

TRENDY V PODNIKÁNÍ BUSINESS TRENDS

Obsah – Content

Petr Janeček

Editorial2

EKONOMICKÁ GEOGRAFIE / ECONOMIC GEOGRAPHY

Pavčina Hejduková, Lucie Kureková

Přímá podpora jako nástroj pro efektivní hospodaření se srážkovou vodou3

Jan Kopp, Pavčina Hejduková, Lucie Kureková, Jiří Ježek, David Vogt

Kategorizace nástrojů prosazování efektivního hospodaření se srážkovou vodou na rozvojových plochách.....14

MARKETING A OBCHOD / MARKETING AND TRADE

Aneta Bobenič Hintošová

Cultivation global business literacy in the classroom24

Lenka Pisková, Pavel Semerád

Zhodnocení dopadů elektronické evidence tržeb na trh s ubytovacími službami v České republice.....30

PODNIKOVÁ EKONOMIKA A MANGEMENT / BUSINESS ECONOMICS AND MANAGEMENT

Naděžda Petrů, Hana Lipovská

Intellectual property protection as the non-financial asset of a family business in the Czech Republic...40

Lukáš Vartiak, Thorsten Eidenmüller, Lukáš Kopáč

Přístupy k hodnotení výimčnosti podniku.....54

Eva Jelínková, Petra Špačková, Petra Taušl Procházková

Digitalizace v oblasti řízení lidských zdrojů: systematická literární rešerše60

FINANCE A ÚČETNICTVÍ / FINANCE AND ACCOUNTING

Roman Šustek

Výpočtové modelování a oceňování tvářecích strojů72

Zveřejněné příspěvky byly recenzovány. Příspěvky neprocházejí jazykovou redakcí.

Contributions in the journal have been reviewed but not edited.

Klíčová slova – Keywords:

Podniková ekonomika – Business Economics

Management – Management

Marketing – Marketing

Finance a účetnictví – Finance and Accounting

Editorial

Vážení příznivci trendů v podnikání, mám tu čest tentokrát napsat, že v rukou nejspíše nedržíte, ale na vašich obrazovkách čtete další vydání časopisu Trendy v podnikání. S ohledem na udržitelnost a také moderní trendy jsme se rozhodli vydávat časopis pouze elektronicky, aby byl vždy dostupný a jeho vydání bylo v souladu s celospolečenskými výzvami.

Toto číslo je složeno z článků, které přišly do redakce po celý rok, ale také byly vybrány recenzenty z mezinárodní stejnojmenné konference Trendy v podnikání 2022, která se uskutečnila již po osmé 10. - 11. listopadu v konferenčních prostorách plzeňského pivovaru Prazdroj. Témata konference akcentovala s moderními trendy v podnikání stejně tak, jako celospolečenskými problémy a výzvami, kterým musí ekonomická a podniková praxe čelit. Výběr článků v našem časopise odráží tento trend, kterým je například hospodaření se srážkovou vodou. Tomuto tématu se věnuje tým vědců v projektu TAČR ze Západočeské univerzity v Plzni, kteří jsou autoři hned prvních dvou článků. Voda jako nepostradatelný zdroj života, ale také ekonomické produkce je v některých místech planety Země kritický. V našich podmínkách tomu zatím tak není, ale společnost vnímá tuto hrozbu i u nás a pracuje na zefektivňování práce s vodou i v podobě využívání srážkové vody.

Dalším velkým tématem je globalizace a internacionalizace ekonomik. Vlivem zařazení mezinárodních aspektů do kurikula předmětů zaměřujících se na obchod se zabývala autorka Bobenič Hintošová z Vysoké školy ekonomické v Bratislavě. Autorka prokázala vliv těchto aspektů na obchodní gramotnost studentů. Součástí jejich výsledků jsou i doporučení, na které mezinárodní aspekty se lze nejefektivněji při výuce zaměřit, aby absolventi měli nejlepší předpoklady uspět v současném globalizovaném světě.

Debatu o významu elektronické evidence tržeb vedou autoři z Mendelovy univerzity v Brně Pisková a Semorád. Ti potvrzují sice názor odpůrců evidence na příkladu ubytovacích služeb, že se zavedením evidence dojde ke snížení počtu podnikatelských subjektů, ale zároveň dodávají, že díky vzniku nových podnikatelských jednotek byl celkový počet podnikatelských jednotek vyšší. Pozitivní efekt měla povinná evidence tržeb na průměrné ceny ubytování. Z těchto závěrů je zřejmé, že došlo i ke zvýšení tržeb a také zvýšení daňového výnosu.

Tématem rodinných podniků se zabývají autoři z Vysoké školy finanční a správní. Duševní vlastnictví je v rodinných firmách často ne zcela dobře uchopeno. Autorky Petřů a Lipovská zjistily, že rodinné podniky s delší působností firmy na trhu mají lepší ochranu svého duševního vlastnictví v podobě patentů, ochranných známek atd. Zjištěno také bylo to, že podniky, které podporují investice do duševního vlastnictví, získávají větší státní podporu na svůj rozvoj.

Hodnocením excelence podniků se zabýval tým pod vedením autora Vartiáka z Univerzity Komenského v Bratislavě. Autoři propojují hodnocení excelence s konceptem CSR a navrhují faktory pro zlepšení současného dosud odděleného hodnocení obou přístupů. Téma digitalizace je aktuální v každém oboru. Systematickou literární rešerši na digitalizaci v oblasti řízení lidských zdrojů přináší autorky Jelínková, Špačková a Taušl Procházková.

Posledním tématem je oceňování tvářecích strojů. Autor Šustek identifikoval několik problémů v procesu oceňování. Největšími problémy jsou chybějící cenové údaje. Ceníky jsou nedostupné a podniky jsou odkázány na ochotu výrobců a obchodníků s komponenty.

Výběr článků tohoto čísla je opravdu pestrý a přináší aktuální obraz moderních trendů v podnikání. Doufám, že i Vám přinesl náš časopis mnoho nových a zajímavých informací. Budeme rádi, pokud nám zachováte přízeň a i na dále budete sledovat moderní trendy v podnikání.

Za redakční radu
Petr Janeček

PŘÍMÁ PODPORA JAKO NÁSTROJ PRO EFEKTIVNÍ HOSPODAŘENÍ SE SRÁŽKOVOU VODOU DIRECT SUPPORT AS A TOOL FOR EFFICIENT RAINWATER MANAGEMENT

Pavína Hejduková¹, Lucie Kureková²

¹ Ing. Pavína Hejduková, Ph.D., University of West Bohemia, Faculty of Economics, Pilsen, Czech Republic, ORCID 0000-0003-3387-1198

² Ing. Lucie Kureková, Ph.D., University of West Bohemia, Faculty of Economics, Pilsen, Czech Republic, ORCID 0000-0002-7611-0463

Abstract: Water is not only a part of nature but an essential commodity of the economic and social system. The reason is that water is needed in people's lives, in industry and in other sectors of every country's economy. Because of the many studies that point to climate change occurring on planet Earth, there is increasing discussion about measures that could improve the condition of planet Earth and slow down the predictions regarding climate change, as well as adaptation to the already ongoing climate change. In connection with the above, rainwater management has become a crucial topic not only in the Czech Republic in recent years. The fundamental disruption of the natural hydrological cycle is caused by urbanization, the rapidly increasing rate of land consolidation and the expansion of cities and towns, which is currently a strong trend. Therefore, finding new tools and procedures for effective rainwater management is essential, while it is already possible to use many different tools and measures. One of the important economic tools is direct support in the form of projects that financially support modern and, at the same time, sustainable practices for rainwater management. The contribution focuses on direct support that is provided and used in the Czech Republic. First, the position of direct support in a set of other tools supporting efficient rainwater management is presented. Furthermore, specific possibilities of direct support are specified. In the application part of the contribution, attention is focused on using direct support in the Czech Republic. At the end of the contribution, the findings are summarized, and a discussion is opened for the future development of the monitored tool.

Keywords: climate change; direct support; environment; management; rainwater

JEL Classification: H71, Q54, Q56, Q58

ÚVOD

Problematika hospodaření se srážkovou vodou je velmi aktuálním tématem řešeným nejen vodohospodáři, ale též městy a obcemi, geografy, ekonomy, architekty, odborníky na územní plánování, developery, apod. Mezi základní příčiny změn a vůbec skutečnosti, že je stále větší pozornost věnovaná hospodaření se srážkovou vodou, patří urbanizace a změny v přirozeném vodním režimu, obojí ještě umocněno probíhajícími klimatickými změnami (Datel et al., 2021; Kopp et al., 2021; Kopp & Marval, 2021; Rosenberger et al., 2021; Vitek et al., 2015). Společnost musí na důsledky uvedených skutečností reagovat a snažit se napodobit přirozené odtokové charakteristiky lokalit před urbanizací, zlepšit mikroklima ve městech a obcích, využívat srážkovou vodu na úkor vody pitné, podporovat využití srážkové vody pro zajištění rekreačních či estetických funkcí v prostředí aj. (Henstra et al., 2020; Bohman et al., 2020; Krbová, Ježek et al., 2019; CzWA & MŽP, 2019 aj.).

Opatření pro efektivní hospodaření se srážkovou vodou existuje celá řada od zelených střech, vegetace, retenčních nádrží, umělých mokřadů až po optimalizované a řízené stokové sítě. Často jsou skloňovány pojmy jako modrozelená a technická infrastruktura (více Hekrlé & Macháč, 2020; Macháč et al., 2019; Wihlborg, 2019; CzWA & MŽP, 2019; Vítek, 2018; Vítek et al., 2015).

Poměrně malé množství subjektů aplikujících či plánujících zavádět některá z uvedených opatření, má vlastní zdroje pro financování daných aktivit. Proto je třeba řešit ekonomickou, finanční stránku zavádění daných opatření. Zde hrají významnou roli veřejné zdroje, jak národní, tak evropské, a to ve formě dotačních titulů podporujících a finančně přispívajících na opatření zlepšující hospodaření se srážkovou vodou. Tyto zdroje jsou označovány jako přímá podpora a řadí se mezi ekonomické (finanční) nástroje podporující efektivní hospodaření se srážkovou vodou. Samozřejmě je třeba upozornit, že ekonomické či finanční nástroje nestojí v rámci nástrojů ovlivňujících hospodaření se srážkovou vodou samostatně, ale jsou součástí celé škály nástrojů a je třeba ideálně kombinovat potřebné nástroje a nevyužívat pouze jeden z nich.

Příspěvek se zaměřuje na zmiňovanou přímou podporu poskytovanou a využívanou v České republice. Důraz je kladen na hospodaření se srážkovou vodou a její postavení v rámci ostatních nástrojů přímých podpor v oblasti udržitelného životního prostředí. Příspěvek analyzuje využívání této přímé podpory, která je v gesci Ministerstva životního prostředí (MŽP), a otevírá prostor pro diskusi k dané problematice.

1. PŘÍMÁ PODPORA JAKO NÁSTROJ PRO KVALITNÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Přímá podpora se řadí mezi ekonomické nástroje zajišťující kvalitní životní prostředí pro život. Jedná se o granty, dotace a subvence, které mohou mít rozličný charakter s ohledem na konkrétní program či zadavatele. Cílem přímé veřejné finanční podpory je podpořit projekty, které by bez veřejných prostředků nemohly být realizovány či by realizace nebyla dostatečná z hlediska rozsahu či kvality. Je třeba též zmínit, že v případě neexistence veřejné podpory, je velká pravděpodobnost potřeby delšího časového horizontu pro realizaci výstupů podporujících kvalitní životní prostředí.

Základním pilířem, ze kterého vychází potřeba finanční podpory vybraných aktivit, je politika soudržnosti¹ Evropské unie, která se mimo jiné podílí na zlepšování kvality života, kam hospodaření se srážkovou vodou naprosto bez diskusí patří. Politika soudržnosti plní politické priority Evropské unie, mezi jejíž priority se pro roky 2021–2027 řadí zelená transformace a řešení problémů v kontextu klimatických změn (Evropská komise, 2022).

Nejvíce viditelným nástrojem politiky soudržnosti v České republice je přímá podpora plynoucí z Evropských fondů, kdy Evropské fondy podpořily velké množství široké palety projektových záměrů jak na úrovni soukromých podniků, neziskových organizací, tak municipalit. Zde má důležité postavení například Operační program Životní prostředí, který jako zásadní témata související se zaměřením příspěvku uvádí ochranu a zlepšení stavu vody a vodního hospodářství či řešení sucha a povodňovou prevenci (více MMR, 2022a).

Jelikož ochrana životního prostředí a rozvoj nových trendů a postupů v dané oblasti spadá do gesce MŽP, jsou dále představeny konkrétní programy poskytující přímou podporu na úrovni MŽP (MMR, 2022b; MŽP, 2022a; MŽP, 2022b):

Národní program Životní prostředí (NPŽP)² je financován z prostředků Státního fondu životního prostředí ČR (SFŽP ČR). Poslední schválená verze má definovaných celkem 9 oblastí, přičemž pro analýzu podpory

¹ Politika soudržnosti je strategie Evropské unie usilující o prosazování a podporu „celkového harmonického rozvoje“ členských států a regionů. Cílem politiky soudržnosti, která je zakotvena ve Smlouvě o fungování Evropské unie (čl. 174), je posílení ekonomické a sociální soudržnosti vyrovnáváním rozdílů v míře rozvoje různých regionů. Tato politika se zaměřuje na klíčové oblasti, které EU pomohou čelit výzám 21. století a zachovat si konkurenceschopnost v globálním měřítku.

² V roce 2021 byl NPŽP rozšířen o podporované aktivity financované z dotace poskytnuté SFŽP ČR z Národního plánu obnovy (NPO). Z hlediska podpory hospodaření se srážkovou vodou je nově definována aktivita: 1.5.E – Hospodaření se srážkovými vodami v intravilánu obcí (financováno z NPO). Podporovaná aktivita 1.5.E odpovídá aktivitě 2.9.2 Hospodaření se srážkovými vodami v intravilánu v rámci komponenty NPO 2.9 Podpora biodiversity a boj se suchem

hospodaření se srážkovou vodou je důležitá prioritní oblast č. 1 Voda, dále oblast 1.5. *Udržitelné a efektivní hospodaření s vodou v obcích a aktivity: 1.5.A – Akumulace a využití srážkových vod u obytných domů a jiných typů budov; 1.5.B – Akumulace a využití odpadních vod vyčištěných na požadovanou kvalitu na území obce nebo u obytných domů a jiných typů budov na území obce se nacházejících; 1.5.C – Akumulace a zpracování kalů vznikajícího při čištění odpadních vod k jeho dalšímu využití; 1.5.D – Projektová příprava pro projekty zaměřené na hospodaření se srážkovou vodou.* V rámci NPŽP je dále definována prioritní oblast č. 7: *Inovativní a demonstrační projekty*, do které mohou být přihlašovány projekty, co se týká hospodaření se srážkovou vodou je relevantní oblast 7.1 *Podpora inovativních a demonstračních projektů s pozitivním dopadem na životní prostředí a 7.1.A – Voda.*

Dešťovka je dotační program na podporu udržitelného hospodaření s vodou v domácnostech. Program byl nejprve vyhlášen v rámci Národního programu Životní prostředí, od září 2021 byl začleněn pod dotační program Nová zelená úsporám financovaný z Národního plánu obnovy. Cílem programu je motivovat vlastníky a stavebníky rodinných a bytových domů v celé ČR k udržitelnému a efektivnímu hospodaření s vodou a snížit tak množství odebírané pitné vody z povrchových a podzemních zdrojů. Mezi lety 2016–2021 byly vypláceny dotace na dvě oblasti: *1.5.B Akumulace a využití srážkových vod v segmentu obytných domů a 1.5.C Akumulace a využití vyčištěné odpadní vody v segmentu obytných domů.* Každá z těchto oblastí má dvě aktivity: *1.5.B.1 Systémy pouze pro zálivku; 1.5.B.2 Komplexní systémy pro využití srážkové vody jako vody užitkové; 1.5.C.1 Systémy pro využití vyčištěné odpadní vody bez využití srážkových vod a 1.5.C.2 Systémy pro využití vyčištěné odpadní vody s využitím srážkových vod.*

Operační program Životní prostředí 2014–2020 měl za cíl ochranu a zajištění kvalitního prostředí pro život obyvatel České republiky, podporu efektivního využívání zdrojů, eliminaci negativních dopadů lidské činnosti na životní prostředí a zmírňování dopadů změny klimatu. V rámci tohoto operačního programu bylo definováno 5 oblastí, přičemž z hlediska naší analýzy je relevantní především oblast 1 Zlepšování kvality vod a snižování rizika povodní a konkrétně specifický cíl .3 Zajistit povodňovou ochranu intravilánu a hospodaření se srážkovými vodami. Operační program Životní prostředí (OPŽP) je základním dotačním programem v oblasti ochrany životního prostředí. Ve svém třetím programovém období v letech 2021–2027 poskytne České republice z fondů Evropské unie zhruba 61 miliard korun.

Vláda ČR na návrh Rady pro výzkum a vývoj schválila svým usnesením č. 287 ze dne 26. března 2008 Reformu systému výzkumu, vývoje a inovací v České republice. Cílem této reformy bylo zjednodušit veřejnou podporu výzkumu, vývoje a inovací (VaVal) v ČR a snížit tak počet rozpočtových kapitol, proto účelová podpora v případě některých rozpočtových kapitol (tj. včetně MŽP) přešla pod **Technologickou agenturu ČR (TA ČR)**. Od roku 2008 TA ČR poskytovala řadu programů podpory aplikovaného VaVal, ve kterých se problematika životního prostředí potažmo hospodaření se srážkovou vodou objevovala průřezově. V roce 2019 byl schválen **Program Prostředí pro život**, jehož cílem je přinést nová řešení v oblasti životního prostředí, stabilizovat a rozšířit znalostní základnu, která výrazně přispěje k zajištění zdravého a kvalitního životního prostředí v České republice a k udržitelnému využívání jejích zdrojů, minimalizuje negativní dopady lidské činnosti na životní prostředí včetně dopadů přesahujících hranice státu a přispěje tak ke zlepšování kvality života v Evropě i v globálním kontextu.

2. METODICKÝ POSTUP

K analýze přímé podpory byly vybrány primárně programy poskytovatele přímé veřejné podpory, a to výše zmíněného Ministerstva životního prostředí. Role MŽP v podpoře hospodaření se srážkovou vodou je v ČR velmi významná. Vedle tradičních programů přímé veřejné podpory v gesci MŽP byly analyzovány programy potažmo projekty Technologické agentury ČR, která je poskytovatelem účelové podpory na výzkum, vývoj a inovace v gesci Ministerstva životního prostředí. Do analýzy byly zahrnuty projekty, u nichž byla vyplacena první dotace v období mezi lety 2016–2021, přičemž je sledována celková podpora na jednotlivá relevantní opatření v rámci vybraných programů přímé veřejné podpory. Do analýzy byly zahrnuty celkem tři programy MŽP: (i) Národní program životního prostředí a (ii) program Dešťovka a (iii) Operační program Životní prostředí a dále pak zmíněné programy aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací TA ČR.

U projektů či dotací je možné mj. sledovat celkovou výši dotace, prioritní oblast podpory, datum proplacení dotace, dále v jakém kraji byla dotace vyplacena a kdo byl příjemce dotace. Jako datové zdroje byly využity údaje o rozhodnutích o dotacích v národních programech, které zveřejňuje MŽP, dále údaje o rozhodnutích o dotacích v operačním programu, které zveřejňuje Ministerstvo pro místní rozvoj a dále byly prozkoumány projekty výzkumu, vývoje a inovací, které jsou zveřejňovány v informačním systému výzkumu, vývoje a inovací (IS VaVal).

Na základě dostupných dat byl proveden rozbor vyplacených dotací ve výše zmíněných schématech přímé veřejné podpory. V případě národních programů NPŽP a Dešťovka bylo možné přímo sledovat tematické navázání projektů přes dané aktivity. Postup výběru uvedených projektů a dotací v případě OP ŽP a TA ČR byl realizován s využitím klíčových slov: „dešťová“, „srážková“, „hospodaření“ a „management“. Pomocí těchto klíčových slov a jejich modifikací a logických vazeb byly identifikovány projekty OP ŽP a projekty výzkumu, vývoje a inovací (VaVal) podpořené TA ČR, jejichž tematické zaměření se týká oblasti hospodaření s dešťovou vodou.

