meaning and the flow of the questions and to avoid any confusions and communication problems. The sample of the pilot should be taken from population with similar characteristics and definitely not from members who will take part to the full study. Pilot study is a useful tool for the researcher to identify soon any problems and to solve them before the beginning of his research and to maximize the reliability and validity of it, the most important criteria of research (Bryman & Bell E, 2011). Reliability is the degree to which a test or the process produces similar effects under stables conditions in all cases and whether the results of a study are repeatable, whether a measure is stable and consistent. Validity refers to the issue of whether an indicator is designed to measure a concept it really measure that concept, is the design of research to provide credible conclusions, to measure or describe what the authors claim (Bell, 2010).

The processing of the collected data will be carried out in the statistical program SPSS for Windows, the most widely used computer software for the analysis of quantitative data and the analysis of the data will be done with descriptive statistics and content analysis techniques. The results of the research will be compared with previous researches, based on the literature review and conclusions will be drawn. Through the review of this research, we expect to provide important data for the formulation of appropriate strategies in the framework of the organization's capabilities and competencies relative to the external opportunities, for the adoption of appropriate strategies in public organizations. The results of the survey will show whether the selected analysis tool is an appropriate method to be applied in the public organizations and the Greek Regions, to explore the needs, shortcomings and positive characteristics, to define the objectives and to organize a successful strategic planning.

**Acknowledgements:** I would like to express my sincerely grateful to the Study Field Committee of University of South Bohemia for this wonderful opportunity to extent my knowledge and to my supervisor doc. Ing. Jaroslav Vrchota, Ph.D. for his continuously support and guiding.

## References

- Athanasίου, L., (2007). Research methods and techniques in the education sciences, Ioannina, EFYRA
- Aspridis, G., (2013). Introduction to the political and administrative organization of the Greek state, PROPOBOS
- Bell J., (2010). Doing your research project. A guide for first-time researchers in education, health and social science, 5<sup>th</sup> Edition, Open University Press, Mc Graw- Hill Education, London
- Bryman A, Bell E, (2011). Business research methods, 3<sup>th</sup> Edition, New York, Oxford University Press
- Bryson, John M., (2011). Strategic planning for public and nonprofit organizations: a guide to strengthening and sustaining organizational achievement, 4<sup>th</sup> Edition, San Francisco: Jossey-Bass
- David, F., (2011). Strategic Management: concepts and cases, 13<sup>th</sup> Edition, New Jersey: Prentice Hall, Pearson
- Geka, R. & Mitsou K., European local government, comparative data and policies, EETAA. <https://www.eetaa.gr/ekdoseis/pdf/140.pdf>
- Hill, C., Scilling M., Jones G., (2017). Strategic Management, an integrated approach, theory and cases, 12<sup>th</sup> Edition, Cengage Learning
- Hofer, C.W. & Schendel, D., (1978). Strategy Formulation: Analytical Concepts, West
- Horwath, R., (2006). The origin of strategy, Strategic Thinking Institute. [https://www.strategyskills.com/Articles/Documents/origin\\_strategy.pdf](https://www.strategyskills.com/Articles/Documents/origin_strategy.pdf)
- Hunger, D. & Wheelen T., (2003). Essentials of strategic management, 3<sup>th</sup> Edition, New Jersey: Prentice Hall, Upper Saddle River
- Johnson, G., Whittington, R., Scholes, K., Angwin, D., Regner, P., (2015). Fundamentals of Strategy, 3<sup>th</sup> Edition, Pearson Education Limited
- Longo, F. & Christofoli D., (2007). Strategic change management in the public sector: an EFMD European case book, Chichester: Wiley

- Miller, A., (1998). Strategic management, 3<sup>th</sup> Edition, Boston: Irwin/McGraw-Hill
- Mullins, L. J. (2007). Management and Organisational Behaviour, 8<sup>th</sup> Edition, Pearson Education, Harlow, Essex
- Papadakis, V., (2007). Business Strategic: the Greek and international Experience, 5<sup>th</sup> Edition, Athens, Benou (in Greek)
- Paraskevopoulos, I., (1993). Methodology of scientific research, 2<sup>th</sup>, Athens
- Pearce, J. & Robinson, R., (2011). Strategic management: formulation, implementation, and control, 12<sup>th</sup> Edition, New York: Irwin/ McGraw-Hill
- Regional of Thessaly. Regional development plan of Thessaly 2021-2025. <https://www.thessaly.gov.gr/>
- Saunders M, Lewis P, Thornhill A. (2009). Research methods for business students, 5<sup>th</sup> Edition, Italy, Pearson Education
- Sdrolias, L., & Papadiodorou, G., (2002). Foreign markets as a strategic tool for the export activity of Greek businesses, Market Without Borders,7(3)
- Staehele, W. (1990). Management, 5 Aufl., Verlag Vahlen, München
- Thompson J. & Martin, F., (2010). Strategic management: awareness and change, 6<sup>th</sup> Edition, South-Western Cengage Learning
- Wheelen, T. & Hunger D., (2010). Concepts in strategic management and business policy: achieving sustainability, 12<sup>th</sup> Edition Boston: Pearson
- Williamson, D., Jenkins, W., Cooke, P., Moreton, K.M., (2004). Strategic management and business analysis, Amsterdam: Elsevier

# Insect industry contributes to achieving Sustainable Development Goals

Anna Maroušková

**Abstract:** *Currently, Sustainable Development Goals (SDGs) and the ways how to achieve them are widely discussed. The management of companies from various industries strive to incorporate the principles of sustainable development into their strategies. These efforts are made not only to mitigate the environmental impacts of their businesses but also to meet the expectations of different groups of stakeholders which may affect the successful growth of the company. Certain advantages may have companies established after SDGs were designed, so they could incorporate these principles into their management strategies from the very beginning. One of the examples is companies from an emerging insect industry that build their business concepts on the circular models and all three pillars of sustainable development: economic, social, and environmental.*

**Key words:** sustainable development · circular economy · corporate social responsibility · insect industry

**JEL classification:** M14 · Q01 · Q50

## 1 Introduction

SDGs were adopted by the United Nations (UN) in 2015 as a part of the 2030 Agenda for Sustainable Development, which aims to balance economic growth, social development, and environmental protection (ElAlfy et al., 2020). The SDGs were approved with the aim to eradicate extreme poverty and ensure a better and sustainable future for everyone on the planet (Fonseca et al., 2020). This should be achieved by deep transformations in every UN member country at the government, societal, academic, and business levels (Sachs et al., 2019). Especially the role of the business sector is considered particularly important in tackling SDGs (Mio et al., 2020). However, as Sachs et al. (2019) note, stakeholders of all sectors are lacking a shared understanding of how to put all SDGs into practice. The lack of understanding of the SDGs achievement concept may stem from the fact the definition of Sustainable Development itself is unclear. Mensah (2019) notes the risk for Sustainable Development to become a cliché, a merely overused phrase that has no original thought.

The first definition of Sustainable Development came from the United Nations Commission on Environment and Development which described it as “the development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs” (Brundtland, 1987). Later, in 1997 based on Brundtland's definition the UN Agenda for Development stated that: “Development is a multidimensional undertaking to achieve a higher quality of life for all people. Economic development, social development, and environmental protection are interdependent and mutually reinforcing components of sustainable development”. This statement reflects also the approach of Elkington (1997) who developed the expression “triple bottom line” (people, profit, planet), showing that socially responsible companies should care about impacts on people and the planet when achieving their profit. The triple bottom line became fundamental for the three main pillars of Sustainable Development - social (people), economic (profit), and environmental (planet). But not only Sustainable Development rests on these pillars. It is worth mentioning, that the Corporate Social Responsibility (CSR) concept also stands on the same three pillars (Ebner and Baumgartner, 2006).

CSR is a trend that calls for a change in the orientation of companies from short-term to long-term goals and from maximum to optimal profit (Sahut et al., 2012). According to Green Paper (2001), socially responsible companies behave in a way that takes into account the needs of their internal and external environment, contributes to sustainable development, is transparent and generally contributes to the overall improvement of society as a whole. Behaving in accordance with the principles of CSR may bring the company a number of benefits from a long-term perspective like (1) building competitive advantage, (2) strengthening legitimacy and reputation, or even (3) reducing cost and risk (Lindgreen and Swaen, 2010). The popularity of CSR is growing worldwide; however, implementation of the concept by organizations has its limitations (Wang, 2018). The first problem lies right in a lack of a clear definition of what CSR actually is (Sheehy, 2015). Dahlsrud (2006) notes that different stakeholder groups may perceive the concept differently, which could lead to striving to achieve contrasting goals. The second problem is the voluntary nature of the CSR concept which results in the fact that not all companies follow it (Perez-Batres et al., 2010). Last but not least is the problem of measurement and reporting of CSR performance. The lack of a uniform standard on how to measure and report CSR

activities allows companies to apply brainwashing schemes or carry out CSR reports only when they perform well (Wang, 2018). Nevertheless, incorporating the CSR principles into companies' strategic management is strongly promoted by intergovernmental organizations like the United Nations (UN), the European Union (EU), the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), and a large number of other international non-governmental organizations (NGOs) (ElAlfy et al., 2020; Green Paper, 2001).

Sahut et al. (2012) calls CSR a "manifestation of the principles of sustainable development" and believes it could protect companies against crisis through its three pillars. While Rahim (2013) states that CSR and Sustainable Development are interrelated and both ensure society's far-reaching development, Perez-Batres et al. (2010) note that the two concepts are not interchangeable and can have different goals as well outcomes. Nevertheless, CSR strategies as well as stakeholders' expectations are affected by the SDGs (ElAlfy et al., 2020). Considering the main SDGs of the UN, commitments of the EU within the framework of the Green Deal, and the Farm to Fork strategies, it can be expected that implementing more sustainable business concepts is essential for the management of many companies. Especially for those related to the food and feed sector (Schebesta et al., 2021) and in particular for companies from emerging industries like the insect industry.

## 2 Aim and methods

The aim of this paper is to investigate and analyse the role of companies in the insect industry in terms of their potential to contribute to achieving the SDGs. The companies engaged in the insect business sector were searched via the Google search engine (Alphabet, Inc., USA) and the International Platform of Insects for Food and Feed (IPIFF). The companies were selected on the basis of claims on their web pages about meeting the requirements to achieving the SDGs or implementing principles of CSR in their management strategies. At the same time, the interrelation between SDGs and CSR is being underlined based on current scientific opinions. The importance of the implementation of both concepts into companies' management strategies is further investigated.

## 3 Results

The insect industry is relatively new. The number of entrepreneurs and researchers in this sector rapidly increased after the first international conference on insects as food and feed named *Insects to Feed the World* in 2014 (Payne et al., 2016). While there is an agreement among scholars that insect production for food and feed is environmentally friendly, there is still a lack of data on the sustainability of their production system (Halloran et al., 2016). On the other hand, van Huis and Oonincx (2017) note, that insect production has great potential in terms of sustainability, but more research is needed in the development of the technology for this kind of production as well as the monitoring of the environmental impact. As the main advantages of insect rearing in comparison to livestock production and in terms of environmental sustainability, authors state:

- 1) less land and water usage;
- 2) less greenhouse gas emissions;
- 3) higher feed conversion efficiency;
- 4) ability to transform low-valued biowaste into high-value products;
- 5) ability of some insects to be used as feed and food and to replace fish meal, soybean meal, etc.

Other authors (Cortes et al., 2016; Madau et al., 2020; Oonincx et al., 2012) also agree with the five above-mentioned environmental advantages, adding further benefits of insect farming like simple technology and fast return on investment. Moreover, Madau et al. (2020) underline, that the insect industry could improve environmental, social, and economic aspects of agri-food systems. In other words, it could contribute to strengthening the three pillars of both Sustainable Development and CSR concepts. Ojha et al. (2020) also highlight the high potential of the insect industry to carry out circular bioeconomy strategies since the concept of insect farming is consistent with the circular economy's principles.

In total, websites of more than 50 companies in the insect industry were analysed. The vast majority of them point out the environmental benefits of their business concept including less greenhouse gas emissions and less area and water needed for producing of 1 kg of insect protein in comparison with the same amount of protein produced from conventional sources. Also, most of them use expressions like "sustainability", "sustainable development", or other forms of the word "sustainable" to describe their products and business in general. The table below shows SDGs picked up by ten companies as those they are able to achieve accordingly to their statements.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Christof Industries Global GmbH, Austria		X	X						X			X	X				
Enorm Biofactory		X										X	X	X			
EntoCube, Finland		X								X		X					
Entovegan, Cambodia	X	X	X		X			X	X		X	X	X	X	X		X
InnovaFeed, France		X										X	X	X	X		
InsectiPro, Kenya		X							X			X					X
Invertapro, Norway									X		X	X	X	X	X		
Nasekomo, Bulgaria		X										X	X	X			
Oberland Agriscience Inc., Canada												X		X	X		
Protix, Netherlands		X	X								X	X	X	X			X

**Table 1.** SDGs picked up by the specified companies in the insect industry (data were obtained from following websites: christof.com; enormbiofactory.com; aim2flourish.com; entovegan.com; innovafeed.com; insectipro.com; invertapro.com; nasekomo.life; oberlandagriscience.ca; protix.eu)

As it can be seen from Table 1 the most common SDGs companies from the insect industry state they could achieve are (2) - zero hunger; (12) - responsible consumption and production; (13) - climate action and (14) - life below water. However, there is a wide consensus among scholars (Chia et al., 2019; Dangles, et al., 2019; Dicke, 2018), that the insect industry has the potential to achieve most of the 17 SDGs of the United Nations, especially the first two: (1) no poverty and (2) zero hunger. But also other SDGs like (3) good health; (5) gender equality; (6) clean water and sanitation; (8) good jobs and economic growth; (9) industry, innovation and infrastructure; (12) responsible production and consumption; (13) climate action; (14) life under water; and (15) life on land could be achieved through insect farming concept implementation (Barragán-Fonseca et al., 2020). According to Moruzzo et al. (2021), some SDGs could be affected by insect farming directly, while others indirectly. Among directly affected SDGs are (2) zero hunger; (6) clean water and sanitation; (9) industry innovation and infrastructure; (12) responsible consumption and production; (13) climate action; (15) life on land. Indirectly affected SDGs include (1) no poverty; (3) good health and well-being; (5) gender equality; (7) affordable and clean energy; (8) decent work and economic growth; (14) life below water.

Another two large companies Ynsect (France) and Protifarm (The Netherlands) have incorporated principles of CSR into their management strategies (Table 2). Ynsect claims it is the first carbon-negative and largest vertical insect farm in the world. In 2021 the company has acquired Dutch Agri-Tech business Protifarm, known as one of the largest producers of mealworm ingredients for human consumption (Heckmann et al., 2018). This step allowed Ynsect to expand its portfolio, which therefore includes animal, human, and plant nutrition products. Besides the application of CSR principles into the company's management Ynsect has achieved the B Corp Certification as the first in the insect industry. B Corp certificates are granted by the B Lab, a non-profit organization established in 2006 that supports companies addressing social and environmental issues (Gehman and Grimes, 2017). One of the advantages of B Corp Certification is a mandatory self-assessment tool BIA (B Impact Assessment) that covers five impact areas (governance, workers, customers, community, environment) and measures the positive impact of the business on its stakeholders and the environment (Carvalho et al., 2021). By joining the list of B Corp certified companies Ynsect emphasized its commitments to environmental and social sustainability that among others include: (1) production of an alternative source of protein that is sustainable, healthy, and respectful of ecosystems; (2) employee welfare through employee shareholding and increasing of the minimum wage; (3) reducing own environmental impact by sequestering more CO<sub>2</sub> than they emit (Ynsect press release, 2021).

Company's name	CSR pillars		
	Economic	Social	Environmental
Ynsect, France	<ul style="list-style-type: none"> <li>- innovations development in breeding insects on a large scale and automate processes to transform insects into raw materials of the highest quality;</li> <li>- cooperation with food industry professionals, research laboratories, investors and public institutions;</li> <li>- responsible behavior in the entire supply chain;</li> <li>- full traceability guarantee.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HR policy linked with the values of the company and society's expectations;</li> <li>- professional equality index for men and women is 92/100 in 2021;</li> <li>- implementation of an equal paternity leave with maternity leave of 10 weeks, entirely financed by the company;</li> <li>- employee shareholding program Ynvest;</li> <li>- a continuing education program;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- implementation of actions to limit and reduce the impact on environment;</li> <li>- cooperation with associations and citizen initiatives on "rewilding the world" program aimed to protect biodiversity and wildlife areas;</li> <li>- carrying out a life cycle analysis (LCA) to measure the quantifiable effects of products or services on the environment.</li> </ul>
Protifarm Holding NV, Netherlands	<ul style="list-style-type: none"> <li>- safe and standardized production process;</li> <li>- safe and transparent products;</li> <li>- optimization of entire supply chain.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fair working conditions;</li> <li>- safe and healthy working environment;</li> <li>- mutual respect;</li> <li>- provided training and education;</li> <li>- healthy lifestyle promotion.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- waste reduction and control;</li> <li>- energy and water usage minimization;</li> <li>- natural resources protection;</li> <li>- greenhouse gases minimization.</li> </ul>

**Table 2.** Incorporation of CSR principles into company's management by Ynsect and Protifarm (ynsect.com and protifarm.com)

#### 4 Conclusion

Taking into account the main SDGs of the UN, commitments of the EU within the framework of the Green Deal and the Farm to Fork strategies, it can be deduced that being prepared for changes towards more sustainable business concepts is essential, especially for companies engaged in business related to the food and feed sector. More and more people are getting interested in the origin of products they consume or feed their pets. At the same time insects and insect-based products are gaining popularity, therefore compliance with the principles of CSR and Sustainable Development plays an important role for their producers and sellers. Companies in the insect industry strive to include these principles into their management strategies in order to please as many stakeholders as possible. In addition, insect farming is in accordance with the circular economy concept, thus the potential of the insect industry to contribute to achieving the SDGs could be relatively high.

**Acknowledgements:** The research is supported by the grant no. GAJU 129/2022/S (Grant Agency of the University of South Bohemia in České Budějovice).

## References

- Barragán-Fonseca, K. Y., Barragán-Fonseca, K. B., Verschoor, G., van Loon, J. J., & Dicke, M. (2020). Insects for peace. *Current Opinion in Insect Science*, 40, 85-93.
- Brundtland, G. H. (1987). Our common future — Call for action. *Environmental Conservation*, 14(4), 291-294.
- Carvalho, B., Wiek, A., & Ness, B. (2021). Can B Corp certification anchor sustainability in SMEs?. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 29(1), 293-304.
- Chia, S. Y., Tanga, C. M., van Loon, J. J., & Dicke, M. (2019). Insects for sustainable animal feed: inclusive business models involving smallholder farmers. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 41, 23-30.
- Cortes Ortiz, J.A., Ruiz, A.T., Morales-Ramos, J.A., Thomas, M., Rojas, M.G., Tomberlin, J.K., Yi, L., Han, R., Giroud, L., Jullien, R.L. (2016). Chapter 6—Insect Mass Production Technologies. In *Insects as Sustainable Food Ingredients*; Dossey, A.T., Morales-Ramos, J.A., Rojas, M.G., Eds.; Academic Press: San Diego, CA, USA, 2016; pp. 153–201. ISBN 978-0-12-802856-8.
- Dahlsrud, A. (2006). How Corporate Social Responsibility is Defined: an Analysis of 37 Definitions. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. 15, 1-13. doi: 10.1002/csr.132
- Dangles, O., & Casas, J. (2019). Ecosystem services provided by insects for achieving sustainable development goals. *Ecosystem services*, 35, 109-115.
- Dicke, M. (2018). Insects as feed and the Sustainable Development Goals. *Journal of Insects as Food and Feed*, 4(3), 147-156.
- Ebner, D., & Baumgartner, R. J. (2006). The relationship between sustainable development and corporate social responsibility. In *Corporate responsibility research conference*. 4, 5-9. Queens University, Belfast Dublin.
- ElAlfy, A., Palaschuk, N., El-Bassiouny, D., Wilson, J., & Weber, O. (2020). Scoping the evolution of corporate social responsibility (CSR) research in the sustainable development goals (SDGs) era. *Sustainability*, 12(14), 5544.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st-century business*. Capstone Publishing Limited. United Kingdom. ISBN 1-900961-27-X
- Fonseca, L. M., Domingues, J. P., & Dima, A. M. (2020). Mapping the sustainable development goals relationships. *Sustainability*, 12(8), 3359.
- Gehman, J., & Grimes, M. (2017). Hidden badge of honor: How contextual distinctiveness affects category promotion among certified B corporations. *Academy of Management Journal*, 60(6), 2294-2320.
- Green Paper: Promoting a European framework for Corporate Social Responsibility. European Commission, 2001.
- Halloran, A., Roos, N., Eilenberg, J., Cerutti, A., & Bruun, S. (2016). Life cycle assessment of edible insects for food protein: a review. *Agronomy for Sustainable Development*, 36(4), 1-13.
- Heckmann, L. H., Andersen, J. L., Gianotten, N., Calis, M., Fischer, C. H., & Calis, H. (2018). Sustainable mealworm production for feed and food. In *Edible insects in sustainable food systems* (pp. 321-328). Springer, Cham.
- Huis, A., & Oonincx, D. G. (2017). The environmental sustainability of insects as food and feed. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 37(5), 1-14.
- Lindgreen, A., Swaen, V. (2010). *Corporate Social Responsibility*. International Journal of Management Reviews. Blackwell Publishing Ltd and British Academy of Management. doi: 10.1111/j.1468-2370.2009.00277.x
- Madau, F. A., Arru, B., Furesi, R., & Pulina, P. (2020). Insect farming for feed and food production from a circular business model perspective. *Sustainability*, 12(13), 5418.
- Mensah, J. (2019). Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action: Literature review. *Cogent Social Sciences*, 5(1), 1653531.
- Mio, C., Panfilo, S., & Blundo, B. (2020). Sustainable development goals and the strategic role of business: A systematic literature review. *Business Strategy and the Environment*, 29(8), 3220-3245.
- Moruzzo, R., Mancini, S., & Guidi, A. (2021). Edible insects and sustainable development goals. *Insects*, 12(6), 557.
- Ojha, S., Bußler, S., & Schlüter, O. K. (2020). Food waste valorisation and circular economy concepts in insect production and processing. *Waste Management*, 118, 600-609.
- Oonincx, D. G., & De Boer, I. J. (2012). Environmental impact of the production of mealworms as a protein source for humans—a life cycle assessment. *PloS one*, 7(12), e51145.
- Payne, C. L., Dobermann, D., Forkes, A., House, J., Josephs, J., McBride, A., Müller, A., Quilliam, R.S., & Soares, S. (2016). Insects as food and feed: European perspectives on recent research and future priorities. *Journal of insects as Food and Feed*, 2(4), 269-276.
- Perez-Batres, L. A., Miller, V. V., & Pisani, M. J. (2010). CSR, sustainability and the meaning of global reporting for Latin American corporations. *Journal of Business Ethics*, 91(2), 193-209.
- Rahim, M. M. (2013). Harnessing SD and CSR within Corporate Self-regulation of Weak Economies — A Meta-regulation Approach. *Business and Society Review* 118(4), 513–537.

- Sachs, J. D., Schmidt-Traub, G., Mazzucato, M., Messner, D., Nakicenovic, N., & Rockström, J. (2019). Six transformations to achieve the sustainable development goals. *Nature sustainability*, 2(9), 805-814.
- Schebesta, H., Bernaz, N., & Macchi, C. (2021). The European Union Farm to Fork Strategy: Sustainability and Responsible Business in the Food Supply Chain. *The European Food and Feed Law Review*. 15, 420.
- Sheehy, B. (2015). Defining CSR: Problems and Solutions. *Journal of Business Ethics* 131(3), 625-648.
- Wang, Z., Hsieh, T. S., & Sarkis, J. (2018). CSR performance and the readability of CSR reports: too good to be true?. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 25(1), 66-79.
- Ynsect press release. (2021). Ynsect Achieves B Corp Certification and Announces New Commitments for Environmental and Social Sustainability. Communiqué de Presse. [ynsect.com/en/ynsect-achieves-b-corp-certification-and-announces-new-commitments-for-environmental-and-social-sustainability/](https://ynsect.com/en/ynsect-achieves-b-corp-certification-and-announces-new-commitments-for-environmental-and-social-sustainability/)

# FARM BUSINESS MODELS

Dagmar Peterková

**Abstrakt:** *The business model is a very important strategic tool for managing and finding opportunities not only for small farms but for all farms. Since I have been working in the agricultural sector for several years and communication with customers is my daily work, I can say that business models as a whole are not quite commonly dealt with in Czech farms. For this reason I would like to use my dissertation to show a strategic approach to farm management in at least a few Czech farmers.*

**Keywords:** business model, agriculture,

**JEL classification:** Q11, Q14

## 1. Introduction

A business model can be understood as "a description of how value is created through the transformation of inputs (e.g. tangible assets, information, goods) by drawing on available resources (capabilities, network partners, structures, etc.) driven by identifiable economic interests" (Arend, 2013). A similar definition of business models can be found in Massa & Tucci (2014) who state that a business model is "a systemic and holistic understanding of how an organization organizes its activities to create value". We find many definitions of business model in the current literature. For example, Mass et al. (2017) identified 71 definitions out of 89 articles on business models.

In recent years, much literature can be found on the development of the concept of business models, but even after twenty years of research, the field is still characterized by a lack of theory and the adoption of ideas from related fields (Foss & Saebi, 2018). Business model research is hard to define within the field of strategic management, yet business model research has positioned itself as a central link in the development of the field of strategic management (Ritter & Lettl, 2018). According to Lanzolla & Markides (2021), research on business models can be defined on two levels; models can help build superior strategies and can explain differences in firm performance. A separate unresolved issue in the research literature is the definition of the elements of business models. Several approaches are described in the literature and used in practice, but they are not consistent (Ritter & Lettl, 2018).

## 2. Aim and methods

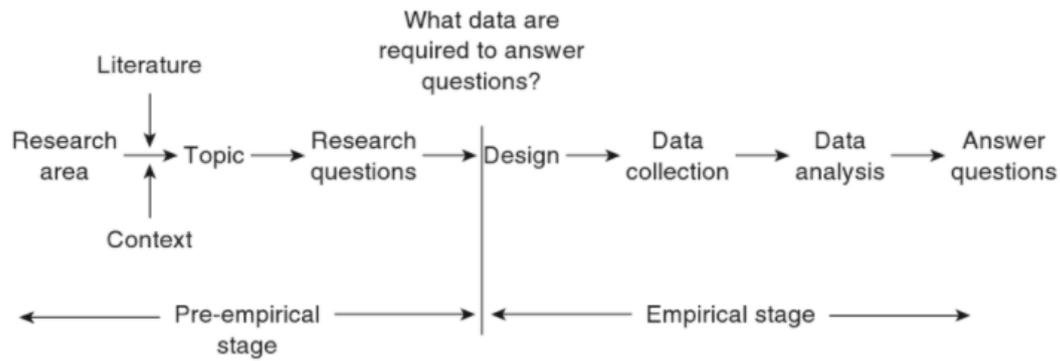
The main objective of the thesis will be to determine and define the most commonly used business models and archetypes for individual groups of Czech agricultural enterprises and to propose the most ideal business models for individual groups on the basis of the identified information.