3. VÝSLEDKY

Níže jsou prezentovány výsledky podle jednotlivých titulů přímé veřejné podpory, přičemž hlavní těžiště přímé podpory hospodaření se srážkovou vodou, které cílí na fyzické osoby, se nachází u programu Dešťovka, přímá podpora pro obce je pak koncentrována v Operačním programu Životní prostředí 2014–2020. Co se týká inovativních a demonstrativních projektů a projektů VaVal, objevují se v řádu jednotek, nicméně je lze považovat za velmi důležité pro udržitelnost životního prostředí a tedy i budoucí generace.

Národní program Životního prostředí (NPŽP)

Z tabulky 1 je patrné, že mezi lety 2016–2021 byl v rámci NPŽP největší objem podpory vyplacen v prioritní oblasti 1. Voda. V této prioritní oblasti bylo vyplaceno 12 mld. Kč, tj. 72 % z celkové podpory, přičemž bylo podpořeno přes 2 tis. projektů.

Tab. 1: Přehled dotací NPŽP v rámci prioritních oblastí

Prioritní oblast	Počet poskytnutých dotací	Výše poskytnuté dotace (mil. Kč)	Podíl na celkové poskytnuté dotaci	Průměrná výše poskytnuté dotace (tis. Kč)	Minimální výše poskytnuté dotace (tis. Kč)	Maximální výše poskytnuté dotace (tis. Kč)
1. Voda	2 066	11 952.8	72%	5 785.5	9.7	170 148.4
2. Ovzduší	67	174.5	1%	2 603.7	180.0	10 000.0
3 Odpady, staré zátěže, environmentální rizika	380	268.8	2%	707.3	6.5	32 085.0
4. Příroda a krajina	148	314.5	2%	2 125.0	20.0	33 000.0
5. Životní prostředí ve městech a obcích	1 401	1 535.6	9%	1 096.1	10.0	400 000.0
6. Environmentální prevence	1 687	706.8	4%	419.0	0.8	4 999.4
7. Inovativní a demonstrační projekty	11	130.5	1%	11 861.3	1 255.9	50 000.0
8. Energetické úspory	295	1 135.9	7%	3 850.6	10.0	76 170.0
9. Příprava projektů	10	4.0	0%	398.6	385.5	400.0
Nezařazené	4	349.2	2%	87 290.9	4 976.0	285 000.0
Celkem	6 069	16 572.5	100%			

Zdroj: MŽP (2022a), vlastní zpracování

Pokud se podíváme detailněji na podporu aktivit v oblasti *1.5 Udržitelné a efektivní hospodaření s vodou v obcích* (viz tabulka 2), ukazuje se, že v rámci NPŽP představovala pouze zlomek vyplaceného objemu dotací. Tento opticky nízký podíl na celkové podpoře Prioritní oblasti *1. Voda* je dán tím, že v roce 2017 byl vyhlášen program Dešťovka, kam se přesunulo těžiště přímé veřejné podpory na hospodaření s dešťovou vodou. Data o projektech z NPŽP ukazují, že celkem bylo podpořeno 436 projektů v rámci oblasti 1.5, přičemž největší počet podpořených projektů byl v rámci aktivity 1.5.B, vysoký zájem o tuto aktivitu byl také jedním z důvodů zavedení Programu Dešťovka. Dále je vidět, že podpora aktivit 1.5.A a 1.5.D míří na finančně náročnější projekty, jejichž příjemci jsou především obce.

Tab. 2: Přehled aktivit v oblasti 1.5 Udržitelné a efektivní hospodaření s vodou v obcích

Aktivity v oblasti 1.5	Počet poskytnutých dotací	Výše poskytnuté dotace (mil. Kč)	Podíl na celkové poskytnuté dotaci	Průměrná výše poskytnuté dotace (tis. Kč)	Minimální výše poskytnuté dotace (tis. Kč)	Maximální výše poskytnuté dotace (tis. Kč)
A. Využití srážkových vod a čištění odpadních vod na území obce včetně udržitelných koncovek	3	7.0	20%	2 344.3	801.0	4 974.0
B. Akumulace a využití srážkových vod v segmentu obytných domů	413	17.4	50%	42.1	9.7	65.0
C. Akumulace a využití přečištěné odpadní vody v segmentu obytných domů	9	0.8	2%	90.0	71.0	105.0
D. Retence a zasakování srážkových vod v segmentu obytných domů	11	9.3	27%	846.6	392.0	2 680.8
Celkem	436	34.5	100%			

Zdroj: MŽP (2022a), vlastní zpracování

Program Dešťovka

Z tabulky 3 je patrné, že mezi lety 2017–2021 v rámci Programu Dešťovka byl největší objem podpory vyplacen v rámci aktivit *B1 Systémy pouze pro zálivku* a *B2 Komplexní systémy pro využití srážkové vody jako vody užitkové*. V rámci těchto aktivit bylo podpořeno přes 8.5 tis. projektů v celkové výši 332.3 mil. Kč. O velkém zájmu o toto schéma přímé veřejné podpory ze strany fyzických osob svědčí, že v roce 2017 při vyhlašování 1. výzvy s alokací 100 mil. Kč, během 28 hodin od spuštění výzvy bylo přijato 2 279 žádostí a v případě 2. výzvy vyhlášené taktéž v roce 2017 byla pro vysoký zájem navyšována alokace až na 440 mil. Kč. Nejvyšší objem podpory byl pak vyplacen v letech 2020 a 2021, z tohoto pohledu je patrné, že dochází k časové prodlevě mezi vyhlášením výzvy, podáním žádosti a skutečným vyplacením podpory.

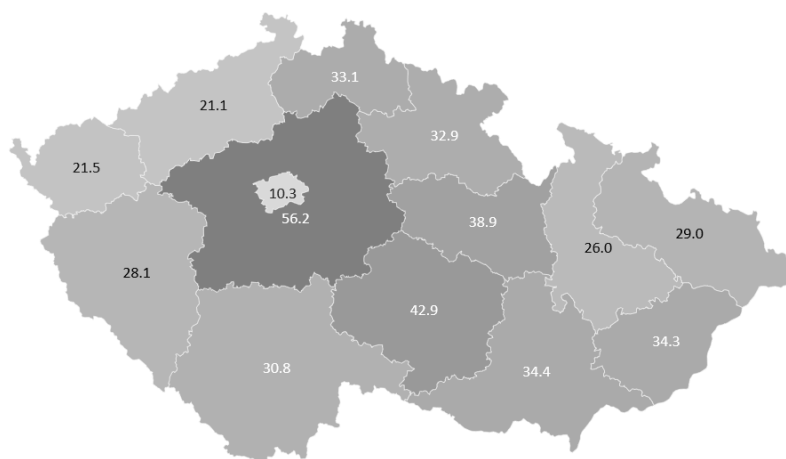
Tab. 3: Přehled aktivit podpořených v rámci Programu Dešťovka

Prioritní oblast	Počet poskytnutých dotací	Výše poskytnuté dotace (mil. Kč)	Podíl na celkové poskytnuté dotaci	Průměrná výše poskytnuté dotace (tis. Kč)	Minimální výše poskytnuté dotace (tis. Kč)	Maximální výše poskytnuté dotace (tis. Kč)
B1 Systémy pouze pro zálivku	5 077	171.1	50%	33.7	1.3	55.0
B2 Komplexní systémy pro využití srážkové vody jako vody užitkové	3 470	161.2	48%	46.5	1.2	65.0
C1 Systémy pro využití vyčištěné odpadní vody bez využití srážkových vod	11	0.7	0%	59.2	35.1	90.0
C2 Systémy pro využití vyčištěné odpadní vody s využitím srážkových vod	72	6.3	2%	87.3	28.7	105.0
Celkem	8 630	339.3	100%			

Zdroj: MŽP (2022b), vlastní zpracování

Pokud se podíváme detailněji na vyplacenou podporu v jednotlivých krajích ČR přepočtenou na obyvatele, je patrné, že největší objem podpory získal Středočeský kraj, následují pak kraje Vysočina a Pardubický. Nejmenší objem podpory, pak získaly subjekty z Hlavního města Prahy a z Ústeckého kraje.

Obr. 1 Přehled vyplacené podpory z programu Dešťovka v jednotlivých krajích ČR (Kč/obyvatele, 2017–2021)



Zdroj: MŽP (2022b), vlastní zpracování

Operační program Životní prostředí 2014–2020

Z tabulky 4 je patrné, že mezi lety 2016–2021 v rámci OP Životní prostředí 2014–2020 byl největší objem podpory vyplacen v rámci prioritní oblasti 1 *Zlepšování kvality vody a snižování rizika povodní*. Téměř 40 % podpory celkových způsobilých výdajů z Unie a z národních veřejných zdrojů směřovala právě do této oblasti.

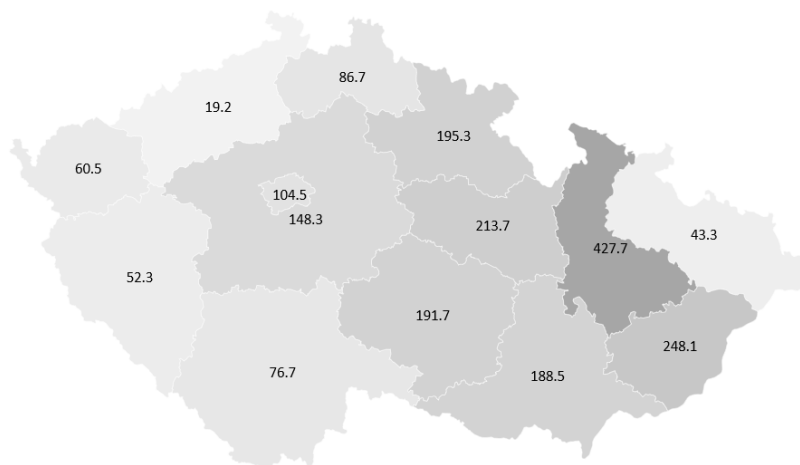
Tab. 4: Přehled prioritních oblastí podpořených v letech 2016–2021 v rámci OP Životní prostředí 2014–2020

Prioritní oblast	Počet podpořených projektů	Celkové výdaje přidělené na operaci (příspěvek Unie a ČR, mil. Kč)	Podíl na celkovém příspěvku	Průměrný příspěvek (tis. Kč)	Minimální příspěvek (tis. Kč)	Maximální příspěvek (tis. Kč)
1 Zlepšování kvality vody a snižování rizika povodní	3 754	30 862.6	39%	8 464.8	85.0	886 127.0
z toho oblast intervence:						
Poskytování vody pro lidskou spotřebu	144	4 172.0	5.2%	29 800.0	1 556.7	886 127.0
Hospodaření s vodou a skladování pitné vody	37	138.4	0.2%	3 844.2	207.8	26 483.8
Čištění odpadních vod	417	13 494.4	17.0%	33 155.8	809.3	407 118.8
Ochrana a obnova biologické rozmanitosti, ochrana přírody a ekologická infrastruktura	2 165	8 538.6	10.7%	4 103.1	85.0	342 010.2
Opatření pro přizpůsobení se změně klimatu, předcházení rizikům a řízení rizik souvisejících s oblastí klimatu, jako jsou například eroze, požáry, záplavy, bouře a sucha, včetně zvyšování povědomí, civilní ochrany a systémů a infrastruktur řízení katastrof	213	1 559.8	2.0%	7 463.3	264.8	383 593.5
Předcházení rizikům a řízení přírodních rizik nesouvisejících se změnou klimatu (zemětřesení) a rizik souvisejících s lidskou činností, včetně zvyšování povědomí, civilní ochrany a systémů a infrastruktur řízení katastrof	778	2 959.3	3.7%	3 828.3	223.1	78 082.9
2 Zlepšování kvality ovzduší v lidských sídlech	314	11 886.3	15%	42 450.9	106.1	891 480.0
3 Odpady a materiálové toky, ekologické zátěže a rizika	3 049	13 330.4	17%	4 482.3	99.0	563 451.5
4 Ochrana a péče o přírodu a krajinu	96	1 442.5	2%	15 025.7	167.4	111 100.7
5 Energetické úspory	2 650	19 119.8	24%	8 393.2	120.4	410 556.3
6 Technická pomoc	65	2 930.7	4%	46 518.7	36.2	264 500.0
Celkem	9 928	79 572.2	100%	8 522.2	36.2	891 480.0

Zdroj: MMR (2022b), vlastní zpracování

Co se týká oblasti hospodaření s dešťovou vodou, tak prostupuje napříč všemi oblastmi intervencí v první prioritní oblasti. Proto v rámci této prioritní oblasti, byly pomocí klíčových slov ze souhrnu projektu identifikovány projekty, které spadají tematicky do podpory směřované na hospodaření se srážkovou vodou. Celkem takto bylo identifikováno 276 s celkovou výší podpory 1,6 mld. Kč. Hlavními příjemci byly především obce (celkem 225), jim připadla podpora ve výši téměř 1,0 mld. Kč. Pokud se podíváme detailněji na vyplacenou podporu v jednotlivých krajích ČR přepočtenou na 1 obyvatele, je patrné, že největší objem podpory získaly subjekty z Olomouckého kraje následované krajem Zlínským a Pardubickým. Nejmenší objem podpory pak získaly subjekty z Ústeckého a Karlovarského kraje.

Obr. 2 Přehled vyplacené podpory na hospodaření s dešťovou vodou z OP Životní prostředí v jednotlivých krajích ČR (Kč/obyvatele, 2016–2021)



Zdroj: MMR (2022b), vlastní zpracování

Poznámka: V případě 3 projektů s celkovou podporou 79.1 mil. Kč docházelo k čerpání v rámci dvou či více krajů, s ohledem na skutečnost, že v získaném data setu z MMR (2022b) nebyly údaje o poměrném rozložení podpory v jednotlivých krajích, nejsou tyto 3 projekty zahrnuty do grafického zpracování rozložení podpory.

Inovativní a demonstrační projekty a projekty VaVal

V oblasti hospodaření s dešťovou vodou je také důležité hledání nových inovativních řešení, proto v rámci NPŽP byla definována prioritní oblast 7 *Inovativní a demonstrační projekty*, přičemž 4 projekty tematicky spadaly do oblasti Voda a zbylých 7 projektů pak do oblasti *Energetické úspory a chytrá řešení v energetice*. Co se týká projektů se zaměřením na oblast 7.1.A Voda, celková přidělená podpora činila 36,6 mil. Kč. Další možností pro hledání nových řešení v oblasti hospodaření s dešťovou vodou jsou investice do VaVal. V rámci projektů VaVal financovaných z kapitoly TA ČR a se zahájením řešení mezi lety 2016–2021 bylo v IS VaVal (2022) identifikováno celkem 10 projektů, jejichž cílem je přispět k efektivnímu hospodaření se srážkovou vodou. Celková veřejná podpora činí 69,7 mil. Kč. Z celkového objemu veřejné podpory na VaVal se jedná o velmi nízký podíl, který naznačuje, že v případě VaVal existuje prostor pro hledání takových projektů, jejichž výsledky by mohly přispět k efektivnímu hospodaření se srážkovou vodou.

ZÁVĚR

Jak politika EU, tak národní strategie v oblasti životního prostředí, jednotně ukazují, že je třeba řešit dopady klimatických změn na životní prostředí, vytvořit kvalitní prostor pro život a dbát na udržitelnost lidských aktivit s ohledem na budoucí generace. Evropské i národní programy nabízejí zajímavé přímé podpory týkající se životního prostředí, ale i jiné finanční nástroje.

Ukazuje se, že v gesci MŽP je poměrně široké portfolio programů přímé veřejné podpory pro oblast hospodaření se srážkovou vodou – NPŽP, Dešťovka a OP Životní prostředí. Objem podpory oblasti Vody je v národních programech i v operačním programu jedna z nejvyšších. Pro projekty na podporu hospodaření se srážkovou vodou cílící na fyzické osoby byl zaveden speciální program Dešťovka. Jako odrazující faktor čerpání podpory z tohoto programu může být pro žadatele časová prodleva. Pro obce je zase z pohledu hospodaření se srážkovou vodou důležitý OP Životní prostředí. Ale při detailnějším rozboru projektů se ukázalo, že bylo podpořeno pouze 225 obcí, což je ale z pohledu počtu obcí v ČR poměrně malé množství. Nejvyšší čerpanou podporu na 1 obyvatele v rámci programu Dešťovka měl Středočeský kraj a kraj Vysočina a naopak nejméně úspěšným krajem bylo Hlavní město Praha. V rámci OP Životní prostředí mezi kraje

s největší získanou podporou na obyvatele patří Olomoucký kraj s odstupem pak kraje Zlínský a Pardubický. Ústecký kraj pak patří co do výše objemu k méně úspěšným krajům. Neméně důležitou přímou podporou je i podpora tzv. inovativní a demonstrační projekty a projektů VaVal.

S ohledem na provedenou analýzu a její hodnocení na úrovni programů MŽP však nelze opomenout skutečnost, že existují i další poskytovatelé přímých veřejných podpor ve zkoumané oblasti, a to například Ministerstvo zemědělství (MZe). Daná skutečnost otevírá prostor pro další výzkum, například že by dále bylo vhodné rozšířit analýzy i o programy spadající do gesce MZe, zhodnotit případné překryvy s analýzami provedenými v tomto příspěvku a nalézt případné synergie v oblasti podpory hospodaření se srážkovou vodou.

V kontextu zvoleného metodického postupu příspěvku je jistě na místě vhodné zmínit i limity výzkumu. Jedním z limitů studie může být postup identifikace projektů zaměřených na hospodaření se srážkovou vodou v OP a projektech VaVal s využitím klíčových slov, kdy daný postup nemusí být vždy přesný.

Poděkování

Příspěvek vznikl v rámci projektu TA ČR č. SS03010080 s názvem „Interdisciplinární přístupy efektivního hospodaření se srážkovou vodou na rozvojových plochách urbanizovaných území v ekonomickém, sociálním a environmentálním kontextu“.

ZDROJE

- Bohman, A., Glaas, E., & Karlson, M. (2020). Integrating sustainable stormwater management in urban planning: Ways forward towards institutional change and collaborative action. *Water*, 12(1), 203.
- CzWA, & MŽP. (2019). *Studie hospodaření se srážkovými vodami v urbanizovaných územích*. Implementační dokument Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR.
- Datel, J., Hrabánková, A., & Strouhal, L. (2021). Groundwater formation in urban areas regarding peripheral parts of Prague. *Water Management Technical and Economical Information Journal*, 2(2021).
- Evropská komise. (2022). *Slovníček. Politika soudržnosti*. Dostupné z: https://ec.europa.eu/regional_policy/cs/policy/what/glossary/c/cohesion-policy
- Hekrlé, M., & Macháč, J. (2020). Výhodná pro všechny: Ekonomické hodnocení modro-zelené infrastruktury. *Pro města a obce* 1/2020, 27–28.
- Henstra, D., Thistlethwaite, J., & Vanhooren, S. (2020). The governance of climate change adaptation: stormwater management policy and practice. *Journal of Environmental Planning and Management*, 63(6), 1077–1096.
- IS VaVal. (2022). *Centrální evidence projektů*. Dostupné z: <https://www.isvavai.cz/cep>
- Kopp, J. & Marval, Š. (2021). Využití srážkových vod na veřejných prostranstvích. *Geografické rozhledy*, 30(4), 34–37.
- Kopp, J., Vogt, D., Ježek, J., Marval, Š., Hejduk T., & Roub, R. (2021). Možnosti efektivního hospodaření se srážkovou vodou na rozvojových plochách urbanizovaných území. *Regionální rozvoj mezi teorií a praxí*, 4(2021), 1–15.
- Krbová, J., Ježek, J. et al. (2019). *Revitalizace městských center a veřejných prostranství v ČR. První část: problémy a výzvy*. Wolters Kluwer.
- Macháč, J., Dubová, L., Hekrlé, M., Louda, J., Brabec, J., & Zemková, L. (2019). *Metodika pro ekonomické hodnocení zelené a modré infrastruktury v lidských sídlech*. 10.13140/RG.2.2.36441.47205.
- MMR. (2022a). *Abeceda fondů EU 2021–2027*. Ministerstvo pro místní rozvoj ČR. Národní orgán pro koordinaci.