There will be two basic groups according to the legal form of the company, namely legal entities and natural persons because of the decision-making powers in the company. The two basic groups will be further subdivided according to economic strength and area farmed. Other criteria such as number of employees and others may also be used. All information and data will be collected and obtained from statistical data from the Czech Statistical Office and other government institutions that provide relevant data.

Picture 1 describes the different phases of the research according to Keith F Puncha 2006. According to this author, the research and research questions will be divided and elaborated:

- Research area - business model
- Research topic – farm business model
- Research questions - will be identified from the areas of corporate governance and decision making, important partnerships, important activities, customer relationships and customer segments, technology and channels (Punch, 2006).

**Picture 1** Simplified research model (without hypotheses)



Source: (Punch, 2006)

The methods of the dissertation will include mainly scientific methods referred to as logical and empirical methods. Theoretical methods to achieve the goal will use principles of logic and logical thinking such as induction, deduction, analysis, synthesis or abstraction and concretization. The theoretical methods that will be used include modelling. Modelling will be understood as a progression from objective reality to the creation of a model. Modelling will be a simplified description of reality on which significant properties can be studied.

The empirical methods to be used will include a questionnaire designed to capture and describe the current state of business models used in Czech farms.

Descriptive statistics and other appropriate advanced statistical methods will be used to evaluate the statistical data. The results will be presented in tables and graphics.

For the purposes of the dissertation, Czech agricultural enterprises will be contacted in a questionnaire survey. The enterprises will be divided into groups according to set criteria and questionnaires will be prepared according to these criteria. On the basis of the data collected and their evaluation, the most suitable business models for each group will be created and the reasons for choosing the given business model will be explained.

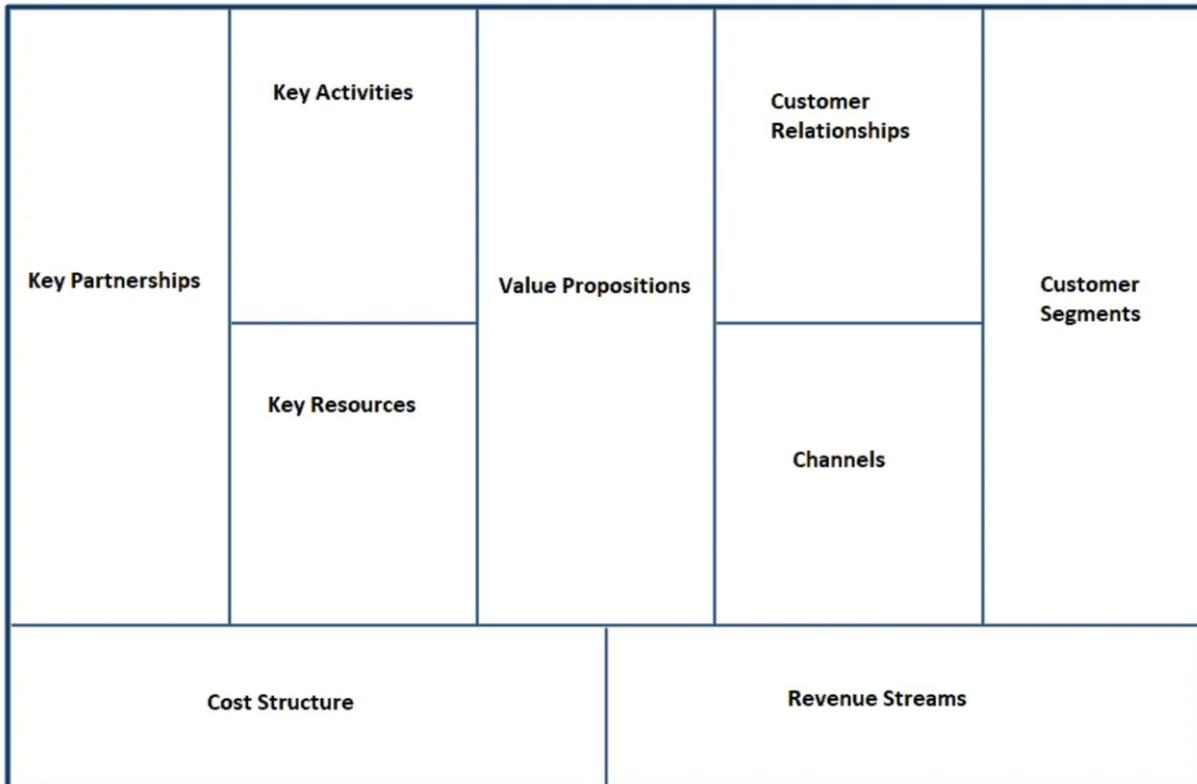
### 3. Results

After evaluating and obtaining all the necessary data, one enterprise will be selected in which a personal structured interview will be conducted in order to build a business model directly for their enterprise.

The publication "Creating Business Models" (Osterwalder & Pigneur, 2010) will be used as a logical framework for the structure of the theoretical part of building a business model.

- 1) The first step to create a business model will be to create a plan and describe all the steps of its creation. The following figure shows a sample canvas that will be used according to Osterwalder & Pigneur, 2010.

**Picture 2** Canvas business model



Source: Osterwalder & Pigneur, 2010

- 2) On the basis of the developed plan, a business model template or several templates suitable for use and implementation in the enterprise will be defined and described.
- 3) The technique, procedure, tools to create a functional business model will be determined.
- 4) The strategy will be interpreted through the business model canvas. This process will assess the forthcoming business model in four areas: the business model environment and assessment, managing multiple models within a single enterprise, and blue ocean strategy through the lens of the business model. (Osterwalder & Pigneur, 2010).
- 5) The steps of the business model development process will be described: mobilisation, understanding, design, implementation and management (Osterwalder & Pigneur, 2010).
- 6) Based on the previous procedure, the business model and the procedure for its implementation will be determined.

#### **4. Conclusion**

In recent years, the integration of business models in Czech agriculture has been addressed, for example, by Tyrychtr et al. (2016), who conducted a survey among 135 small Czech farms across the Czech Republic. The main focus was on business integration and information systems. The research showed that small farms have no problem with investing in software. They mostly use mobile information technology.

I can use the use of mobile information technology in my research as a convenient means of communication with respondents. For my dissertation it will be important to realise what data and information I need and which is relevant. It will be important to properly construct the questions for the survey and prepare for the guided interview. Another very important year will be the evaluation and correct interpretation of all the data and information collected.

## References

- Arend, R. J. (2013). *The business model: Present and future - beyond a skeumorph*. Strategic Organization.
- Foss, N. J., & Saebi, T. (2018). *Business models and business model innovation: Between wicked and paradigmatic problems*. Long Range Planning.
- Lanzolla, G., & Markides, C. (2021). *A Business Model View of Strategy*. 2021: Journal of Management Studies.
- Massa, L., & Tucci, C. L. (2014). *Business Model Innovation*. Oxford University Press.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Tvorba bussines modelů*. Albatros Media a. s.,.
- Punch, K. F. (2006). *Research proposals*. Lodon: SAGE Publications Ltd.
- Ritter, T., & Lettl, C. (2018). *The wider implications of business model research*. Long Range Planing, 51, 1-8.
- Tyrychtr, J., ULMAN, M., & VOSTROVSKÝ, V. (2016). *Agricultural Economics*. Evaluation of the state of the Bussines Intelligence among small Czech farms:  
<https://www.agriculturejournals.cz/web/agricecon.htm?volume=61&firstPage=63&type=publishedArticle>

# Selected elements of the integrated transport system

Lucie Samková

**Abstract:** *This paper focuses on the possibilities of integration of public passenger. The introduction mentions the issue of integrated transport, explains this concept and summarizes the areas important for proper integration. The possibility of integrating individual and public passenger transport is also mentioned here. The next part is the set goals and the methods used to collect data and obtain the necessary information. The results section describes the integration approaches themselves, P+R parking issues and their implementation options. The paper concludes with a summary of knowledge about integrated transport system, application options, and also outlines opportunities for further scientific research.*

**Keywords:** Integrated transport system · Passenger transport · Park-and-ride parking · Application · Traffic management

**JEL classification:** L91 · R40 · R41

## 1 Introduction

The Integrated Transport System (ITS) connects different types of urban and regional transport into one coordinated unit. Transport is provided by various means of transport, such as bus, trolleybus, train, metro, tram, ship, cable car, etc. These means of transport are operated by various carriers and must coordinate timetables, tariffs and information. ITS offers a number of advantages mentioned by authors such as Poliaková (2013) and Owinje (2018). However, ITS and its implementation also have certain barriers. The integrated system simplifies passenger transport and at the same time increases the total volume of passenger transport. Road passenger transport is constantly expanding because it offers fast transport for an affordable price.

During integration, it is necessary to deal with the implementation of integrated policy. Challis et al. (1988) present how the flows of government funds for infrastructure, public services, and tax policies are affected. These elements also compete, which causes conflict. It is, therefore, necessary to properly integrate the organizational and political sectors. As stated by May (1993) or Hine (2002), six areas of transport suitable for integration can be identified. It is integration between:

1. Authorities,
2. measures involving different modes of transport,
3. measures including infrastructure provision, administration and pricing,
4. transport measures and spatial planning policies,
5. transport measures and environmental policies,
6. transport measures and education, health and wealth creation policies.

As Janic (2001) states, it mostly focuses on the integration of public transport and its vehicles, but it is also important to focus on the integration of individual and public transport systems. This integration can be done by building interconnection transport infrastructure, such as park-and-ride car parking, multimodal terminals, etc. The point is that car users park their car in a parking lot on the outskirts of the city and continue by different public transport to the city centre. When implementing the integration, it is important to use the appropriate establishment of an information and traction management system using traffic telematics. It is also necessary to make this system attractive to users (such as a discounted price) for them to decide to use it.

## 2 Aim and methods

The aim of this paper is to explore the possibilities of the application of selected ITS elements. These include the integration of public transport, public and individual transport, and the possible involvement of environmentally friendly means of transport, such as shared bicycles. The partial goal is to describe the already created possibilities of integration, their summary, and describe the state of selected elements of integration of the transport system in the Czech Republic.

The methods used for this article are the creation of a literature search on a selected topic and the subsequent examination of specific elements of integration in certain places. There will be a summary of the discovered data and own

observation and evaluation. An effective overview of the mentioned topics was created from available projects and documents related to public transport. Furthermore, data and statistics of the Ministry of Transport, annual reports, and professional literature on the topic were used. The information obtained was used to create an overview, map the current situation, compare options and deduce other options.

This article will also serve as a pilot and initial research for follow-up research within a grant project dealing with the impact of the integrated transport system on increasing interest in sharing accommodation services for low-cost travellers. Based on the obtained information will be conducted an own observation and questionnaire survey in the Netherlands in the capital city Amsterdam.

### 3 Results

Integration is usually needed where a system consists of several parts and the elements must complement each other in order for the whole system to work effectively. It is the same in the transport system, which consists of individual networks, users, providers, operators, managing institutions, means of transport and systems. All these elements must be integrated, effectively serve the transport needs of society and have minimal costs and environmental impact. The demand for the mode of transport is governed by the overall journey, because all elements from start to finish must be taken into account. The most difficult is the part of the journey outside the main mode used, for example the journey from or to the train station. (Givoni and Banister 2010)

Integrated systems are expected to bring some added value, such as system synergies or lower costs. As stated by Bithas and Nijkamp (1999), ITS and their performance can be measured and analysed using their overall quality. These are the quality and capacity of connections, transfer and endpoints, and the coherence factors of the system (intermodality, interoperability and interconnection).

According to Janic (2001), passenger transport in the EU increased by more than 110% between 1970 and 1997. According to the European Commission (1999), the average growth rate was about 2% per year. In 1997, passenger transport reached about 4800 billion passenger-kilometers (pkm), of which 87% was by road - 80% by individual car, air transport accounted for 7% and rail transport for 6%. Individual road transport dominated the entire period under review, and its share was 75-80%.

As can be seen in the Transport Yearbook 2020 from the data of the Ministry of Transport of the Czech Republic (MDCR, 2020), the volume of passenger transport in the Czech Republic is still growing. From 2015 to 2019, the transport performance increased from 113,813.6 million pkm to 132,995.8 pkm (i.e., by 16.85%). The year 2020 is different due to the coronavirus crisis, so it will not be taken into account in this summary. In 2019, the share of public transport was 38.96%, so individual car transport accounted for 61.04% of the total volume. It can be seen that in 2019 in the Czech Republic, compared to 1997 in the EU, there is a larger share of public transport than individual transport. This trend needs to be increased and public transport should be made more attractive, which will alleviate the burden on cities (congestion and exhalation). All data about different modes of transport for the years 2015-2020 in the Czech Republic can be seen in Table 1. It can also be noted that the largest volume is urban public transport.

**Table 1** Cross-sector comparison of passenger transport performance

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Total transport performance (million pkm)</b>	<b>113 813,6</b>	<b>118 957,4</b>	<b>124 165,1</b>	<b>129 967,2</b>	<b>132 995,8</b>	<b>90 600</b>
Rail transport	8 298,1	8 843,4	9 497,6	10 286,0	10 930,6	6 665,1
Bus transport	9 995,9	10 257,1	11 177,8	10 950,4	10 547,0	5 444
Air transport	9 701,0	10 202,6	11 326,1	12 841,3	11 804,2	1 864,9
Inland water transport	13,5	12,2	12,5	12,4	14,8	11
Urban public transport	16 100	17 387,1	17 824,2	17 906,1	18 520,2	7 679
Total public transport	44 108,6	46 702,4	49 838,1	51 996,2	51 816,8	21 664
Individual passenger transportations	69 705	72 255	74 327	77 971	81 179	68 936

Source: Own by: MDCR, 2020

### 3.1 Integrated service in public transport

According to the European Commission (1998), the EU Green Paper proposed options for making public passenger transport more attractive. The aim was to reduce the use of individual cars in cities, their negative impact, and, conversely, to increase interest in public transport. The transition from cars to other means of public transport can be achieved by improving public transport services, integrating transport, and promoting door-to-door transport. Yatskiv et al. (2017) also state that public transport can be more attractive to passengers through the provision of door-to-door mobility and that the development of transport services is an important factor in social quality. There is a need to improve the various modes of public transport (their performance, safety, reliability, flexibility, accessibility, comfort, etc.) and, above all, to achieve effective integration of urban passenger transport systems. According to Janic (2001), the solution is the following integration options:

- integration between individual transport and public transport systems,
- integration of different public transport systems.

Good public transport accessibility can also improve accessibility to other services (Abreha, 2007). The goal of better public transport accessibility is better connectivity of people and locations in order to reduce road congestion. As Yatskiv et al. (2017), mobility by public transport helps to reduce the negative impacts of passenger cars (exhalation, congestion, noise, etc.). According to Elias and Shiftan (2012) and available statistics, the transport sector contributes the most to environmental pollution due to CO<sub>2</sub> emissions in urban areas. This is the reason for the effort to move from the use of cars to greater use of public transport, bicycles, scooters or walking. This could improve the environment, the economy, public health and the overall sustainability of transport. Givoni and Banister (2010) also mention the need to reduce traffic and travel and make the level of transport services more efficient for more sustainable transport. The need for easy, fast and convenient transport means that the car is considered a more attractive means of transport than other modes of transport. If the ITS is missing from the offer, passengers see only one transport network and door-to-door transport is more attractive to them by their own car. However, it has the above-mentioned negative effects on the city. Another problem is that usually only one passenger drives a vehicle and people do not use car sharing.

Integration of individual transport and public transport systems is carried out through construction that connects the various transport infrastructures. These include park and ride car parks or multimodal terminals. The integration includes improving the operation of individual subsystems of urban transport (buses, trolleybuses, trams, metro or railways). Integration is required:

- hardware (terminals, multiple use of railways),
- software (information and control systems using traffic telematics),
- orgware (coordination of timetables),
- finware (common fares and single tickets). (Janic, 2001)

Janic (2001) also states, that the development of ITS should be the task and goal of national and local authorities and administrations. Saghapour et al. (2016) agree with this. They mention that providing efficient public transport in terms of accessibility should be one of the goals of policy makers worldwide. Insufficient access to transport leads to the simultaneous exclusion of the population, so the effort is to implement such ITS in which it is easy to reach the destinations at an affordable price and in the optimal time.

### 3.3.1 Integration of public transport system

The level of mobility of the city can be improved thanks to a well-organized integrated transport system. As Cheng and Chen (2015) say, effective ITS has the potential to improve the level of mobility in cities. It is, therefore, necessary to address the availability of public transport stops and stations and connectivity with other modes of transport. As mentioned, important elements of integration are multimodal terminals, coordinated timetables and through-ticketing. Below, the article deals with multimodal terminals and the already proven option, which is the park and ride (P + R) parking lot.

Brown, McKellar and Lansdell (2004) mention that parking is often perceived as a "passive" element of the transport system. However, the provision of parking spaces, their management and control can affect wider environments, such as road generation and distribution, travel time, greater use of modes of transport that compete with the car, or destination safety). For this reason, parking can be included in the "active" elements of public transport development, which can help achieve urban transport goals.

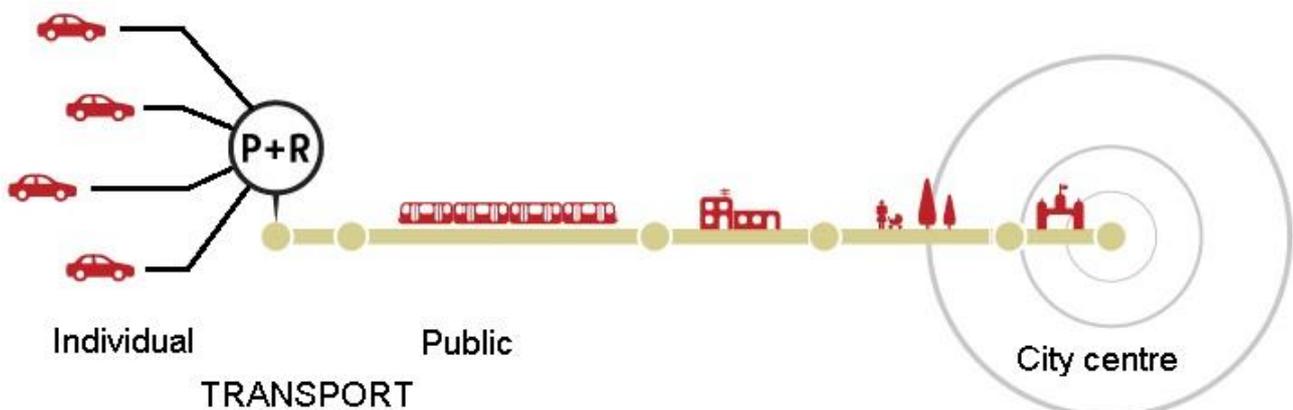
The traffic sign "parking lot P + R" (park and ride), which you can see in the picture 1, belongs to the category of informative traffic signs and has the code number IP 13d. The name indicate that the sign means a car park where the user leaves his vehicle (car, motorcycle, bike...) and continues by public transport. The scheme of P + R you can see in the picture 2. This car park is located on the outskirts of cities and offers benefits for passengers, whose use public transport to the city centre. Janic (2001) defines park-and-ride as a car park that allows a transfer between an individual private car (or bicycle) and individual public transport (taxi) or public transport (bus, metro, rail).

**Picture 1** Traffic sign "Parking lot P + R"



Source: Bezpečné cesty, 2022

**Picture 2** P + R scheme

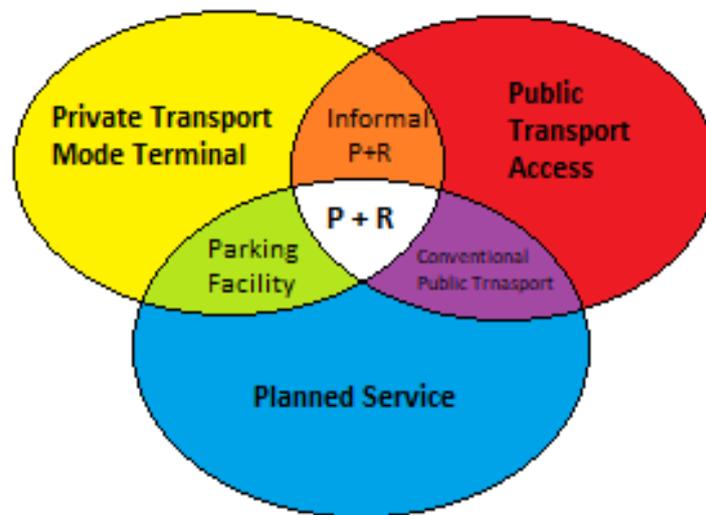


Source: Own by: PID, 2022

According to Parkhurst and Richardson (2002), P + R parking systems, which were the first independent of the transport infrastructure, began to be built in the 1920s in the United States. They gradually spread to various cities around the world (e.g., Oxford and Nottingham in Great Britain or Budapest in Hungary). Furthermore, they often appeared in Western European countries (Germany, the Netherlands, and Belgium) (Zijlstra et al. 2015).

P + R concept: P + R car parks are associated with multimodal transport, which is the use of two or more modes of transport on a single route between a point of departure and a destination (Krygsman and Dijst, 2001). As Spillar (1997) mentions, the P + R concept provides a possibility to change between private and public transport. Ison and Rye (2008) divide the P + R concept into three main basic elements (see picture 3): public transport access, planned service and private transport mode terminal. P + R car parks are usually located on the edge of urban areas, so you can take advantage of private and public transport. The advantages of cars include easy access to P + R from suburban and remote areas with low public traffic density. Passengers can then easily travel to popular tourist destinations and points of interest by public transport. This concept is effective, offers time savings (driving time around the centre, quick parking) and eliminates excessive traffic from the city centre.

**Picture 3** The components of park and ride

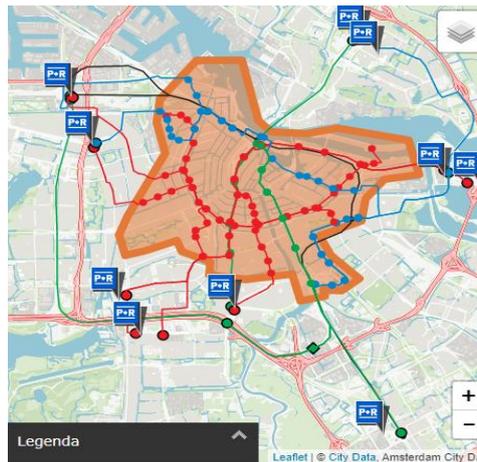


Source: Own by: Ison and Rye, 2008, str. 166.

There are many variants of what kind of public transport to use for transport from P + R. Already at the beginning of the 1990s, light and heavy railways were used in Europe (e.g., the Czech Republic, Germany, and France) to transport to the city from P + R (Topp, 1991). According to van Wee (2003), buses were often used for transfers in Belgium and the Netherlands, but not everywhere it was successful. Buses were also popular in the UK, where there were special buses serving only P + R with a limited number of stops at destinations.

Currently, the number of P + R car parks in various European cities is increasing. According to available data, there are up to 74 around Paris, with the multimodal La Defence terminal, which integrates private cars, taxis, commuter trains, metro and RER (high-speed regional metro), urban, suburban, regional and tourist buses, and TGV high-speed rail. Vienna offers 12 P + R car parks (the whole Austria has about 158), similarly Berlin has 15. Thanks to the large amount of bicycle traffic, the Netherlands has many bicycles parking (which is related to the B + R mentioned below). The capital Amsterdam has 10 P + R parking, the location can be seen in the picture 4. According to the Transport Company of the Capital City of Prague (DPP, 2022), there are 20 P + R car parks in the Prague. It differs from other metropolises in terms of location, as some car parks are also located in the middle of the city (e.g., at the congress centre). All car parks are connected to public transport (most often the metro) and operate on the same principle - it is necessary to use public transport as additional transport so that the car park can be used at reasonable prices. A B + R system is also available in 10 of them. According to Hallsworth, Tolley, and Black (1998), P + R systems were inappropriately pushed from Western countries into the integrated system of the Czech Republic. Due to the low population density, people live in the surrounding villages around the cities, not in remote isolated areas. The Czech Republic has strong transport connections on the outskirts and in the city centres, and there is also an effort to serve the surrounding villages by rail or suburban bus. P + R may cause the interest in this public transport to decrease, and people will use the car to reach the parking lot, instead of walking, cycling, or public transport. This is the case in North America, where public transport is used in urban areas, and it is almost essential to use a car in the countryside.

**Picture 4** P + R in Amsterdam



Source: City of Amsterdam, 2022

According to Bolger et al. (1992), the capacity utilization of P + R car parks in 1989 in Calgary was between 80% and 100%. Based on operational experience, the Transportation Department in Calgary has found that utilization averages 90% (and 100% utilization at endpoints). According to a passenger survey, the primary demand was from employees in the city centre. Half of the passengers said they used P + R for greater speed and convenience. The results from the traffic survey of P + R car parks in the vicinity of Brno from 2019 (Kancelář, 2019) also correspond to this. The survey shows that the average occupancy of car parks is 84% and capacity is insufficient at most stations. It was also confirmed that most (87% of respondents) park here due to commuting to work (almost daily - 4-5 times a week).

As already mentioned, there are also B + R (bike and ride) car parks, which operate on the same principle as P + R, just leave the bike on them and continue by public transport. B + R parking is often part of P + R parking. Another similar system is K + R (kiss and ride), which is a reserved place for short-term parking. It is usually located near public transport or other services so the driver of the car can stop and drop off or pick up the passenger. (PID, 2022)

## 4 Conclusion

This paper focuses on selected elements of the integrated transport system. ITS is the interconnection of different modes of transport into one unit. It is necessary to properly include and integrate the individual parts and elements for everything to work properly. One of the possibilities is also the integration of individual transport and public transport. The P + R car park is a selected element, which is described in more detail.

The P + R system, which means park and ride, consists of a parking lot for cars, where passengers park and continue to the city by public transport. Thanks to the purchase of a public transport ticket, they have advantageous parking rates. Public transport and the P + R system are closely linked. According to Hamsa et al. (2014) and their results of terminal surveys, it was found that passengers use the P + R system for more than 7 hours, which leads to an increase in public transport capacity. The location of the P + R car park should be 5-6 km from the city center, unless there are geographical barriers (Bolger et al. 1992).