- MMR. (2022b). *Seznam operací 01/09/2022*. Dostupné z: <https://www.dotaceeu.cz/cs/statistiky-a-analyzy/seznamy-prijemcu>
- MŽP. (2022a). *Schválené projekty Národního programu Životní prostředí*. Dostupné z: <https://www.narodniprogramzp.cz/o-programu/schvalene-projekty/>
- MŽP. (2022b). *Schválené projekty z programu Dešťovka*. Dostupné z: <https://www.narodniprogramzp.cz/o-programu/schvalene-projekty/>
- Rosenberger, L., Leandro, J., Pauleit, S., & Erlwein, S. (2021). Sustainable stormwater management under the impact of climate change and urban densification. *Journal of Hydrology*, 596, 126137.
- Vítek, J. (2018). Jak se projevuje úroveň zákonných a technických předpisů na aplikaci modrozelené infrastruktury. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 60(3), 27–34.
- Vítek, J., Stránský, D., Kabelková, I., Bareš, V., & Vítek, R. (2015). *Hospodaření s dešťovou vodou v ČR*. 01/71 ZO ČSOP Koniklec.
- Wihlborg, M., Sörensen, J., & Olsson, J. A. (2019). Assessment of barriers and drivers for implementation of blue-green solutions in Swedish municipalities. *Journal of environmental management*, 233, 706–718.

KATEGORIZACE NÁSTROJŮ PROSAZOVÁNÍ EFEKTIVNÍHO HOSPODAŘENÍ SE SRÁŽKOVOU VODOU NA ROZVOJOVÝCH PLOCHÁCH CATEGORIZATION OF TOOLS FOR PROMOTING EFFICIENT RAINWATER MANAGEMENT ON DEVELOPMENT SITES

Jan Kopp¹, Pavlína Hejduková², Lucie Kureková³, Jiří Ježek⁴, David Vogt⁵

¹ RNDr. Jan Kopp, Ph.D., Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická, kopp@kge.zcu.cz, ORCID 0000-0002-4768-613X

² Ing. Pavlína Hejduková, Ph.D., Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická, pahejdu@kfu.zcu.cz, ORCID 0000-0003-3387-1198

³ Ing. Lucie Kureková, Ph.D., Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická, Lucie.Kurekova@seznam.cz, ORCID 0000-0002-7611-0463

⁴ doc. RNDr. Jiří Ježek, Ph.D., Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická, jezekji@kge.zcu.cz

⁵ RNDr. David Vogt, Ph.D., Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická, vogtd@kge.zcu.cz, ORCID 0000-0003-2387-7350

Abstract: This paper proposes categorising the tools public administrations can use to support and promote efficient rainwater management on urban and municipal development sites. The overview of tools, their description and classification according to selected criteria was developed as part of a catalogue for the development of software and methodology to support decision-making processes in spatial planning within the framework of the TAČR project SS03010080 (2021–2023). We base our work on published general tool lists and their specifications on rainwater management issues, supported by methodologies for each tool category. The individual groups of tools are complemented by examples from Czech and foreign practice and categorised according to the hierarchical level of public administration, the affected entity and the process stage (planning, implementation, operation) in which the tool is best applied. In total, 18 tools have been distinguished and characterised from five basic categories, i.e. normative, conceptual, coordination and organisational, economic, voluntary and ethical tools. The position of economic instruments in the portfolio appears to be relatively significant, but municipal administrations have limited possibilities of their use, as many of them are tied to national legislation. Based on the characteristics and typology of urban development areas, the appropriate tools for promoting optimal rainwater management design specified in the catalogue will then be recommended using the software and methodology.

Keywords: sustainable development; rainwater management; urban planning; public administration; economic instruments

JEL Classification: H71, R52, Q54, Q56, Q58

ÚVOD

Pokračující územní rozvoj a probíhající klimatická změna staví před městské správy ve 21. století úkol, jak lépe hospodařit se srážkovou vodou (Morison & Brown, 2011). Dosavadní centralizovaný systém „likvidace“ srážkových vod odváděním převážně jednotnou kanalizací se jeví jako neudržitelný, protože snižuje v době sucha dostupnost vody v městské krajině (podpovrchových vod, půdní vláh a vody pro výpar) a naopak

zatěžuje kanalizační systém a kapacity ČOV při extrémních srážkových epizodách (CzWA, 2019; Kopp et al., 2017; Kopp et al., 2020).

Hospodaření se srážkovou vodou (dále uvádíme pod používanou zkratkou HDV – hospodaření s dešťovou vodou) musí v urbanizovaných územích splňovat nejen požadavky technických norem, ale také naplňovat představy budoucích uživatelů a obyvatel města a též přinášet celospolečenské benefity, jako například kvalitní veřejná prostranství nebo ochranu vodních zdrojů (Batiste et al., 2015; Kopp et al., 2020; Kopp et al., 2021a). Řešení přitom musí být ekonomicky efektivní ve fázích realizace i provozu. Splnit tyto požadavky HDV není jednoduché, ale městské správy k tomu mohou přispět řadou přístupů (Dhakal & Chevalier, 2017). Postup zavádění efektivního HDV konkrétních rozvojových lokalit vychází ze strategických cílů na národní, regionální (kraj, SO ORP) a městské úrovni. Národní strategické cíle a priority jsou do praxe prosazované prostřednictvím zákonných podmínek, norem a sektorových strategických nástrojů Vítek et al., 2018; Stránský et al., 2021). Návrh HDV na konkrétní lokalitě potom ovlivňují zájmy města, definované s ohledem na místní environmentální, sociální, technické, ekonomické a politické podmínky rozvoje města (Morison & Brown, 2011; Macháč et al., 2017; Kopp et al., 2021b). V uvedeném směru je možné rámcově vycházet například z městských strategií adaptace na klimatické změny, koncepce odtokových poměrů, plánů omezujících povodňové riziko, územních studií krajiny, plánů rozvoje modro-zelené infrastruktury nebo zásad tvorby veřejných prostranství (Sýkorová et al., 2021). Pro návrh HDV jsou stěžejní lokální fyzicko-geografické podmínky, stávající stav využití rozvojové lokality a rozvojové záměry rámcově vymezené územním plánem nebo rozvojovou studií (Maier, 2012; Woods-Ballard et al., 2015). Na základě těchto vstupních podmínek je možné definovat podmínky HDV řešené lokality, zejména s ohledem na množství a kvalitu vody a možnosti jejího vsakování, využití nebo bezpečného odvedení (Kopp et al., 2021b). Plánování HDV by mělo také zohlednit očekávaný potenciál tvorby veřejných prostranství a možnou podporu biodiverzity (Sýkorová et al., 2021). Vlastní prostorový návrh ve formě generelu HDV vychází z rozboru hydrologických podmínek území a dalších vstupních kritérií (Kopp et al., 2021a; Woods-Ballard et al., 2015).

Cílem tohoto textu je představit přehled možných nástrojů, jak efektivní systémy HDV prosazovat na nových rozvojových plochách měst. Dílčími cíli studie je nástroje prosazování HDV ohodnotit podle různých kritérií, která pomohou městským správám při výběru vhodného postupu. Větší pozornost v příspěvku soustředíme na ekonomické nástroje jako důležitou kategorii, která je v praxi našich měst zatím málo využívána.

1. Metodika

Přehled nástrojů prosazování HDV vznikl při tvorbě Katalogu opatření efektivního hospodaření se srážkovou vodou na rozvojových plochách urbanizovaných území. Katalog byl vytvořen jako součást řešení projektu TAČR SS03010080 zacíleného na vývoj metodické a softwarové podpory pro zavádění komplexních systémů hospodaření se srážkovou vodou na rozvojových plochách, definovaných územními plány měst a obcí. Řešení projektu se soustředí především na plochy rozvoje menších měst a obcí, které nemají dostatečné personální kapacity k tvorbě vlastních koncepčních dokumentů v oblasti HDV (Kopp et al. 2021a; Kopp et al., 2021b).

Využití katalogu souvisí s požadavky a konkrétními fázemi rozvoje území od strategického plánování přes aktualizaci územního plánu, stanovení vhodných nástrojů prosazování, tvorbu územní studie až po projektovou přípravu, vlastní realizaci a udržitelnou správu systému HDV. Katalog je prioritně určen pracovníkům veřejné správy odborů životního prostředí, vodního hospodářství a územního plánování. Zejména systém nástrojů prosazování lze plně využívat při spolupráci odborníků propojujících otázky technické, přírodovědné, ekonomické, právní a sociální. Z pohledu samosprávy by měl takovou spolupráci nejlépe prosazovat pro město jmenovaný koordinátor hospodaření se srážkovou vodou.

Katalog vznikl na základě rozboru dosavadních poznatků domácí (Vítek et al., 2018; Sýkorová et al., 2021; Stránský et al., 2021; Dostal & Petrů, 2019) a zahraniční odborné literatury (např. WEF, 2014; Dhakal & Chevalier, 2017; Slaney, 2017; Liberalesso et al., 2020). Některé části katalogu byly odvozeny na základě

zkušeností z modelových pilotních lokalit a konzultací se zástupci veřejné správy v rámci řešení projektu (Kopp et al., 2021a; Kopp et al., 2021b).

Přehled nástrojů je tříděn v první řadě podle obecných kategorií nástrojů ochrany životního prostředí uplatněných v územně plánovacím procesu (Turner et al., 2002; Vejchodská, 2009), též s využitím některých přehledů zahraničních studií (Liberalesso et al., 2020; WEF, 2014). Nástroje prosazování jsou v přehledu hodnoceny v rámci vybraných kritérií podle vhodnosti uplatnění na stupnici 0–2 (0 – nevhodný, 1 – částečně vhodný, 2 – vhodný). Vhodnost uplatnění byla posuzována na jednotlivých měřítkových úrovních plánování (nadnárodní, národní, městská/obecní, lokální), podle míry ovlivnění aktérů (veřejný investor, soukromý investor, vlastník nemovitosti, uživatel nemovitosti, správce nemovitosti) a podle příslušnosti k jednotlivým fázím procesu změny území (plánovací, realizační, provozní).

Dále jsou všechny kategorie nástrojů ohodnoceny podle vhodnosti uplatnění na jednotlivých typech rozvojových ploch. Inspirací ke stanovení typologie funkčních ploch byly zahraniční metodiky HDV, případně metodiky adaptace na klimatické změny nebo rozvoj modro-zelené infrastruktury (Woods-Ballard et al., 2015; Faltermaier et al., 2016; Simperler et al., 2018 apod.). Našemu geografickému prostředí, jak z hlediska urbanismu, tak z pohledu klimatických podmínek, jsou blízké německé metodiky hospodaření s vodou ve městech, jako je například koncepce rozvoje Berlína KURAS (Konzepte für urbane Regenwasserbewirtschaftung und Abwassersysteme) nebo strategický plán rozvoje Klima KONKRET (Schmidt 2010; Faltermaier et al., 2016). Pro stanovení obecných charakteristik ploch byly zohledněny poznatky z rozboru citované literatury v oblasti typologie funkčních ploch urbanizovaných území s aplikacemi do klimatických a hydrologických podmínek a zohledněna modelová ověření struktury ploch na území Plzně. Byl též diskutován a na modelovém území ověřován majetkový podíl města na jednotlivých typech území, protože má vliv na prosazování vhodného systému hospodaření s dešťovou vodou.

Na základě typických vlastností jednotlivých typů území byly stanoveny potenciální podmínky ovlivňující návrh systému HDV (Woods-Ballard et al., 2015; Faltermaier et al., 2016; Slaney, 2017; Simperler et al., 2018; Sýkorová et al., 2021; Vitek et al., 2015; Kopp et al., 2017). V důsledku tak bylo možné ohodnotit vhodnost jednotlivých kategorií opatření a vybrat doporučené nástroje prosazování pro městskou správu pro určitý typ rozvojové plochy. V diskusi se na základě hodnocení vhodnosti nástrojů detailněji zabýváme potenciálem ekonomických a kooperačních nástrojů prosazování systému HDV především v oblasti ovlivnění soukromých investic.

2. Výsledky

2.1 Přehled nástrojů prosazování HDV

Sestavený katalogový přehled poskytuje 18 položek typů nástrojů pro výběr veřejné správy (Tab. 1). Přehled typů nástrojů je rozdělený na kategorie nástrojů (1) normativní, (2) koncepční, (3) koordinační a organizační, (4) ekonomické a (5) dobrovolné a etické. V katalogu byly ke každému typu nástrojů zpracované katalogové listy, uvádějící bližší specifikace vybraných příkladů, výhody a omezení nástrojů. Katalog také uvádí odkazy na legislativu a na informace k příkladům z domácí nebo zahraniční praxe. Na základě hodnocení vhodnosti nástrojů podle vybraných kritérií umožňuje katalog výběr vhodných nástrojů v konkrétních podmínkách, buď přímo vlastním využitím katalogu nebo s pomocí vyvíjené softwarové aplikace.

Nejvíce zastoupené jsou nástroje kooperační a organizační, které s ohledem na zaměření pro veřejnou správu mají velké možnosti uplatnění v praxi. Pro veřejnou správu je důležité také uplatnění koncepčních přístupů ve formě oborových generelů tematicky spojených s HDV nebo zapracováním problematiky HDV do strategických plánů měst (Ježek et al., 2015). Ekonomické nástroje jsou zastoupeny čtyřmi skupinami nástrojů, ale jejich uplatnění v praxi je často vázáno na národní nebo nadnárodní úroveň.

Lze samozřejmě diskutovat o zařazení jednotlivých nástrojů do uvedených pěti kategorií. V některých případech je možné mluvit o smíšeném přístupu, resp. uplatněním nástrojů ve více kategoriích. Například environmentální parametry ploch mohou sloužit jak normativním požadavkům na rozvoj území (Maier, 2012;

Mattanovich et al., 2012; Szulczewska et al., 2014), ale také být součástí koncepčních a strategických cílů nebo kritériem pro certifikaci v rámci zeleného marketingu (Juhola 2018; Dostal & Petrů, 2019). Jiným příkladem je zařazení forem spolupráce s investory, která může být v rovině ekonomických kompenzací, zeleného marketingu nebo úpravy normativních požadavků (regulativů) rozvoje území.

Tab. 1: Přehled nástrojů prosazování HDV na rozvojových plochách

Kategorie	Skupina nástrojů	Příklady nástrojů
Normativní	01 Technické normy a právní předpisy	TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami, ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod, ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky, TP 83 Odvodnění pozemních komunikací, ČSN 75 6261 Dešťové nádrže
	02 Městské standardy	městské standardy HDV, manuál veřejných prostranství, standardy kanalizační sítě
	03 Územní plánování	územní plán, regulační plán, územní studie, krajinný plán
	04 Environmentální parametry ploch	maximální specifický odtok, koeficient zeleně, koeficient modro-zelené infrastruktury, Biotope Area Factor, Helsinki Green Factor
Koncepční	05 Oborové generely	generel odvodnění, koncepce odtokových poměrů, generel modro-zelené infrastruktury, plán odvádění extrémních srážek, generel veřejných prostranství
	06 Strategické plány	plán zavádění HDV, strategie adaptace na klimatickou změnu, klimatický plán
Kooperační a organizační	07 Pravidla pro investory	zásady pro spolupráci s investory, plánovací smlouvy
	08 Funkce koordinátora	městský koordinátor HDV, koordinátor modro-zelené infrastruktury, městský inženýr
	09 Participativní procesy	kommunikace s veřejností, zapojování veřejnosti, pocitové mapování
	10 Řízení projektů	řízení nákladů a procesů na straně uživatele v kontextu dlouhodobé udržitelnosti, facility management, nefinanční reporting
	11 Spolupráce se soukromým sektorem	PPP projekty, smlouvy o údržbě
Ekonomické	12 Přímá veřejná podpora	granty, dotace – národní programy, Evropské strukturální a investiční fondy (ESIF), unijní programy, finanční mechanismy EHP a Norska
	13 Daňové úlevy	snížená sazba DPH, osvobození od daně z příjmů nebo od daně z nemovitých věcí
	14 Zelené bankovní produkty	kapitálové a dluhové nástroje, garance kapitálové investice, cenové garance, úvěrové záruky a rizikový kapitál, zelené dluhopisy
	15 Poplatky	poplatek za odvádění dešťových vod a jeho výjimky, snížení vodného nebo stočného
Dobrovolné a etické	16 Poradenství	konzultační střediska, odborné poradenství
	17 Environmentální osvěta	osvětové projekty, environmentální vzdělávání a výchova, příklady dobré praxe
	18 Zelený marketing a certifikace	certifikace budov, certifikace firem, marketing lokalit

Zdroj: vlastní zpracování na základě zdrojů citovaných v textu

2.2 Vhodnost nástrojů prosazování podle kritérií

Na základě ohodnocení vhodnosti jednotlivých typů nástrojů byla provedena sumarizovaná hodnocení pro hlavní kategorie (Tab. 2, Tab. 3). Hodnocení vzniklo na základě průměrné hodnoty vhodnosti pro danou vlastnost za dílčí typy každé kategorie na stupnici: 2 – vhodný (relevantní) nástroj, 1 – částečně vhodný (relevantní), 0 – nevhodný (není relevantní). To umožnilo orientačně porovnávat jednotlivé kategorie nástrojů z hlediska vhodnosti také v grafické podobě (Obr. 1–Obr. 4). Uvedený postup je částečně ovlivněn počtem typů nástrojů v jednotlivých kategoriích. U kategorií s větším počtem typů nástrojů je vyjádření „průměrné“ vhodnosti sice podloženo více případy, ale zkresleno vnitřní variabilitou vlastností nástrojů uvnitř kategorie.

Tab. 2: Vhodnost kategorií nástrojů podle úrovně zavádění a ovlivněného subjektu

Kategorie nástrojů	úroveň zavádění nástrojů				přímo ovlivněný subjekt				
	nad-národní	národní	městská/obecní	lokální	veřejný investor	soukromý investor	vlastník nemovitosti	uživatel nemovitosti	správce nemovitosti
Normativní	0,00	0,50	1,50	0,50	1,75	1,75	0,75	0,50	0,25
Koncepční	0,50	0,50	2,00	1,00	2,00	1,50	0,00	0,00	0,50
Kooperační a organizační	0,20	0,40	1,40	1,60	1,00	1,40	1,00	1,00	1,20
Ekonomické	0,75	2,00	1,00	0,00	1,00	1,50	1,50	0,25	0,00
Dobrovolné a etické	1,00	1,33	1,67	1,00	1,00	1,67	1,67	1,00	0,67

Zdroj: vlastní výzkum

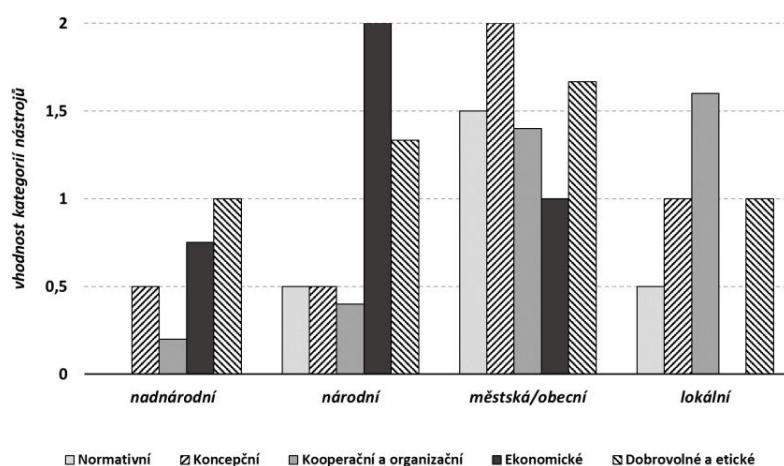
Tab. 3: Vhodnost kategorií nástrojů podle fáze uplatnění a typu rozvojové plochy

Kategorie nástrojů	procesní fáze uplatnění			typy rozvojových ploch				
	plánovací	realizační	provozní	Plochy bydlení v bytových domech	Plochy bydlení v rodinných domech	Plochy výroby a skladování	Plochy občanského vybavení – komerční	Plochy rekreace – parkové
Normativní	2,00	0,50	0,25	1,75	1,25	1,50	1,75	1,00
Koncepční	2,00	0,00	0,50	1,50	1,50	1,00	2,00	2,00
Kooperační a organizační	1,40	1,20	1,20	1,80	0,80	0,80	1,80	1,00
Ekonomické	1,00	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	0,75
Dobrovolné a etické	1,67	0,67	1,33	1,33	1,67	1,33	1,33	1,00

Zdroj: vlastní výzkum

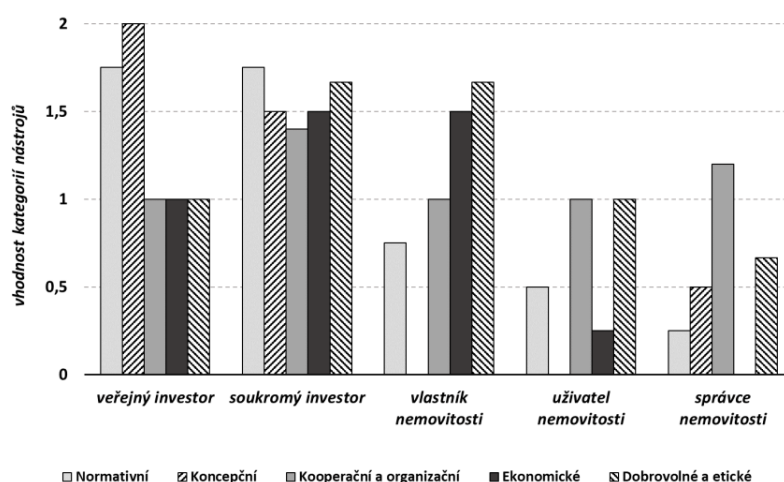
Výsledky ukazují diferenciaci kategorií nástrojů a také určité deficity portfolia nástrojů v některých oblastech. Kategorie nástrojů dobře pokrývají možnosti zavádění z pozice městské/obecní správy. Na národní úrovni jsou významné ekonomické nástroje, na městské a obecní úrovni jsou nejvýznamnější koncepční nástroje nebo podpora dobrovolných a etických nástrojů. Nástroje obecně nejvíce působí ve fázi plánování záměru. Ovlivnění tedy směřuje především na investory, částečně na vlastníky nemovitostí. Portfolio ve všech kategoriích nástrojů víceméně velmi dobře pokrývá vliv na soukromé investory. Lépe se proto také hledají nástroje pro investiční celky, jako jsou plochy občanského vybavení komerčního typu, případně bydlení v bytových domech. Uplatnění nástrojů v jednotlivých typech rozvojových území je odrazem podílu privátního sektoru na investici, výstavbě a provozu areálů.