Wiseman et al. (2012) state that 29.8% of users used to drive to the city centre, but now they use a combination of car and public transport. On the contrary, those who used only public transport now travel part of the way by car. This is one of the main problems of P + R systems. If car drivers used more public transport thanks to parking lots, it would have a positive impact. However, as surveys have shown, P + R will also attract passengers who would not normally use a car and use a different mode of transport on the route to the city.

In order to make better use of P + R, its good signage, the possibility of short-term parking, good security, lighting, places for the disabled, the possibility of bicycle storage, or B + R and K + R options are needed. When planning a P + R system, it is necessary to pay attention to the overall planning of transport, determining the purpose of travel and potential demand, as well as solving the location of P + R parking, use of support information systems (GIS) or possible use in future transport (e.g., electric and autonomous vehicles). Future research in this area should focus on the real impacts of P + R car parks, their appropriate allocation, the possibilities of alternative P + R concepts, and their promotion and visibility.

**Acknowledgements:** This paper has been supported by the grant GA JU 062/2022 / S The impact of the integrated transport system on increasing interest in sharing accommodation services for low-cost travellers.

## References

- Abreha, D. A. (2007). *Analysing Public Transport Performance Using Efficiency Measures and Spatial Analysis: The Case of Addis Ababa, Ethiopia*. Thesis Report, International Institute for Geoinformation Science and Earth Observation, Enschede, the Netherlands.
- Bezpečné cesty. (2022). Informativní dopravní značky. Retrieve from: <https://www.bezpecnecesty.cz/cz/autoskola/dopravni-znacky/informativni-dopravni-znacky/ip-13d-parkoviste-p-r>.
- Bithas, K., & Nijkamp, P. (1999). *Success and failure factors for multimodal transport policy in Europe*. In M. Beuthe and P. Nijkamp (eds), *New Contributions to Transportation Analysis in Europe* (Aldershot: Ashgate), pp. 275-296.
- Bolger, D., Colquhoun, D., & Morrall, J. (1992). *Planning of Park and Ride Facilities for the Calgary Light Rail Transit System*. In: *Transportation Research Record 1361*, TRB, Nation Research Council, Washington, D.C.
- Brown, G., McKellar, R., & Lansdell, H. (2004). *A Regional Parking Strategy for Perth*. World Parking Symposium IV. City of Amsterdam. (2022). Park and Ride (P+R). Retrieve from: <https://www.amsterdam.nl/en/parking/park-ride/>.
- Challis, L. et al. (1988). *Joint Approaches to Social Policy: Rationality and Practice*. Cambridge: University Press.
- Cheng, Y. H., Chen, S. Y. (2015). Perceived accessibility, mobility, and connectivity of public transportation systems. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. 77, pp. 386–403.
- DPP – Dopravní podnik hlavního města Prahy. (2022). Parkování P+R. Retrieve from: <https://www.dpp.cz/cestovani/parkovani-p-r>.
- Elias, W., Shifan, Y. (2012). The influence of individual's risk perception and attitudes on travel behavior. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. 46(8), pp. 1241–1251.
- European Commission. (1998). *The Citizens' Network: Fulfilling the Potential of Public Passenger Transport in Europe*. White Paper (COM/98), Directorate General DG VII (Brussels: EC).
- European Commission. (1999). *Transport in Figures: Statistical Pocket Book - EU Transport*. Directorate General DG VII (Brussels: EC).
- Givoni, M., & Banister, D. (2010). *Integrated Transport: From Policy to Practice*. Abingdon: Routledge. ISBN 0-203-85088-2.
- Hallsworth, A., Tolley, R., & Black, C. (1998). Transport Policy-Making: The Curse of the Uncomfortable Consequence. *Journal of Transport Geography*. 6(2), pp. 159-166.
- Hamsa, A. A. K., Adnan, S. A. A. S., Khalid, U. A. (2014). *Analysis of parking usage at the park and ride facility in Klang valley, Malaysia*. In *Proceedings of the WIT Transactions on the Built Environment*, The Algarve, Portugal. 138, pp. 179-193.
- Hine, P. (2002). *Integrating Transport and Development*. London: Royal Institute of Chartered Surveyors.
- Ison, S., & Rye, T. (2008). *The implementation and effectiveness of transport demand management measures: An international perspective* (S. Ison, Ed.) (1st ed.). Routledge.
- Janic, M. (2001). Integrated transport systems in the European Union: An overview of some recent developments. *Transport Reviews*, 21(4), pp. 469–497.
- Kancelář architekta města Brna. (2019). *Průzkum parkovišť park and ride (P+R) v okolí Brna*. Retrieve from: [https://kambrno.cz/wp-content/uploads/2019/02/ParkAndRide\\_Okol%C3%ADBrna.pdf](https://kambrno.cz/wp-content/uploads/2019/02/ParkAndRide_Okol%C3%ADBrna.pdf).
- Krygsman, S., & Dijst, M. (2001). Multimodal Trips in the Netherlands: Microlevel Individual Attributes and Residential Context. *Transportation Research Record*. 1753, pp. 11-19.
- May, T. (1993). *How to achieve integration*, In: *Integrated Urban Planning and Transport Policies*, The Cambridge Conference on Urban Transport, 29–30 June 1993, Christ College, Cambridge.
- MDCR – Ministerstvo dopravy České republiky. (2020). *Ročenka dopravy 2020*. Retrieve from: [https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2020/rocenka/htm\\_cz/index.html](https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2020/rocenka/htm_cz/index.html).
- Owinje, P. (2018). *10 most notable benefits of the integrated transport systems*. Retrieve from: <https://globaltransportandlogistics.com/10-most-notable-benefits-of-the-integrated-transport-systems/>.
- Parkhurst, G., & Richardson, J. (2002). Modal integration of bus and car in UK local transport policy: The case for strategic environmental assessment. *Journal of Transport Geography*, 10(3), pp. 195–206.
- PID – Pražská integrovaná doprava. (2022). *Praktické informace P+R, B+R, K+R*. Retrieve from: <https://pid.cz/prakticke-informace/pr-br-kr/>.
- Poliaková, B. (2013). *Key Success Factors of Integrated Transport Systems*. Proceedings of the 13th International Conference “Reliability and Statistics in Transportation and Communication”, 16–19 October 2013, Riga, Latvia, pp. 83–90.
- Saghapour, T., Moridpour, S., Thompson, R. G. (2016). Public transport accessibility in metropolitan areas: A new approach incorporating population density. *Journal of Transport Geography*. 54, pp. 273–285.

- Spillar, J. R. (1997). *Park-and-ride Planning and Design Guidelines*. Parsons Brinckerhoff Incorporated,
- Topp, H. H. (1991). Parking policies in large cities in Germany. *Transportation*, 18 (1) (1991), pp. 3-21.
- van Wee, B. (2003). *Assessment of Benefits of Multifunctional Land Use*. In: Nijkamp P., Rodenburg C. A., Vreeker R. (eds) *The Economics of Multifunctional Land Use*. Shaker Publishing, Maastricht.
- Wiseman, N., Bonham, J., Mackintosh, M., Straschko, O., & Xu, H. (2012). Park and Ride: An Adelaide case study. *Road and Transport Research*, 21, pp. 39–52.
- Yatskiv, I., Budilovich, E., Gromule, V. (2017). Accessibility to Riga Public Transport Services for Transit Passengers. *Procedia Engineering*. 187, pp. 82–88.
- Zijlstra, T., Vanoutrive, T., & Verhetsel, A. (2015). A meta-analysis of the effectiveness of park-and-ride facilities. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, 15(4), pp. 597-612.

# Personnel marketing in the context of the digitization

Jana Tesaříková

**Abstract:** *The current turbulent economic situation contributes changes in the use of digital communication channels in the field of personnel marketing through shock economic and social changes. This paper is a detailed elaboration of the partial goal and methodology of the dissertation dealing with the identification of changes in personnel marketing taking place due to digitization. The paper focuses on the use of the potential of online communication channels by selected companies, especially social networks.*

**Keywords:** HR Marketing · Human Resources Management · Personnel marketing · Digitalisation

**JEL classification:** M12

## 1 Introduction

The research area is focused on Human Resources (HR) marketing in the environment of advancing digitization. According to Myslivová (2019), personnel marketing is currently a set of unusual approaches in the field of human resources management, which are based on marketing principles.

The topic of personnel marketing has long been of interest to many authors (e.g., Collins, & Payne, 1991; Glassman, & McAfee, 1992; Peterson, 1993; Ambler, h & Barrow, 1996; Wimmers, 2009; Žarník-Žuławaska, 2012; Gladka, & Fedorova, 2019). They define personnel marketing as the application of marketing principles in the field of personnel management. Ambler and Barrow (1996) confirm in their article the applicability of the marketing concept to the employment situation. Martin (2006, 2009) points out that while the issue of image and reputation of companies has long been intensively addressed in marketing activities in target markets, in the field of personnel marketing, this area has not received significant attention from companies and their HR managers or academic authors of professional articles. When creating the image of the employer and attracting quality candidates, companies must carefully consider the communication channels used and increasingly consider the importance of online channels (Kaiser, 2012). Digitization or Industry 4.0 bring new challenges across the entire system of corporate governance and logically also in the field of human resources (HR) management and personnel marketing (Karas & Novotná Březnovská, 2020). The results of Bondarenko's research (2020) confirm the direction of personnel marketing. It states that the level of digitization of the HR marketing function is a promising strategic factor that determines the effectiveness of the target marketing effort and the ability to organize a systematic marketing interaction between corporate entities and all target groups in the labor market. Karas and Novotná Březnovská (2020) state that effective personnel marketing in the digital age requires the use of flexible tools that can be mastered online, such as career blogs, career sites, human resources branding, employer branding, and video or social media. Bejtkovský (2020) specifically focused on the use of social networks for personnel marketing purposes in the context of employer size. However, he did not find a connection between the size of the company and the quantity of use of social networks.

This research is taking place at an unstable time. Due to the pandemic situation, digitization is gaining a new dimension. Businesses are forced to provide the benefit of home offices, educational institutes taught students also from home, and merchants and service providers are forced to sell online. Many changes in the behaviour of companies and potential employees are expected, with digitization playing an increasingly important role in personnel marketing. State restrictions have caused high inflation. It is likely that state intervention in the economy will disrupt the labour market. The unfortunate situation in Ukraine is exacerbating the economic crisis. The labour market is shocked by the rapid increase in the workforce in the form of refugees.

## 2 Aim and methods

The paper is focused on part of the theme of author's dissertation. The dissertation title is Human Resources (HR) marketing in the context of digitization. The main goal of the dissertation is to identify existing changes in: digital HR marketing tools, development of social networks and behaviour of employees and job seekers. The dissertation aims to create a model useable for companies. The model, after entering certain parameters, would be able to recommend the most effective chosen form of marketing communication.

The dissertation has six partial goals. This paper is focused on the methodology of the first partial goal in detail. The first partial goal is "to identify the effectiveness of the communication tools used by companies".

There is a research question related to the first partial goal. The first research question is: “Which social media have the widest impact on the target audience?”

The research is based on the assumption: the use of digital communication channels increases the effectiveness of the recruitment process. This claim has already been confirmed by Bondarenko, Voronov & et al. (2020) who surveyed employees (managers or recruiters) of 250 companies and where 67 % evaluated “*result of HR marketing function is positive dynamics*”. Degree of HR marketing influence will be examined in detail in another partial goal of the dissertation.

Null hypotheses are connected to the research question. The first information which is necessary to detect is if companies use digital tools for HR communication at all.

**1H<sub>0</sub>** - All companies of all sizes use digital tools such as carrier pages on websites, job portals, Public Relations (PR) articles or social media.

The number of followers in accounts of companies is probably essential for the impact of advertising. This must be taken also into account.

**2H<sub>0</sub>** - The more followers, the wider the impact of HR marketing communication.

After answering the previous null hypotheses, the null hypothesis 3H<sub>0</sub> corresponding to the first research question will be verified.

**3H<sub>0</sub>** - Impact of social media is statistically significant.

A detailed methodology was developed to find out the answer to the research question and verify null hypothesis.

### **1H<sub>0</sub> Methodology**

**1H<sub>0</sub>** - All companies of all sizes use digital tools such as carrier pages on websites, job portals, Public Relations (PR) articles or social media.

There is no capacity in this work to cover the entire market. Data collection will be performed at selected companies. In order to create a basic selection and ensure the representativeness of the sample, a purposeful selection was chosen (MUNI, 2014; Novotná, 2010). To ensure connection with digitization and to obtain publicly available information, the selection of companies is defined by criteria:

- Operates in Central Europe
- Uses at least one online channel

The number of companies surveyed is supposed to be approximately **100 companies**. Those companies will be selected into categories:

- By **size** will be the selected companies divided on the base of Hes’s categorization (2013)
  - small (up to 50 employees)
  - medium (up to 250 employees)
  - large (more than 250 employees)
- **Subject of business** of companies will be taken from Administrative register of economic entities (Ministerstvo financí ČR, 2022) and divided into established groups drawn according to the classification of economic activities CZ-NACE (Ministry of Finance of the Czech Republic, 2022) or according to the subject of business taken over from the Commercial Register (Justice, 2022).

Homogeneous groups will be created after categorization according to size and subject. Approximately 100 companies will be selected by stratified selection (MUNI, 2014). The division of companies into categories will ensure that the representation of individual companies will be as diverse as possible.

Data of individual companies will be collected from all accessible digital channels (Leadmachine, 2020). Most of the data is freely accessible on the internet. Data about digital companies’s activities will be found in different communication channels such as:

- **websites**
- **paid job portals and online recruitment agency portal**
  - LMC products
    - Jobs.cz
    - Práce.cz
    - Práce za rohem
    - Atmoskop.cz
    - Techloop
  - profesia.cz
  - manpower.cz
  - randstadt.cz
  - personalka.cz
  - freelance.cz
- **unpaid job portals**
  - volnamista.cz
  - easyprace.cz
  - dobraprace.cz
  - pracomat.cz
  - annonce.cz
  - inwork.cz
  - indeed.cz
  - jenprace.cz
  - tip-prace.cz
  - jobdnes.cz
  - hledamprace.cz
  - uradprace.cz
- **PR marketing**
  - Search engine
    - Google
    - Seznam.cz
- **Newsletter**
- **Social media**
  - LinkedIn
  - Facebook
  - Twitter
  - Youtube
  - Instagram

The companies with no digital channel would be theoretically excluded and replaced for companies using digital media. When data will be summarized, the number of used digital media will be counted. **If 90 % of the companies use at least 2 digital communication channels, the null hypothesis will be confirmed.**

Data will be continuously categorized into the groups. The size of the MS Excel table will grow with each step and will thus create a solid base for the contingency table which is supposed to be the final output of the dissertation. Each company will be represented by each **row** in MS Excel. The **columns** will represent individual communication channels.

Below is an illustrative example in the Table 4 of what the MS Excel spreadsheet will look like at the end of the first part of the first partial goal.

**Table 4** - Illustrative example of the table summarized data from first part

Company	Size	Business subject	Web	Number of job portal	Number of PR marketing articles	Number of newsletters	LinkedIn	Facebook	Twitter	Youtube	Instagram
Name1	Small Medium Large	Vide ARES	1/0	0-20	0-20	0-20	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0
Name2											
Name3											

Source: Own processing

## 2H<sub>0</sub> Methodology

*2H<sub>0</sub> - The more followers, the wider the impact of HR marketing communication.*

Second null hypothesis is based on the statement that the **number of followers in social media accounts has a significant role** in the coverage of social media contributions and advertisements. It indirectly affects the number of reactions on social networks. This claim will be confirmed or disproved. In case the claim applies the number of followers will be taken into account and compared with the opposite. The determination of truthfulness will be calculated in context and data from 3H<sub>0</sub> methodology.

The consequence may eventually arise an easily understandable recommendation for companies: “Try to gain as many followers as possible.” In practice of the dissertation other columns will be added to each social media channel in the MS Excel table: number of followers. Illustrative example below in Table 5:

**Table 5** - Illustrative example of the table summarized data from second part

LinkedIn		Facebook		Twitter		Youtube		Instagram	
Yes/No	Number of followers	Yes/No	Number of followers	Yes/No	Number of followers	Yes/No	Number of followers	Yes/No	Number of followers
1/0		1/0		1/0		1/0		1/0	

Source: Own processing

### **3H<sub>0</sub> Methodology**

*3H<sub>0</sub> - Impact of social media is statistically significant.*

Digital communication and behaviour on social networks will be monitored. Attention will be focused on publicly available posts and advertisements in the HR marketing content. Indicators to be monitored:

- **Posts and accessible advertisements**
  - Number
  - Frequency
  - Daytime
  - Day of the week
  
  - Selected medium
    - Text
    - Picture
    - Video
    - Link
- **Number of reactions**
  - Likes
  - Comments
    - Reactions in the comments
  - Shares
- **Content of the message**
  - Written text above the picture
  - Text at the picture
  - Both categorized by position / the point of the message
  - Picture
    - Person
    - Subjects
    - Colours etc.
    - May help to determine a target group and persona

Those data will be again added to the previously mentioned MS Excel table. Each post will be represented by a new row grouped under the selected company. The indicators of the nature of the contributions will represent the individual columns. Advanced table layout below in Table 6:

**Table 6** - Illustrative example of the table summarized data from third part

		LinkedIn / Facebook / Twitter / Youtube / Instagram														
Company	Posts	Yes/No	Number of followers	Frequency	Daytime	Day of the week	Selected medium	Number of likes	Number of comments	Number of likes in comments	Number of shares	Message aim	Job Possition	Medium aim	Target group	Total number of the posts
Name1		1/0														
	Post1															
	Post2															
	Post3															
Name2																
Name3																

Source: Own processing

Data will be categorized which will expand the complexity of the table and relation between individual columns. The table thus becomes more usable for the companies.

Data will be collected for the last 5 years. More historical data will be used in another partial goal where time series will be examined and the consequences of turbulent times will be investigated (as government intervention during the pandemic or Russia-Ukraine war / high inflation / increase in opportunities of home office benefit / changes in the labour market with a huge number of incoming refugees work force etc.).

Non-categorizable data will also be obtained as part of the collection of publicly available data e.g. from Atmoskop.cz, PR articles, comments and public discussions. Those will be collected separately and analysed by the world cloud later in another partial goal (Wölfelová, 2021).

Verification of statistical significance will be performed using a generalized linear model. The independent variable will be the contributions of individual companies. The dependent variable will be the response and content of the posts. The Poisson model will be used for the analysis. The Statistika software will be used for data processing.

**Acknowledgement**

The research is supported by the GA JU 129/2022/S.

**References**

Ambler, T., & Barrow, S. (1996). The employer brand. *The Journal of Brand Management*, pages 185-206.

Bejtkovský, J. (2020). Social media platforms as HR marketing tool in selected healthcare service providers. *Marketing and Management of Innovations*. .

Bondarenko, V. A., & Voronov, A. A. (2020). Digital Solutions and HR Marketing Opportunities: The Current Level and Prospects for Increasing Efficiency. *International Journal of Economics and Business Administration*, pages 3-13.

Collins, B., & Payne, A. (1991). Internal marketing: a new perspective for HRM. *European Management Journal*, pages 261-270.

Gladka, O., & Fedorova, V. (2019). Defining personnel marketing strategies. *Business: Theory and Practice*, pages 146-157.

Glassman, M., & McAfee, B. (1992). Integrating the personnel and marketing functions: The challenge of the 1990s. *Business Horizons*, pages 52-59.

- Hes, A. (2013). *Obchodní nauka*. Praha: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta. Read from Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta.
- Justice.cz. (2022). *Veřejný rejstřík a sbírka listin*. Read from Obchodní rejstřík: [www.justice.cz](http://www.justice.cz)
- Kaiser, I. (2012). Balanced Branding of the Employer Created by Means Of Social Media - A Factor of Success in Personal Marketing. *Prace Institutu Lotnictwa*, pages 135-145.
- Karas, A., & Novotná Březnovská, B. (2020). Digitalization and its Impact on Human Resources And Hr Marketing. In *Marketing Identity: COVID-2.0 Conference Proceedings from the Annual International Scientific Conference. Marketing Identity 2020: COVID-2.0*, (pages 233-247). Slovakia.
- Leadmachine. (2022). *Marketingové komunikační kanály*. Read from Leadmachine: <https://www.leadmachine.cz/slovník/marketingove-komunikacni-kanaly/>
- Martin, G. (2006). Driving Corporate Reputation and Branks from the Inside: A strategic Role and Strategic Dilemmas for HR? *Global Reputation Institute Conference*.
- Martin, G. (2009). Driving corporate reputation from the inside: A strategic role and strategic dilemmas for HR? . *Asia Pacific Journal of Human Resources*, pages 219-235.
- Ministerstvo financí ČR. (2020). *Administrativní rejstřík ekonomických subjektů*. Read from ARES: [https://www.info.mfcr.cz/ares/ares\\_es.html.cz](https://www.info.mfcr.cz/ares/ares_es.html.cz)
- MUNI. (2014). *Výběr vzorku v kvantitativním výzkumu*. Read from IS MUNI: [https://is.muni.cz/el/1421/podzim2014/VIKBA12/um/50708019/7\\_Vyber\\_vzorku.pdf](https://is.muni.cz/el/1421/podzim2014/VIKBA12/um/50708019/7_Vyber_vzorku.pdf)
- Myslivová, S. (2019). *Personální marketing v řízení lidských zdrojů*. Brno: Masarykova univerzita.
- Novotná, H. (2010). *Výběrové strategie*. Read from Univerzita Karlova: [https://dl1.cuni.cz/pluginfile.php/1010526/mod\\_resource/content/0/03\\_vyberove\\_strategie/final/vyberove\\_strat\\_prezent.pps](https://dl1.cuni.cz/pluginfile.php/1010526/mod_resource/content/0/03_vyberove_strategie/final/vyberove_strat_prezent.pps)
- Peterson, D. (1993). Personal marketing during a job hunt. *Healthcare financial management: journal of the Healthcare Financial Management Assiciation*, pages 79-81.
- Wimmers, J. (2009). HR Marketing From Job Advertising to Employer Branding. *GRIN Verlag*.
- Žarník-Żuławska, J. (2012). Personnel marketing as a stimulant for creating a new company identity. *Journal of Positive Management*, pages 105-120.

# Job satisfaction and suggestions for improvement from employees as a basis for innovation

Ladislav Uhlíř

**Abstract:** *The twenty-first century is a time of turbulent change that places great demands on business management. One of the factors leading to a company's success in this period may be the implementation of innovation. In this paper we will focus on the initial stage of the innovation process - the origin of the idea itself. Specifically, attention is paid to suggestions for improvement from employees. It has been found that employees with higher job satisfaction make more improvement suggestions. More improvement ideas can be expected from men and also more educated employees. Finally, employees of smaller enterprises are more active in this respect.*

**Keywords:** Suggestions for improvement · Job satisfaction · SMEs · Employees · Innovation management

**JEL classification:** J28 · J63

## 1 Introduction

The twenty-first century has become a time often referred to as a period of turbulent change. The spread of the Internet, the availability of information, technological progress and advancing globalisation have meant that customers are demanding ever newer and better-quality products, are able to compare dozens of different offers within minutes and have no problem ordering goods from the other side of the world. At the same time, the sustainability of production and the impact on nature are also becoming important. As if this were not enough, in 2020, the entire world was struck by the Covid-19 pandemic, which affected not only the lives of ordinary people but also the management of companies in an unprecedented way. Businesses have had to deal with forced shutdowns, employee absenteeism and even problems in their supply chains. As a result of the pandemic, we are currently facing record levels of inflation. There is also the spectre of an energy crisis on the horizon. Currently, the most significant event is the war in Ukraine, which is causing a huge migration of the population there. As can be seen, the term turbulent change is not used in vain.

How should businesses be managed during this period? There is, of course, no simple answer. But we can perhaps make a few small recommendations that will ultimately help steer the ship in rough seas. In this post, we will focus on two areas that we believe can help navigate the turbulent period. The first area is innovation management. A firm that responds flexibly to changes in the environment, innovates successfully, and comes up with new innovations proactively always has an advantage over firms that are passive and unchanging. But in a dynamically evolving world, this characteristic becomes crucial for its very survival (Košturiak & Chal, 2008; Morente & Ferras, 2017; Hausman, 2005).

The second area is employee satisfaction. We can describe this term as a pleasant and positive emotional state of a person resulting from the evaluation of work and working experience (Locke, 1976). When employees are happy in their jobs, not only is it less likely that they will want to leave, but companies can also benefit from that satisfaction. Employees are better motivated, have less absenteeism, and turnover is reduced (Alnuaimi, Ali & Al-Younis, 2020; Park & Johnson, 2019; Clegg & Bailey, 2008; Možný, 1999). In rough seas, it's definitely a good idea to at least retain an experienced crew. We will try to connect these two relatively separate areas through improvement suggestions, which are often at the beginning of innovation (Ghosh, Kato & Morita, 2017; Hauschildt, 2014). Is there a relationship between the number of improvement suggestions from employees and their job satisfaction? Several studies have found differences in job satisfaction among different groups of employees, e.g. by age, education or gender (Sokolová, Mohelská & Zubr, 2016; Franěk, Mohelská, Zubr, Bachman & Sokolovská, 2014). Can we also identify groups of employees who give statistically more improvement suggestions than others? And is there any difference in the relationship between employee satisfaction and employee activity in companies of different sizes? We attempt to answer these questions in this paper.

The results presented in this paper will be part of a dissertation focused on innovation management in SMEs. The aim of this dissertation is to analyse the state of innovation management in SMEs and to propose a model of innovation process management. The results of this paper should be part of the initial phase of this model.

## 2 Aim and methods

The aim of this paper is to assess the importance of job satisfaction for employees' suggestions for improvement and to find out whether the number of proposals varies by education, gender, and size of the organisation.

Four hypotheses have been set within the objective of the paper:

- *H1: Employees with higher levels of job satisfaction make more improvement suggestions than employees with lower levels of job satisfaction.*
- *H2: Employees with higher education make more improvement suggestions than employees with lower education*
- *H3: There is no difference in the number of suggestions for improvement between women and men.*
- *H4: Employees working in small enterprises make more improvement suggestions than employees in large enterprises.*

The data examined in this paper come from a questionnaire survey, carried out in the first half of 2019. The questionnaire was created in the Google Forms interface and respondents were addressed through geographically local groups on social networks. These local groups are usually made up of people who live, work or study in the place. The groups for inserting the questionnaire were selected so that each district of the Czech Republic was represented. In total, up to 500,000 potential respondents in 120 groups were addressed; 4,666 questionnaires were completely completed, so the return rate is approximately 1%.