Obr. 1 Porovnání vhodnosti kategorií nástrojů podle administrativní úrovně zavádění



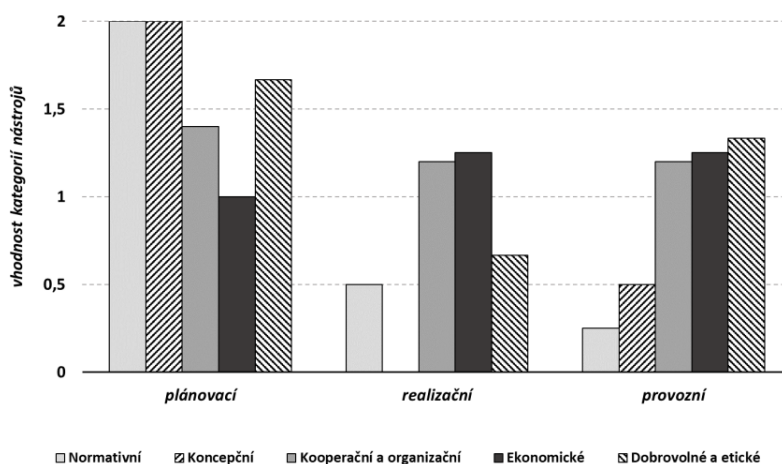
Zdroj: vlastní zpracování podle tabulky 2

Obr. 2 Porovnání vhodnosti kategorií nástrojů podle ovlivněného subjektu



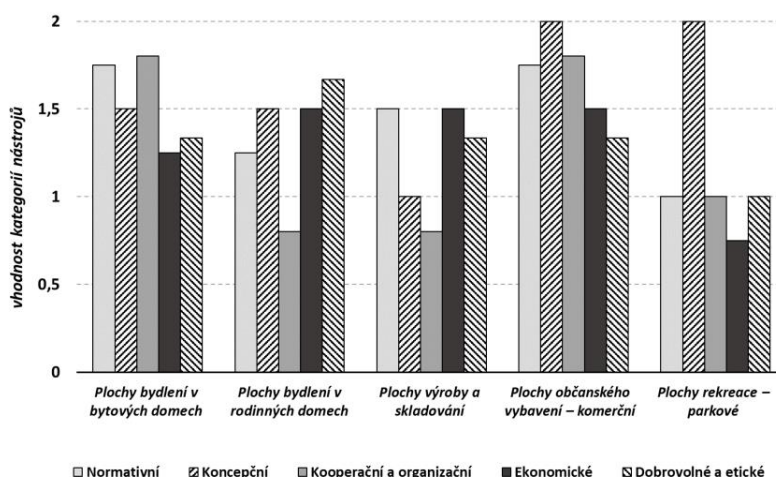
Zdroj: vlastní zpracování podle tabulky 2

Obr. 3 Porovnání vhodnosti kategorií nástrojů podle fáze zavádění



Zdroj: vlastní zpracování podle tabulky 2

Obr. 4 Porovnání vhodnosti kategorií nástrojů podle typu rozvojové plochy



Zdroj: vlastní zpracování podle tabulky 2

2.3 Diskuse uplatnění ekonomických nástrojů a spolupráce s investory

Postavení ekonomických nástrojů v portfoliu se jeví jako relativně velmi významné. Jednotlivé nástroje jsou v oblasti přímé podpory, daňových a poplatkových úprav nebo v možnostech uplatnění zelených bankovních produktů (FBB, 2014; Dostál, 2017). Ovšem městské a obecní správy mají při výběru ekonomických nástrojů spíše omezené možnosti, protože je řada z nich (zejména daňové a poplatkové) vázána na národní legislativu (Vejchodská, 2019). V oblasti zelených bankovních produktů je nevýhodou omezení nabídky regionálně/lokálně orientovaných finančních produktů v ČR a obecně nerozvinutá spolupráce finančního sektoru a místní veřejné správy. Komunální úroveň může poskytovat přímou finanční podporu vlastním systémem grantů nebo využívat státní dotační tituly a jejich administrativu k podpoře formou přidané finanční spoluúčasti na dotované investice. V České republice se zatím neuvažuje u zavedení obchodovatelných povolení v oblasti HDV (Fu et al., 2019), zelených bonusů nebo platby za ekosystémové služby (Macháč et al., 2017; Sarabi et al., 2020; Dhakal & Chevalier, 2017; Liberalesso et al., 2020). Zavádění těchto

ekonomických nástrojů by mohlo pomoci odstranit některé bariéry prosazování HDV, které vznikají ve vztahu mezi veřejnou správou a investory (Hlaváček & Foglar 2021; Vítek, 2018).

V kategorii kooperačních nástrojů jsou příkladem smluvní spolupráce veřejného a soukromého sektoru projekty PPP (Public-Private Partnerships). PPP se definuje jako dlouhodobý smluvní vztah mezi veřejným a soukromým subjektem, přičemž soukromý subjekt vynakládá vlastní zdroje a nese část rizika spojeného s investicí (Evropský účetní dvůr, 2018). Nejčastější formou PPP je smlouva typu DBFMO (Design-Build-Finance-Maintain-Operate), která partnerovi ze soukromého sektoru svěřuje všechny fáze projektu od návrhu po výstavbu, provozování a údržbu infrastruktury, včetně získávání finančních prostředků. PPP zahrnuje soukromé financování, výstavbu a správu objektu výměnou za příslib budoucích plateb z veřejného sektoru nebo příslib koncese na vybírání poplatků ze poskytované služby (Evropský účetní dvůr, 2018).

PPP lze využít například při řešení výstavby parkovacích domů s uplatněním zásad HDV. Zde je možnost kombinace soukromého kapitálu s dotacemi z evropských fondů z příslušných regionálních operačních programů. V zahraničí fungují dále například PPP projekty výstavby administrativních budov. V České republice ovšem nejsou PPP projekty příliš rozšířeny a na příkladech ze zahraničí je možné ukázat některé problematické aspekty uvedeného modelu spolupráce mezi veřejným a soukromým sektorem (Ježek et al., 2020).

ZÁVĚR

Sestavený přehled nástrojů prosazování systému HDV na rozvojových plochách urbanizovaných území bude součástí katalogu opatření, které může využívat veřejná správa. Pro efektivní výběr opatření bude katalog nástrojů s dalšími částmi (katalogem prvků systému HDV, katalogem typů rozvojových ploch) implementován do rozhodovacího software. Aplikace po zadání vlastních podmínek a preferencí uživatelů nabídne možnosti řešení – soubor prvků HDV podle vhodnosti a soubor nástrojů prosazování vhodných pro použití v daném případě. Prezentovaný přehled nástrojů a srovnání vhodnosti podle vybraných kritérií ukazují na potenciál dalšího rozvoje v oblasti prosazování HDV do tvorby nových rozvojových projektů. Obecné zlepšení možností prosazování záleží na dalším rozvoji nástrojů v České republice. Například v oblastech ekonomických nástrojů nebo koordinačních a organizačních nástrojů je možné využívat mnohé inspirace ze zahraničního prostředí. Nevyužitý zůstává také potenciál dobrovolných a etických nástrojů se zaměřením na zelený marketing v souvislosti s hospodařením se srážkovou vodou.

Poděkování

Autoři děkují za podporu projektu TA ČR Prostředí pro život SS03010080 – Interdisciplinární přístupy efektivního hospodaření se srážkovou vodou na rozvojových plochách urbanizovaných území v ekonomickém, sociálním a environmentálním kontextu.

ZDROJE

Baptiste, A. K., Foley, C., & Smardon, R. (2015). Understanding urban neighborhood differences in willingness to implement green infrastructure measures: a case study of Syracuse, NY. *Landscape and Urban Planning*, 136, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.11.012>

CzWA (2019). *Studie hospodaření se srážkovými vodami v urbanizovaných územích*. Asociace pro vodu ČR, MŽP, Praha.

Dhakal, K.P., & Chevalier, L.R. (2017). Managing urban stormwater for urban sustainability: Barriers and policy solutions for green infrastructure application. *Journal of Environmental Management*, 203(1), 171-181. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.07.065>.

- Dostál P. a kol. (2017). *Způsoby systémové podpory výstavby zelených střech*. Svaz zakládání a údržby zeleně, z. s., Brno.
- Dostal, P., & Petru, J. (2019). *Podpora adaptace budov a měst na nedostatek vodních zdrojů a zvyšování teploty*. Česká rada pro šetrné budovy, Praha.
- Evropský účetní dvůr (2018). *Partnerství veřejného a soukromého sektoru v EU: rozšířené nedostatky a omezené přínosy*. Evropský účetní dvůr.
- Faltermaier M., Stock H., & Tonndorf T. (eds.) (2016). *Stadtentwicklungsplan Klima KONKRET Klimaanpassung in der Wachsenden Stadt*. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Berlin.
- FBB (2014). *Förderung 2014*. Fachvereinigung für Bauwerksbegrünung, Saarbrücken.
- Fu, X., Hopton M. E., Wang, X., Goddard, H., & Liu, H. (2019). A runoff trading system to meet watershed-level stormwater reduction goals with parcel-level green infrastructure installation. *Science of The Total Environment*, 689, 1149–1159. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.06.439>.
- Hlaváček, P., & Foglar, F. (2021). *Metodika spolupodílu investorů do území — doporučená kontribuce při změně ÚP*. Verze 4.0 – Prezentace principů. Hl. m. Praha, Praha.
- Ježek, J., Krbová, J., & Slach, O. (2020). *Zahraniční zkušenosti s revitalizací městských center*. Wolters Kluwer, Praha.
- Ježek, J., Slach, O., & Šilhánková, V. (2015). *Strategické plánování obcí, měst a regionů: vybrané problémy, výzvy a možnosti řešení*. Wolters Kluwer, Praha.
- Juhola S. (2018). Planning for a green city: The Green Factor tool. *Urban Forestry & Urban Greening*, 34, 254–258. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.07.019>.
- Kopp, J., Hejduk, T., Marval, Š., Ježek, J., Roub, R., & Urban, F. (2021a). Efektivní hospodaření se srážkovou vodou na různých funkčních typech rozvojových ploch urbanizovaných území. In Kabelková I., Benáková A., Bareš V. (eds.) *Sborník příspěvků 14. bienální konference VODA 2021*, Asociace pro vodu ČR z.s., Brno, 404–410.
- Kopp, J., Novotná, M., Frajer, J., Ježek, J., Raška, P., & Dolejš M. (2020). Plánování modro-zelené infrastruktury s využitím ekohydrologického hodnocení mikrostruktur města Plzně. *Urbanismus a územní rozvoj*, 23(4), 7-16.
- Kopp, J., Raška, P., Vysoudil, M., Ježek, J., Dolejš, M., Veith, T., Frajer, J., Novotná, M., & Hašová, E. (2017). *Ekohydrologický management mikrostruktur městské krajiny*. Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň.
- Kopp, J., Vogt, D., Ježek, J., Marval, Š., Hejduk, T., & Roub, R. (2021b). Možnosti efektivního hospodaření se srážkovou vodou na rozvojových plochách urbanizovaných území. *Regionální rozvoj mezi teorií a praxí*, 2021(4), 1–15.
- Liberalesso, T., Cruz, C. O., Silva, C. M., & Manso, M. (2020). Green infrastructure and public policies: An international review of green roofs and green walls incentives. *Land Use Policy*, 96, 104693. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104693>.
- Macháč, J., Dubová, L., & Louda, J. (2017). Zelené střechy z pohledu ekonomie: investice do zelených střech – zisk pro celou společnost. In Dostál P. (ed.) *Způsoby systémové podpory výstavby zelených střech*. Svaz zakládání a údržby zeleně, z.s., Brno, 8–10.
- Maier K. et al. (2012). *Udržitelný rozvoj území*. Grada, Praha.
- Mattanovich, E., Bürger, G., Fischer, M., & Neubauer, U. (2018). Stebegg, Katharina. *Handlungsziele für Stadtgrün und Deren Empirische Evidenz. Indikatoren, Kenn- und Orientierungswerte*. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Bonn.
- Morison, P. J., & Brown, R. R. (2011). Understanding the nature of publics and local policy commitment to Water Sensitive Urban Design. *Landscape and Urban Planning*, 99, 83–92. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2010.08.019>.

- Sarabi, S., Han, Q., Romme, A.G.L., de Vries, B., Valkenburg, R., & den Ouden, E. (2020). Uptake and implementation of Nature-Based Solutions: An analysis of barriers using Interpretive Structural Modeling. *Journal of Environmental Management*, 270, 110749. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110749>.
- Simperler, L., Himmelbauer, P., Stöglehner, G., & Ertl, T. (2018). Siedlungswasserwirtschaftliche Strukturtypen und ihre Potenziale für die dezentrale Bewirtschaftung von Niederschlagswasser. *Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft*, 70, 595–603. <https://doi.org/10.1007/s00506-018-0520-6>.
- Slaney, S. (2017). *Stormwater management for sustainable urban environments*. Images Publishing Group Pty, Mulgrave.
- Stránský, D., Hora, D., Kabelková, I., Salzmann, K., Suchánek, M., Vacková, M., & Vitek, J. (2021). *Analýza dokumentů pro koncepční hospodaření se srážkovou vodou v obcích*. CzWA Service s.r.o., zpráva pro Ministerstvo životního prostředí ČR, Praha.
- Sýkorová, M., Tománek, P., Šušlíková, L., Staňková, N., Habalová, M., Čtverák, M., Macháč, J., & Hekrlé, M. (2021). *Voda ve městě. Metodika pro hospodaření s dešťovou vodou ve vazbě na zelenou infrastrukturu*. ČVUT, Praha, UJEP, Ústí nad Labem.
- Szulczewska, B., Giedych, R., Borowski, J., Kuchcik, M., Sikorski, P., Mazurkiewicz, A., & Stańczyk, T. (2014). How much green is needed for a vital neighbourhood? In search for empirical evidence. *Land Use Policy*, 38, 330–345. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2013.11.006>.
- Turner, R. K., Pearce, D., & Bateman, I. (2002). *Ekonomía životného prostredia. Úvod do problematiky*. Slovenské vyd. Národohospodárska fakulta, Ekonomická univerzita v Bratislave, Bratislava.
- Vejchodská, E. (2009). *Ekonomie a politika městského životního prostředí*. Oeconomica, VŠE Praha, Praha.
- Vejchodská, E., Felcman, J., & Šindlerová, V. (2019). *Ekonomické nástroje v české územně plánovací praxi. Potenciál a bariéry jejich využití. Urbanismus a územní rozvoj*, 22(6), 11–17.
- Vitek, J., Stránský, D., Kabelková, I., Bareš, V., & Vitek, R. (2015). *Hospodaření s dešťovou vodou v ČR*. ZO ČSOP Koniklec, Praha.
- Vitek, J. (2018). Jak se projevuje úroveň zákonných a technických předpisů na aplikaci modrozelené infrastruktury. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2018(3), 27–34.
- WEF (2014). Green infrastructure implementation: a special publication. *WEF special publication*. Water Environment Federation, Alexandria, Virginia.
- Woods-Ballard, B. et al. (2015). *The SUDS manual (C753)*. CIRIA, London.

CULTIVATING GLOBAL BUSINESS LITERACY IN THE CLASSROOM

Aneta Bobenič Hintošová¹

¹ doc. JUDr. Ing. Aneta Bobenič Hintošová, PhD, University of Economics in Bratislava, Faculty of Business Economy with seat in Košice, aneta.bobenichintosova@euba.sk, ORCID 0000-0001-8728-6328

Abstract: Graduates of study fields focused on business and marketing face intense competition on the labor market, which is becoming more and more international. Hence, it is important to cultivate the ability of students to apply acquired knowledge and skills in key areas in the global context in order to know how to effectively analyze, justify and solve problems in different situations. The paper introduces the concept of global business literacy and evaluates it on a sample of students of the Corporate Business and Marketing master's degree study program at the Faculty of Business Economy of the University of Economics in Bratislava, with seat in Košice, who completed the course International Business. The aim of the paper is to identify, whether the completion of this classroom-based course contributed to cultivation of global business literacy of the affected students. For the purpose of the analysis, descriptive analysis as well as paired t-test are used. The results show positive shift toward higher level of global business literacy of the students after completing the course, especially in the dimension of international business competence. Implications for development of pedagogical activities in the global context are further discussed.

Keywords: literacy, global business literacy, classroom-based approach, international business competence, students

JEL Classification: A23, F23, M16

INTRODUCTION

In a situation where many countries are experiencing structural disproportions in the labor market, one of the solutions is its increased internationalization. Multinational corporations enter foreign markets by allocating their operations in host countries in order to find, e.g. labor cost savings, and at the same time, potential employees are actively looking for employment opportunities abroad. As a result, the labor market is becoming more and more international, which leads to a requirement for job seekers to dispose with adequate competences not only in the domestic, but especially in the international or even global working environment. In this respect, Przytuła (2018) pointed out to the fact that intercultural skills, cognitive and creative thinking, as well as an ability to work in multicultural and virtual teams will be among the most desirable competences on the global labor market in the next future. These requirements especially affect young people who, in an effort to find their way into the world of global trade and marketing, are facing the demands of knowing the global business and cultural environment and being able to cope with it.

In response to the above, higher educational institutions also try to prepare their graduates as best as possible for a work in an international working environment. This is especially crucial in the case of students studying business and marketing, as these are the areas that are automatically connected to the global business environment and, especially from the point of view of digitization, operate de facto without borders. Hence, many business schools explicitly declare that better preparing their graduates for success in a global context is one of their strategic goals.

However, due to the consequences of Covid-19 pandemic in the educational process (Salceanu, 2020) the extracurricular activities connected with face-to-face interaction with members of other cultures, which would possibly lead to cultivating global business literacy of students, were rather limited. Hence, the aim of the present paper is to evaluate the progress in the level of global business literacy achieved

by students of the Corporate Business and Marketing master's degree study program at the Faculty of Business Economy of the University of Economics in Bratislava, with seat in Košice, who completed the classroom-based course International Business. The primary interest is to find out whether positive changes in the global business literacy can occur based on the completion of the mentioned course traditionally in the classroom and, based on this, to formulate certain recommendations for setting of the study program.

1. LITERATURE REVIEW

In regard with the term "literacy" there is a general consensus that literacy is a human right, however there is no general consensus on its content and some studies offer a set of core definitional principles for literacy (e.g. Keefe & Copeland, 2011). Similarly, Barton and Lennon (2020) point out to the impact of different social and cultural contexts and therefore work with a term "multiliteracy". The notion of global citizenship should be underpinned by new literacies, for which some authors use the term "global literacy" (e.g. Zhang et al., 2010).

In the business context, it is associated with an ability to be knowledgeable about core trends and issues of global business environment and to adapt and function effectively in it (Arevalo et al., 2012). However, this is one of the few attempts to explicitly define global business literacy offered by the literature. Much more work has been done on defining and conceptualizing global competence (e.g. Hunter et al., 2006; Mansilla & Wilson, 2020). Based on the content analysis of both concepts, however, it seems that there is a substantial overlap between them (Bobenič Hintošová & Bruothová, 2022). Hence, the literature review provided below is focusing on approaches of cultivating global competence and/ or business literacy without strict distinguishing between them.

One of the few studies focused on evaluating the effectiveness of an individual course designed to develop students' global business literacy was the study by Arevalo et al. (2012). Authors believe that the traditional classroom-based approach is suitable for providing a foundation for global business literacy, although it seems that this is not entirely true for self-awareness development. Another classroom-based approach enriched by virtual contacts and collaborative work on the international business related research papers, was introduced and tested by Li (2013). The author showed this proposed pedagogical intervention to be an effective and easy-to-use supplement in the development of students' global competence.

The results of another similar experiential learning activity accompanied by the use of social media were presented in the study by Alon and Herath (2014). The authors concluded that this experience was positive and beneficial for students because it helped them understand the importance of teamwork and the use of technology in international business.

On the other hand, many studies test other co-curricular activities and their contribution to globally oriented competences. Special mention should be made of short-term study abroad programs carried out by students. As concluded by Schenker (2019), students did statistically significant progress in the majority of global competence dimensions after completion of the eight-week international summer program. In this regard, Le et al. (2018) conclude that short-term study tours as well as international internships could have the same significant impact on cultivating students' global mindset as other long-term, less cost and time effective, co-curricular activities.

2. METHODOLOGY

The aim of the present paper is to evaluate whether the completion of a course dealing with international aspects of business by master students has contributed to the cultivation of global business literacy of the students concerned. The research sample consisted of 34 students of the master's degree study program Corporate Business and Marketing at the Faculty of Business Economy of the University of Economics in Bratislava, with seat in Košice, who in the academic year 2021/2022 during the summer term completed the course International Business. Within this course, students acquire knowledge related to the development of internationalization activities of the company including knowledge of the global

environment and intercultural differences. The critical thinking and pragmatic skills of students by applying selected methods of international strategic decision-making are also developed. Besides lectures on selected internationally oriented topics, specific competences are developed through teamwork, active discussions and solving real case studies. To strengthen the international focus of the course, respected experts from abroad are invited to give lecture on a selected topic. Recently, it was a professor from Katz Graduate School of Business - University of Pittsburgh, the United States, with a lecture on a topic related to intercultural differences.

For the purpose of evaluation of global business literacy of the involved students, the concept developed and validated by Arevalo et al. (2012) was used. Their concept and survey items were developed to assess the learning outcomes of a traditional classroom based approach to education in the field of global business, which can be considered appropriate for our case. The survey consisted of 38 items/statements divided into five specific and interrelated dimensions of global business literacy, namely: development of relationships (6 items), self-awareness (7 items), self-efficacy (8 items), international business competence (9 items) and willingness to learn (8 items). Students were asked to express the extent to which they agree with each statement on this 7-point Likert-type scale: 1 = strongly disagree, 2 = disagree, 3 = somewhat disagree, 4 = neither agree nor disagree, 5 = somewhat agree, 6 = agree, 7 = strongly agree. There were also some statements that were negatively worded and the responses were consequently reverse coded. In general, the higher the score, the higher the achieved global business literacy.

The same respondents filled out the survey items electronically, via the MS Forms platform, in the first week of the term and subsequently also in the last week of the term, i.e. after completing the entire International Business course. As part of the analysis, differences in the mean scores of responses to individual items/statements of the survey were subsequently evaluated, which are presented in the next section of this paper. A paired t-test was used to evaluate the statistical significance of the differences in the mean scores reported within particular dimensions of global business literacy (counted as mean scores of individual items/statements belonging to particular dimensions).

3. RESULTS AND DISCUSSION

Before presenting the results of the research, it is necessary to state that the research sample is homogeneous from a cultural point of view, as all participating respondents indicated the Slovak Republic as their home country and Slovak as their native language. Likewise, the research sample is relatively homogeneous in terms of age, as the participating respondents indicated an age ranging from 22 to 25 years.

Table 1 shows comparison of the level of global business literacy before and immediately after completing the course International Business. The mean scores of the responses to the items/statements belonging to the individual dimensions of the concept of global business literacy are presented, as well as the results of the paired t-test (one-tail). Statistically significant differences are marked in bold.

Tab. 1: Analysis of differences in global business literacy before and after the course completion

Dimension	mean score BEFORE	mean score AFTER	t-test <i>p-value</i>
Development of Relationships	5,0245	5,0245	0,5
Self-Awareness	5,2899	5,6176	0,0093
Self-Efficacy	4,6985	4,9265	0,1554
International Business Competence	4,3987	5,3562	0,0000
Willingness to Learn	5,4669	5,6728	0,1081
Overall Global Business Literacy	4,9757	5,3195	0,0002

Source: own processing

The results show that after completing the course International Business, the overall level of global business literacy increased statistically significantly, thus global business literacy seems to be cultivatable

in the classroom. The partial results further show that there has been a progress in almost all the dimensions of global business literacy of the students concerned. The same score has been detected only in the case of relationship development what can be associated with cautious approach to the development of relationships with foreigners even after acquisition of a larger range of information, e.g. about intercultural differences.

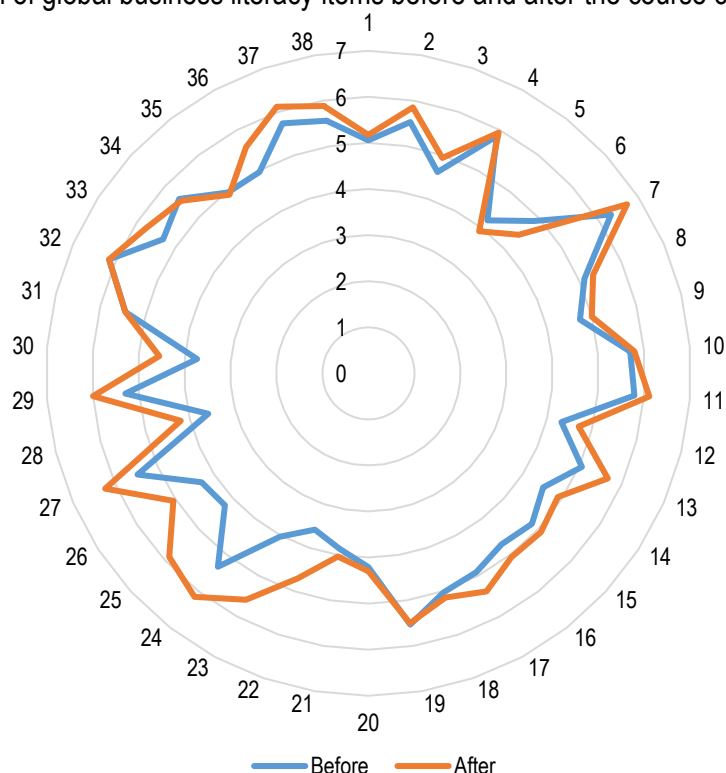
The most obvious statistically significant progress is shown in the dimension of international business competence that is associated with formal knowledge of the international business issues, which basically proves the fulfillment of knowledge-oriented goals of the course International Business.

Another statistically significant shift is obvious also within the dimension of self-awareness that is connected with developing a sense of cultural identity. This also means that acting in an international context is strongly influenced by the home country's culture and self-aware individuals know that other ways of doing are not necessarily "wrong", but are rather manifestations of the otherness. It seems that self-awareness can be effectively cultivated also through classroom-based formal education that has already been shown also by other studies (e.g. Hinkle, 2018).

However, the results obtained in this study are not entirely consistent with the findings by Arevalo et al. (2012) who did not provide strong enough evidence for self-awareness to be impacted by the traditional classroom approach. One of the reasons of this inconsistency in the findings may be the difference in the cultural background of the students concerned, American on the one hand and Slovak on the other hand.

Further, the more detailed analysis of differences in the responses to all 38 individual survey items/statements of the global business literacy concept is provided, graphical display of which is shown in the Figure 1.

Fig. 1: Comparison of global business literacy items before and after the course completion



Source: own processing

The detailed look at the changes of the scores of particular statements shows that in the majority of cases (namely 33) positive shift toward a higher level of global business literacy after completing the course International Business is reported. Only in the case of five statements, students expressed a higher degree of disagreement, of which the two with the most significant difference (namely statements 5 and

6) revolve around the dimension of creating and developing relationships. After completing the course, students realize more significantly potential difficulties in intercultural communication, since they e.g. responded that completion of the project would be more difficult if the team members came from different countries. The rest of negative differences are rather negligible.

On the other hand, the most significant positive shifts are shown in the dimension of international business competence, namely statements 22 – 30. This is the most obvious especially in the case of knowledge about global issues as well as international trade and investment patterns. Students feel also more confident in knowledge about functioning of global institutions such as the International Monetary Fund or the World Trade Organization. Relatively high positive shift is detected also in the case of statement expressing the confidence of people when travelling in a foreign country.

Overall, it can be concluded that the completion of the course related to international aspects of business have led to an increase especially in technical competence in the field of knowledge about international business as well as of self-awareness. On the other hand, there are some dimensions of global business literacy that are not easily taught in the classroom (Arevalo et al., 2012), such as self-efficacy, willingness to gain new knowledge or development of relationships.

Hence, it seems that the rest of dimensions could be developed by supplementary approaches like creation of multicultural online classes or completion of tasks that require from students to use international online discussion blogs. As stated by Cakmak et al. (2017) these activities could open the way for the individuals to interact more intensively with members of other cultures that could possibly lead to the better development of relationships with foreigners. As a good example in this regard could serve a web-based international negotiation simulation after completion of which students gain important knowledge and skills to face challenges in a globalized world (Johnson et al., 2011). It is also recommended (e.g. by Le et al., 2018) to use more frequently short-term study tours to engage business students in the internationalization processes at their institutions.

CONCLUSION

The present paper was focusing on the evaluation of the effectiveness of the course International Business in terms of comparison of the level of global business literacy of master students before and after completing the course. Global business literacy is supposed to be a key competence for future leaders operating in a global business context. The complexity of its nature is also expressed by particular dimensions of the concept. For the purpose of its evaluation, already tested and validated survey was used.

The results of the paired t-test revealed a statistically significant increase in overall global business literacy after completing the course International Business. This result was primarily driven by significant progress in the dimensions related to technical competence and self-awareness, which seem to be relatively easily cultivatable in the classroom. Besides active role of the teacher in this respect, the implementation of a foreign element in the form of lectures given by internationally recognized experts can also play a crucial role.

On the other hand, there are some dimensions, which did not show statistically significant progress and do not seem to be easily developable through traditional classroom-based approach. Hence, it is recommended to supplement this approach by other activities, such as multicultural online classes or international study tours that can make students more familiar especially with different cultural contexts. The limitations of the study lie especially in the reliance on self-reported measures that are subjective. Therefore, in further research, it would be appropriate to focus on the collection and analysis of more objective information obtained, e.g. through experimental research. At the same time, it would be appropriate in the future to focus on a comparative research directly comparing the learning outcomes of traditional and non-traditional approaches in the context of development of global business literacy.

Acknowledgment

The paper presents partial results of the project KEGA No. 026EU-4/2021 “Development of Global Business Literacy of Students of Economics and Management” in the frame of the granting program of the Scientific Grant Agency of the Ministry of Education, Science, Research and Sport of the Slovak Republic and Slovak Academy of Sciences.

REFERENCES

- Alon, I., & Herath, R. K. (2014). Teaching international business via social media projects. *Journal of Teaching in International Business*, 25(1), 44-59. <https://doi.org/10.1080/08975930.2013.847814>
- Arevalo, J. A., McCrea, E., & Yin, J. Z. (2012). Global business literacy in the classroom: Developing and applying an assessment framework. *Journal of Teaching in International Business*, 23(3), 176-200. <https://doi.org/10.1080/08975930.2012.744612>
- Barton, G., & Lennon, S. (2020). Literacy. *Teaching Middle Years* (pp. 115-132). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003117780-9>
- Bobenič Hintošová A., & Bruothová, M. (2022). Selection of tool for global literacy assessment. *AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research*, 12(1), 56-59. <https://doi.org/10.33543/1201>
- Cakmak, Z., Bulut, B., & Taskiran, C. (2017). Relationships between global literacy, global citizenship and social studies. *Journal of Education and Practice*, 8(23), 82-90.
- Hinkle, R. K. (2018). Increasing student self-awareness to prepare tomorrow's leaders. *International Journal of Education Research*, 13(1), 42-55. <https://doi.org/10.1155/2018/8034270>
- Hunter, B., White, G. P., & Godbey, G. (2006). What does it mean to be globally competent? *Journal of Studies in International Education*, 10(3), 267-285. <https://doi.org/10.1177/1028315306286930>
- Johnson, P. R., Boyer, M. A., & Brown, S. W. (2011). Vital interests: Cultivating global competence in the international studies classroom. *Globalisation, Societies and Education*, 9(3-4), 503-519. <https://doi.org/10.1080/14767724.2011.605331>
- Keefe, E. B., & Copeland, S. R. (2011). What is literacy? The power of a definition. *Research and practice for persons with severe disabilities*, 36(3-4), 92-99. <https://doi.org/10.2511/027494811800824507>
- Le, Q., Ling, T., & Yau, J. (2018). Do international cocurricular activities have an impact on cultivating a global mindset in business school students? *Journal of Teaching in International Business*, 29(1), 62-75. <https://doi.org/10.1080/08975930.2018.1455942>
- Li, Y. (2013). Cultivating student global competence: A pilot experimental study. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 11(1), 125-143. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4609.2012.00371.x>
- Mansilla, V.B., & Wilson, D. (2020). What is global competence, and what might it look like in Chinese schools? *Journal of Research in International Education*, 19(1), 3-22. <https://doi.org/10.1177/1475240920914089>
- Przytuła, S. (2018). Global labor market trends and their significance for the future employees' competences. *Journal of Intercultural Management*, 10(4), 5-38. <https://doi.org/10.2478/joim-2018-0023>
- Salceanu, C. (2020). Higher education challenges during Covid-19 pandemic. A case study. *Revista Universitară de Sociologie*, 16(1), 104-114.
- Schenker, T. (2019). Fostering global competence through short-term study abroad. *Frontiers: The Interdisciplinary Journal of Study Abroad*, 31(2), 139-157. <https://doi.org/10.36366/frontiers.v31i2.459>
- Zhang, R., Hsu, H.Y., & Wang, S. K. (2010). Global literacy: Comparing Chinese and US high school students. *Multicultural Education & Technology Journal*, 4(2), 76-98. <https://doi.org/10.1108/17504971011052304>

ZHODNOCENÍ DOPADŮ ELEKTRONICKÉ EVIDENCE TRŽEB NA TRH S UBYTOVACÍMI SLUŽBAMI V ČESKÉ REPUBLICE EVALUATION OF THE IMPACT OF ELECTRONIC RECORDS OF SALES ON THE ACCOMMODATION SERVICES MARKET IN THE CZECH REPUBLIC

Lenka Pisková¹, Pavel Semerád²

¹ Bc. Lenka Pisková, Provozně ekonomická fakulta, Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00, Brno, xpiskova@node.mendelu.cz

² Ing. et Ing. Pavel Semerád, Ph.D., MBA, Provozně ekonomická fakulta, Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00, Brno, pavel.semerad@mendelu.cz, ORCID 0000-0002-0901-6776

Abstract: This paper evaluates electronic records of sales. We specifically focused on entrepreneurial entities in the accommodation services sector since these were included in the first stage of mandatory record keeping in the Czech Republic (from 1 December 2016 onwards). Our particular aim was to see how introducing the electronic records of sales system affected the number of collective accommodation establishments; the average accommodation fee; the total amount of sales; and the amount of tax revenue.

Based on the results, we can conclude that the assumption of opponents of the electronic records of sales system that there would be a decline in entrepreneurial entities has been confirmed to some extent. Between 2016 and 2017, the number of accommodation establishments decreased by 161, but already in 2018 there was an increase of 419. The electronic records of sales system had a positive effect on the growth of the average accommodation fee. According to our calculations, this is a year-on-year increase of 30.01 CZK per night. At the same time, the number of registered guests increased by about 10% in all regions of the Czech Republic; sales in the administrative regions also increased by 8–16%. Positive effects can also be observed on the revenue side of the state budget. Not only did the number of value-added tax returns and the number of newly registered VAT payers increase, but the collection of corporate income tax also increased year-on-year.

Based on the evaluation of these indicators under monitoring, it can be concluded that the electronic records of sales system is an effective tool that could have brought about a change in the situation of the accommodation services market.

Keywords: Electronic records of sales, accommodation services, accommodation, Czech Republic, tax collection.

JEL Classification: H20, H70

ÚVOD

Boj proti daňovým únikům je velmi obtížným úkolem, kterému čelí státy po celém světě. Právě v důsledku daňových úniků totiž veřejné rozpočty přicházejí o významné peněžní prostředky, které se odhadují řádově v miliardách EUR ročně. Např. podle odhadu Evropského Parlamentu (2021) ztratily státy Evropské unie v roce 2020 jen na karuselových podvodech u daně z přidané hodnoty 164 mld. EUR.

S daňovými úniky také úzce souvisí narušení podnikatelského prostředí. Jestliže totiž státy nejsou schopny nastavit stejné podmínky pro všechny podnikatele a zajistit jejich dodržování, může to časem způsobit, že ti poctiví již nebudou schopni konkurovat těm nepoctivým.

Pokud takový jev skutečně nastane, je pak téměř nemožné přesvědčit ty poctivé, že mají i nadále řádně platit daně a podnikat dle pravidel (Torgler a Schaltegger, 2005). Nepoctiví podnikatelé se pro ně stanou

špatným morálním příkladem. Je tak naprosto nezbytné, aby v takovém případě stát zasáhl a obnovil pravidla na problematickém trhu. V opačném případě tyto nekalé praktiky začnou i ti poctiví považovat za nový standard a přizpůsobí se mu (Le Bon, 1896).

Mezi hlavní priority daňové politiky Evropské unie patří boj proti daňovým únikům. Je tak podporována spolupráce mezi daňovými správami jednotlivých zemí. (Evropský parlament, 2020) To znamená, že státy mohou v rámci společných podmínek harmonizace daní navrhnout taková opatření, která omezí daňové podvody a narovnájí pravidla na jednotném evropském trhu.

Jedním z takových nástrojů, který je využíván nejen v České republice, je elektronická evidence tržeb (např. Pisková, 2021, Radvan a Kappel, 2015, Semerádová a Semerád, 2016). Elektronická evidence tržeb je zákonnou povinností podnikatelů evidovat na portálu správce daně tržby v hotovosti.

Právě hotovostní transakce, které nezanechávají na rozdíl od bankovních převodů a plateb kartami žádnou digitální stopu, nebylo dříve možné kontrolovat v reálném čase. Mohlo tak docházet k tomu, že tyto platby nebyly nikterak evidovány a veškeré důkazy o prodeích a poskytnutých službách byly zničeny (Semerád, Radvan a Semerádová, 2021). Tento nedostatek byl odstraněn zavedením elektronické evidence tržeb, od které si Ministerstvo financí České republiky slibovalo nejen vytvoření férového podnikatelského prostředí, ale také vyšší daňové příjmy do státního rozpočtu (Žurovec, 2019).

Stát tak získal nástroj, který mu umožňuje sledovat hotovostní tržby podnikatelů v reálném čase. Ti totiž mají povinnost evidovat své tržby online na serveru Finanční správy České republiky a to do 48 hodin. Celá operace vyžaduje připojení k internetu a unikátní certifikát, který podnikatelé získají po registraci od správce daně. Tento certifikát je možné využívat ve všech zařízeních, která umožňují připojení na internet (Finanční správa, 2021b). V České republice bylo zavedení elektronické evidence tržeb rozděleno do 4 fází (zákon č. 112/2016 Sb). Od 1. prosince 2016 mají za povinnost evidovat tržby podnikatelé v ubytovacích a stravovacích službách (1. fáze). Od 1. března 2017 tuto povinnost mají podnikatelé v maloobchodu a velkoobchodu (2. fáze). Ostatní podnikatelé se měli postupně přidat ve 3. fázi (od 1. března 2018) a ve 4. fázi (od 1. června 2018).