There are a total of 48 questions in the questionnaire, of which 31 questions are focused on the issue of job satisfaction. These are the closed questions with the respondents assessing their satisfaction with selected aspects of their working lives on a scale from 0 to 10, where 0 means absolute dissatisfaction and 10 means absolute satisfaction with the factor. The remaining 17 questions are of an identifying nature and made it possible to create several segments of the respondents, such as the income, branch and size of the enterprise, size of municipality, marital status, etc. For the purposes of the paper, two questions of the questionnaire are used – assessing general job satisfaction and number of improvement suggestions in the last 12 months.

The data are analysed in two ways. The contingency tables in MS Excel are used to describe the sample and determine the absolute and relative frequencies of the answers. Statistical testing of hypotheses is performed in the software of R. The characteristics of the sample in terms of classification into the monitored groups of the respondents for the purposes of the paper are reported in Table 1

**Table 1** The sample

Category		Frequency in the sample	Percentage
<b>Gender</b>	Male	1189	25%
	Female	3477	75%
<b>Age</b>	under 30 years	1491	32%
	30-44 years	2160	46%
	45-59 years	929	20%
	60 years and older	86	2%
<b>Education</b>	Primary	105	2%
	Secondary technical school	771	17%
	Secondary with a leaving examination	1985	43%
	Higher professional school	314	7%
	Bachelor	506	11%
	Master	914	20%
	PhD.	71	2%
<b>Employer size of (number of employees)</b>	<10	729	16%
	10-49	1137	24%
	50-249	1169	25%
	250 and more	1631	35%

Source: Author

All hypotheses were tested using the Welch's T-test of the agreement of the means for unequal variances. This method of hypothesis testing is a modification of the Student's t-test, which is suitable for use in comparing two sets of different sizes with unequal variances. The value of the test criterion is based on the following formula (Welch, 1947):

$$t = \frac{\mu_1 - \mu_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{N_1} + \frac{s_2^2}{N_2}}} \quad (1)$$

### 3 Results

In this section of the paper, the hypotheses set out in the previous section will be assessed and the results presented.

#### 3.1 The relationship between job satisfaction and the number of improvement suggestions

Our first hypothesis predicts that there is a significant difference between the number of improvement suggestions for employees with different levels of job satisfaction. To test this hypothesis statistically, we needed to divide our respondents into three groups according to their level of job satisfaction. The methodology for this division, including the results found for each category, is shown in Table 2.

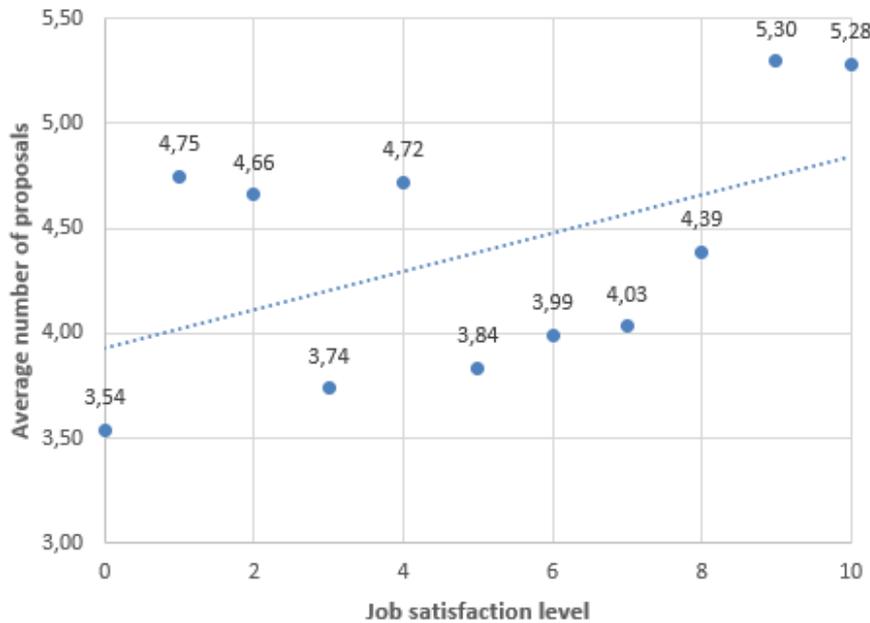
**Table 2** - Job satisfaction level groups

Job satisfaction level	Group	Mean	Standard deviation	N
0-3	Dissatisfied	4.0669	6.6046	612
4-6	Neutral	4.0655	7.1685	1115
7-10	Satisfied	4.7067	7.8622	2939

Source: Author

If we look at Table 2, we find that employees with the highest levels of job satisfaction made the most improvement suggestions. Employees who rated their job satisfaction as at least seven on a scale of 7-10 made an average of 4.7 improvement suggestions in the last 12 months. In contrast, employees with lower levels of job satisfaction submitted approximately 4 proposals over the same period. It is also worth noting that there is basically no difference in the average number of suggestions between the least satisfied employees and those who rated their job satisfaction at 4-6.

**Figure 2** Relationship between job satisfaction level and average number of proposals



Source: Author

A more detailed picture of the relationship between job satisfaction and the number of improvement suggestions is given in Figure 1, which shows the relationship between the job satisfaction levels (0-10) and the average number of improvement suggestions for each level. The linear trend line captured in this graph indicates to us that there is a positive correlation between these two variables. The Pearson correlation coefficient value for this relationship is 0.4955. Thus, in general, we can assume that with higher levels of job satisfaction, an employee will make more suggestions for improving the work process. In order to make a confident decision, statistical hypothesis testing was performed

We investigate whether there is a statistically significant difference in the number of suggestions between respondents with high levels of job satisfaction (7-10) = Group A and respondents with the lowest levels of job satisfaction (0-3) = Group B. For this purpose, we will compare the average numbers of given suggestions.

In accordance with the above H1, the following null and alternative hypotheses are formulated:

$$H_0: \mu_A = \mu_B$$

$$H_A: \mu_A > \mu_B$$

**Table 3** – H1 testing

Mean A	Mean B	t	p-value
4.7067	4.0669	2.1055	0.01775

Source: Author

**Conclusion:** Based on the data as reported by Table 3, at the level of significance of  $\alpha = 0.05$ , the null hypothesis is rejected in favour of the alternative hypothesis. The data of the research group show that employees with high level of job satisfaction submit in average more improvement proposals than employees with low level of job satisfaction.

### 3.2 Education and improvement suggestions

Using our second hypothesis, we try to find out whether there is a relationship between the employee's educational attainment and the number of improvement suggestions. A detailed summary of the results from our dataset is presented in Table 4.

**Table 4** – Education and improvement suggestions summary

Education	Mean	Standard deviation	N
Primary	4.0095	7.1569	105
Secondary technical school	3.5253	7.2241	771
Secondary with a leaving examination	4.3320	7.4896	1985
Higher professional school	4.2038	5.9784	314
Bachelor	5.5652	8.6971	506
Master	5.0098	7.4568	914
PhD.	5.6620	10.1825	71

Source: Author

A glance at Table 4 reveals that on average most ideas for improvement are associated with respondents with PhDs, but the number of such respondents is relatively small relative to the total number of respondents. We also see a similar number of reported suggestions for employees with a bachelor's degree. On the other hand, we register the least number of improvement suggestions for respondents who have graduated from Secondary technical school.

As can be seen in Table 4, the respondents are divided into seven groups according to their educational attainment. For the purpose of testing hypothesis 2, we will simplify this structure and distinguish only 2 categories, namely completed university education (Bachelor degree and above = group A) and no university education (higher professional school and below = group B).

In accordance with the above H2, the following null and alternative hypotheses are formulated:

$$H_0: \mu_A = \mu_B$$

$$H_A: \mu_A > \mu_B$$

**Table 5** – H2 testing

Mean A	Mean B	t	p-value
5.2294	4.1128	4.5559	2.725e <sup>-6</sup>

Source: Author

**Conclusion:** Based on the data as reported by Table 5, at the level of significance of  $\alpha = 0.05$ , the null hypothesis is rejected in favour of the alternative hypothesis. It means, that employees with at least a bachelor's degree from a university submitted more improvement proposals on average than employees without a university degree for the same period.

### 3.3 Gender and improvement suggestions

The third hypothesis assumes that men make significantly more suggestions for improvement than women. Women were more represented in our sample compared to the real world, as can be seen in Table 1.

In accordance with the above H3, the following null and alternative hypotheses are formulated:

$$H_0: \mu_{Men} = \mu_{Women}$$

$$H_A: \mu_{Men} > \mu_{Women}$$

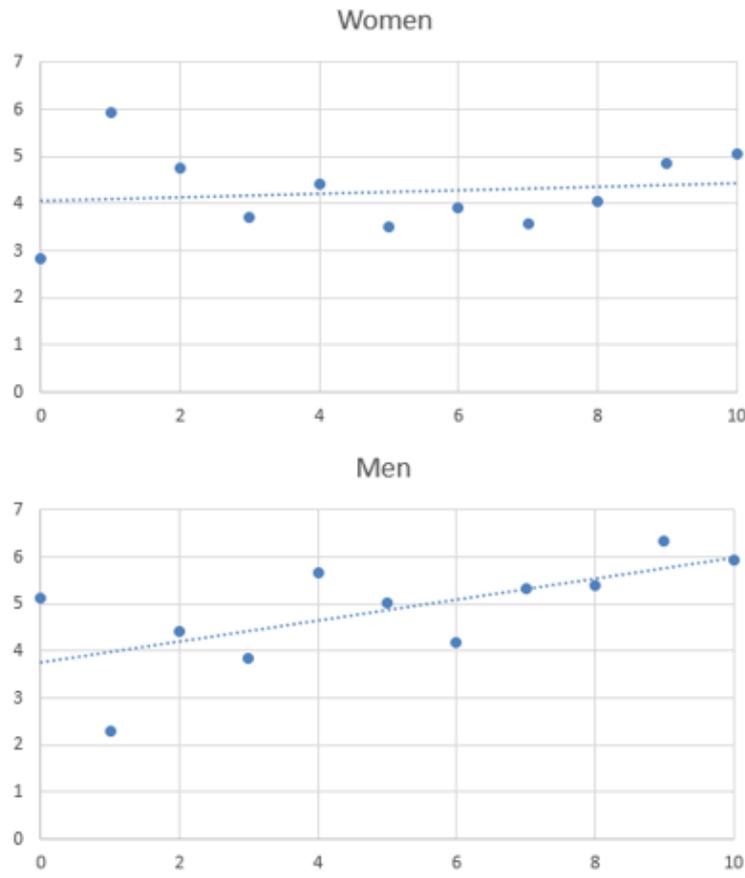
**Table 6** – H3 testing

Mean Men	Mean Women	t	p-value
5.3154	4.1803	3.9916	3.42e <sup>-5</sup>

Source: Author

**Conclusion:** Based on the data as reported by Table 3, at the level of significance of  $\alpha = 0.05$ , the null hypothesis is rejected in favour of the alternative hypothesis. The data of the research group show that men are more active in terms of making a suggestion for improvement than women.

**Figure 2** Relationship between job satisfaction level and average number of proposals – gender difference



Source: Author

On the figure 2, we can see the same relationship as in Figure 1. This time, however, we have separate results for women and men. Based on this graph, we can assume that men not only make more suggestions for improvement, but also have a stronger relationship between satisfaction and the number of such suggestions. This assumption is also supported by the Pearson correlation coefficient, which is 0.65 for men and 0.14 for women.

### 3.4 Size of the organisation and improvement suggestions

The last hypothesis focuses on the relationship between firm size and the number of improvement suggestions given by their employees. In the questionnaire, respondents selected the size of their employer from four options according to the number of employees in accordance with the definition of SMEs. These options were: 1. Fewer than 10 employees, 2. 10-49 employees, 3. 50-249 employees, 4. 250 employees and more. The results of average number of improvement proposals given by employees are shown for each category in Table 7.

**Table 7** – Size of the organisation and improvement proposals summary

Number of employees	Mean	Standard deviation	N
<10	5.7737	9.0119	729
10-49	4.7995	7.7731	1137
50-249	4.2395	7.0630	1169
250 and more	3.8216	6.9095	1631

Source: Author

A look at Table 7 indicates that there might be a negative correlation between average number of improvement proposals given by employees and the size of the organisation. The highest average number of improvement suggestions was found among employees of the smallest enterprises with fewer than ten employees. The number of proposals from employees then decreases as the number of employees increases. It therefore seems that the hypothesis could be confirmed. However, we will only find out whether the differences are significant after statistical testing below.

To test the hypothesis H4, we again use groups of respondents A and B, as in testing of first two hypotheses earlier – fewer than 50 employees (small and micro businesses) = group A; 50 employees and more = group B.

In accordance with the above H4, the following null and alternative hypotheses are formulated:

$$H_0: \mu_A = \mu_B$$

$$H_A: \mu_A > \mu_B$$

**Table 8** – H4 testing

Mean A	Mean B	t	p-value
5.1801	3.9961	5.0851	1.933e <sup>-7</sup>

Source: Author

**Conclusion:** Based on the data as reported by Table 8, at the level of significance of  $\alpha = 0.05$ , the null hypothesis is rejected in favour of the alternative hypothesis. This means that employees of small enterprises with less than 50 employees are significantly more active in terms of making improvement suggestions than employees of larger enterprises.

#### 4 Conclusion

In this paper, we have discussed improvement suggestions from employees. Based on our hypotheses, we found that job satisfaction has a positive effect on the number of improvement suggestions given by employees. However, based on our data, it seems that there is a significant difference only for employees with the highest satisfaction. The average number of suggestions for the least satisfied employees is similar to employees who rate their satisfaction somewhere in the middle. Nevertheless, the relationship captured in Figure 1 suggests that there is a positive correlation between these variables.

It was also found that it is apparently possible to identify different types of employees based on socio-demographic characteristics who make suggestions for improvement statistically more than others. In our paper, we focused on the characteristics of educational attainment and gender of the employee. It was found that the average number of suggestions given by employees increases with educational attainment. Significantly more suggestions then come from employees with a university degree. In terms of gender, it was then found that men tend to be significantly more active in making improvement suggestions than women. They also seem to respond with more suggestions for increasing job satisfaction than women. For women, the average level of suggestions given was similar across all satisfaction levels. Conversely, for men, the average number of improvement suggestions also increased as satisfaction levels increased. This difference is shown in figure 2.

In our final hypothesis, we focused on differences for employees from different sized companies. We found that the most improvement suggestions could be obtained from employees of the smallest companies. Conversely, the more employees an organization has, the fewer improvement suggestions employees gave.

These findings may be useful for corporate management. Every innovation starts with an idea and it may be useful to use ideas directly from employees who are in direct contact with the production process. Improvement suggestions from employees are an inexpensive source of innovation impulse without much additional cost. It may therefore be worthwhile to encourage employees to make such suggestions. As our data showed, increasing their job satisfaction may be one way to do this.

#### Acknowledgement

The research is supported by the GA JU 129/2022/S.

## References

- Alnuaimi, K., Ali, R., & Al-Younis, N. (2020). Job satisfaction, work environment and intent to stay of Jordanian midwives. *International Nursing Review*, 67(3), 403-410.
- Clegg, S. R., & Bailey, J. R. (2008). *International Encyclopedia of Organizational Studies*. London: SAGE Publications.
- Franěk, M., Mohelská, H., Zubr, V., Bachmann, P., & Sokolová, M. (2014). Organizational and Sociodemographic Determinants of Job Satisfaction in the Czech Republic. *SAGE Open Journal*, 4(3), 1-12.
- Ghosh, A., Kato, T. & Morita, H. (2017). Incremental innovation and competitive pressure in the presence of discrete innovation. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 135(C), 1-14.
- Hauschildt. (2014). *Innovationsmanagement*. München: Vahlen
- Hausman, A. (2005). Innovativeness Among Small Businesses: Theory and Propositions for Future Research. *Industrial Marketing Management*, 34(8), 773-782.
- Košturiak, J., & Čaň, J. (2008). *Inovace - Vaše konkurenční výhoda*. Brno: Computer Press.
- Locke, E. A. (1976) The Nature and Causes of Job Satisfaction. In Dunnette, M. D. (Ed.), *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*. Chicago: Rand McNally.
- Možný, I. (1999). *Proč tak snadno?* Praha: Slon.
- Sokolová, M., Mohelská, H., & Zubr, V. (2016). Pay and offer of benefits as significant determinants of job satisfaction – a case study in the Czech Republic. *E&M Ekonomie a Management*, 19(1), 108-120.
- Welch, B. L. (1947). The Generalization of Student's Problem when Several Different Population Variances are Involved. *Biometrika*, 34(1-2), 28-35.

# The innovation and development potential of the selected economies

Jaroslav Vlach

**Abstract:** *The aim of the contribution is to inform you about my dissertation project where I would like to analyse innovation<sup>2</sup> processes and approaches of selected economies. To evaluate the competitiveness<sup>3</sup> and development potential of selected world economies. Especially, the Czech Republic, Slovakia and potentially the Visegrád group (V4). It means that the main research issue is: Are the economies of the Czech Republic and Slovakia competitive with others? Why are they or not? What are the differences between the Czech and Slovak economies in competitiveness? I will also compare them.*

**Keywords:** Innovation, invention, competitiveness, research, development, the Czech Republic

**Jel Classification:** F03, F20

## 1 Introduction

Over the past thirty years, we have witnessed fundamental shifts in the distribution of the economic and therefore political power, in favour of new economic and political centres in the Far East, Southeast Asia, especially the People's Republic of China, the Federal Republic of India and Latin America.

From this point of view, the question arises as to what extent the change described above is caused by innovation, research and high value-added work, or it is the result of cheap labor and GDP growth in selected economies is due to the fact that GDP started from a low base. Therefore, I will have to work - compare GDP per capita. The dissertation project includes partial research questions and goals focused on the theoretical and methodological relevance of neoliberal theory. From neoliberal institutionalism, I was going to continue to Richard Thaler as a representative of behavioral economics. From globalization to regional sustainability and autarchy.

The introduction will briefly outline the position of selected states and their economies in the current world order. I will choose basic parameters and their share in the world. Especially, wealth, poverty, creation of GDP, GDP per capita, share in military expenses, share in innovations, internal debt, other sociological, demographic (life expectancy) and geological parameters, as well as, for example, attraction for others (Nye, 2004). Cultural attraction, university, films, music, icons, (Wallerstein, 2005). I know that I cannot be wide crotched, I have to narrow it for a better clarity. It is the reason why I will focus on Czech and Slovak economies only, maximally on V4.

## 2 Aims and methods

The chapter describes the methodological basis of the project. Data sources will be described and the reason why each comparison item was chosen will be explained (due to the elimination of reductionism). The position of selected economies will be described in detail. It will also be explained in more detail than in the introduction why the project will focus on the analysis of the situation in these selected economies.

I should evaluate the potential role, possible transformation of mentioned economies in the world and their implications for international relations, international trade and international political life as such. A possible conflict between the economy with the authoritarian system and the liberal democratic system of today's Western civilization (Fukuyama, 2002).

Based on the use of multidimensional scaling methods (In general, multidimensional scaling can be described as a set of many different methods and algorithms. At the same time, some of them are also suitable for the analysis of high-

---

**PhDr. Jaroslav Vlach**, Economics and Management, e-mail: [vlachj03@jcu.cz](mailto:vlachj03@jcu.cz)

<sup>2</sup> Definition of innovation according to Organization for Economic Cooperation and Development: An innovation is the implementation of a new or significantly improved product (good or service), or process, a new marketing method, or a new organisational method in business practices, workplace organisation or external relations

<sup>3</sup> Definition of competitiveness according to Organization for Economic Cooperation and Development: Competitiveness is a measure of a country's advantage or disadvantage in selling its products in international markets

dimensional data) we can find out what the innovative power or competitiveness is, as well as the development potential in comparison with others.

The methods could be generally applicable for special comparisons of objects characterized by a number of indicators or, otherwise, for different tasks of classification and typology of objects - companies or the whole economies.

I would like to work with the quantitative approach – research. I will create hypothesis, which I will verify with statistical methods, hard data (Borg, Groenen, 2005). I will use deduction for quantitative research. My goal is to verify the relationships between variables or find out what variables have a relationship with each other. I will most often work with numerical data, it means with sequential, interval and proportional data.

Data for research and comparison of selected economies will be obtained from the databases of the World Bank, OECD, Eurostat, IMF, ILO and other world organizations.

I would like to elaborate on the consequences of the innovation and invention on selected economies. Has there been a structural, sectoral change in selected economies? Why? Which fields came out ahead and which, on the other way, reduced their activities? How individual political representations helped their own economies?

### 3 Results

The Czech Republic and Slovakia have been members of the European Union since 2004. The EU prepared several strategies regarding innovation and competitiveness<sup>4</sup>.

**2000: Lisbon strategy** (2001-2010) EU should have the most competitive knowledge economy

European Research Area (ERA) - ERA: "Science knows no borders", but national systems are limited by borders

**2002: Barcelona target** - invest to research and science should be 3% GDP by 2010

the ERA environment must be such that 2% are invested by the private sector, 1% by the public sector

**2010: Strategy of Europe 2020** (2011-2020)

- smart growth (support for research, innovation, education, and the digital society)
- sustainable growth
- inclusive growth (job creation, skill acquisition, and the fight against poverty)

### Strategic agenda of the European Council (2019-2024)

#### Four priorities:

- Protection of citizens and freedom
- Development of a strong and economic base
- Building a climate-neutral, green, fair and social Europe
- Promoting European interests and values at global level

#### Horizon Europe (2021-2027)<sup>5</sup>

The EU has a Green Deal: Europe wants to be a “climate neutral continent by 2050. It is a very important issue at present due to the war in Ukraine. Is it still actual, or not anymore? Europe will have a problem with sources, it my opinion. But opinions differ.

The European Innovation Council will have 10 billion EUR available.<sup>6</sup>

---

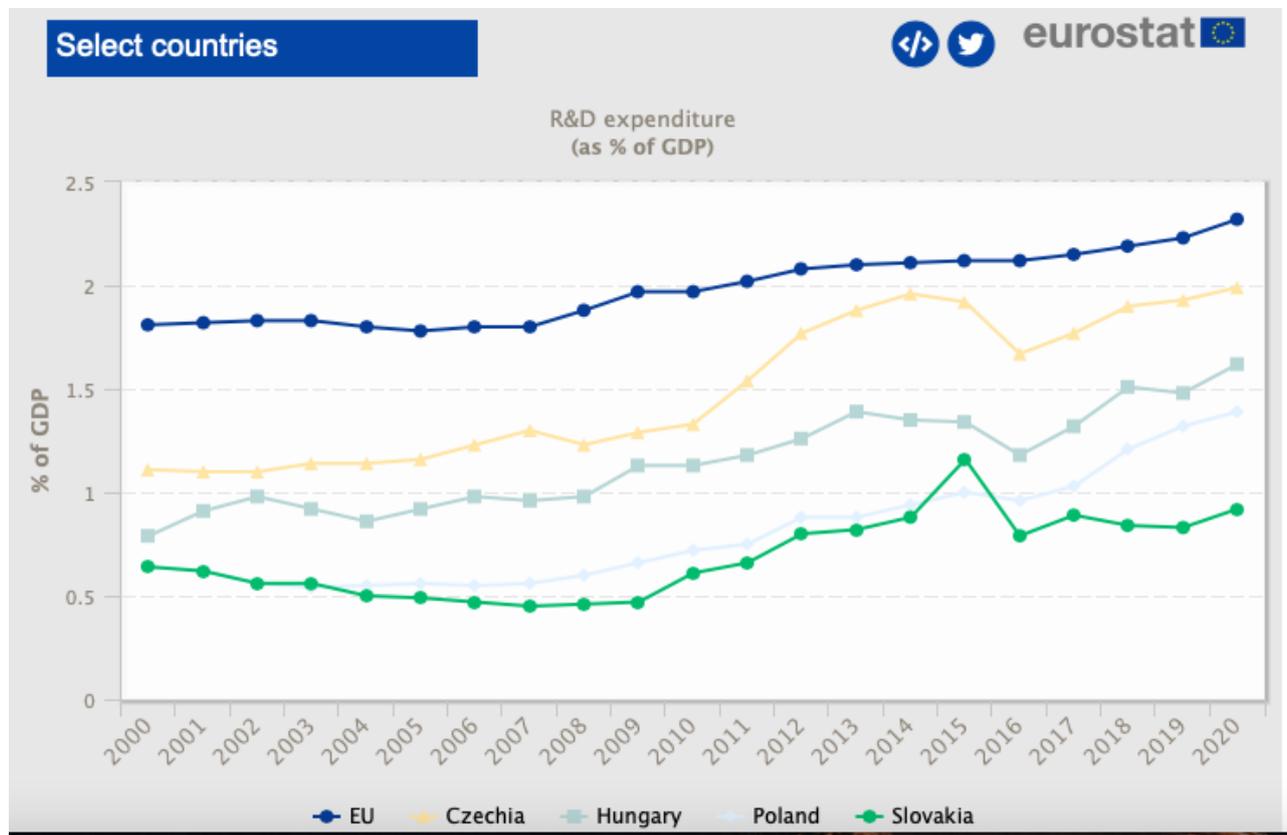
<sup>4</sup> EU available: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/atlas/programmes/2014-2020/czechia/2014cz16rfop001](https://ec.europa.eu/regional_policy/en/atlas/programmes/2014-2020/czechia/2014cz16rfop001)

<sup>5</sup> EU available: <https://ec.europa.eu/horizon-europe>

<sup>6</sup> EU available: <https://ec.europa.eu/research/eic/index.cfm>

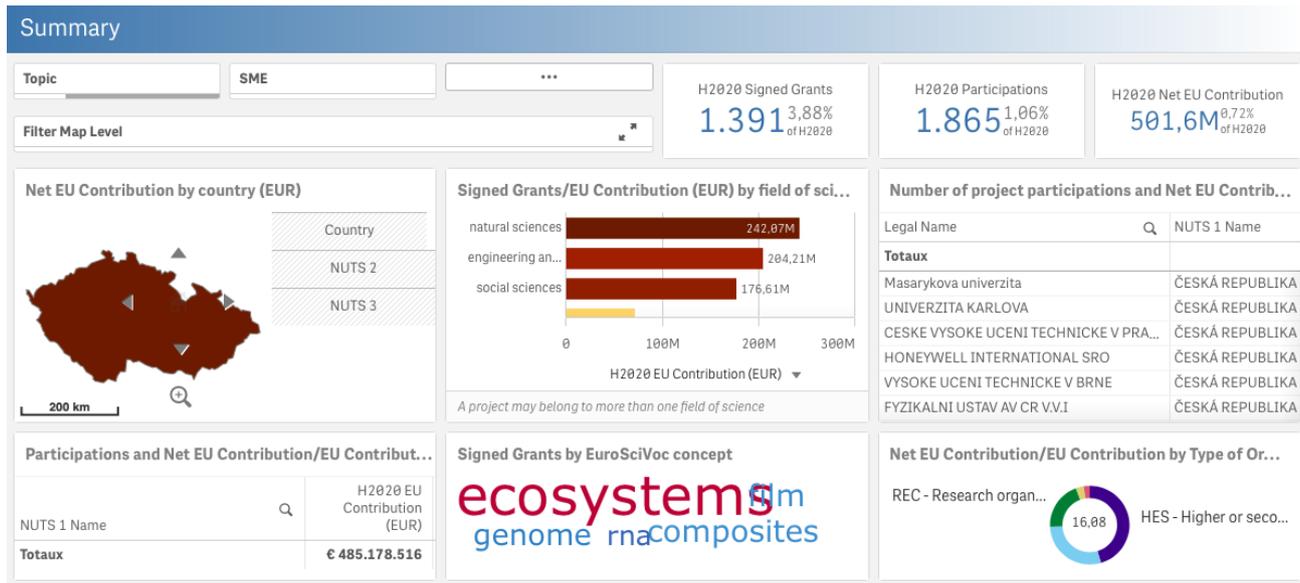
For this post, I compared the share of GDP in investment in science and research of individual countries (see Chart 1 below) and the successful drawing of funds from the H2020 program where I chose only the Czech Republic and Slovakia (see Chart 2 and 3 below).