Přechod na elektronickou evidenci tržeb ale neproběhl tak hladce, jak byl naplánován. Již od počátku návrhu bylo toto opatření kritizováno. Odpůrci argumentovali tím (např. KDÚ ČSL, 2017; Klesla a Petr, 2016; Median, 2015; ODS, rok neuveden; Strana soukromníků České republiky, 2015), že to neúměrně zatíží podnikatele (navýší se jim administrativa), že si budou muset pořizovat druhá technická vybavení (navýší se jim finanční zátěž) a také že dojde ke zneužití odesílaných dat (strach o bezpečnost). Největší obavou odpůrců byla hrozba, že kvůli elektronické evidenci tržeb ukončí podnikatelé hromadně svá podnikání (ČTK, 2016). Odpůrcům se tak nakonec podařilo zajistit, aby tuto povinnost Ústavní soud České republiky (2017) zrušil pro 3. a 4. fázi podnikatelů. Protože ale Ústavní soud evidenci jako protiústavní neshledal, došlo k novele zákona a posunutí začátku na 1. května 2020 (Dušek, 2020). Vlivem pandemie COVID19 byl díky novele posunut začátek jejího zahájení na 1. ledna 2023. Současně došlo k přerušení povinnosti evidovat tržby podnikatelskými subjekty, které již své tržby evidovaly v rámci 1. a 2. fáze (zákon č. 449/2020 Sb.). Je tak otázkou, jak se k této povinnosti postaví vláda Petra Fialy (funkční období od 2021), která tento nástroj v době, kdy byly současné vládní strany v opozici, kritizovala.

1. METODIKA

Cílem článku je zhodnotit elektronickou evidenci tržeb v České republice u podnikatelů, kteří poskytují ubytovací služby. Zaměřili jsme se zejména na to, jaký vliv mělo zavedení elektronické evidence tržeb (i) na počet hromadných ubytovacích zařízení, (ii) na průměrnou cenu ubytování, (iii) na celkovou výši tržeb, a (iv) na výši daňových příjmů. Podkladem pro tento článek se stala bakalářská práce Lenky Piskové (2021), která byla úspěšně obhájena na Provozně ekonomické fakultě Mendelovy univerzity v Brně.

Pro naplnění stanovených cílů bylo vycházeno z veřejně dostupných dat Českého statistického úřadu a Finanční správy České republiky. Hodnoceny byly informace o celkových tržbách, celkové množství ubytovaných hostů a počet přenocování. S cílem eliminovat lokální výkyvy, bylo pracováno

se souhrnnými daty o ubytovacích zařízeních v rámci celé České republiky. Takto získané výsledky byly ale pro názornost rozděleny po jednotlivých krajích.

Výchozí období analýzy byla léta 2012-2020, pouze u tržeb z ubytovacích služeb bylo potřeba kvůli nedostatku dat pracovali s obdobím 2012-2018.

V rámci každého roku byl počítán průměrný počet přenocování (PPP), což znamená, kolik nocí v průměru hosté strávili v ubytovacích zařízeních. Výpočet byl proveden na základě rovnice (1).

$$PPP = CPP/PUH \quad (1)$$

Kde

CPP je celkový počet přenocování,

PUH je počet ubytovaných hostů.

Následně byla pomocí rovnice (2) vypočítána průměrná cena ubytování za jednu noc (PPU).

$$PPU = CPP/PPP \quad (2)$$

Pomocí průměrné ceny za ubytování za jednu noc (PPU) byl vyhodnocen vliv zavedení elektronické evidence tržeb na tržby a ceny u poskytovatelů ubytovacích služeb.

Hodnoty celkových tržeb byly dopočítány pro všechny kraje, přestože byly k dispozici jen souhrnné hodnoty pro celou Českou republiku (veřejná databáze Českého statistického úřadu pod kódem CZ-NACE 55 – Ubytování). Důvod tohoto postu byl následující: (i) zjištění podílu celkového počtu přenocování v konkrétním kraji na počtu přenocování v celé České republice; (ii) následně násobení vypočteného podílu a celkových tržeb v České republice.

Analýza daňových příjmů byla vytvořena pomocí daňové statistiky, která je dostupná na webovém portálu Finanční správy České republiky. Zde bylo omezení dostupností dat za období 2012-2018.

Počet hromadných ubytovacích zařízení byl získán ze statistik Českého statistického úřadu. Zde jsou hromadná ubytovací zařízení rozdělena do 7 kategorií – hotel, hotel garni, penzion, kemp, chatová osada, turistická ubytovna a ostatní hromadné ubytovací zařízení. Pro tento článek byla analyzována všechna ubytovací zařízení bez rozlišování konkrétních kategorií.

2. VÝSLEDKY A DISKUZE

2.1 Vliv elektronické evidence tržeb na počet hromadných ubytovacích zařízení

Jedním z předpokladů odpůrců zavedení elektronické evidence tržeb bylo, že se po jejím zavedení zvýší podnikatelům administrativní náklady, což povede k úbytku podnikatelských subjektů. Proto se této otázce věnovala pozornost v dlouhodobém horizontu, aby došlo k eliminaci krátkodobých výkyvů způsobenými jinými faktory.

Tab. 1 Počet hromadných ubytovacích zařízení v letech 2012–2020

Kraj	Počet hromadných ubytovacích zařízení								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Hl. město Praha	845	856	757	797	795	787	816	817	910
Jihočeský	1.288	1.302	1.208	1.205	1.195	1.136	1.178	1.181	1.320
Jihomoravský	879	872	816	813	800	805	858	857	1.020
Karlovarský	504	488	439	471	473	481	526	523	617
Kraj Vysočina	506	505	452	445	443	432	440	434	485
Královéhradecký	1.126	1.116	1.034	1.055	1.036	1.040	1.078	1.074	1.193
Liberecký	1.007	989	866	892	904	861	889	895	997
Moravskoslezský	628	618	569	576	572	578	615	613	719
Olomoucký	499	509	461	465	473	455	483	480	559
Pardubický	374	361	335	341	350	349	354	351	383
Plzeňský	599	573	517	521	519	507	535	528	592
Středočeský	814	805	668	669	682	667	706	688	825
Ústecký	519	513	446	468	473	466	484	483	535
Zlínský	469	463	445	445	453	443	464	459	544
Česká republika	10.057	9.970	9.013	9.163	9.168	9.007	9.426	9.383	10.699

Zdroj: Pisková (2021) dle dat Českého statistického úřadu (2021b) pro jednotlivé kraje

Jak je vidět na Tabulce 1, lze potvrdit, že ve sledovaném období let 2016/2017 skutečně došlo ke snížení počtu ubytovacích zařízení o 161 v rámci celé České republiky. Tento úbytek představuje 1,75 %. Pokud však pohlédneme na celé sledované období, vidíme, že k úbytkům docházelo i v minulosti. Největší pokles byl zaznamenán mezi lety 2013/2014, kdy ubylo 957 ubytovacích zařízení, což představuje 9,59 %. Z tohoto pohledu se pokles o 1,75 % po zavedení elektronické evidence tržeb nejvíce jeví jako statisticky významný.

Navíc, když se podíváme na vývoj po roce 2016, vidíme, že už v roce 2018 došlo k nárůstu počtu ubytovacích zařízení. Ten nárůst byl dokonce takový, že jejich počet narostl nad úroveň roku 2016. Lze tedy říci, že po zavedení elektronické evidence tržeb pravděpodobně došlo k navýšení nákladů podnikatelům, ale nemělo to vliv na jejich významný pokles. V roce 2020 došlo dokonce k navýšení počtu ubytovacích zařízení na 10 699, což oproti roku 2016 představuje nárůst o 1531.

Zde je však otázkou, jaký vliv měla v roce 2020 na jejich počet pandemie COVID19. Nárůst mohl být způsoben i tím, že v období, po které platil zákaz poskytování krátkodobých pronájmů, dostávala ubytovací zařízení finanční kompenzaci (Vláda České republiky, 2021). Podnikatelé tak mohli být motivováni legalizovat své podnikání. Pro potvrzení této úvahy však neexistuje žádná statistika.

2.2 Vliv elektronické evidence tržeb na průměrné ceny ubytovacích zařízení za 1 noc

Jestliže měla elektronická evidence tržeb zvýšit poskytovatelům ubytovacích služeb náklady, lze předpokládat, že se toto navýšení nákladů promítlo v cenách poskytovaných služeb. Současně je možné stanovit předpoklad, že došlo k navýšení cen i proto, že se omezil prostor pro podvody a že musely být evidovány všechny tržby. To se dotklo zejména podnikatelů, kteří ubytovávali své hosty, aniž by jim řádně vystavili doklad a tento příjem zdanili.

Že se nejedná jen o akademický předpoklad, ukazuje stav během pandemie COVID19 v průběhu zimní sezóny 2020/2021. Podle Hejtmánka (2021) v tomto období ubytovatelé doklady o pronájmech zničili, čímž se vyhnuli placení svých daňových povinností. Z tohoto důvodu byla pozornost zaměřena na kalkulaci průměrné ceny ubytovacích zařízení na 1 noc (Tab. 2).

Tab. 2 Průměrné ceny ubytovacích zařízení za 1 noc

Kraj	Průměrná cena za 1 noc [v Kč]						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Hl. město Praha	397,31	379,72	411,01	421,98	431,14	457,76	466,93
Jihočeský	354,74	339,04	365,34	375,09	383,23	422,55	429,58
Jihomoravský	500,26	477,33	497,80	506,26	517,20	548,66	536,33
Karlovarský	168,35	163,67	170,07	187,54	202,89	219,72	228,50
Kraj Vysočina	372,76	360,69	383,83	399,28	419,97	448,99	441,87
Královéhradecký	283,79	287,67	298,92	316,48	323,35	332,92	335,61
Liberecký	292,14	279,21	308,26	326,69	333,78	354,39	357,98
Moravskoslezský	342,51	339,04	352,30	349,22	356,80	392,37	383,55
Olomoucký	300,99	296,66	298,92	316,48	323,35	354,39	346,43
Pardubický	354,74	339,04	352,30	349,22	369,55	392,37	383,55
Plzeňský	382,03	365,12	379,39	389,52	397,97	439,45	447,48
Středočeský	397,31	379,72	394,57	421,98	431,14	457,76	447,48
Ústecký	354,74	339,04	365,34	375,09	383,23	422,55	397,76
Zlínský	331,09	327,35	318,20	337,58	344,91	378,84	370,33
Česká republika	346,53	337,73	358,01	369,79	382,87	412,88	411,04

Zdroj: Pisková (2021)

Jak ukazují výsledky, mezi lety 2015 a 2016 došlo k navýšení průměrné ceny ubytování o 13,08 Kč (o 3,41 %). K podobnému nárůstu (o 11,78 Kč; o 3,18 %) došlo i mezi lety 2014 a 2015. Ale při srovnání let 2016 a 2017, tedy první rok od zavedení elektronické evidence tržeb, potom došlo k nárůstu o 30,01 Kč, což je nárůst o 7,26 %.

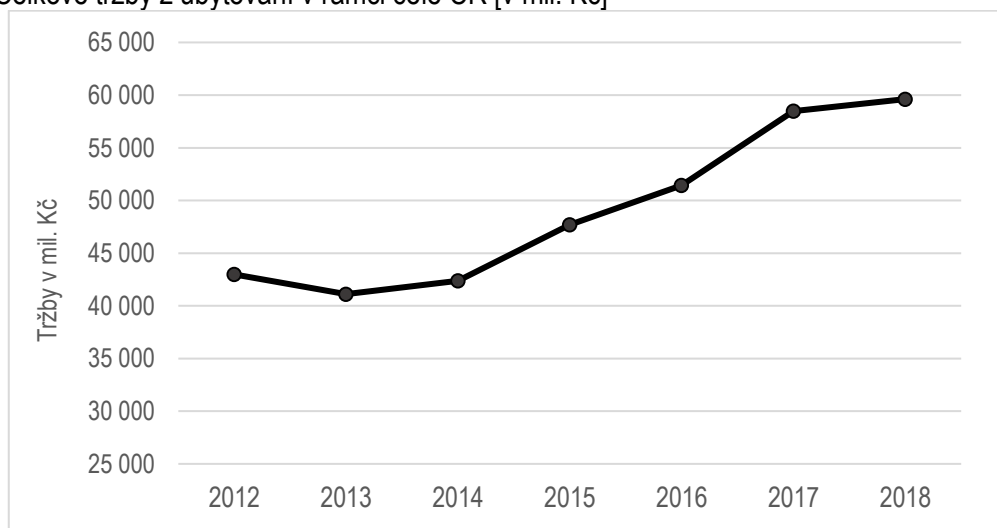
K největšímu nárůstu průměrných cen došlo v Plzeňském kraji o 41,48 Kč (9,43 %). Lze tak připustit, že to způsobila nová zákonná povinnost. Podle výsledků Median (2016, str. 11) navýšení do 10 % avizovalo 34 % respondentů a navýšení o více než 10 % avizovalo 15 % dotázaných podnikatelů.

2.3 Vliv elektronické evidence tržeb na celkové tržby

Pro kalkulaci celkových tržeb bylo využito statistických údajů o počtu celkově ubytovaných hostů a o počtu nocí, které hosté v hromadných ubytovacích zařízeních v rámci krajů strávili. Přepočet na jednotlivé kraje vycházel z údajů o celkových tržbách v krajích a podílu počtu přenocování v rámci kraje (celá Česká republika měla 100 %).

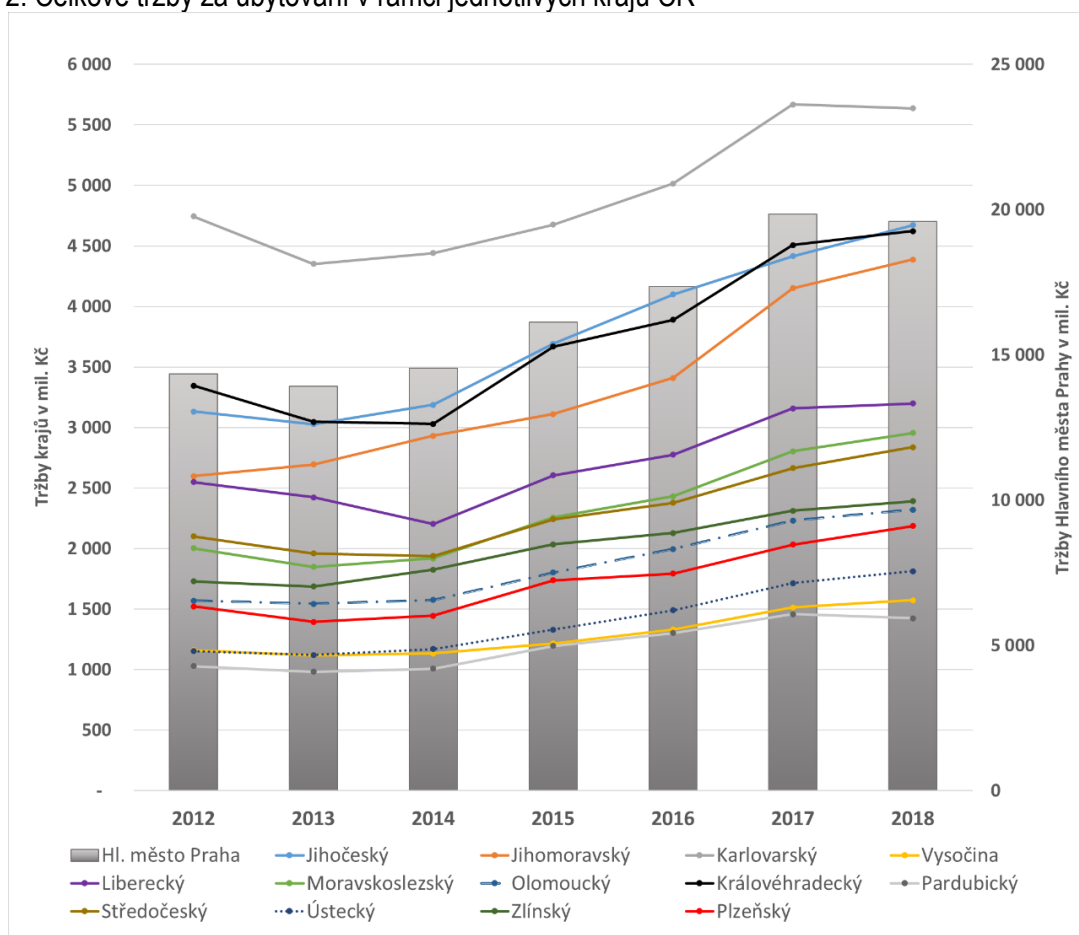
Vývoj celkových tržeb v České republice je znázorněn na obrázku 1. Je v něm vidět, že mezi roky 2016 a 2017 došlo k navýšení tržeb o 7,045 mld. Kč. Jen pro srovnání je uvedeno, že mezi roky 2015 a 2016 byl nárůst 3,729 mld. Kč.

Obr. 1: Celkové tržby z ubytování v rámci celé ČR [v mil. Kč]



Zdroj: Pisková (2021) dle dat Českého statistického úřadu (ČSÚ, 2021a).

Obr. 2: Celkové tržby za ubytování v rámci jednotlivých krajů ČR



Zdroj: Pisková (2021).

Růst tržeb byl samozřejmě způsoben mj. i růstem průměrných cen ubytování. Důležité je, ale zmínit, že spolu s celkovými tržbami se zvýšil i počet přiznaných ubytovaných hostů, kteří průměrně v ubytovacích zařízeních strávili 3 noci. Největší meziroční nárůst (2016/2017) byl zaznamenán v Jihomoravském kraji o 14,50 %, v ostatních krajích došlo k navýšení o cca 10 %. To je jedním z pozitivních vlivů, které mělo zavedení elektronické evidence tržeb.

Zhodnocení vývoje tržeb bylo provedeno rovněž i pro jednotlivé kraje (obrázek 2). Nejvyšších tržeb v rámci všech krajů České republiky je dosahováno v Hlavním městě Praze. Jelikož tržby z ubytovacích služeb v tomto kraji dosahují, jako jediné, desítek miliard, je tento kraj od ostatních oddělen a tržby za sledované období jsou znázorněny vedlejší osou.

Pro posouzení dopadů elektronické evidence tržeb na inkasované tržby v hromadných ubytovacích zařízeních je zapotřebí se zaměřit na období let 2016 a 2017. Pomocí srovnání těchto období bylo zjištěno, že se růst tržeb v jednotlivých krajích pohyboval v rozmezí 8-16 %.

2.4 Vliv elektronické evidence tržeb na výši daňových příjmů

Všechna výše uvedená kritéria velmi úzce souvisí i s výběrem daní. Jak již bylo uvedeno, po zavedení elektrické evidence tržeb došlo k navýšení průměrné ceny za ubytování a celkových vykazovaných tržeb díky vyššímu přiznanému množství ubytovaných hostů. Už z těchto zjištění lze odhadnout, že došlo i k vyššímu výběru daní. Pozornost výzkumu byla zaměřena na dvě stěžejní, kterými jsou daň z přidané hodnoty a daň z příjmů právnických osob. (U fyzických osob nebyla řešena daň z příjmů kvůli absenci rozdělení inkasa daně z příjmů fyzických osob do sekcí podle CZ-NACE v daňových statistikách Finanční správy České republiky.)

Při stanovování zobecnitelných závěrů existovala dále limita skutečností, že v rámci Daňových statistik Finanční správy České republiky jsou výkazy uváděny dohromady pro sekce ubytování (CZ-NACE 55), stravování a pohostinství (CZ-NACE 56).

V případě daně z přidané hodnoty byl sledován počet daňových přiznání (Tab. 3). Ačkoliv není možné přesně určit, jaká část připadá na ubytovací služby, lze vidět nárůst 18,37 % v počtu podaných přiznání v letech 2016 a 2017.