Chart 1



Source: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/visualisations>

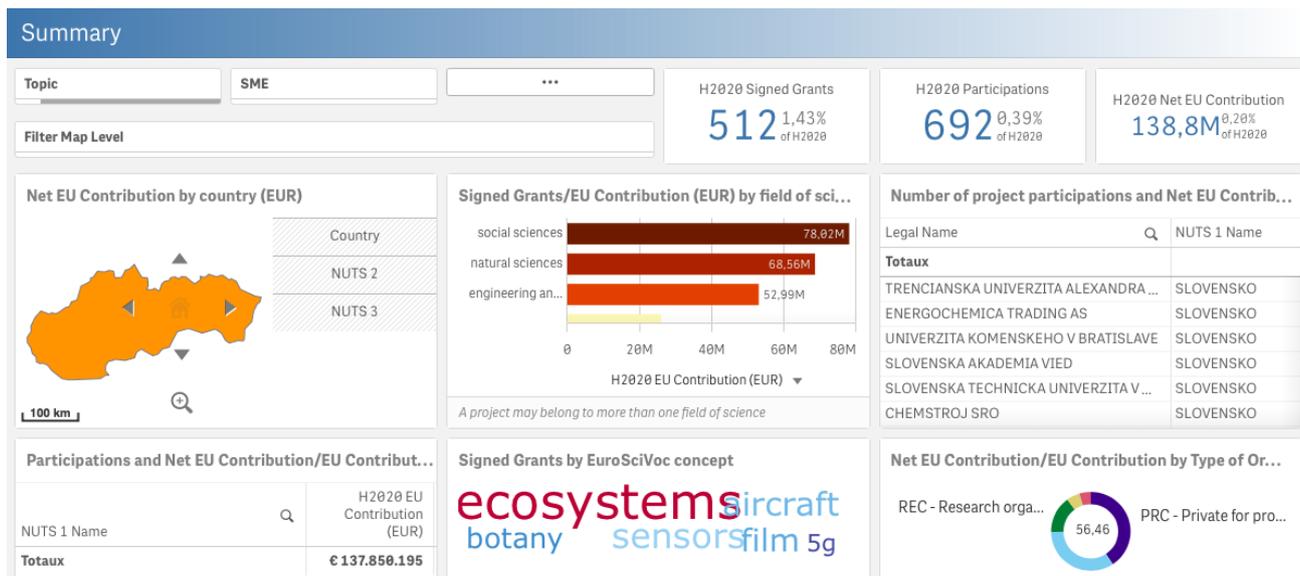
Chart 2



Source: <https://webgate.ec.europa.eu/dashboard/sense/app/93297a69-09fd-4ef5-889f-b83c4e21d33e/sheet/a879124b-bfc3-493f-93a9-34f0e7fba124/state/analysis>

We can see the results of Slovakia in Chart 3.

Chart 3



Source: <https://webgate.ec.europa.eu/dashboard/sense/app/93297a69-09fd-4ef5-889f-b83c4e21d33e/sheet/a879124b-bfc3-493f-93a9-34f0e7fba124/state/analysis>

#### 4 Conclusion:

How are the Czech Republic and Slovakia able to achieve the above-mentioned goals? What are they doing for it? What are their positions on the European and the whole world market? We can see the Czech Republic, Slovakia, Hungary, and Poland haven't achieved 3% of GDP in research and expenditure so far (see the Chart 1 above). Moreover, these countries don't even achieve the European average. I chose only one indicator out of many for this contribution. As I wrote above, I want to work with many indicators, for example wealth, poverty, creation of GDP, GDP per capita, share in military expenses, share in innovations, internal debt, other sociological, demographic (life expectancy) and geological parameters, as well as, for example, attraction for others as well as a share on the Founding and tender opportunities. Where applicants apply for grants. As of January 25, 2022, the H2020 dashboard portal stated that a total of 1,865 Czech teams (1.06% of all teams participating in the H2020 projects) are participating in 1391 H2020 projects (that means 3.88%

of all H2020 projects). The H2020 program supported the Czech participation with a total of € 501.6 million, which represents approximately 0.72% of the support of all participants in the H2020 projects (see Chart 2 above).

At the first glance, there is a clear difference between these two republics in the H2020 approach if we compare it only on the basis of the population. It means 2:1. The H2020 program supported the Czech participation almost four times more than Slovakia. I emphasize again that I compare it only based on the population. It is not accurate data for this exact comparison. It is clear that I will have to work with a lot of data. The most advantageous seems to use the Principal Component Analysis which is able to do one variable out of several variables. Then a Regressive Analysis will help me to examine how an indicator develops over the time.

**Acknowledgements:** This publication was created by the support of the project GAJU 121/2020/S „Principles of circular economics in regional management leading to increased efficiency of systems“.

## Bibliography

- Audretsch, D. B., Welfens P. J.J. (2002) *The New Economy and Economic Growth in Europe and the US*. Berlin. Springer-Verlag.
- Borg, I., Groenen, P. (2005) *Modern Multidimensional Scaling: theory and applications* (2nd ed.). New York: Springer-Verlag.
- Cípra, Tomáš. *Finanční ekonometrie*. 2., upr. vyd. Praha: Ekopress, 2013. ISBN 978-80-86929-93-4.
- EU. Eurostat (2012) *Science, technology and innovation in Europe - 2012 edition*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Fukuyama, Francis. *Konec dějin a poslední člověk*. Přeložil Michal PROKOP. Praha: Rybka Publishers, 2002. ISBN 80-86182-27-4.
- H2020 dashboard: <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/horizon-dashboard>
- Kislingerová, Eva. *Inovace nástrojů ekonomiky a managementu organizací*. 1. vydání. Praha: C. H. Beck, 2008. ISBN 978-80-7179-882-8.
- Kislingerová, Eva. *Podnik v časech krize. Jak se dostat do potíží a jak se dostat z potíží: zkušenosti ze světové recese let 2007 až 2009*. Praha : Grada Publishing, a.s., 2010. 206 s. ISBN 978-80-247-3136-0.
- Kislingerová, Eva. *Sedm smrtelných hříchů podniků. Úpadek a etika managementu*. 1. vydání. Praha: C. H. Beck, 2013. 192 s. ISBN 978-80-7400-495-7.
- Národní plán obnovy ČR.  
[https://www.googleadservices.com/pagead/aclick?sa=L&ai=DChcSEwj4hcrLjpP2AhWQzXcKHahhBhEYABAAGgJlZg&ae=2&ohost=www.google.com&cid=CAASEuRoHB2xy8s3jfwHtxP9tQ6QiA&sig=AOD64\\_2DEQbYbgZYkEXaeOZ-uZ2Ljz77Yg&q&adurl&ved=2ahUKEwiJ1sHLjpP2AhUOMuwKHVxaBx8Q0Qx6BAgEEAE](https://www.googleadservices.com/pagead/aclick?sa=L&ai=DChcSEwj4hcrLjpP2AhWQzXcKHahhBhEYABAAGgJlZg&ae=2&ohost=www.google.com&cid=CAASEuRoHB2xy8s3jfwHtxP9tQ6QiA&sig=AOD64_2DEQbYbgZYkEXaeOZ-uZ2Ljz77Yg&q&adurl&ved=2ahUKEwiJ1sHLjpP2AhUOMuwKHVxaBx8Q0Qx6BAgEEAE)
- Novák, Adam. *Inovace je rozhodnutí: kompletní návod, jak dělat inovace nejen v byznysu: 12 praktických nástrojů, 40 příkladů z praxe*. Praha: Grada, 2017. ISBN 978-80-271-0333-1.
- Nye, Joseph S. *Soft power: The means to success in world politics*. Public affairs, 2004.
- OECD: <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=399>
- Paganetto, L. (2015) *Stagnation Versus Growth in Europe: Capitalism in the 21st Century*. Rome. Springer-Verlag.
- Robinson, G. Alan, STERN, Sam: *Corporate Creativity*. Berrett-Koehler Publishers, 1997.
- SIPRI 2020: [https://sipri.org/sites/default/files/SIPRI-Milex-data-1949-2020\\_0.xlsx](https://sipri.org/sites/default/files/SIPRI-Milex-data-1949-2020_0.xlsx)
- Světová banka: <https://www.worldbank.org/en/about/annual-report/supporting-countries-crisis-response>
- Škodová Parmová, D. (2011) *Evaluation of state operated business services in chosen transitional economies in accordance to their competitiveness*. EF JU, České Budějovice. 1st Ed.
- Wallerstien, Immanuel: *Úpadek americké moci, USA v chaotickém světě*. Sociologické nakladatelství (SLON), 2005.
- Wilensky, H. L. (2002) *Rich Democracies: Political Economy, Public Policy, and Performance*. University of California Press.
- Žižlavský, O. (2016) *Innovation Scorecard: Conceptual Performance Measureme*.

# Research of residents' attitudes towards tourism in Český Krumlov

Petra Vysušilová

**Abstract:** *While overtourism may be quantitatively immeasurable by most methods, some researchers suggest that the perceptions of impacted parties may prove overcrowding. This work studies the attitudes of residents of a destination previously suffering from overtourism. A survey based on a study from 2015 was conducted among the residents of Český Krumlov to examine their perceptions and behaviours regarding tourism. The data collected through the questionnaire were analysed and compared to the data from 2015 to conclude that while the respondents now find the destination less crowded, the data still expresses some indicators of seasonal overtourism.*

**Keywords:** Tourism · Overtourism · Residents · Destination management

**JEL classification:** Z33

## 1 Introduction

This work is a part of a broader research methodology that aims to explore and map the tools and approaches that a destination management organisation (DMO) can use to prevent or mitigate the effects of overtourism. Previously, the marketing representatives of several DMOs of destinations suffering from overcrowding were interviewed about the DMO's marketing practice in their destination and its success in dealing with overtourism. To support or refute their claims and further the study in the destination, it is necessary to prove that the destination studied suffers from overtourism. This research will therefore continue with a questionnaire survey. Bouchon and Rauscher (2019) explain that while the existence of overtourism in a given destination might be immeasurable by most methods, "overtourism is more a question of feeling and perception among impacted parties" (Bouchon & Rauscher, 2019). A quantitative questionnaire survey has been selected to be carried out among the local residents of Český Krumlov to map out their perceptions of- and attitudes towards tourism and tourists. The 2022 survey Český Krumlov survey follows a study made in Český Krumlov by Hana Volfová Ph.D. (2017). Volfová (2017) aimed to map out the emotional solidarity among the local residents towards tourists in the overtourism suffering destination. She collected her data in Český Krumlov in 2015 with a questionnaire carefully designed to reflect the relationships between the resident population's attitudes, actions, and demographic indicators. The outcome of her work was then a model depicting the social plane of the effects of tourism in a city destination, which may be especially useful for a DMO management practice. Her questionnaire has been chosen to be used in the current survey mainly for continuity. The current situation in the Český Krumlov destination, suffering the effects of the Covid-19 pandemic, and the comparison between the residents' attitudes towards tourism in years 2017 and 2022 are worth examining. However, the aim of the current survey is mainly depicting the general attitudes of the locals to tourism in the destination and identifying the seasons, events, or areas where the locals still strongly feel the negative externalities of tourism. Special attention is given to the differences between the attitudes of those residents who rely with their livelihood on tourism and those who have a different source of income.

The increasing amounts of tourists have started to cause negative externalities not only in the environmental sphere of the destinations but also in the life of local communities. Middleton and Hawkins (1998) warn that many destinations report unhappiness and lower life quality of local residents. The combination of environmental and social impacts potentially jeopardises the future profits of tourist destinations and tourism organisations. According to Lansing and De Vries (2007), the socio-cultural aspects of overcrowded destinations are largely immeasurable. As some of the potential externalities of overcrowding, Stonich et al. (1995) mention rising prices and social differentiation in endangered destinations. The phenomenon of overcrowded tourist spaces is not a new topic (Perkumiene & Pranskunienė, 2019). It has been discussed in the academic sphere since it first became a problem in some destinations: over 40 years. The United Nations World Tourism Organization explains overtourism as an impact that excessive tourism has on a destination, which causes the life quality of the residents and the experience of the visitors to deteriorate (UNWTO, 2018).

Among the significant negative effects, Seraphin et al. (2018) specify the undermining of the privacy and peaceful daily life in the affected destinations, overburdened public transport and transport infrastructure, the

congestion of common daily facilities, and an uncertain or elite housing market. In many destinations, the local population has little to no say regarding tourism development, which may lead to local people finding their own homes no longer suitable for living their everyday lives, lacking privacy, a sense of community, and any influence on the decision-making process. Another negative effect caused by a high density of tourists is the arising bitterness towards tourists due to local destination managements' profit-driven strategies (Bouchon & Rauscher, 2019). Dumbrovská (2017) explains how in an uncontrollably growing tourism industry, the residents are forced out of the city centres and tourism sub-centres, everyday facilities vanish, and tourism amenities such as souvenir shops and large international clothing, restaurant, or hotel chains take over. García-Hernández et al. (2017) warn against the growing prices and rents in a destination, drawing the locals and local amenities away and being replaced by tourism demand-based merchants. They state that the respective destinations are at risk of becoming homogenised and mundane, often referred to as 'kitsch' (García-Hernández et al., 2017). It is crucial to note that in the spaces struggling with the cope of new arrivals, the visitors themselves experience frustration when they feel that the destinations, through which they must move in an unmanageable crowd, lack authenticity. Additionally, both residents and visitors often need to utilise the same facilities and coexist in the same urban spaces. While the residents might enjoy the social and multicultural aspect of tourism along with the work options and restoration of sites and infrastructure, inspiring proudness of their home (Koens & Postma, 2017), the inevitable clash of the touristic and local may very quickly change their sentiments.

Buhalis (2000) defines DMOs as specific entities whose goal is to set up a political and legislative framework for planning and managing tourist destinations. A DMO should therefore act as the area leader in acquiring resources and implementing the strategic management goals while bearing full responsibility for it. The role of the DMO is to offer products and services to customers and satisfy their needs. Bartl and Schmidt (1998) understand DMOs as mutually competitive entities aiming for complex organisation of all the products and services offered in the destination and delivering it to intermediaries or end customers. The traditional tasks of the DMOs include mainly marketing and promoting the destination (Hanna et al., 2017) while also effectively managing, planning, and operating daily tourism-related activities (Hounnacklang, 2016). The planning and management functions then, according to the World Tourism Organisation (2019), contain strategic planning, formulation and implementation of the tourism strategy in a destination, market analyses, product and service development, digitalisation and innovation, monitoring, crisis management, employee training and workshops for other stakeholders' employees, funding and investing. A strategic and harmonious destination development can only be achieved by deliberately implementing the base principles of destination management.

## 2 Aim and methods

This research aims to examine the general attitudes of the locals to tourism in the destination and identify the seasons, events or areas where the locals still strongly feel the negative externalities of tourism. Special attention is given to the differences between the attitudes of those residents who rely with their livelihood on tourism and those who have a different source of income.

### Research questions

*Do the local residents of the researched destination view their destination as overcrowded?*

*Which negative externalities of overtourism do the local residents experience?*

*What are the residents' attitudes towards the visitors of the destination?*

*Do the attitudes differ between residents who depend on tourism with their income and those who do not?*

### Research objectives

*To carry out a research of residents' attitudes and behaviour in the researched destination.*

*To identify the negative externalities that the local residents are experiencing as an outcome of overtourism, influencing their attitudes and behaviour.*

The questionnaire survey was based on a previous study conducted by Volfová (2017) in Český Krumlov and was chosen based on continuity. The current data was collected during the low season in January-March 2022 among 120 respondents. For the 2022 research, the main body for the research of residents' attitudes was changed from Volfová's (2017) questionnaire to include, apart from the respondents with their primary residence in Český

Krumlov, also those who have a long term secondary residence in Český Krumlov or commute to Český Krumlov daily for work or school. The questionnaire was changed from the original to reflect the specific needs of the overtourism research by adding additional questions and reacting to the demographical changes in the target group. Its original functions remain uninhibited by the possibility to omit the added questions or respondents not relevant demographically in possible future statistical comparisons.

The preliminary version of the questionnaire was distributed to 8 test respondents during the pilot phase of the research, and the questionnaire was adjusted according to the respondents' relevant comments. The data were collected personally with a physical version of the questionnaire and online through a Google survey. The data was coded in Microsoft Excel into a numerical form, mostly following the acceptable format of the exported Google documents data. A significant number of finished questionnaires were removed from the sample due to errors or inconsistencies in their answers based on intentionally implemented control questions. The data of the remaining 94 respondents were primarily analysed with statistical instruments available in Microsoft Excel to be further examined when the entire sample of ca. 120 respondents is collected.

### 3 Results

Each research must honour the sample representativeness, without which the gathered data does not reliably mirror the actual situation. The selection of respondents should follow the basic demographic structure of the studied destination. As is apparent from Table 1 shown below, the percentage of responding men and women is disproportionate, as is the percentage of respondents between the ages of 40 and 49 years and the percentage of respondents with a lower than academic education. In the continuing collection of data, the number of respondents should ideally rise to ca. 120 for the research to be more representative of the sample, while the selected additional respondents should be men between 20 and 29 years or 40 and 49 years of age with secondary education.

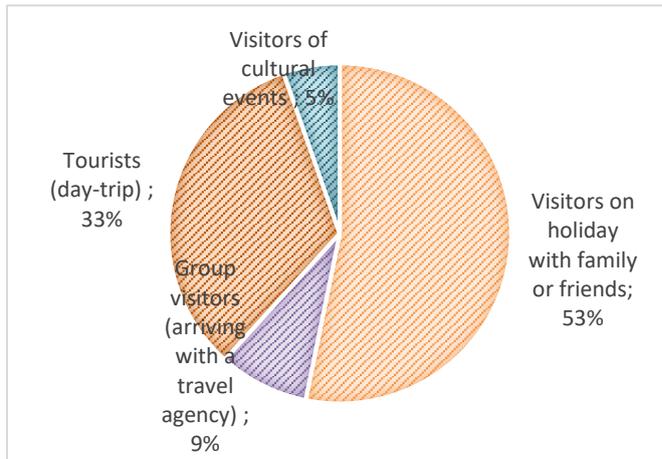
**Table 1** The sample for the residents' attitudes research

Category	N / total 94	%
Women	66	70,2%
Men	28	29,8%
13-19 years	4	4,3%
20-29 years	15	16%
30-39 years	32	34%
40-49 years	12	13,8%
50-59 years	19	20,2%
60 +	12	12,8%
Elementary education and lower	3	3,2%
Secondary education with GCSE or an apprenticeship certificate	37	39,4%
Academic degree or higher vocational education	54	57,4%
Live in the city centre	19	20,2%
Live in the city for over 30 years	40	42,6%
Work in tourism or related fields	32	34%

The first section of the questionnaire refers to the most common visitors and how often the locals encounter and communicate with them. The graph in Figure 1 depicts the ratio of most common visitor encounters by the locals. 53% of respondents identified visitors on holiday with family and friends as most common, followed by

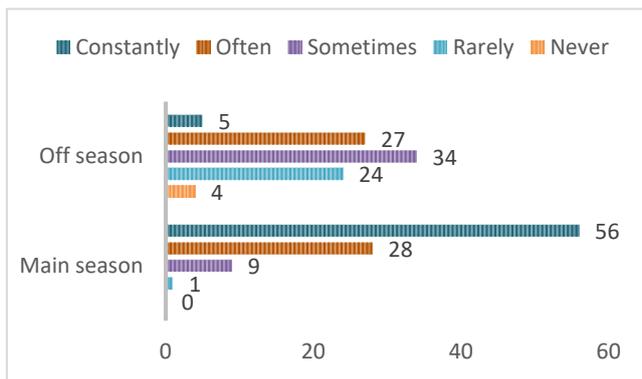
tourists on a day trip. This is a significant transformation from 2017, when the local residents mostly encountered mass (or group) visitors, whom they perceived as the reason for the overcrowding of the city (Volfová, 2017).

**Figure 1** The most common visitors encountered by the local residents

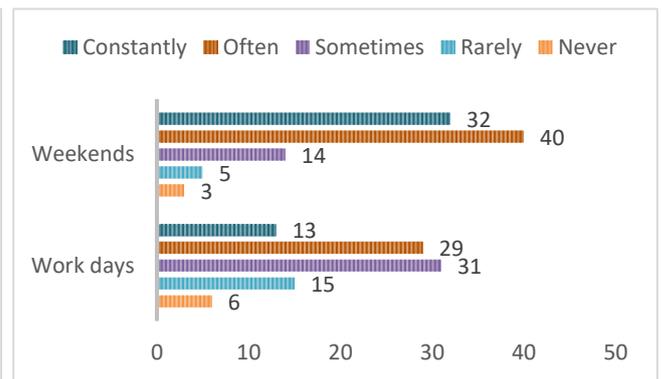


While most residents would claim that during the Covid-19 pandemic, 'the city centre is empty and no visitors are arriving', the survey clearly shows that the local residents still encounter the most common visitors daily in the main season or on the weekends. On workdays, a significant number of residents encounter visitors often. Figures 2 and 3 depict the frequency of encounters between local residents and tourists, the number scale 1 – 5 referring to never, rarely, sometimes, often and constantly, respectively. The local residents report that they also communicate with the most common visitors multiple times per week.

**Figure 2.** The frequency of encounters depending on the tourist season.

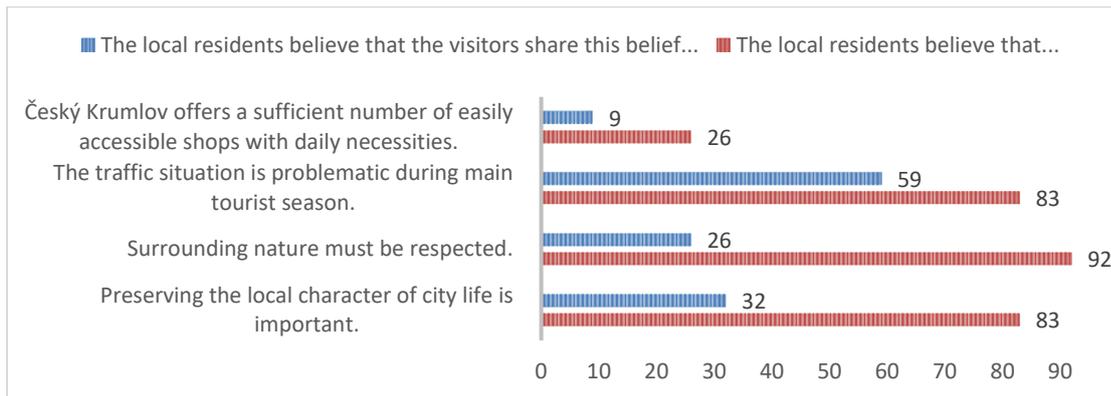


**Figure 3.** The frequency of encounters on weekdays vs weekends



The second section of the questionnaire addresses the local residents' daily life in the destination and inquires about the beliefs about their everyday life in the city that the local residents might share with the tourists. Figure 4 illustrates alarming perceptions regarding several pressing topics among the locals. While, for example, most local residents strongly agree that the nature of the destination must be respected, only a small number of residents also believe that the visitors share this opinion. The data also points out that while most residents view the traffic situation as problematic, they also think the tourist must find it equally frustrating. This shows that in some areas, the local residents feel some compassion towards the visitors (traffic), while at the same time, they believe that the visitors do not feel much empathy towards their living situation (nature). This hypothesis, of course, would require further examination to be proven.

**Figure 4** Life in the destination: shared beliefs



**Table 2** Determinants of overtourism. 1 = I strongly disagree, 5 = I strongly agree.

This section additionally features three significant determinants of overcrowding in a destination. The respondents could choose how strongly they agree with statements about the traffic congestion, the housing situation and the availability of local amenities such as shops with daily necessities. While most respondents expectably agree that the traffic situation is problematic, they, surprisingly, do not view the availability of affordable housing as a troubled area. This significant shift from an often mentioned deficiency (e.g. Krumlech, n.d.) may have happened due to the Covid-19 restrictions and the sudden availability of accommodations previously used for short-term housing of tourists. Finally, most respondents agree that the city centre does not provide a sufficient number of easily accessible shops with daily necessities; their place was taken by souvenir shops or luxury apparel stores exceeding the inhabitants' purchasing power.

How strongly do you agree with the following statement?	Most common answer	Average
<i>The traffic situation is problematic during the main tourist season.</i>	5	<b>4,54</b>
<i>Housing in Český Krumlov is problematic.</i>	2	<b>2,34</b>
<i>Český Krumlov offers a sufficient number of shops with daily necessities.</i>	1	<b>2,39</b>

In the third section of the questionnaire, most respondents indicate that apart from their daily activities, they most often encounter visitors during historical (58% of respondents) or cultural events (48%) and while dining in restaurants or cafés (55%). Although only 36% of respondents indicated encountering visitors during shopping in the city centre, the reported unavailability of shops in the city must be taken into account; we might presume that the frequency of encounters with tourists during shopping may become higher if the city provided more satisfying options for shopping for daily necessities.

The fourth section of the questionnaire inquires about the respondents' perceptions of the visitors and the behaviours of residents in relation to the presence of the tourists in the city. Although 64% of the respondents appreciate the visitor's contribution to the local budget and 54% of them feel affection for the visitors, 71% of them think that they do not have much in common with the visitors, and 65% do not perceive any positive effect of tourism on the community. Only 43% of respondents indicate that they can trust the visitors' good behaviour in the city. Figure 5 shows the locals' perceptions of the visitors and the average answers to the statements.

**Figure 5** Residents' attitudes to tourists. Average answers, 1 = I strongly disagree, 5 = I strongly agree

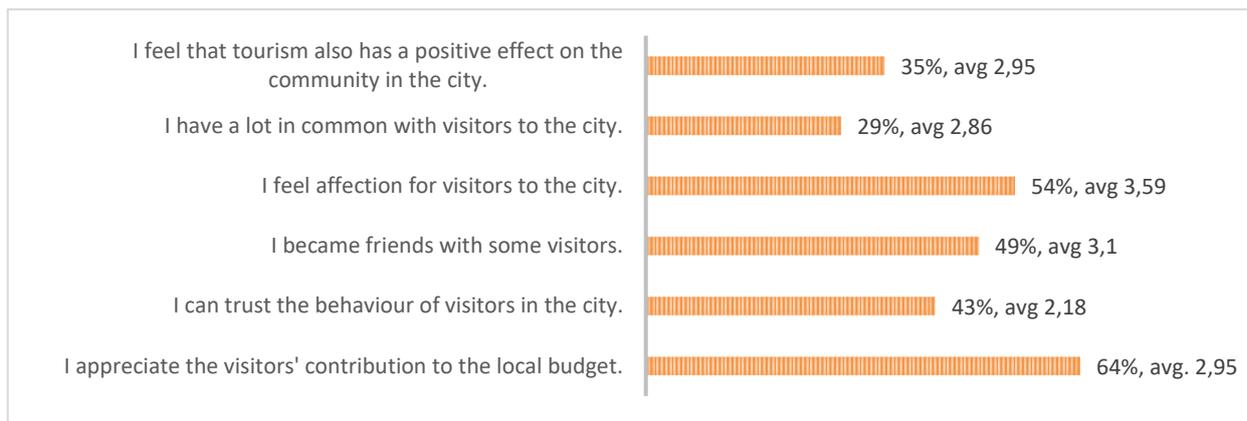
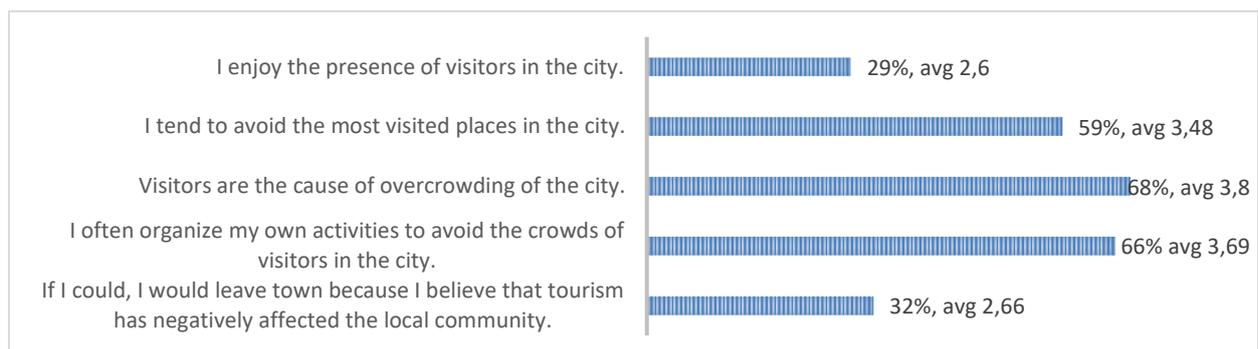


Figure 6 depicts the changes in the residents' behaviour caused by tourism and the average answers. Even in the subdued post-pandemic tourist season, 59% of the locals still indicate that they tend to avoid the spaces preferred mainly by tourists, and 66% routinely organise their time to avoid crowds. 68% of locals agree that the visitors are the cause of overcrowding, 32% of the respondents would leave the city if they could because of the negative impacts of tourism, as only 29% of them enjoy the presence of visitors in their town.

**Figure 6** The impact of tourism on residents' activities. Average answers, 1 = I strongly disagree, 5 = I strongly agree



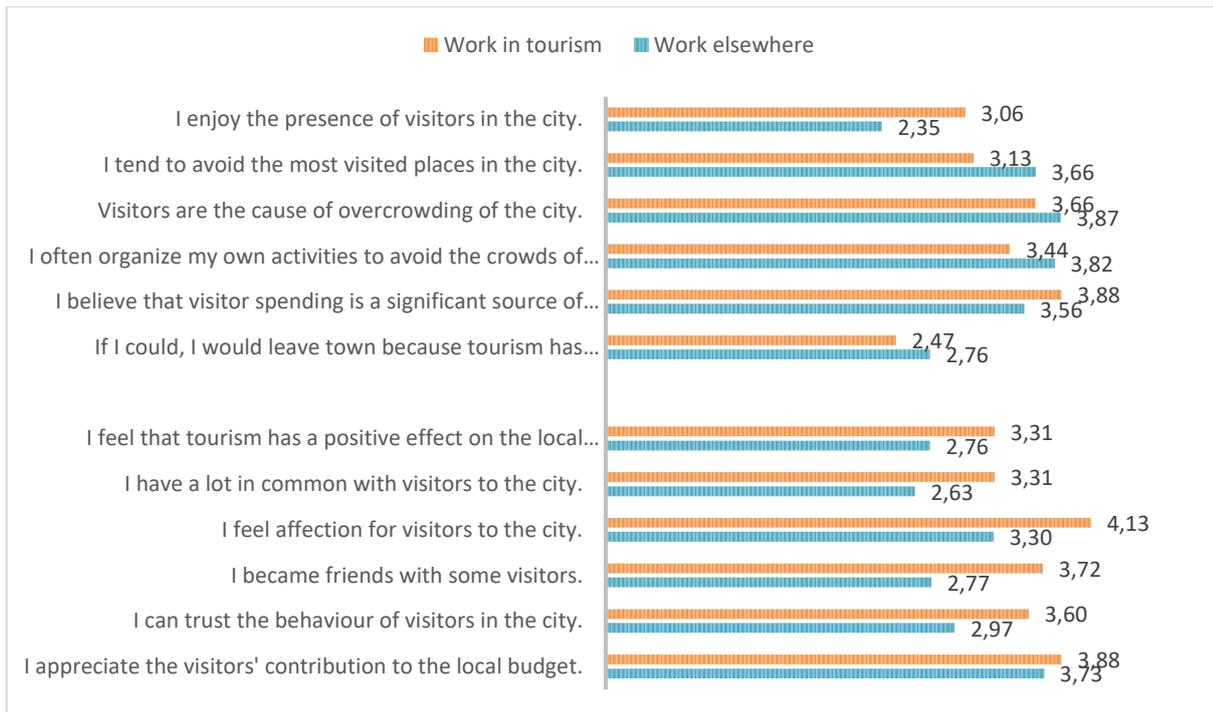
The fifth section of the questionnaire addresses the respondents' personal satisfaction with life in the destination. The average answers are depicted in Figure 7. Although the respondents generally feel 'at home', more than half of the residents consider their life in Český Krumlov close to their ideal, 41% report that the city does not offer everything they need for life, and only 38% would not choose anything in Český Krumlov. The sets of respondents who previously stated that they would move away from Český Krumlov if they could and those who implied that they would be unhappy if they had to move surprisingly overlap. The strong community ties may explain this unexpected incongruity; 74% of respondents agree that the relationships in the local community are essential for them.

**Figure 7** The respondents' personal satisfaction with life in the destination. Average answers, 1 = I strongly disagree, 5 = I strongly agree

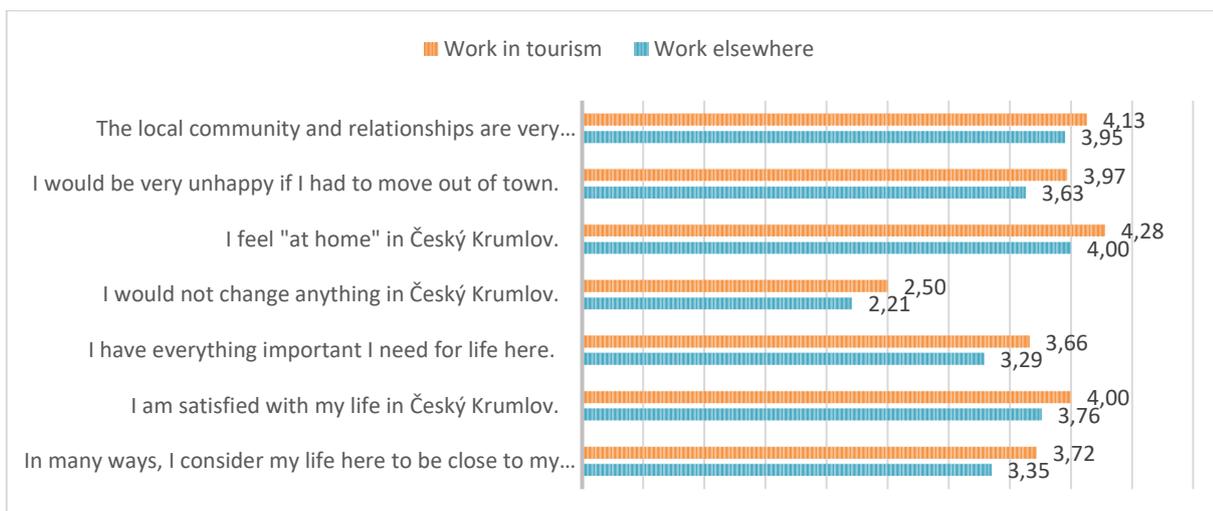


Volfová (2017) indicated that for more applicable research, the demographical indicator of the employment sector should be simplified to whether the respondent directly or indirectly earns a living through the tourism industry. The question of the impact of the source of income is relevant for this work, as we may presume that those respondents who earn a living directly or indirectly from the tourism industry will view the visitors more favourably and will perceive the negative impacts of overtourism in the destination as less harmful to the community or the destination. This hypothesis is supported by the data shown in Figure 8. Significantly more respondents from the tourism industry indicate that they enjoy the presence of visitors in the city, avoid crowded places less and perceive a positive impact of tourism on the local community. They feel considerably more affection towards the visitors and more often believe they have a lot in common. However, both groups highly appreciate the tourists' contribution to the local budget and simultaneously understand the tourists as the source of the destinations' overcrowding. Figure 9 details a contrast between the respondents' personal satisfaction with life. While both groups similarly feel that the relationships in the local community are essential, those respondents who earn an income report slightly but constantly higher overall contentedness with life. Some answers may, however, fall within the margin of error. Although the steadiness in more positive responses with a margin of ca. 0,3 may suggest a trend, a larger sample and a more thorough examination would be necessary to prove the hypothesis.

**Figure 8** Perceived impacts of tourism depending on the source of income of respondents. Average answers, 1 = I strongly disagree, 5 = I strongly agree



**Figure 9** Personal satisfaction with life in the destination depending on the source of income of respondents. Average answers, 1 = I strongly disagree, 5 = I strongly agree



In 2015, the data indicated that the residents living in the city centre suffer the most of the negative impacts of overtourism. In 2022, their answers do not significantly differ from the rest of the sample. The residents from the centre communicate with the visitors more often and more often become friends with them. While in 2015, they did not spend much free time in the city (Volfová, 2017), all the respondents report that they spend their free time in the centre of the destination – on average – sometimes.) The inhabitants of the centre, however, feel that the city does not offer enough alternatives for spending free time (average answer of 2,95 vs 3,37 of the rest of the sample), and they more strongly indicate that they would welcome some change in the city (average answer of 1,84 vs 2,30 of the rest of the sample).

#### 4 Conclusion

The data collected implies that while the respondents now find the destination less crowded, some indicators of overtourism still point to seasonal overcrowding of the centre of the city. Most of the residents encounter visitors daily even though they do not spend most of their time in the most popular places. While the group previously most affected

by overtourism – the inhabitants of the centre – does not express significantly higher unhappiness than the rest of the residents, most of the residents still mention that they spend their free time only sometimes in the city centre and that they essentially adapt their daily life to avoid crowded spaces. The residents do not perceive to have much in common with the visitors and assume that the visitors do not care about the environment they are visiting. The residents believe that the visitors cause overcrowding, and some indicate that they would move away if they could. The majority of the respondents would welcome some changes in the destination, although they see their life in the city as relatively close to their ideal. The residents who earn their living directly or indirectly through tourism report higher contentment with their life in the destination, perceive the visitors more favourably and feel that tourism impacts the local community also positively. Although they are the residents who have the most power to bring about positive development in the destination, they feel a slightly lesser need for some change and appreciate the tourists' contribution to the local budget – and their income – a little more.

This information could help the Český Krumlov DMO devise a better strategy for communication with the residents and visitors. Many residents of the destination despair about the lack of income from the visiting crowds compared to the situation before the pandemic, but many residents feel the negative impacts of tourism even now. The DMO should consider a more active approach to tackling seasonality and density of visitors. It would help the decision making of destination managers if they collected feedback from the residents and visitors. The marketing strategy should then focus more strongly on informing the residents about the positive impacts of tourism and educating the visitors about the locals' 'modus Vivendi and the importance of protecting the local environment and communities.

A non-ideal number of respondents limits this work significantly. More than 300 respondents should ideally participate in a survey of this significance. Due to the need to collect such data in other destinations, however, the number of respondents in one destination is limited to 120. Only 94 questionnaires were considered helpful in this collection round; more data needs to be collected in further rounds for the results to be conclusive. The data is not fully representative as it does not ideally follow the demographic curve of all the residents of Český Krumlov. This shall be rectified in the following rounds with a more specific selection of the respondents. This analysis of the data is only preliminary and does not consider the margin of error. Further cross-analysis of the data in professional statistical software is necessary to understand the responses' implications and interconnectedness fully.

### Acknowledgement

The research is supported by the GA JU 121/2020/S.

### References

- Bouchon, F., & Rauscher, M. (2019). Cities and tourism, a love and hate story; towards a conceptual framework for urban overtourism management. *International Journal of Tourism Cities*, 5(4). doi: 10.1108/ijtc-06-2019-0080
- Bartl, H. & Schmidt, F. (1998). *Destination management*. Wien: Institut für Regionale Innovation.
- Buhalis, D. (2000). Marketing the Competitive Destination of the Future. *Tourism Management*, 21, pp. 97-116.
- Dumbrovská, V. (2017), Urban tourism development in Prague: from Tourist Mecca to Tourist Ghetto. In: Bellini, N. and Pasquinelli, C. (2017). *Tourism in The City: Towards An Integrative Agenda on Urban Tourism*, New York: Springer.
- García-Hernández, M., De la Calle-Vaquero, M. and Yubero, C. (2017). Cultural heritage and urban tourism: historic city centres under pressure. *Sustainability*, 9(8). doi: 10.3390/su9081346
- Hanna, P. & Font, X. & Scarles, C. & Weeden, C. & Harrison, C. (2017). Tourist destination marketing: From sustainability myopia to memorable experiences. *Journal of Destination Marketing & Management*. 9. doi:10.1016/j.jdmm.2017.10.002
- Hounnakklang, S. (2016). Concepts, issues and the effectiveness of alternative tourism management in Thailand: A case study of Plai Pong Pang Homestay, Amphoe Ampawa, Samut Songkram Province. *International Journal of Arts & Sciences*, 9(3), pp. 337–348.
- Koens, K., Postma, A. (2017). *Understanding and managing visitor pressure in Urban tourism. A study to into the nature of and methods used to manage visitor pressure in six major European cities*. Unpublished report. [20\_02\_20] Available online: [www.researchgate.net/publication/331400440\\_Understanding\\_and\\_managing\\_visitor\\_pressure\\_in\\_urban\\_tourism\\_A\\_study\\_to\\_into\\_the\\_nature\\_of\\_and\\_methods\\_used\\_to\\_manage\\_visitor\\_pressure\\_in\\_six\\_major\\_European\\_cities](http://www.researchgate.net/publication/331400440_Understanding_and_managing_visitor_pressure_in_urban_tourism_A_study_to_into_the_nature_of_and_methods_used_to_manage_visitor_pressure_in_six_major_European_cities)
- Krumlech. (n.d.). Home [Facebook group]. Facebook. Retrieved March 24, 2022, from <https://www.facebook.com/groups/krumlech/>
- Lansing, P., & De Vries, P. (2007). Sustainable Tourism: Ethical Alternative or Marketing Ploy? *Journal of Business Ethics*, 72, 77–85. <https://doi.org/10.1007/s10551-006-9157-7>
- Middleton, V. T. C., & Hawkins, R. (1998). *Sustainable Tourism: A Marketing Perspective* (1st ed.). Routledge, London.

- Perkumiene, D., & Pranskuniene, R. (2019). Overtourism: Between the Right to Travel and Residents' Rights. *Sustainability*, 11, 2138. doi:10.3390/su11072138
- Seraphin, H., Sheeran, P. and Pilato, M. (2018). Over-tourism and the fall of Venice as a destination. *Journal of Destination Marketing and Management*, 9. doi: 10.1016/j.jdmm.2018.01.011
- Stonich, S., Sorenson, J., & Hundt, A. (1995). Ethnicity, Class and Gender in tourism Developments: The Case of the Bay Islands, Honduras. *Journal of Sustainable Tourism*, 3(1), 1–28. doi:10.1080/09669589509510705
- UNWTO. (2018). *Overtourism? Understanding and Managing Urban Tourism Growth beyond Perceptions*. UNWTO, Madrid, Spain.
- UNWTO. (2019). *UNWTO Guidelines for Institutional Strengthening of Destination Management Organizations (DMOs) – Preparing DMOs for new challenges*. UNWTO, Madrid, Spain.
- Volfová, H. (2017). *Koncepční řízení institucí cestovního ruchu na území měst* (disertační práce). České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta. Vedoucí disertační práce: prof. JUDr. Ludmila Nováková, Ph.D.

# The Effect of the Visual Performance on the Consumer's Olfactory Perception

Tereza Waldhauserová

**Abstract:** *Neuromarketing is responsible for examining emotional reactions in shopping and uncovering inner consumers' preferences. Emotional reactions are the result of processing information (at the brain level) from the indoor and outdoor environment, in the form of sensory stimuli. Of the five human senses, this paper deals more closely with the sense of smell. The aim is to find out whether a visual performance affects changing consumer scent preference. The resulting data shows that visual performance has an impact on the change in consumers' preferences to select the most suitable scents.*

**Keywords:** Neuromarketing; Aroma marketing; Olfactory perception; Scent; Consumers' preference

**JEL classification:** M39

## 1 Introduction

Shopping is not only perceived as an aspect of rationality (Hellenkemper, 2017) but also part of consumer decision-making that takes place on a subconscious basis, accompanied by various emotional reactions. (Nadanyiova, 2015) The science that investigates the minds of consumers and their real inner (buying) preferences is called neuromarketing. (Gkaintatzis et al., 2019) The interdisciplinarity and complexity of this field are based on a combination of traditional marketing research tools (interviews, questionnaire surveys) and tools at the level of disciplines: neurology, physiology, and psychology (e.g. EEG, fMRI, Eye Tracking, FaceReader). (Berčík et al., 2018; Hakim et al., 2020) These tools are also used for the sensory components of neuromarketing in practice. (Reikin et al., 2021), i.e., sensory marketing, to explore the human senses or their combinations. The human senses generate a specific focus in connection with marketing: olfactory - "aroma marketing" (Berčík et al., 2021), taste - "flavor marketing" (Liang et al., 2016), hearing - "audio marketing" (Malenkaya & Andreyeva, 2016), sight - "visual marketing" (Zhang et al., 2020) and touch - "haptic marketing". (Rodriguez et al., 2017) There is a debate if it is better to stimulate all of the human senses (Koszembar-Wiklik, 2019) or only select senses for higher marketing effectiveness. (Hulten, 2011; Rebic & Horská, 2019) Duong et al. (2022) and Rit et al. (2019) lean towards the second theory in their articles and confirm that combining different sensory modalities is beneficial for marketing. Furst (2021), however, emphasizes that this principle only works when all elements of sensory marketing fit with the environment and the products offered. Otherwise, if a stimulus is indicated as inappropriate, it is better to reduce the sensibility for higher resulting marketing effectiveness. The effort, to create a memorable shopping experience grows in direct proportion to the growing interest in online shopping. (Duenas & Carmona, 2022)

This paper will mainly focus on the field of aroma marketing, which can be described (with the same meaning): scent marketing (De Luca & Botelho, 2021), olfactory marketing (Rada & Luis, 2021), ambient marketing. (Flieger, 2017)

Indeed, the sense of smell is the most closely associated with emotional reactions and can trigger memories that are located in a part of the brain referred to as the limbic system. (Berčík, 2018) Following this fact, the emotional states of consumers, triggered by smells, become an important subject to investigate in more detail. (Guillet et al., 2019) Koszembar-Wiklik (2019) even stated in the conclusion of his research paper "Sensory Marketing - Sensory communication and its Social Perception" that brands associated with the sense of smell are more memorable for consumers than brands associated with any other sensory element. However, scent design is not a simple discipline. (Douce & Janssens 2011) Before application the scent into real environment, laboratory research needs to be conducted, which consists of conscious (questionnaire, interview) and unconscious exploration (using available tools of neuroscience). These two parts can even take place simultaneously. After selecting the most suitable scent in the laboratory, the scent is implemented in the real environment, where explore and compare conscious and unconscious reactions of the respondents, and also the final data of the research in the laboratory and real environment is compared (Berčík et al., 2020). It is important to know that a laboratory-selected scent may not be considered "the most suitable" in the real environment, because of many factors that may positively or negatively affect the selected scent in some way, and therefore it is desirable to assess the factors present before the actual application of the scent. (Douce & Janssens 2011) Some of the factors mentioned may include: gender (Iseki et al., 2021), age (Shelton et al., 2016), characteristics of the scent (Apaolaza et al., 2016), technology distributing the scent into the store (Leenders et al., 2019), and the length

---

**Mgr. Tereza Waldhauserová**, Economics and Management, e-mail: waldht00@ef.jcu.cz

and intensity of exposure to the scent in question. (Berčík et al., 2020) The temperature, air quality, and airflow in the environment can be further evaluated. (Morrin and Tepper, 2021) Ackermann-Szulgit and Matlakiewicz (2020), on the other hand, consider people as an unforgettable factor, not only consumers, but especially employees and shop owners, who naturally spend the most time in the space, so they have to be really satisfied with the scent. On the other hand, Douce et al. (2016) stress that the decision on the most suitable scent should depend on the target group of customers of the store. Kivioja et al. (2017) and Doric et al. (2016), on the other hand, consider the design of the environment (interior design) and the products on offer as the primary factor, with which the chosen scent should suitably match. In addition, Yang and Chen (2015) found that when examining scent preferences, it is also important to involve visual performance, because scent preferences change significantly with it.

The café retail segment was chosen to select a narrower focus of aroma marketing in response to an article by (Guillet, 2019) that calls for the expansion of scholarly articles in the hospitality and tourism industry specifically from the position of aroma marketing.

## 2 Aim and methods

The main aim of this paper is to introduce aroma marketing and explore whether visual performance has an impact on changing scent consumers' preferences. This qualitative pilot experiment was carried out in cooperation with two cafés in České Budějovice: "Kavárna a bezcukrárna Borůvka" and "Černý kafe" and was implemented from 17 February to 17 March 2022, when the owners of the selected cafes were asked how they would like their cafes to smell. A conversation with the owner of the "Kavárna a bezcukrárna Borůvka" revealed that she would like a sweet-fresh scent (reminiscent of blueberry) for her cafe. This combination was expected from the name, logo, and interior design of the cafe. On the contrary, the interview with the owner of the cafe "Černý kafe" revealed that he would have imagined an oriental coffee-based scent for his cafe, with a hint of wood and a subtly sweet undertone. A similar, this combination of scents was expected from the name and the interior design. Based on this, 6 scent samples were designed (3 samples for "Kavárna a bezcukrárna Borůvka" and 3 samples for "Černý kafe") and then the most suitable scent was selected by owners and employees of both cafes. Furthermore, two videos of the interior of both cafes were filmed and edited. These videos were used to test and validate whether there is a change in preference for scents based on visual performance.

Testing of respondents' conscious preferences was performed in laboratory conditions. Twenty respondents (n=20; balanced sample in terms of gender and age) who like to visit cafes and like to spend their leisure or working time there were approached for testing. At the same time, these are respondents who live in České Budějovice or near to the capital of South Bohemia. The experiment was recorded as qualitative, so an individual structured interview with the following questions was conducted: gender, age, how often the respondent visits cafes, what is their favourite café in České Budějovice, what they like and usually have in cafes, and what scents they generally prefer. Other questions were aimed at selecting one of the scent samples. First without visual performance, then with videos of the interior design of the two selected cafes. In addition, a „Fragrance Wheel“ by Michael Edward was provided to the respondents for the interview, which includes a basic classification of scents, therefore, it was anticipated that describing scents and determining inner olfactory preference would be difficult for the respondents. (Zarzo, 2020)

## 3 Results

When creating the first scent design for both cafés, three scent samples for the "Kavárna a bezcukrárna Borůvka" (1. "Blueberry Pie": blueberry, lemon, and vetiver; 2. "Blue Vanilla": lavender, vanilla, and lemon; 3. "Mocha Mint Coffee": coffee, mint, cocoa, and vanilla) and three samples for "Černý kafe" (1. "Vanilla Espresso": coffee and vanilla; 2. "Morning Coffee": coffee, black pepper, cinnamon and cloves; 3. "Little Cup of Coffee": cardamom, coffee, orange, and vanilla). None of the samples smelled good on the first and second attempts. The scents were accepted on the third step in the following proportions: "Blueberry Pie" (1 drop vetiver and blueberry, 4 drops lemon), "Blue Vanilla" (2 drops lavender and vanilla, 1 drop lemon), "Mocha Mint Coffee" (3 drops coffee, 2 drops mint, 1 drop cocoa, and vanilla), "Vanilla Espresso" (3 drops of coffee and vanilla), "Morning Coffee" (2 drops of coffee, 1 drop of black pepper, cinnamon, and clove), "Little Cup of Coffee" (1 drop of cardamom, 2 drops of coffee, 3 drops of orange and 1 drop of vanilla).