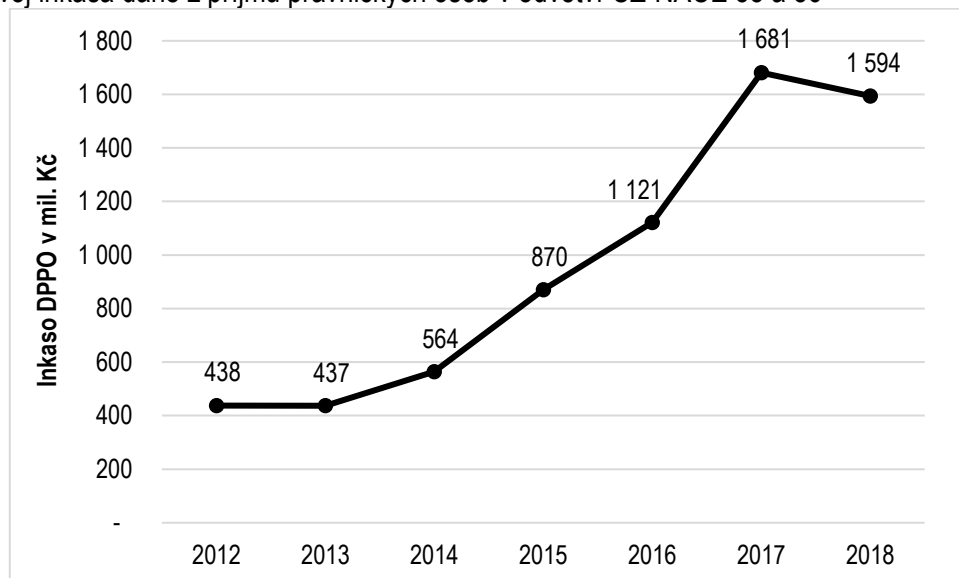
Tab. 3 Počet podaných daňových přiznání (CZ-NACE 55 a 56)

Rok	Počet daňových přiznání
2012	105 065
2013	117 855
2014	141 139
2015	155 537
2016	173 191
2017	212 175
2018	246 498

Zdroj: Pisková (2021) dle Daňové statistiky 2012-2018 (Finanční správa České republiky, 2021a).

Výsledkem bylo rovněž navýšení počtu nově registrovaných plátců daně z přidané hodnoty v segmentu hospod, restaurací a hotelů „o téměř tisíc plátců“ (Ministerstva financí České republiky, 2017).

Graf 3 Vývoj inkasa daně z příjmů právnických osob v odvětví CZ-NACE 55 a 56



Zdroj: Pisková (2021) dle Daňové statistiky 2012-2018 (Finanční správa České republiky, 2021a).

Vyšší inkaso tržeb ovlivnilo i výběr daně z příjmů právnických osob. Přestože není možné od sebe jednoznačně oddělit CZ-NACE 55 a 56, lze vidět meziroční nárůst v letech 2016 a 2017 o 33,31 % (560 mil. Kč).

Na základě výsledků lze tvrdit, že zavedení elektronické evidence tržeb přineslo změnu podmínek na trhu s ubytovacími službami. Díky tomu, že všechny subjekty měly povinnost evidovat své hotovostní tržby, došlo k navýšení přiznaných tržeb, což souvisí s větším množstvím přiznaných hostů v porovnání s předchozími lety (před zavedením elektronické evidence tržeb v roce 2016). To mělo pozitivní dopad na výši daňových příjmů a také to vedlo k navýšení počtu nově registrovaných plátců daně z přidané hodnoty.

ZÁVĚR

Článek je věnován hodnocení elektronické evidence tržeb. Konkrétně je zaměřen na podnikatelské subjekty v oblasti ubytovacích služeb, neboť ty patřily v České republice do první etapy od 1. prosince 2016.

Důležité oblasti zájmu výzkumu byly: jaký vliv mělo zavedení elektronické evidence tržeb (i) na počet hromadných ubytovacích zařízení, (ii) na průměrnou cenu ubytování, (iii) na celkovou výši tržeb, a (iv) na výši daňových příjmů.

Na základě výsledků analýz lze tvrdit, že se sice potvrdil předpoklad odpůrců elektronické evidence tržeb, že dojde k poklesu podnikatelských subjektů (mezi lety 2016 a 2017 o 161 ubytovacích zařízení), ale už v roce 2018 došlo k jejich nárůstu o 419.

Elektronická evidence tržeb měla pozitivní dopad na růst průměrné ceny ubytování. Dle analýzy se jedná o meziroční nárůst o 30,01 Kč/noc. Vzhledem k tomu, že došlo i k nárůstu počtu evidovaných hostů o cca 10 % ve všech krajích České republiky, zvýšily se tržby v krajích o 8-16 %.

Pozitivní dopad lze sledovat i na příjmové stránce státního rozpočtu. U sledovaných oblastí CZ-NACE 55 (ubytovací služby) a 56 (stravování a pohostinství) došlo k navýšení počtu podaných daňových přiznání o 18,37 % a k meziročnímu nárůstu nově registrovaných plátců daně z přidané hodnoty „o téměř tisíc“. V případě daně z příjmů právnických osob je vidět meziroční nárůst v letech 2016 a 2017 o 33,31 % (560 mil. Kč).

Na základě zhodnocení těchto sledovaných ukazatelů lze vyslovit závěr, že elektronické evidence tržeb je účinný nástroj, který mohl přinést změnu podmínek na trhu s ubytovacími službami.

ZDROJE

- Český statistický úřad. (2021a). Hosté a přenocování v hromadných ubytovacích zařízeních. 2021a. Retrieved December 27, 2021, from: <<https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&pvo=CRU03&z=T&f=TABULKA&skupId=1330&katalog=31743&pvo=CRU03&str=v282>>.
- Český statistický úřad. (2021b). Kapacita hromadných ubytovacích zařízení za vybrané území. Retrieved December 27, 2021, from: <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&pvo=CRU02&z=T&f=TABULKA&katalog=31742&str=v1291&u=v1294__VUZEMI__100__3018&v=v1339__KAT__154__1>.
- ČTK. (2016). Kvůli EET končí stovky restaurací, hlavně na vesnici, tvrdí pivovary. 2016. Retrieved December 27, 2021, from: <https://www.idnes.cz/ekonomika/domaci/restaurace-konci-kvuli-eet.A161124_202650_ekonomika_pku>.
- Dušek, J. (2020). Elektronická evidence tržeb: v přehledech. Praha: Grada Publishing.
- European Parliament. (2021). Proceedings of the workshop on Missing Trader Fraud: definition, effects, prevention and solutions. Retrieved December 27, 2021, from: <[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/698731/IPOL_STU\(2021\)698731_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/698731/IPOL_STU(2021)698731_EN.pdf)>.
- Finanční správa České republiky. (2021a). Daňová statistika. Retrieved December 27, 2021, from: <<https://www.financnisprava.cz/cs/dane/analyzy-a-statistiky/danova-statistika>>.
- Finanční správa České republiky. (2021b). Jak to funguje? Retrieved December 27, 2021, from: <<https://www.etrzby.cz/cs/jak-to-funguje>>.
- Hejtmánek, T. (2021). Hosté se „stěhují“ do hor, smlouvy obcházející opatření pak roztrhají. Retrieved December 27, 2021, from: <https://www.idnes.cz/hradec-kralove/zpravy/hory-ubytovani-prazdniny-najemni-smlouvy-krkonose-penziony.A210205_592902_hradec-zpravy_kvi>.
- KDÚ-ČSL. (2017). Pro řemesla a živnosti nemá EET smysl. Retrieved December 27, 2021, from: <<https://www.kdu.cz/aktualne/archiv/2017/pro-remesla-a-zivnosti-nema-eet-smysl>>.
- Klesla, J., & Petr, M. (2016). Andrej Babiš: Není proč končit s podnikáním. Retrieved December 27, 2021, from: <<https://www.mfcr.cz/cs/aktualne/v-mediich/2016/neni-proc-koncit-s-podnikanim-26764>>.
- Le Bon, G. (1896). The Crowd: A Study of the Popular Mind. New York: The Macmillan Co.
- MEDIAN. (2015). Hodnocení elektronické evidence tržeb živnostníky. Retrieved December 27, 2021, from: <https://ct24.ceskatelevize.cz/sites/default/files/1642923-6515040_median_hodnocenieet_v11.pdf>.
- MEDIAN. (2016). Hodnocení a zkušenosti s elektronickou evidencí tržeb (EET): výzkum mezi OSVČ. Retrieved December 27, 2021, from: <https://ct24.ceskatelevize.cz/sites/default/files/1845693-6516096_prezentace_hodnocenieet_osvc_v07.pdf>.
- Ministerstvo finance České republiky. (2017). Přesně před rokem odstartovalo jedno z nejdůležitějších systémových opatření k narovnání podnikatelského prostředí – elektronická evidence tržeb. Retrieved December 27, 2021, from: <<https://www.mfcr.cz/cs/aktualne/tiskove-zpravy/2017/ministerstvo-financi-zhodnotilo-rocni-fu-30297>>.
- ODS. (Rok neuveden). 10 argumentů ODS proti EET a 10 lží, kterými se je úředníci Ministerstva financí snaží otočit ve prospěch hnutí ANO. Retrieved December 27, 2021, from: <<https://www.ods.cz/dl/18919/10-argumentu-fakta.pdf>>.
- Pisková, L. (2021). Elektronická evidence tržeb v České republice. Brno: Mendelova univerzita v Brně, Provozně ekonomická fakulta. Vedoucí práce: P. Semerád.
- Radvan, M. & Kappel, J. (2015). Electronic Revenue Registry in the Czech Republic. LeXonomica, 7(2): 139-159.
- Semerád, P., Radvan, M., & Semerádová, L. (2021). Tax Fraud in Accommodation Services During the COVID-19 Pandemic in the Czech Republic. Analýzy i Studia CASP = Analyses and Studies, 1: 23-31.
- Semerádová, L., & Semerád, P. (2016). Změny v evidenci tržeb v České republice. Trendy v podnikání = Business Trends. 6 (2): 39-46.

Strana soukromníků České republiky. (2015). EET je jasným vzkazem vlády: Všichni jste podvodníci. Retrieved December 27, 2021, from:<<http://www.soukromnici.cz/cs/blog/eet-je-jasnym-vzkazem-vlady-vsichni-jste-podvodnici.html>>.

Torgler, B., & Schaltegger, C.A. (2005). Tax Morale and Fiscal Policy. CREMA Working Paper Series. Retrieved December 27, 2021, from:<<http://www.crema-research.ch/papers/2005-30.pdf>>.

Ústavní soud České republiky. (2017). Ústavní soud zrušil „náběh“ třetí a čtvrté etapy elektronické evidence tržeb, ale samotnou evidenci neshledal protiústavní. Retrieved December 27, 2021, from:<<https://www.usoud.cz/aktualne/ustavni-soud-zrusil-nabeh-treti-a-ctvrte-etapy-elektronicke-evidence-trzeb-ale-samotnou-evidenci-neshledal-protiustavni>>.

Vláda České republiky. (2021). Hoteliéři budou moci požádat o půjčku se státní zárukou, vláda navrhuje i konec plastových příborů a brček. Retrieved December 27, 2021, from:<<https://www.vlada.cz/cz/media-centrum/aktualne/hoteliери-budou-moci-pozadat-o-pujcku-se-statni-zarukou--vlada-navrhuje-i-konec-plastovych-priboru-a-brcek-186172/>>.

Zákon č. 112/2016 Sb., zákon o evidenci tržeb, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 449/2020 Sb., zákon, kterým se mění zákon č. 137/2020 Sb., o některých úpravách v oblasti evidence tržeb v souvislosti s vyhlášením nouzového stavu, ve znění pozdějších předpisů.

Žurovec, M. (2019). Tři roky s EET: Nižší daně a jejich větší výběr, cílenější kontroly a růst mezd v pohostinství. Retrieved December 27, 2021, from:<<https://www.mfcr.cz/cs/aktualne/tiskove-zpravy/2019/tri-roky-s-eet-nizsi-dane-a-jejich-vetsi-36750>>.

INTELLECTUAL PROPERTY PROTECTION AS THE NON-FINANCIAL ASSET OF A FAMILY BUSINESS IN THE CZECH REPUBLIC

Naděžda Petru¹, Hana Lipovská²

¹ doc. Ing. Naděžda Petru, Ph.D., University of Finance and Administration, Faculty of Economics and Management, petru.nada@mail.vsfs.cz, ORCID: 0000-0002-9927-3337

² Ing. Hana Lipovská, Ph.D., ORCID: 0000-0002-6008-1936

Abstract: Long-term experience, surveys, and statistics show that family businesses mostly lack strategies of protecting their intellectual property. Tradition, experience, family recipes, the name, and the brand of a family business are the basic prerequisite for its sustainability in future generations. The objective of this paper is to evaluate whether the existence of patents, trademarks, and other forms of intellectual property is dependent on the length of time family businesses have been active on the market. The paper also addresses the question of whether there is a relationship between the existence of different forms of intellectual property and the amount of government support drawn down. The uniqueness of this paper lies in the compilation and statistical evaluation of a unique intellectual property database of 740 registered family businesses in the Czech Republic and is the first academic paper on this topic in the country.

Keywords: family business, intellectual property protection, patent, family brand, Czech Republic.

JEL Classification: M20

INTRODUCTION

Family businesses represent the most common form of entrepreneurship in the world economy. They are predominant among sole proprietors and small and medium-sized enterprises, but are also represented among large companies (Zellweger, 2017). They contribute significantly to both GDP and employment in the individual countries. According to research by European Family Businesses (2021), family businesses account for around 50% of European GDP, with around 14 million family businesses in Europe offering employment to more than 60 million people. It is generally accepted that family businesses think in terms of quarter-century rather than quarterly financial results. The importance of a long-term view is embedded in the transmission of family know-how from one generation to the next and is one of the many specific features of family businesses. Family businesses have the ability to weather difficult periods through greater stability, unique know-how, multi-generational tradition, and recognized brands. They help to strengthen the overall stability of a country's economy (Machek, 2018). According to Alonso-Dos-Santos et al. (2019), conveying and promoting the family identity positively influences the intention of potential customers to buy, and potential brand suppliers (of machinery, products, or services) to work with the company.

We assume that a company will be exposed to increasing competitive pressure during the different stages of its life cycle and thus an increasing need for adaptability. Family businesses will need to respond quickly to new unexpected threats if they want to maintain their prosperity and existence (Mikušová et al., 2020). One of these dangers may be the loss or misuse of family know-how, business secrets, innovations, etc. Family businesses still tend to determine the value of their company predominantly on the basis of such assets as buildings, land, machinery and technological equipment, cars, computers, etc. (Srbová & Režňáková, 2021). They often invest considerable funds to protect these assets. However, they too frequently do not realize how often the great value lies in their intangible assets such as SEW including e.g. goodwill, trademarks, results of RD&I, know-how, trade secrets, product and service labeling rights, and copyrights or designations of the origin of their products or the geographical areas where their

products are produced. Research in the area of socioemotional wealth (SEW) is one of the most influential areas of research, which has given rise to the specifics of family enterprise. It was first introduced in 2007, when authors referenced it as “non-financial aspects of companies that fulfill the emotional needs of families” (Gómez-Mejía et al., 2007, p. 106) and the supply of values associated with family influence on the operation of a business (Vasa, 2002; Berrone et al., 2010). Various areas of SEW research share a common conviction that family goals and emotional subtext influence various aspects of the organizational structure of families and companies. In this respect, socioemotional wealth exists within members of the family and motivates the family toward unique decisions and specific behavior of the family business in the interior and exterior market environment. These factors capture the essence of what differentiates the family business phenomenon from other organizational forms (Cennamo et al., 2012; Gomez-Mejia et al., 2011; Mura, 2019; Todorovic et al., 2019; Naďová Krošláková, 2020; Jurásek et al., 2021)

Investments in research and development in relation to competitor activity and new opportunities are pragmatic reasons why entrepreneurs today should consider IP management a priority (Tomášková, Šmíetaňský, 2021). Family businesses often postpone investments in protecting their intellectual property or do not make them at all (Karabec, 2019). Yet all of these, combined with original skills, can be easily transformed by family businesses into registered rights such as patents, trademarks, or industrial designs and can thus achieve significant legal protection from unauthorized use by third parties. Moreover, all these rights can also serve as a significant source of income for the family business in the form of licenses granted or franchise agreements concluded. In this context, we can also talk about the possibilities of so-called open innovation. The open innovation paradigm can be interpreted as going beyond the use of internal and external sources of innovation, which are employees, family know-how, customers, competing companies and academic institutions. A firm can manage change through the acquisition, transfer and use of intellectual property acquired through technical and research activities (Locatelli et al., 2021).

1. THEORETICAL BACKGROUND

The issues related to intellectual property protection in family businesses have attracted the attention of many research institutions in the last decade. Lizama et al. (2021) analyzed 56 articles on the reputation, identity, image, and brand of family businesses. They came to the realization that the space for publications on this topic is mainly provided by the journals *Family Business Review* and *Journal of Family Business Strategy*. The analysis of the selected articles made it possible to group the papers into several major themes (these include sources of the benefits of a good reputation and their influence on strategic decision-making, impacts on shareholders and the financial market, influence on customer response, influence on overall performance of the family business, etc.). A family business brand allows family businesses to leverage a unique, valuable resource: the family nature of the company, its tradition and know-how (Binz Astrachan et al., 2018).

Using a sample of 4,198 small and medium-sized family businesses, Chirico et al. (2018) examined their willingness to protect intellectual property through patents. They argue that the desire of family businesses to avoid losses of current socioemotional wealth (SEW) limits their propensity to patent up. Guan et al. (2019) concluded that when successors take over the family business, they realize the importance of protecting intellectual property and technology patents. They attach great importance to the acquisition of intellectual property rights. Where a strong and stable family brand is concerned, the protection of business identity with the option and potential to generate profits and increase the prestige of the company in the eyes not only of its business partners, but also of its employees, suppliers, and the wider public (Western Mail, 2018).

Economists, sociologists, and lawyers debate the various factors that affect the success of a family business after generational change in the market (Morris et al., 1996, Šouša & Kubů, 2017, Mozhdah, et al., 2017, Abid et al., 2021). They agree in principle that ownership is essential. Intellectual property

enables its owner (manufacturing company, but also a service provider) to control the illegal copying of its innovations and protects it from the misuse of its own know-how by unauthorized business entities (Haveman & Kluttz, 2018). Intellectual property law enforces the promise of property or profit as a reward for providing new technology or innovative products. Obtaining legal protection, a patent, recognition in the field of science and research, protection of trade secrets in knowledge and technology transfer, etc. contribute to a positive emotional experience and are a powerful stimulant of social capital formation (Ford, 2017). Manu (2017), like others, considers the question of the functioning of patents as a government policy instrument to guarantee industrial growth. According to Osman (2020), the economic attribute of intangible assets is of undeniable importance in the contemporary world. Accordingly, intellectual property rights represent the most value-laden and sophisticated element of intangible capital.

1.1 Know-how and protection of the family brand as non-financial asset of the company and a source of competitive advantage

Ensuring the protection of empirical knowledge is a major challenge in businesses (Flämig, 2018). Knowledge is a changing system with interactions among experience, skills, facts, relations, values, thinking processes and meanings. Literature differentiates between the two dimensions of knowledge, explicit and tacit. Explicit knowledge can be expressed in formal and systematic language and can be shared in the form of data. ICT makes this process easy these days. Tacit knowledge is highly personal and difficult to share (Mládková, 2012). Know-how is undoubtedly one of the most important intellectual property assets belonging to a family business. The identity of the family business, presented through the brand and the intergenerational transfer of know-how, is presented by experts as one of the perspectives that explains how family involvement can lead to a source of differentiation and competitive advantage for the entrepreneurial family (Botero et al., 2013). However, a source of competitive advantage can also be the fact that the family business establishes cooperation with manufacturers or suppliers of branded products/services, adopts their know-how, is certified by them. In the eyes of its customers, it then gains recognition and admiration for its ability to communicate and cooperate with representatives of globally recognized brands.

In the countries of the former socialist bloc, a new phenomenon has been addressed in recent years – succession in family businesses. Founders, whether fathers or mothers, who started their businesses in the 1990s are faced with the question of what to do next with the businesses they have spent years building. Many of them started as sole proprietors, gradually transforming the company into an s.r.o. (limited liability company), a.s. (joint-stock company), or holding company as it grew and expanded. The business, the brand, the family know-how, as well as the relationships with customers, suppliers, and employees is intertwined with their own lives; it has not only economic but also emotional value for them. In the case of passing on a family business, it is an intergenerational transfer of information, of lifelong business know-how (Petru, 2020). Interviews with owners of family businesses in the framework of round tables, qualitative investigations revealed that this may be a family recipe (e.g. in the Czech Republic, the companies Ja,Ja Pardubice – gingerbread production, Štrůdelník Kolín – a grandmother's secret recipe, Řeznictví a uzenářství u Dolejších – tlačenka, a family recipe over 100 years old, Mýdlárna Rubens – a grandmother's recipe for natural herbal soap, the Velart family company PHYTOS – traditional recipes for the production of essential and fragrant oils, etc.), but also in production technology, e.g. within family crafts (Josef Fryzelka – traditional cooperage, Princ Parquet – wooden floor production, Augustýn Krystyník – wheelwright, Ateliery Bárta, s.r.o. - art restoration, etc.). Semerák, Bohmann (1977) argues that the craft tradition has a unique hallmark of handicraft and know-how passed down over generations and is itself a competitive advantage. However, none of above mentioned companies has yet patented these recipes or production processes, although some hold trademarks in the company's name. With respect to the procedures used for them for a long time, these craftsmen try to cultivate an aesthetic taste and cultivate an artistic sense with their own independence of thought. The demands of precise workmanship are linked to the traditional and acknowledged craftsmanship of Czech manufacturing.