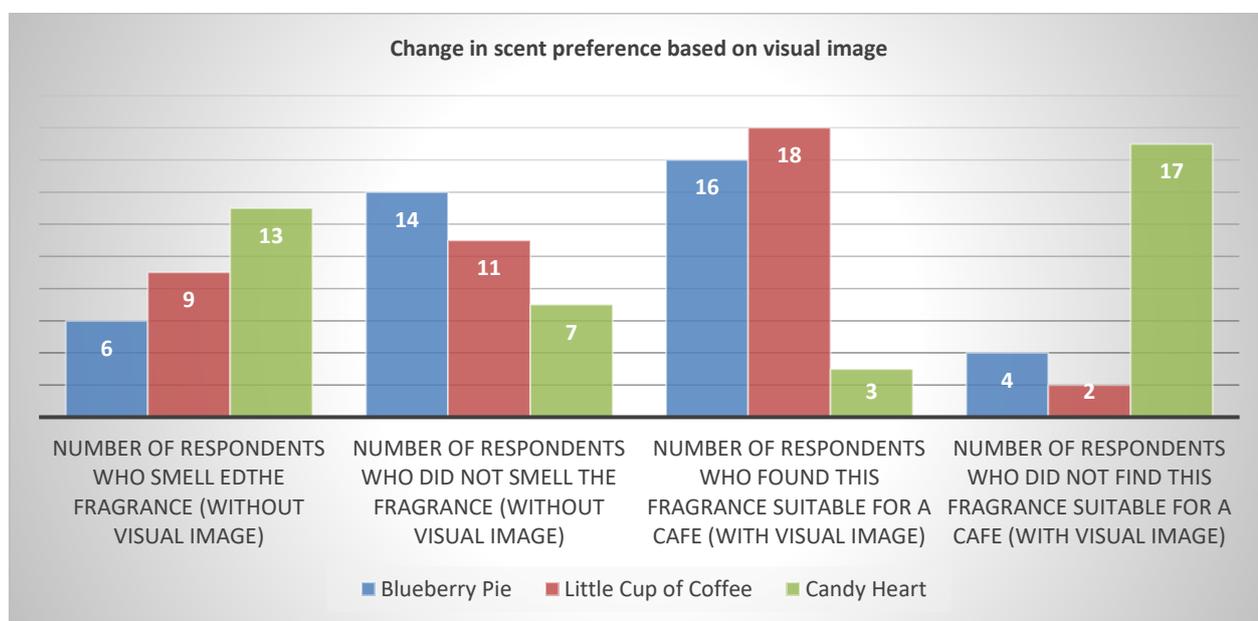
### 3.1. The resulting scent samples

Both cafes smelled all 3 samples presented, but each cafe chose only the most suitable scent for their cafes. In the end, "Kavárna a bezcukrárna Borůvka" chose "Blue Pie" and "Černý kafe" chose "Little Cup of Coffee". For the lab test, a

third sample was added of a mixture of 4 drops of lime, 3 drops of orange, 2 drops of ylang ylang, and 1 drop of vanilla called "Candy Heart", which, although scented by both cafes, but did not fit their cafe concept at all.

Subsequently, selected respondents were invited to participate in the laboratory test, and a short individual structured interview was conducted with them, concluding with testing the preference for smells themselves and examining its change when visual perception was implemented. As already mentioned, the sample was quite balanced in terms of gender and age. Ten women and ten men participated in the interview and subsequent testing of conscious preference. The respondents were divided into three age categories (according to sensitivity and ability to perceive smells): the first category was included respondents from 19 to 39 years (40 %), the second category was included respondents from 40 to 59 years (30 %), and the third category was included respondents from 60 to 79 years (30 %). Respondents were also asked how often they visit cafes: 50 % of respondents said they visit cafes more than once a month, 30 % visit cafes on average once a month, and 20 % visit cafes less than once a month. Respondents usually order from cafes: coffee (40 %), soft drinks - e.g. lemonades, juices, smoothies (10 %), desserts and sweets - cakes, pancakes, waffles, porridge, smoothie bowl (30 %), alcoholic drinks (10 %), snacks - soups, salads, sandwiches, bagels, toast, wraps, savoury pancakes, croissants (10 %). 35 % of respondents usually prefer floral scents, fresh scents are preferred by 10 % of respondents, oriental scents are usually liked by 40 % of respondents, and woody scents by 15 % of respondents.

**Figure 1** Change in scent preferences based on visual image



Source: Own source

### 3.2. Scent preference results without visual image

The figure shows that when examining the preference for a scent without a visual performance, people smelled only 30 % of the scent "Blueberry Pie", of which 25 % were women and 5 % were men. Further, 15 % were respondents aged 19-39, 10 % were respondents aged 40-59, and 5 % were respondents aged 60-79. The second scent "Little Cup of Coffee" was smelled by 45 % of respondents, of which 25 % were women and 20 % were men. In terms of age, the scent was liked by 20 % of respondents aged 19-39, 10 % of respondents aged 40-59, and 15 % of respondents aged 60-79. The last scent sample presented, called "Candy Heart", smelled the most of all scents (65 %). 45 % were women, 20 % were men, 25 % were respondents aged 19-39 years, 25 % were respondents aged 40-59 years and 15 % were respondents aged 60-79 years.

### 3.3. Scent preference results with visual image

When examining the preference for smell with the visual performance of cafes, there was a significant change. The liking of the scent "Blueberry Pie" with the visual performance of the cafe "Kavárna a bezcukrárna Borůvka" increased to 80 % (thus there was a 50 % increase). These percentages were 45 % female and 35 % men. The appropriateness of the scent sample to the cafe was confirmed by respondents aged 19-39 of 40 %, respondents aged 40-59

of 30 %, and respondents aged 60-79 of 10 %. The liking of the scent sample "Little Cup of Coffee" with the visual performance of the cafe "Černý kafe" was confirmed by 90 % of the respondents (there was an increase of 45 %), of which 45 % were women and 45 % were men. 40 % were respondents aged 19-39, 30 % were respondents aged 40-59, and 20 % were respondents aged 60-79. The last scent sample "Candy Heart", was suitable only for women of older age (15 %)

### 3.4. Discussion of the results

The process of designing and testing scents is demanding and lengthy because many factors enter into the process, such as gender and age, (which have been examined in this paper). Research studies agree that women and men have different olfactory characteristics. (Iseki, 2021) Ship and Weiffenbach (1993) found that women are more sensitive to environmental odors, they can detect, recognize, and identify odor stimuli more accurately, and respond more emotionally to them than men. The results of the experiment in this paper confirmed that women have a higher sensitivity to smells, which should also correspond with the interior design of the cafe and the products offered, and are thus able to change their preferences because they perceive the store more as a whole and want to feel comfortable and satisfied in it. On the other hand, there are opinions on the application of congruent or non-congruent scents with gender. Some studies support congruent scents to gender and products offered. (Zarzo, 2020) In contrast, Douce et al. (2016) confirmed through their field experiment that pleasant non-congruent scents to gender positively influence different dimensions of shopping. Singh et al. (2019) supported this theory in their research and found that to a greater extent, women showed positive reactions when using a non-congruent scent and were more satisfied with the environment, and spent more money than men.

It is also important to focus on the age of the target group of the store, as the acuity of olfactory perception decreases with increasing age. (Shelton, 2016) In addition to gender, Ship and Weiffenbach (1993) also examined the relationship between age group and scents. They concluded that only consumers of younger ages showed an increased perception of ambient scents. In the research, respondents were divided into four age categories according to their ability to perceive olfactory stimuli. These categories (19-39, 40-59, 60-79) were also used for the experiment in this paper, the oldest respondent category was omitted because the oldest respondent in the sample selected for the experiment in this paper was 73 years old. However, olfactory hypofunction or dysfunction may not only be caused by age but also by medication treatment, lifestyle, genetic predisposition, or post-covid syndrome. (Hummel & Lottsch, 2010; Paolo, 2020) The results of the experiment of this paper agree with the primary theory that olfactory perception decreases with age, and confirms that people aged 19 to 39 years have a higher olfactory perception and are more able to change their olfactory preferences towards the interior design of cafes and the products offered.

From the interview questions, it would also be suggested to reflect on whether usual scent preference and usual frequency of visiting cafes have a significant relationship with the change in scent preference affecting the visual performance. Anecdotal results would suggest that those who visit cafes more than once a month have a higher olfactory sensitivity to selecting the suitability of ascent to a cafe based on visual performance. The same would be true for respondents who indicated a sweet-floral scent as their usual scent preference. However, both groups for the most part consisted of women and respondents aged between 19 and 39 years. For future studies, it might be useful to verify this with a large sample of respondents. Unfortunately, there is no literature to support or dismiss these relationships.

In addition, it is important to mention that the sense of smell is controlled by a consciously but also an unconscious component and using traditional marketing research tools such as the individual structured interview mentioned in this paper is insufficient. (De Luca & Botelho, 2019) This is because human subjects cannot perfectly verbally describe their internal olfactory preferences. (Bočková et al., 2021) For future studies, this pilot project will continue using available neuroscience tools. The future results of unconscious preference will be compared to the results of conscious preferences. In addition to comparing conscious and unconscious preferences of scents, it is also important to compare laboratory and real environments. A scent that is evaluated as the most appropriate in laboratory conditions, may not be evaluated as the most appropriate after being implemented into a real environment because many factors can negatively (but also positively) affect the character of the scent, and thus alter the resulting perception of the applied scent. If this complication occurs, it is advisable to first focus on changing the length and intensity of exposure to the scent. If the scent is still not suitable for the store, the whole process of scent should be repeated.

## 4 Conclusion

Aroma marketing is a relatively new topic in modern science and many ways still unexplored, such as in tourism and hospitality. A big issue in aroma marketing is the designing, testing, and selection of the most suitable scent for a selected

store. The question of this paper was to find out if visual performance changes the preference of the scent. The stated objective of the experiment was done, indeed if another sense is added – the visual perception, it will change the original preferred scent to another preferred scent. The change in scent preference was the most confirmed for the female gender and younger respondents. However, this paper only focused on testing conscious preferences, future research will continue by testing unconscious preferences using the tools of neuroscience. Subsequently, the results of conscious and unconscious preferences will be compared. At the same time, the results of this paper are only from a laboratory, in future research the selected scent will be implemented in a real environment of the selected cafes, evaluated, and compared in terms of suitability.

**Acknowledgement:** The research is supported by the GA JU 129/2022/S.

## References

- Ackermann-Szulgit D., & Matlakiewicz, A. (2020). Aroma Marketing in Business – How Fragrance Affects Consumers and Employees. *In: Soliman, K.S., ed. Education Excellence and Innovation Management: a 2025 Vision to Sustain Economic Development During Global Challenges*, pp. 10632-10638
- Apaolaza, V., Hartmann, P., Lopez, C.M., & Echebarria, C. (Eds.). (2016). The Halo Effect in Fragrance Perception: The Relevance of the „Natural Ingredients“ Claim. *Rediscovering the Essentiality of Marketing*, pp. 793-799
- Berčík, J. (2018). Aroma Marketing – a Modern Marketing Phenomenon. *International Scientific Days 2018. Toward Productive, Sustainable and Resilient Global Agriculture and Food Systems: Proceedings*, DOI: 10.15414/ISD2018.S2-3.02
- Berčík, J., Paluchová, J., Gálová, J., Neomániová, K., & Hladíková, L. (2018). Aroma Marketing - a Modern Marketing Phenomenon. *International Scientific Days 2018. Towards Productive, Sustainable and Resilient Global Agriculture and Food Systems: Proceeding*. [cit. 2021-03-05]. DOI: 10.15414/isd2018.s2-3.02
- Berčík, J., Mravcová, A., Gálová, J., & Mikláš, M. (2020). The Use of Consumer Neuroscience in Aroma Marketing of a Service Company. *Slovak Journal of Food Sciences*, 14(11), pp. 1200-1210
- Berčík, J., Neomániová, K., Mravcová, A., & Gálová, J. (2021). Review of the Potential of Consumer Neuroscience for Aroma Marketing and Its Importance in Various Segments of Services. **Appl. Sci.** **11**. <https://doi.org/10.3390/app11167636>
- Bočková, K., Škrabánková, J. & Hanák, M. (2021). Theory and Practice of Neuromarketing: Analyzing Human Behavior in Relation to Markets. *Emerging Science Journal*, 5(1), pp. 44-56. [cit. 2022-03-20]. DOI: 10.28991/esj-2021-01256
- De Luca, R. & Botelho, D. (2021). The unconscious perception of smells as a driver of consumer responses: a framework integrating the emotion-cognition approach to scent marketing. *AMS Review*, 11, pp. 145–161. [cit. 2022-03-05]. <https://doi.org/10.1007/s13162-019-00154-8>
- Doric, B., Primorac, D., & Kozina, G. (2016). Scent Impact on the Store Perception. *In: Cingula, M., Vlahov, R.D., & Dobrinic, D., ed. Economic and Social Development (ESD)*, pp. 2-11
- Douce, L., & Janssens, W. (2013). The Presence of a Pleasant Ambient Scent in a Fashion Store: The Moderating Role of Shopping Motivation and Affect Intensity. [cit. 2002-03-05]. <https://doi.org/10.1177/0013916511410421>
- Douce, L., Janssens, W., Leri-Werelds, S., & Streukens, S. (2016). What to diffuse in a gender-specific store? The effect of male and female perfumes on customer value and behaviour. *Journal of Consumer Behaviour: An International Research Review*, 15(3), pp. 271-280. DOI: 10.1002/cb.1567
- Duenas, P.P.M., & Carmona, D.G. (2022). Application of sensory marketing techniques in fashion shops: the case of Zara and Stradivarius. *Vivat Academia*, 155, pp. 17-32. DOI: 10.15178/va.2022.155.e1392
- Duong, V., Regolini, E., Sung, B., & Teah, M. (Eds.). (2022). Is more really better for in-store experience? A psychological experiment on sensory modalities. *Journal of Consumer Marketing*, 39(2), pp. 218-229. DOI: 10.1108/JCM-02-2020-3656
- Flieger, M. (2017). Implementation of ambient marketing by organizations in Poland. *Journal: Handel Wewnętrzny*, 2, pp. 94-102
- Furst, A. Pečornik, N., & Binder, Ch. (2021). AI for Nothing in Sensory Marketing: Must AI for Only Some Sensory Attributes Be Congruent With a Product's Primary Function? *Journal of Retailing*, 97(3), pp. 439-458. DOI: 10.1016/j.jretai.2020.09.006
- Gkaintatzis, A., van de Lubbe, R., Karantinou, K., & Constantinides, E. (2019). Consumers' Cognitive, Emotional and Behavioral Responses towards Background Music: An EEG Study. *In: Bozzon, A., Mayo, F.D., & Filipe, J., ed. Webist: Proceedings of the 15th International Conference on Web Information Systems and Technologie*, pp. 314-318. DOI: 10.5220/0008346603140318.

- Guillet, B.D., Kozak, M., & Kucukusta, D. (2019) It's in the air: Aroma marketing and affective response in the hotel world, *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 20(1), pp. 1-14, DOI: 10.1080/15256480.2017.1359727
- Hakim, A., Klorfeld, S., Sela, T., & Friedman, D. (Eds). (2020). Machines learn neuromarketing: Improving preference prediction from self-reports using multiple EEG measures and machine learning. *International Journal of Research in Marketing*, 38(3), pp. 770-791. [cit. 2021-12-15]. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2020.10.005>
- Hellenkemper, M. (2017). Emotional Vs Rational Purchases – How Social Media Triggers Consumers' Buying Decisions. *Business 2 Community*. [cit. 2021-12-15]. <https://www.business2community.com/instagram/emotional-vs-rational-purchases-social-media-triggers-consumers-buying-decisions-01867915>
- Hulten, B. (2021). Sensory Marketing in Advertising and Service Environments. In: Deaville, J., Tan, S.L., & Rodman, R, ed. *The Oxford Handbook of Music and Advertising*, DOI: 10.1093/oxfordhb/9780190691240.013.27
- Hummel, T., & Lotsch, J. (2010). Prognostic Factors of Olfactory Dysfunction. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.*, 136(č), pp. 347-351. DOI: 10.1001/archotol.125.10.1071
- Iseki, S., Motoki, K.m Sakata, R., & Kitagami, S. (2021) How Semantically Labeled Scent-Gender Associations Influence the Evaluations of Scent and Texture. *Front. Psychol*, 12. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.713329
- Kivioja, K. (2017). Impact of point-of-purchase olfactory cues on purchase behavior. *Journal of Consumer Marketing*, 34(2), pp. 119-131. DOI: 10.1108/JCM-08-2015-1506
- Koszembar-Wiklik, M. (2019). Sensory Marketing – Sensory Communication and its Social Perception. *Communication Today*, 10(2), pp. 146-156
- Liang, Y.J., Zheng, X.L., Zeng, D.D., & Zhou, X.S. (2016). Impact of Flavor on Electronic Cigarette Marketing in Social Media. In: Zheng, X., Zeng, D.D., Chen, H., & Leischow, S.J., ed. *Lecture Notes in Computer Science*, 9545, pp. 278-283. DOI: 10.1007/978-3-319-29175-8\_26
- Leenders, M.A.A.M., Smidts, A., & Haji, A.E. (2019). Ambient scent as a mood inducer in supermarkets: The role of scent intensity and time-pressure of shoppers. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 48, pp. 270-280
- Malenkaya, Y., & Andreyeva, A. (2016). Fashion and audio branding: The analysis and interpretation of luxury fashion marketing concepts. *Journal of Global Fashion Marketing*, 7(4), pp. 291-304. DOI: 10.1080/20932685.2016.1198238
- Morrin, M. & Tepper, B. (2021). Multisensory marketing: effects of environmental aroma cues on perception, appetite, and consumption of foods and drinks. *Current Opinion in Food Science*, 40, pp. 204-210 [cit. 2021-03-05]. <https://doi.org/10.1016/j.cofs.2021.04.008>
- Nadayiova, M. (2015). The Perception of the Neuromarketing by the Slovak Customers and its Influence on their Purchasing Behaviour. In: Matus, J. & Petranova, D., ed. *Marketing Identity: Digital Life, PT II*. pp. 178-+
- Paolo, G. (2020). Does COVID-19 cause permanent damage to olfactory and gustatory function? *Medical Hypotheses*, 143. DOI: 10.1016/j.mehy.2020.110086
- Rada, B. & Luis, J. (2021). Olfactory Marketing The Invisible Seduction of Aroma. *Revista de Psicologia*, pp. 85-92. ISSN 2223-3032.
- Rebic, T., & Horska, E. (2019). Sensory Marketing in Digital Era: Analyzing the Global Marketing Environment and Consumer Culture. *15th Annual International Bata Conference for Ph.D. Students and Young Researchers (DOKBAT)*, pp. 898-903. DOI: 10.7441/dokbat.2019.088
- Reikin, V.S., Voitovych, S.Y., Danyliuk, T.I., & Dedeliuk, K.Y. (Eds). (2021). Neuromarketing as Interdisciplinary Area: Theoretical and Methodological Analysis. *Estudios de Economia Aplicada*, 39(6). DOI: 10.25115/eea.v39i6.5164
- Rit, M.P., Croijmans, I., & Speed, L.J. (2019). High-Tempo and Stinky: High Arousal Sound-Odor Congruence Affects Product Memory. *Multisensory Research*, 39(4-5), pp. 347-366. DOI: 10.1163/22134808-20191410
- Rodrigues, T., Silva, S.C., & Duarte, P. (2017). The value of textural haptic information in clothing shopping. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 21(1), pp. 88-102. DOI: 10.1108/JFMM-02-2016-0018
- Shelton, A.J., Wojciechowski, L.P., & Warner, J. (2016). Ambient Marketing Practices in the United States: A Professional View. *Communication Today*, 7(16), pp. 66-81
- Ship, J.A., & Weiffenbach, J.M. (1993). Age, Gender, Medical Treatment, and Medication Effects on Smell Identification. *Journal of Gerontology*, 48(1), pp. 26-32. DOI: [10.1093/geronj/48.1.M26](https://doi.org/10.1093/geronj/48.1.M26)
- Singh, A., Beekman, T.L., & Seo, H.S. (2019). Olfactory Cues of Restaurant Wait Staff Modulate Patrons' Dining Experiences and Behavior. *Foods*, 8(12), [cit. 2022-03-20]. <https://doi.org/10.3390/foods8120619>
- Yang, L.C., & Chen, K.N. (2015). Cosmetic scents by visual and olfactory senses versus purchase intention. *International Journal of Marketing Research*, 57(1), pp. 125-143. DOI: 10.2501/IJMR-2014-039
- Zarzo, M. (2020). Understanding the Perceptual Spectrum of Commercial Perfumes as a Basis for a Standard Sensory Wheel of Fragrance. *Cosmetics*, 7(1). DOI: 10.3390/cosmetics7010003
- Zhang, F., Lan, C.Q., Wang, T., & Gao, F. (Eds.). (2020). Research on Visual Performance Evaluation Model of E-commerce Website. *Proceedings of the 15th IEEE Conference on Industrial Electronics and Applications (ICIEA 2020)*, pp. 1075-1080

# Management of the Promotion of Tourism Services with an Emphasis on Destination Branding

Ing. Jitka Zikmundová

**Abstract:** *This dissertation discusses destination branding and the factors that affect the successful branding of destinations. The topic of interest is identifying the most effective and successful factors of destination branding and evaluating their links. The most effective combination of branding factors for destination management is another topic of the research. The key research question is whether successful branding strengthens and stabilises the destination in times of growth as well as times of crisis. The thesis also proposes the most effective combination of destination branding factors. Austria is used as an example of the importance of destination branding in overcoming the pandemic crisis in the years 2020 - 2021.*

**Keywords:** Branding factors · Destination branding · Destination management · Times of crisis

**JEL classification:** M31, R50, Z32

## 1 Introduction

Tourism is one of the fastest growing sectors of the economy, but it is also one of the most vulnerable. The pandemic crisis of 2020-2021 affected this sector on a global scale. Destination management faces the challenge of how to mitigate the negative impacts of crisis situations within the framework of strategic management and marketing communication of the destination through appropriate crisis management measures. Branding is an integral part of strategic management and marketing communication of the destination; this raises the question whether destinations with successful branding are more resistant to crises.

## 2 Aim and methods

The main goal of the dissertation is to propose the best combination of destination branding factors with regard to the promotion of tourism services, and to verify the theory that successful branding can significantly help in overcoming a crisis.

Additional goals of the dissertation include an evaluation of the destination branding factors, their possible combinations and the effectiveness of these combinations in managing the promotion of tourism services; focusing on the research of factors that are recurring and common to all destinations, and identifying factors that are unique to a particular type of destination, thus defining the destination; verifying the role of branding in the strategic management of destinations, including crisis management.

In order to obtain a professional basis, professional literature will be studied and facts and data about modern branding of tourist destinations will be acquired. The role of branding in the strategic management of destinations will be identified on the basis of professional literature and available case studies. Interviews with destination managers, as well as representatives of professional organizations or political representations of selected destinations, will be the basis for the research project.

The analytical section will define and describe the most important branding factors and branding strategies used for selected tourist destinations in the Czech Republic and Austria. At least two destinations from each country will be used. Destinations at a national and local level will be chosen for an objective assessment and meaningful content. Primary data and findings will be collected in the form of controlled interviews with destination representatives on the basis of a semi-standardised questionnaire.

Secondary data will be obtained by studying and analysing internal documents, as well as the communication of destinations to the general or professional public. Data from the Czech Republic and Austria will be compared, and a best practice model will be synthesised.

The most effective and efficient destination branding will be proposed, and a general theoretical basis for all destinations will be created, or unique models will be proposed. The author will participate in a study/work stay in the selected destinations.

### 3 Results

#### 3.1 International tourism in the years 2019 - 2021

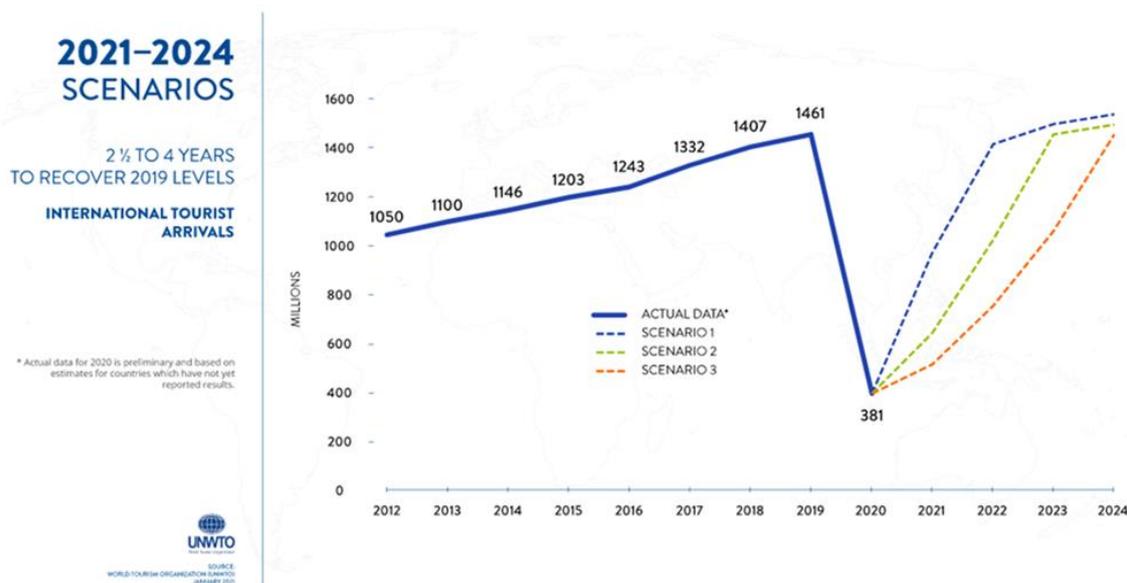
Tourism is one of the fastest growing sectors of the economy. It has an important role in global economy. It creates jobs, affects the total export income and contributes to the gross domestic product of the destinations.

The World Tourism Organization (UNWTO) reports a record increase in international tourism arrivals (overnight stays) of 1.5 billion in 2019 in its World Tourism Barometer (Volume 18, Issue 1, January 2020), which is a 4% increase from the previous period. All regions of the world recorded growth. Europe experienced the smallest growth. The UNWTO cites the uncertainty surrounding Brexit, the bankruptcy of Thomas Cook and some low-cost airlines as potential reasons. However, in the final section of the publication, UNWTO predicts a 3% to 4% increase in international tourism in 2020.

In January 2020, nobody could have anticipated the onset of the Covid-19 pandemic and the subsequent collapse of international tourism worldwide. In its periodical World Tourism Barometer (Volume 18, Issue 7, December 2020) the UNWTO states: 'By the end of 2020, we can expect an overall decline in international tourism of 70%, which is a return to levels from 30 years ago.' There are three scenarios for the return of international tourism to 2019 levels. The optimistic variant expects a return in mid-2023, the realistic scenario believes it will be in late 2023, and the pessimistic scenario only expects a return to 2019 levels in 2024, see Figure 1.

Figure 1 Scenarios of the return of tourism to 2019 levels

#### 2021-2024 SCENARIOS



Source: WORLD TOURISM BAROMETER N°18 MARCH 2021, <https://www.unwto.org/unwto-tourism-dashboard>

In its periodical World Tourism Barometer (Volume 20, Issue 1, January 2022), the UNWTO states: 'Global tourism experienced a slight recovery of 4% in 2021 compared to 2020, but it is still at 72% lower levels compared to the pre-pandemic year of 2019. Scenario 3 seems the most likely, which expects tourism to return to 2019 levels in 2024. The scenario did not take the war in Ukraine into account.'

#### 3.2 Destination and crisis management

The estimated decline in international tourism will be reflected in all tourism services, including an impact on tourism destinations; as Palatková (2006) states: 'A destination consists of a bundle of different services concentrated in a certain place or area, provided in relation to the tourism potential (attractiveness) of the place or area.' Palatková further specifies destinations as units of international tourism: 'Destinations are defined as regional, internationally (globally) competitive, strategically managed units of supply on the international market.' Palatková (2011).

Destination management defined as 'a set of tools, techniques and measures used in the coordinated planning, organization, communication, decision-making process and regulation of tourism in a given destination.' Zelenka, Pásková (2012) can mitigate the negative impacts of crisis situations through appropriate crisis management measures.

Marketing communication is part of a destination's marketing mix. In addition to the product, price and distribution, the marketing communication or promotion fulfils the vision and goals of the destination strategy (strategic management). 'The term 'marketing communication' is a new term in the Czech language. It is a Czech translation of the English word promotion, which is one of the basic elements of the marketing mix.' Jakubíková (2013). Marketing communication is not just an exchange of information; in companies and, in fact, tourism destinations, marketing communication is a means by which it seeks to inform, persuade and draw the attention of consumers (visitors) - directly or indirectly - to the destination's products and its brands. It is a means by which a company can engage in dialogue and establish relationships with consumers (Kotler, Keller, 2013)

What are the important aspects of successful marketing communication? According to Jakubíková (2013), they are a clear vision, integration and interconnection of individual communication activities, communication tailored to individual interest and target groups (stakeholders) and, last but not least, a carefully treated brand embodying difference and uniqueness.

Marketing communication is undoubtedly a fundamental tool in destination management and meeting the goals of the destination. The question is, are destinations prepared to use marketing communication tools in crisis situations and crisis management to help alleviate or overcome a crisis?

When we look for a definition of crisis management, we most often find it in the context of industrial enterprises or civil protection. In the Czech Republic, crisis management is governed by Act no. 240/2000 Coll., on crisis management and the amendment of certain acts (The Crisis Act). (The Crisis Act). The main subject of Act no. 240/2000 Coll. is determining the competence and authority of state authorities and territorial self-governing units, the rights and obligations of legal and natural persons in preparing for crisis situations not related to ensuring the Czech Republic's defence against external attacks, in dealing with them and protection of critical infrastructure, and liability for breaches of these obligations.

Under paragraph 2, subparagraph a) of the above-mentioned Act no. 240/2000 Coll, crisis management is defined as 'a set of crisis management authority management activities aimed at analysing and evaluating security risks, and planning, organization, implementation, and control of activities carried out in connection with:

- 1 preparation for a crisis situation and its resolution, or
- 2 critical infrastructure protection.'

Tourism is a relatively vulnerable sector that is very sensitive to crisis events. However, crisis management and communication are only marginally addressed in strategic destination management, and there are few research projects and case studies available.

The World Tourism Organization (UNWTO) has responded to a series of crises around the world that have affected tourism since 2000 (e.g. the terrorist attacks in the United States in September 2001, the SARS epidemic in 2002/2003, the Indian Ocean tsunami in 2004). and also, the H1N1 pandemic in 2009), publishing a manual of recommendations and examples of best practice in crisis management and communication for destinations and tourism companies in 2011 titled 'Toolbox for Crisis Communications in Tourism - Checklists and Best Practices'. The manual characterises various crisis situations, from natural disasters and war conflicts to health risks, offering models of crisis management and communication in the form of protocols, control forms and descriptions of examples of good practice. Destinations and travel agencies can create their own crisis management and communication plans based on the manual.

The manual was also based on a study conducted by the UNWTO in 2008 among member countries with an evaluation of 67 responses. The study showed that the countries only integrate tourism into their national crisis scenarios if they have already experienced a crisis that has affected the tourism sector and/or tourism is accepted and promoted as a major sector of the national economy. When asked why destinations and tourism businesses should devote time and money to preparing crisis plans, the UNWTO answered: 'If they don't, it can take months or years to remedy the situation, and a good crisis management and communication plan may be the best investment, because time is of the essence in a crisis. A good crisis plan can save a lot of money on subsequent remediation'

Schertler (1999) speaks of destination crisis management as the management of risk factors and as a new role and integration into strategic destination management: 'Potential risk factors must be identified and addressed in such a way so that, in the event of a serious crisis, there is no surprise, confusion and chaos, but rather a sophisticated scenario of systematic, coordinated and rehearsed measures.'

Schertler (1999) also refers to existing crisis management manuals in industrial enterprises, such as the petrochemical industry, and recommends adapting them for tourism destinations. He also recommends that destination managers conclude an agreement and integrate crisis management and communication into the crisis plans of local administrative authorities (government and self-governing bodies). Several crises have recently significantly affected international tourism, and crisis management of destinations is becoming increasingly important: 'The image, quality, credibility, trust and destination brand can be irreversibly damaged by unmanaged crises,' says Schertler (1999). If we consider Schertler's statement about the importance of good crisis management in maintaining a destination's reputation, also mentioning the destination brand, the question arises whether a destination with a successful brand management strategy is more resilient to a crisis and whether branding should be part of crisis management and crisis communication.

### 3.3 Destination branding

The term branding comes from the English word brand, translated as 'značka' in Czech. A more accurate translation would be 'silná značka' (strong brand), as it presents a product or service with high added value that differentiates the brand from its competition. The word brand comes from the Old Norse word 'brandr', meaning 'to burn', and it is associated with the branding of animals to distinguish their owner Keller (2007).

Keller (2007) explains branding as strategic brand management and says that strategic brand management involves the creation and implementation of marketing programmes and activities to build, measure and manage brand value. He also pays attention to the branding of geographic locations, i.e. tourist destinations: 'Geographic locations can be branded in the same way as products and people. In this case, the brand name remains relatively unchanged due to the place's own name. The power of branding lies in the fact that people notice the place and associate it with desirable aspects.'

Brand management (branding) is an integral part of the strategic management and marketing communication of a destination, and it means creating a partnership between the destination and the client based on deep knowledge of the target market and brand communication and its benefits for the client. Destination branding consists in differentiating the destination from competing destinations. The brand management strategy (branding) is determined by the identification of the product (destination) and the brand's benefits, and its differentiation from competitive brands with words, commercial branding, design, and promotion. Palatková (2006).

The contemplation of Thomas Stranig, the founder of BRANDWORK-STUDIOS GmbH, on the role of branding in tourism in a crisis, in which he talks about 'value branding', is an interesting reflection on the international tourism crisis in 2020. He says that everyone lives in a system of values that indicate what things are important to them and what they would never do or accept. The same applies to destinations and travel agencies. Branding is easier and more successful if the values of the destination are clearly and intelligibly determined (discovered and shared, not invented and dictated!). Those who build on values are authentic and not easily interchangeable. 'The nature of the offered product is important in tourism. People aren't buying a bed to sleep on and dinner to satisfy their hunger, they are buying a feeling, emotions, identity; they are fulfilling their wishes and dreams. A destination and brand built on true and authentic values meets all these needs and provides a sense of stability; that is exactly what people need and are looking for in this crisis. This is also what makes good companies great. This is the path to overcoming a crisis and to a new future.' emphasizes Stranig (2020).

A crisis can also be seen and accepted as an opportunity to make changes and innovations that would otherwise not have been made. Glaßer (2005) sees crisis management as a relatively 'young discipline' in destination management that is absolutely essential for the future. 'Crisis planning and an understanding of all risk factors and their prevention or resolution is crucial for the future sustainable development of destinations in the context of ever-increasing international tourism,' Glaßer (2005) emphasizes.

The Chinese use two brush strokes for the word CRISIS; one means danger and the other opportunity. In a crisis, it is important to protect yourself from danger and recognize the opportunities.' Pikkemaat (2006).

### 3.4 Strategic management of the brand of Austria

Österreich Werbung, Austria's national tourist centre, is a specific example of strategic brand management in practice. In German, Österreich Werbung uses the term 'Markenführung' for strategic brand management. In addition to international marketing and information services for the Austrian professional tourism community, Österreich Werbung lists strategic brand management as the main pillar of activity in its mission. In its statement on the strategic pillar of brand management, it says: 'Österreich Werbung' manages the 'Holiday in Austria' brand in a way that encourages the desire for inspiration and personal development. Today more than ever, a strong brand is crucial in the success of a

destination. And for good reason: it meets the need for trustworthy power and true and authentic values and orientation in a diverse and sometimes confusing offer of destinations. And it is trust and quality that binds people to a strong brand! The 'Holiday in Austria' brand is proof of this: it represents or embodies Austria's top performance as a holiday destination.' The strategic management of the Austrian brand as a tourist destination was reflected in the crisis management of this destination during a pandemic. The strong brand was the basis of confidence in overcoming the crisis for both stakeholders and visitors, trusting that Austria remains an attractive and safe country. While the UNWTO reported a global decline in tourism of about 70% in 2020, in Austria the drop in overnight stays was 36%, see Figure 2. The final number of overnight stays in Austria in 2021 is not available as this dissertation is being written; according to forecasts, the drop in overnight stays will be about 47.9% compared to 2019 due to the absence of foreign guests from distant countries.

**Figure 2** - Development of the number of overnight stays in Austria in the years 2006 - 2020



Source: Österreich Werbung, <https://www.austriatourism.com/tourismusforschung/tourismus-in-zahlen/>

#### 4 Conclusion

The global pandemic crisis of international tourism in 2020 affected all tourism destinations without exception. The question is: which destinations will get over the consequences of the crisis faster and easier? Will it be the destinations with successful branding, which is primarily important in crisis communication? Another question is whether they see destination branding as a possible part of crisis management and crisis communication, and crisis management as a part of strategic management and marketing communication of the destination.

#### References

- Dreyer, Axel; Dreyer, Daniela; Obieglo, Diana (2001): Krisenmanagement im Tourismus. Grundlagen, Vorbeugung und kommunikative Bewältigung. München: Oldenbourg (Lehrund Handbücher zu Tourismus, Verkehr und Freizeit).
- Freyer, W. (2004). Tourismus-Marketing. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.
- Glaeßer, D. (2005): Handbuch Krisenmanagement im Tourismus. Erfolgreiches Entscheiden in schwierigen Situationen. Berlin: Schmidt.
- Jakubíková, D. (2013): Strategický marketing. Strategie a trendy. 2. rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Keller, K. Lane (2007). Strategické řízení značky. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Kotler, P, Keller, K. Lane (2013). Marketing management. 14. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Kraus R. (2013/14). Krisen und Krisenmanagement im Tourismus. Eichstätt-Ingolstadt: Katholische Universität, Mathematisch-Geographische Fakultät, Lehrstuhl für Kulturgeographie.
- Oberösterreich Tourismus GmbH Linz (2018). Tourismusstrategie 2022. Linz: Amt der OÖ Landesregierung.

- Österreich Werbung, Wien, Österreich. Marke Urlaub in Österreich (Februar 2021) [online]. In [www.austriatourism.com](http://www.austriatourism.com). [cit. 2021-02-28]. Dostupné z <https://www.austriatourism.com/marke-urlaub-in-oesterreich/die-marke-urlaub-in-oesterreich-1/>
- Palatkova, M. (2006). Prolinání destinací a destinační partnerství. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR.
- Palatkova, M. (2006). Marketingová strategie destinace cestovního ruchu. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Palatkova, M. (2011). Marketingový management destinací. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Pikkemaat, B. (2006). Innovationen im Tourismus. Wettbewerbsvorteile durch neue Ideen und Angebote. Berlin: Schmidt (Schriften zu Tourismus und Freizeit, 6).
- Plan T- Masterplan für Tourismus (2019). Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus. Wien: Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus.
- Schertler, W. (1999). Risikomanagement als strategisches Problem von Tourismusorganisationen und Destinationsmanagement in Pechlaner, H., Weiermair, K. (1999). Destinations-Management. Führung und Vermarktung von touristischen Zielgebieten. Wien: Linde Verlag
- Stranig, T. ( November 2020). Krisenfest mit wertorientierter Markenführung. Kohl & Partner Hotel und Tourismus Consulting [online]. In [kohl.at](http://kohl.at). [cit. 2020-12-27]. Dostupné z <https://www.kohl.at/de/magazin/destinationsmanagement-in-zeiten-der-krise/95-456751.html>
- UNWTO World Tourism Organisation Madrid, Spain (2011). Toolbox for Crisis Communications in Tourism. Madrid, Spain: World Tourism Organization.
- UNWTO World Tourism Organisation Madrid, Spain. World Tourism Barometer and Statistical Annex (January 2020) [online]. In [e-unwto.org](http://e-unwto.org). [cit. 2020-12-20]. Dostupné z <https://www.e-unwto.org/doi/abs/10.18111/wtobarometereng.2020.18.1.1>
- UNWTO World Tourism Organisation Madrid, Spain. World Tourism Barometer and Statistical Annex (December 2020) [online]. In [e-unwto.org](http://e-unwto.org). [cit. 2020-12-20]. Dostupné z <https://www.e-unwto.org/doi/epdf/10.18111/wtobarometereng.2020.18.1.7>
- UNWTO World Tourism Organisation Madrid, Spain. World Tourism Barometer and Statistical Annex (January 2022) [online]. In [e-unwto.org](http://e-unwto.org). [cit. 2022-03-13]. Dostupné z <https://www.e-unwto.org/doi/abs/10.18111/wtobarometereng.2022.20.1.1>
- Zákon č. 240/2000 Sb., Zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon) [online]. In [zakonprolidi.cz](http://zakonprolidi.cz). [cit. 2020-12-26]. Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240/zneni-20170801>.
- Zelenka, J., Pásková, M. (2012). Výkladový slovník cestovního ruchu - kompletně přepracované a doplněné 2. vydání. Praha: Linde

The editors apologize for the omission of the article and additionally add the following article.

## A Case Study of Pakare Bamboo Entrepreneur Group as Social Enterprise of Nepal

Ghanshyam Pandey

**Abstract:** *This case study demonstrates that community forestry enterprises, cooperatives, and social enterprises (CFCSEs) play a key role in transforming into sustainable and resilient communities in the COVID -19 pandemic. CFCSEs have helped overcome the socio-economic impacts of the COVID -19 pandemic in Tulsipur, Dang Nepal. Many workers returned to the village from abroad and cities after losing their jobs due to the COVID -19 pandemic. The local government, Green Foundation Nepal, and many other local cooperatives and community forestry user groups jointly developed a special plan and program targeting returnees to provide livelihoods through CFCSEs in the city of Tulsipur in Nepal. The case study demonstrates the important role that community forestry, cooperatives, and social enterprises play in promoting inclusive and sustainable development at the grassroots level. Strong partnerships between and within cooperatives and local community and social enterprises can help strengthen the movement's emerging role as a central actor in transforming into sustainable and resilient societies.*

**Keywords:** Community forestry · Cooperative · social enterprises · returnee · sustainable · resilient COVID-19 pandemic

**JEL Classification:** J15 · R1 · D710

### 1 Introduction

The coronavirus pandemic COVID-19 is the defining global health crisis of our time and the greatest challenge we have faced since World War II (Taiwan News, 2021). Since its emergence in Asia two years ago, the virus has spread to most the countries. Nepal, a landlocked country aspiring to graduate from a Least Developed Country status, is particularly vulnerable to the spreading pandemic COVID-19. The Nepalese government was aware of its vulnerability and had imposed a nationwide lockdown and activated its federal, provincial, and local mechanisms to respond to the crisis (UNDP, 2021). While there was an urgent need to strengthen the existing health system to cope with the situation in the event of a sudden outbreak, standardize quarantine facilities, and provide immediate assistance to the most affected people, it was equally important to help the country mitigate the socioeconomic impact and prepare for a longer-term recovery (UNDP, 2021).

The secondary impact of the global pandemic was huge and it was already taking a serious toll on an economy that relied heavily on remittances, imported fueled by remittances, informal labor, and tourism revenues (Azam and Khan, 2011). Green Foundation Nepal (GFN) is working with the Local Government of Nepal to support the local people's preparedness to face the mounting public health emergency, respond to the recovery of socio-economic impact of the protracted lockdown on the most vulnerable, and support longer-term recovery measures. The fact that Nepal's economy is largely dependent on remittance (25% of GDP), tourism (8% of GDP), agriculture (26% of GDP) and imports of essential items and supplies from outside has made the poor households and the often-unskilled workers, including returnee migrants, particularly vulnerable to income losses. (Seddon, Adhikari and Gurung, 2002; Dahal and Maharjan 2018). Shafqat, Ashfaq and Bano (2014) stressed on the promotion of economic growth in remittance recipients' countries which is widely affected by the workers remittances. He highlighted to provide productive ideas to policy makers for taking best decisions regarding management of these flows in the way that it would give productive output in terms of investment. World Bank (2011) examined that almost half of all the households had at least one migrant abroad or a returnee. Foreign remittances contributed a quarter of the income of all the households and almost two-thirds of the income for those receiving money from abroad. Moreover, Nepal is the most remittance-reliant country among the least developed countries due to increasing labour migration. The dependence on foreign labour remittances plays an important role in the country's growing GDP. But foreign employment is not a long-term and permanent solution to the country's unemployment problems. Therefore, the study focuses on creating local jobs and promoting the local economy in a social enterprise in Nepal.

### 2 Methodology

---

Ghanshyam Pandey, Faculty of Economics, University of South Bohemia, Studentská 13, 370 05 České Budějovice, Czech Republic, e-mail: pandeg00@ef.jcu.cz

The Social enterprise has following objectives:

General objective: To generate local employment and enhance local economy.

Specific objectives:

- To promote local resources utilization and establish an enterprise
- To generate local employment and grow the local economy
- To conserve and manage the community forest and resources
- To improve livelihood of the local people and promote traditional culture also.

#### 10. Primary data collection – Direct observation

Direct field observation was made to analyze the actual field situation. A group of our project is regularly observing the situation of the enterprise. The field visit was also made to analyze the actual system and condition of the entrepreneur group. During the meeting, all entrepreneurs were gathered and discussions were made about the enterprise. These visits also advised to work with social entrepreneur group and happening well.

#### 11. Focus Group discussion and questionnaires survey for analyzing the enterprise

The enterprise group was surveyed by various questionnaires. Regular meeting was conducting for making more development of that enterprise. According to the entrepreneurship group, there is making so many handicrafts like bamboo stool, pen holders, Chura dani, Flower dani, photo frames, bamboo watch etc and they are selling in various prices like 1 bamboo stool=300 NRS, Pujadani=200 NRs, Flower dani=200 NRs, Pen holders=150 NRs, photo frame=200 NRs, bamboo watch=500 NRs etc. From it, we can conclude that sustainable use of natural resources and engaging them as Pakare Kalika Agroforestry entrepreneurship group has generated the local employment. The group is improving their livelihoods. In COVID pandemic, it was a turning point to be an entrepreneur. Now days, the group is improving livelihood of local community. Unemployed people can join the group. These members are also members of different cooperative and some are now willing to be the member of comparatives.

### 3 Results

#### 12. 3.1 GFN Responses

As part of the GFN family and in close coordination with the Securing Community Forestry Rights in Nepal through Coordination with Local Government and Coordinated Local Action Project, GFN is responded to requests from local governments to help them prepare for, respond to and recover from the COVID-19 pandemic, focused particularly on the most vulnerable and where they were found. While needs assessments were being drawn, our short and medium-term response mainly translated in activities that focus on the three major areas: Health System Support, Socio-economic Recovery and Crisis Management and Response in the community forestry user groups in Tulsipur Sub Metropolitan City.

#### 13. 3.2 GFN Response to Marginalized Indigenous people of Pakare, Dang

Pakare is located in ward 19 of Tulsipur sub metropolitan city. Tharus are main resident of the area. The first phase of COVID 19 pandemic did not avoid that village. Young and gents were abroad for employment and income generation besides remaining old people, women and children at home. Due to spread of corona virus over the world, some died in foreign countries countries those were there for various purposes. The pandemic had a huge effect in local levels too because of corona virus spread and lock down effect. People those who are in their houses, they also lost their income sources and hence, it was a worse situation for livelihood.

After the first phase of COVID-19 pandemic recovered, GFN decided to search those types of way which will not let people in job seeker but let people in job create and thus people will not dependent on foreign remittance. GFN coordinated with Tulsipur sub metropolitan city, Tulsipur metro polytechnic institute, Federation of Community Forestry Users Nepal (FECOFUN, Forest and Farm Facility (FFF) Nepal program) and Chief Minister employment program of Lumbini Provincial government for establishing a forest-based enterprise and engaging local people in local employment and improving local economy for the socio economy recovery during the COVID-19 pandemic situations.. It helps in local development as well as reduces the dependency in remittance. Hence, a decision was made to establish Pakare area as a bamboo-based handicraft zone.

#### 14. 3.3 Bamboo Plantation in Pakare area

In pakare area, there are two community forestry I.e Kalika Malika Kishan Jalunke Community Forestry and Pakare Community forestry. The forest users of these two-community forestry are directly based on the forest for their daily livelihood. So, forest resources are the main sources of livelihood improvement of that area. The area is suitable for bamboo and hence 1200 bamboos plants were planted in both community forests after the recovery of first phase of

COVID pandemic. The main purpose of planting bamboos is to develop bamboo-based enterprise and to engage forest users in enterprise. After planting, regular wedging, thinning activities are conducted in plantation area for conserve them against various damages.

### **15. 3.4 Pakare, An entrepreneurship group**

An entrepreneurship group of 20 active people was formed. Green Foundation Nepal in coordination with Tulsipur sub metropolitan City, Tulsipur Polytechnic Institute and in collaboration with CM employment program and Forest and Farm Facility Nepal program, a training for making Bamboo stool and other handicrafts like penholders, Flower dani, Chura dani, bamboo temple, bamboo watch, photo frame etc. making training was organized after the first phase COVID pandemic ended i.e., the training was started from 6th Jesta, 2078 and training was organized for half a month in Pakare, Dang. The group included local active people who have not ideas for making bamboo stool as well. Traditional ideas and knowledge for making Doko, Dalo etc and other handicrafts making skill was used to transform from old generation to new generations in old days but recently this knowledge transforming system is extent because new generation does not want to receive such skills. They use Doko/ Dalo as traditional culture and use them in daily purpose. Besides this, they were used to buy stools and other handicraft like pen holders, chura dani, flower dani from markets for domestic use rather than making themselves.

Local people of Pakare area belong to indigenous marginalized people and are highly dependent in local forest resources for livelihood improvement. The locality consists of two community forestry: Kalika Malika Kishan Jalunke community forestry and Pakare community forestry. The participated people belong to these two community forest users. GFN provided such an effective and practical training that all 20 participated were became well trained.

### **16. 3.5 Second phase of COVID-19**

As the training ended, the second phase of pandemic spread out in the Nepal. Second phase was more dangerous than first phase. Pakarre was not able to make untouched from the pandemic vibes. But the pandemic and its effects scenario were not same as first pandemic. The death rate was high in other areas but it seemed that the corona virus effect was resilient and mitigated in Pakarre. The only reason for less effects of pandemic in comparing with other places is that the local people did not go out of their village for various purposes. In first phase people were outside of their village for employment and income resources but in next second phase, 20 people and their family engaged with Bamboo stool and handicraft making within the village. Thus, the spreading out of pandemic was reduced in the Pakarre village.

### **17. 3.6 COVID-19 vs. Production based enterprise**

As corona virus was spreading out in the areas in one hand but local people were busy in making handicraft by using already collected raw materials in another hand. They bought raw materials like bamboo from their villages because the village has sufficient bamboo and other raw materials like net, iron ring, color and cycle tires from the Bijauri bazaar of Dang District. According to them, they bought raw materials collectively equals to about 10,000 NRs.

The group produced handicrafts in their own home. They have one office building but due to corona virus they did not go out of their houses. They used to make such products and stored in their own houses. As the training completed, they started making such handicrafts. They started selling products themselves according to the cost and benefit and determining their prices. So, COVID pandemic in making handicrafts did not affect so largely. The group established an income generating source in the critical hours. Now, they are selling the bamboo handicraft and other product in the local market and supply in the national market through participating in the different handicraft exhibition.

### **18. 3.7 Registration as Pakare Kalika Agroforestry enterprise and other legal procedures**

After the pandemic is recovered, GFN coordinated for procedures for registration and other legal procedures for development as an enterprise. GFN supported in preparation of Group's constitution and helps in all procedures for registration. The group was registered as Pakare Kalika Agroforestry Entrepreneur Group and registered in PAN also. Enterprise is also based on the gender equality and social inclusion, IP sensitive and sustainable use of natural resources.

## **4 Conclusion**

The conclusion is that sustainable resource management is only possible through the active participation of local people. The development of local enterprises based on sustainable resource management is the main way to generate income and improve livelihoods. In Pakare Kalika agroforestry enterprise, the active participation of local marginalized groups has led to the development of the enterprise. The development of forestry enterprises and the involvement of local people can improve the local economy and also contributes to the conservation of natural resources. These small social enterprises help women and marginalized populations to increase their income during the socio-economic recovery during the pandemic COVID -19.

**Acknowledgement:** The research is supported by the GA JU 129/2022/S.

## References

- Azam M. and Khan A. (2011). Workers remittances and economic growth: Evidence from Azerbaijan and Armenia, *Global Journal of Human Social Science*, 7 (11), 41-46
- Dahal, N.H. and Maharjan, A. (2018). *Approaches to the productive uses of remittances in Nepal*, International Centre for Integrated Mountain Development (ICIMOD) Kathmandu, Working Paper, 1, 1-26
- Shafqat M.M., Ashfaq A. and Bano S. (2014). Impact of worker remittances on economic growth of Pakistan: Analysis of Pakistan's Economy, *Journal of Business Research - Turk*. 2 (6), 6-14
- Seddon, D., Adhikari J. & Gurung, G. (2002) Foreign Labor Migration and the Remittance Economy of Nepal, *Critical Asian Studies*, 34 (1), 19-40.
- Taiwan News (2021), *COVID offers Pakistan chance to focus on ecotourism*. <https://www.taiwannews.com.tw/en/news/4137540>
- World Bank (WB). (2011). *Large scale migration and remittances in Nepal: issues, challenges and opportunities, poverty reduction and economic management sector unit, South Asia Region*, World Bank Group Report No. 55390-NP
- UNDP (2021). *COVID-19 pandemic | United Nations Development Programme* <https://www.undp.org/nepal/covid-19-pandemic>

---

Titul: Studentská vědecká a odborná činnost 2022. Sborník vybraných příspěvků studentů  
Ekonomické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

Vydavatel: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta

ISBN: 978-80-7394-927-3

Počet stran: 297

První vydání

---

ISBN 978-80-7394-927-3