However, the registration or patenting of a brand also depends on the size and field of business of family companies. According to Pantea, Purdel (2014), for example, businesses operating in the pharmaceutical sector make extensive use of legal instruments to protect intellectual property rights.

The protection of trade secrets is also very close to the issue of know-how. According to Amina, Piper (2019), the central argument for increased protection of property rights is the role they play in promoting economic transactions, investment, creative invention and innovation, and economic growth. Cho, Kim (2017) demonstrated a positive relationship and impact on the successful internationalization of companies in a sample of 204 U.S. firms that registered their patents with the Patent and Trademark Office to ensure protection of intellectual property rights, trade secrets, and technological innovation. Amoroso, Link (2021) consider IP protection mechanisms to be essential for promoting science, technology, and innovation. They conclude that company size, R&D intensity, the composition of innovation teams (gender, age, education), etc. significantly influence the choice of a company's IP protection strategy. However, the question arises whether too strong a trademark does not hinder further innovation.

The resilience of family businesses increases with their long history. The time and social priorities of companies with longer histories manifest themselves in the accumulation of financial, reputational, and adaptive resources (Breton-Miller & Miller, 2022). Resilience factors have also been studied by Conz et al. (2020), De Massis, Rondi (2020). They concluded that competence and the ability to apply ingenuity, creativity, or innovation and then present these will facilitate success in the future.

2. METHODOLOGY AND DATA

2.1 Sample

Data was searched from publicly available sources. The database of 740 family businesses analyzed was acquired from the publicly available register of family businesses at Businessinfo.cz. (2020). By registering in the register of family business corporations or family trades (sole proprietorships), the companies have demonstrated compliance with the requirements of the Definition of a Family Business (pursuant to Government Resolution No. 330 of 13 May 2019). In the register of Ministry of Finance of the Czech Republic (2021), ARES public register of business entities, the RES (Register of Economic Entities) link for each company was searched for business form (sole proprietorship, limited liability company, etc.), year of establishment, assigned economic activity classification according to CZ-NACE, and size category according to number of employees. Data was then processed from the Financial Administration database IS CEDR III and the total amount of state aid released to a given recipient was recorded.

The publicly available Search Form for the Comprehensive Search for Industrial Rights with Effects in the Czech Republic (Industrial Property Office, <https://upv.gov.cz/>) was used to record ownership of a patent (PV), trademark (OZ), industrial design (PVZ), utility model (PUV). The individual websites of the analyzed family businesses were searched for information on traditions (they follow e.g. the First Republic tradition of their ancestors, tradition in the region, etc., the history of the establishment of the business after 1989 – most often found in the “About Us” section), information on collaborations and partnerships with suppliers of branded products/services (mostly found in the “References”, “Partners” sections), certificates and awards received in various competitions (e.g. regional food, finalist in the xy competition, etc.).

2.2 Method

Table 1 summarizes the properties of the original 18 variables from the unique intellectual property database of registered family businesses as well as the auxiliary variables created for quantitative processing.

Table 1: Properties of the variables

Variable	Description	Type of variable	Note
Registration	Serial number of registration in the database of registered family businesses	quantitative	
Format	Legal form of the family business	Qualitative, nominal	1 = limited liability company, 2 = joint-stock company, 3 = sole proprietorship, 4 = other
Year	Year family business established	Quantitative	1990-2021
CZ NACE	Categorization of the company according to the classification of economic activities	Qualitative, nominal	Classification by subgroups 01-99
Employees	Company size by number of employees	Quantitative, interval	MICRO-ENTERPRISES - less than 10 people, annual turnover does not exceed EUR 2 million. SMALL ENTERPRISES - less than 50 persons, annual turnover does not exceed EUR 10 million. MEDIUM-SIZED ENTERPRISES - less than 250 employees, annual turnover does not exceed EUR 50 million BIG ENTERPRISES
Aid disbursement in CZK	Direct state subsidies and subsidies according to the CEDR database	quantitative	0-246 459 753 CZK
Patent	Number of current and expired patent	Quantitative	
Trademark	Number of current and expired trademarks	Quantitative	
PVZ	Number of current and expired industrial designs	Quantitative	
PUV	Number of current and expired industrial utility models	Quantitative	
Regional brand	Type of regional brand	Quantitative/ qualitative	A specific brand is defined
Mention of tradition on the website	Subscribing to tradition	qualitative	
Certification	Branded products	qualitative	
Certification and awards in competitions	Visibility of know-how	qualitative	
Company ID No.	Company ID No.	Nominal	
Website	Company Website	Nominal	

Source: author analysis, 2022

In addition to these 18 variables, we created a matrix of new variables. We approximated company age as OLD= 2021-year. It was not possible to use a more precise determination of company age

as the business register entry may not coincide with the actual start of the business, but for the purposes of our analysis this approximation is sufficient.

A series was then created of artificial binary dummy variables that take the value of 1 if the i-th family business in question is affected and the value of 0 if it is not. The variables are summarized in Table 2.

Table 2: Series of artificial binary dummy variables

	Value of artificial variable 1
SUBSIDY	The company receives government support
Patent	The company has or has had at least one patent in the past
Trademark	The company has or has had at least one trademark in the past
PVZy	The company has or has had at least one industrial design in the past
PUVy	The company has or has had at least one industrial utility model in the past
REG	The company has or has had at least one regional brand in the past
Tradition	The company mentions tradition on its website
CertificationY	The company meets the conditions of certification
AWARD	The company is an award winner
WEB_Y	The company operates its own website

Source: author analysis, 2022

Table 3: Modification of qualitative variables related to intellectual property and tradition

Type of outcome	Modification of scores for the purpose of processing research outputs
P – Patent	400
Trademark	100
Industrial design	200
Industrial utility model	40
Regional brand	10
Tradition	10
Representation/certification	10
Award	5
Website	1

Source: author analysis. 2022

A total of 82% of companies received at least one point in this evaluation, with an average score of 115.7 in our dataset.

In addition to the standard descriptive indicators of mathematical statistics (position indicators – modus, median, arithmetic mean, variability characteristics, absolute and relative frequencies, and Pearson correlation coefficient), a one-way Analysis of Variance (ANOVA) was used to analyze the dataset (Sebera, 2012). The normality of the data is determined by the considerable size of the data set. The test of the null hypothesis of agreement of variances was performed using Levene's test at a 5% significance level.

$$H_0: \sigma_{<HS} = \sigma_{HS-JC} = \sigma_{BA} = \sigma_{GRA} \quad (1)$$

The requirement of agreement of variances was violated in a few cases, yet analysis of variance was performed due to the robustness of the method with comparable group sizes. In general, ANOVA is robust to heterogeneity of variances if

$$n_{MAX} \leq 1,5n_{MIN} \quad (2)$$

Where n_{MIN} is the range of the smallest subset of the data and n_{MAX} is the range of the largest subset of the data. The test of the null hypothesis of agreement of means was conducted at the 5% significance level

$$H_0: \mu_{<HS} = \mu_{HS-JC} = \mu_{BA} = \mu_{GRA} \quad (3)$$

Post-hoc analysis was performed using Scheffé test of goodness of fit for each pair of subsets of the underlying data set (Hindls, et al., 2007).

3. RESULTS

The first set of hypotheses concerns the relationship between the age of the family business and the existence of different forms of ownership. Consistent with existing theory, it is hypothesized that **the existence of patents, trademarks, and other forms of intellectual property will be associated predominantly with companies that have been active on the market longer**. The specific feature of Czech family firms - compared to foreign firms with an unbroken business tradition - is their short life cycle, i.e. that most of them do not have a modern business history longer than about 30 years. Their relatively lower average lifetime is determined by the transition from the non-market environment of the Soviet-style centrally-planned economy between 1948-1989 to a market environment or, after 2009 and the adoption of the Lisbon Treaty, a social-market environment with a specific return to private ownership of the means of production.

We then formulate theoretical hypotheses concerning the problem of the relationship between the existence of intellectual property and the duration of the family business's market presence as follows – see Table 4:

Table 4: Formulation of hypotheses concerning the relationship between the existence of intellectual property and the duration of the family business's market presence

Formulation of the theoretical hypothesis	Formulation of the null statistical hypothesis
H1: Family businesses owning a patent are older than family businesses without a patent	H01: the age of companies does not differ between the group of companies that own a patent and the group of companies that do not own a patent
H2: Family businesses owning a trademark are older than family businesses without a trademark	H02: the age of companies does not differ between the group of companies that own a trademark and the group of companies that do not own a trademark
H3: Family businesses owning an industrial model are older than family businesses without an industrial model	H03: the age of companies does not differ between the group of companies owning an industrial design and the group of companies not owning an industrial design
H4: Family businesses owning an industrial utility model are older than family businesses without an industrial utility model	H04: the age of companies does not differ between the group of companies owning an industrial utility model and the group of companies not owning an industrial utility model
H5: Family businesses owning a regional brand are older than family businesses without a regional brand	H05: the age of companies does not differ between the group of companies owning a regional brand and the group of companies that do not own a regional brand
H6: Family businesses subscribing to a company tradition are older than family businesses that do not reference a company tradition	H06: the age of companies does not differ between the group of companies subscribing to a company tradition and the group of companies not subscribing to a company tradition
H7: Family businesses with certification are older than family businesses without certification	H07: the age of companies does not differ between the group of companies holding certification and the group of companies not holding certification
H8: Family businesses that have received an award are older than family businesses that have not received an award	H08: the age of companies does not differ between the group of companies with an award and the group of companies without an award

Source: author analysis, 2022

Hypotheses and subsequent statements were related to the examined sample of 740 family firms voluntarily registered in the RF register. The authors are aware of the fact that the statement may not be relevant for all entrepreneurial family businesses, all fields of business.

Table 5: Evaluation of the compared parameters

Theoretical hypothesis	Correspondence of variances (p-value)	Agreement of means (p-value)	Interpretation of the result	Validation of the hypothesis
H1	< 0.01	< 0.001	In average, companies owning a patent are eight years older than companies without a patent. However, the result must be interpreted with a considerable degree of caution due to the violation of the homogeneity of variances condition. The heterogeneity is also determined by the low number of companies owning a patent.	The null hypothesis is rejected in favor of the alternative at a 1% significance level.
H2	0.0536	< 0.001	Companies owning a trademark are on average four and a half years older than companies without a trademark.	The null hypothesis is rejected in favor of the alternative at a 1% significance level.
H3	0.509	0.086	Although companies owning an industrial design are on average three years older than companies without an industrial design, this difference is not statistically significant due to the significant standard deviation (see Figure XX H3)	The null hypothesis is rejected in favor of the alternative at a 10 % significance level.
H4	< 0.01	< 0.001	Companies owning an industrial design are on average 6 years older than other companies, but the result must be interpreted with a considerable degree of caution due to the violation of the homogeneity of variances condition. The heterogeneity is also determined by the low number of companies owning a patent.	The null hypothesis is rejected in favor of the alternative at a 1% significance level.
H5	0.36	0.35	Companies with a regional brand are on average three and a half years younger than companies without a regional brand. However, this difference is not statistically significant due to the significant standard deviation.	The null hypothesis is not rejected at the 1% significance level.
H6	< 0.01	0.91	The age of companies does not differ between the group of companies subscribing to a company tradition and the group of companies that do not reference a company tradition.	The null hypothesis is not rejected at the 1% significance level.
H7	0.357	< 0.01	Family businesses with representation or certification are on average three years older than other family businesses. This result is statistically significant and sufficiently robust. 8	The null hypothesis is rejected in favor of the alternative at a 1 % significance level.
H8	0.413	< 0.01	Family businesses that have received some awards are on average two and a half years older than other businesses. This result is statistically significant and sufficiently robust.	The null hypothesis is rejected in favor of the alternative at a 1 % significance level.

Source: author analysis, 2022

The second set of hypotheses concerns the relationship between the existence of different forms of intellectual property and government support. The theoretical hypotheses were formulated based on the assumption that the existence of patents, trademarks, and other forms of intellectual property would be associated with companies that draw higher amounts of subsidies.

Table 6: Formulation of hypotheses concerning the relationship between the existence of different forms of intellectual property and state support

Formulation of the theoretical hypothesis	Formulation of the null statistical hypothesis
H9: Family businesses owning a patent received more government support than family businesses without a patent	H09: the amount of government financial support does not differ between the group of companies owning a patent and the group of companies not owning a patent
H10: Family businesses owning a trademark received more state support than family businesses without a trademark	H010: the amount of state financial support does not differ between the group of companies owning a trademark and the group of companies not owning a trademark
H11: Family businesses owning an industrial design received more state support than family businesses without an industrial design	H011: the amount of state financial support does not differ between the group of companies owning an industrial design and the group of companies not owning an industrial design
H12: Family firms owning an industrial design received more state support than family firms without an industrial utility model	H012: the amount of state financial support does not differ between the group of companies owning an industrial utility model and the group of companies not owning an industrial utility model

Source: author analysis, 2022

Table 7: Evaluation of parameters

Theoretical hypothesis	Correspondence of variances (p-value)	Agreement of means (p-value)	Interpretation of the result	Hypothesis validation
H9	< 0.01	< 0.01	Family businesses with patents received about 9.5 times more government financial support than other businesses. However, the result must be interpreted with a considerable degree of caution due to the violation of the homogeneity of variances condition. The heterogeneity is also determined by the low number of companies owning a patent.	The H0 is rejected in favor of the alternative at a 1% significance level.
H10	< 0.001	< 0.001	Family businesses with a trademark received roughly 2.5 times more financial government support than other companies. However, the result must be interpreted with a considerable degree of caution due to the violation of the homogeneity of variances condition. The heterogeneity is also determined by the low number of companies owning a trademark.	The H0 is rejected in favor of the alternative at a 1 % significance level.
H11	< 0.001	< 0.001	Family businesses with an industrial design received about 5 times higher financial government support than other businesses. However, the result must be interpreted with a considerable degree of caution due to the violation of the homogeneity of variances condition. The heterogeneity is also determined by the low number of companies owning an industrial design.	The H0 is rejected in favor of the alternative at a 1 % significance level.
H12	< 0.001	< 0.001	Family businesses with an industrial utility model received about 6 times more financial government support than other companies. However, the result must be interpreted with a considerable degree of caution due to the violation of the homogeneity of variances condition. The heterogeneity is also determined by the low number of companies owning an industrial utility model.	The H0 is rejected in favor of the alternative at a 1 % significance level.

Source: author analysis, 2022

4. DISCUSSION AND IMPLICATIONS

This study contributes to the literature on family business, specifically related to non-financial assets such as SEW, know-how, trade secrets, patent, and brand, and to the discussion on the possibilities or advantages of their legal protection.

We concur with the findings of Flamini et al. (2022). 65% of the family businesses we analyzed were founded between 1990 and 2010; in these businesses, succession strategies are implemented and family know-how is transferred. Currently, there are no statistically verified data on how many % of family businesses in the Czech Republic have been successfully handed over to a generation of successors from among family members, in what % of family businesses have non-family top management been involved in the management and family members in the ownership structure as part of the succession, how many family businesses was sold or how many of them ceased their activities. Owners and successors apply the perspective of SEW as a non-financial asset of the family business; they consider it the most important feature and essence of family business sustainability. Our findings are also in line with the findings of Lohe, Calabrò (2017) regarding awareness of Czech family businesses in relation to the need to build a positive reputation through an appeal to tradition and family know-how – which was demonstrated by family businesses subscribing to a tradition and presenting this in their communication activities.

According to Breton-Miller, Miller (2022), the resilience of family businesses increases with the length of their business history. It was found that patent-holding companies are on average eight years older than non-patent-holding companies and trademark-holding companies are on average four and a half years older than non-trademark-holding companies. Companies owning an industrial design are on average three years older than companies without an industrial design; companies owning a protected industrial design are on average six years older than other companies. Family businesses with certification (ISO, VBG, RINGFEDER, CEBIA, etc.) are on average three years older than other family businesses. Family businesses that have won some awards (Equabank Family Business of the Year xy, National Award for Quality in Family Business, etc.) are on average two and a half years older than other businesses. In the Czech Republic, it is not yet possible to assess and compare the length of family businesses lifetime in terms of the number of intergenerational transfers, because the modern history of family businesses has only begun to be written since 1989 (Petrů et al., 2020), but the above findings also confirm that the company's ability to transfer technology, knowledge, and other IP protection tools increases with the length of the company history.

Family businesses with patents received about 9.5 times more financial government support than other firms, family businesses with a trademark received about 2.5 times more financial government support than other businesses, family businesses with an industrial design received about 5 times more financial government support than other businesses, and family businesses with industrial utility model received about 6 times more financial government support than other businesses. This finding is consistent with Machek (2018); Lin, Liu (2020) also reported that government policy is an important means to promote technology innovation, Vozárová et al. (2020) appeal to the fact that sustainability is an important and crucial factor in the formulation and analysis of subsidy policy. According to the authors, in an effectively functioning system of subsidies and subvention, the industrial policy of the state should aim at picking winners and thus support those microeconomic entities that, thanks to their innovations, subsequently contribute to the maximum extent to the development of the macroeconomic characteristics of the state, in particular to an increase in gross domestic product and employment. The policy of picking winners historically had good effects, especially at the beginning of its implementation (for example, in the post-war period of the so-called Japanese miracle), but its results are more mixed in the medium and long term. The downside of the system of subsidies and subventions is mainly the distortion of the market and the emerging space by corrupt practices

CONCLUSIONS AND FUTURE RESEARCH DIRECTIONS

The objective of this paper was to evaluate whether the existence of patents, trademarks, and other forms of intellectual property is dependent on the length of time family businesses have been active on the market. This objective was fully met. It has been shown that family businesses with longer market presence have better protection of their intellectual property in the form of patents, trademarks, etc.

There are many other topics for future research. One of these is whether IP protection has a long-term effect on the financial viability of family businesses – family businesses can also be compared with non-family businesses. Another topic is whether the potential protection of intellectual property is sufficiently visible in marketing activities by family and non-family businesses as a competitive advantage. The authors also find it appropriate to investigate the impact of IP protection on the resilience of family businesses to crises. Last but not least, it is possible to address questions related to the perception of intellectual property (know-how, family recipes, etc.) by owners of family businesses or their customers, suppliers, or employees, as to whether they consider it a non-financial asset of the family business. Furthermore, there is an opportunity to collaborate with foreign universities and compare the approach to the protection of intellectual property as a non-financial asset of family business in the Czech Republic, in the V4 countries, and in the former socialist countries compared to family businesses operating in developed economies with a continuous tradition of family business.

The paper also addressed issues of the existence of a relationship between ownership of the different forms of intellectual property and the amount of government support drawn down. This relationship has also been demonstrated. The research gives a clear answer that enterprises that actively promote investment in intellectual property receive more state support for their development. However, one potential source of further research concerns a set of hypotheses examining whether these companies, compared to those that do not have such intellectual property, are actually delivering more value added and thus returning to the state the investment it made in them.

Acknowledgement

This article was financially supported by the Czech Technology Agency under the project TL02000434 entitled "Family businesses: value generators and value determination in the succession process".

REFERENCES

- Abid, A., Hamrouni, A. D., & Ben Hadj Mbarek, M.K. (2021). The effect of planning managerial and ownership transfers on successful succession in family-owned business: a Tunisian Case. *Journal of Contemporary Issues in Business and Governmen*, 27(1), 1805-1827
- Alonso-Dos-Santos, M., Llanos-Contreras, O., & Farias, P. (2019). Family firms' identity communication and consumers' product involvement impact on consumer response. *Psychology and Marketing*, 36(8), 791-798. DOI: <https://doi.org/10.1002/mar.21212>
- Amina, A. L., & Piper, A. T. (2019). Property rights and intellectual property protection, GDP growth and individual well-being in Latin America. *Latin American Economic Review*, 28(1), 1-21. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40503-019-0073-5>
- Amoroso, S., & Link, A. N. (2021). Intellectual property protection mechanisms and the characteristics of founding teams. *Scientometrics*, 126(9), 7329-7350. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-021-04098-4>
- Berrone, P., et al. (2010). Socioemotional wealth and corporate responses to institutional pressures: Do family-controlled firms pollute less? *Administrative Science Quarterly*, 55(1), 82–113. <https://doi.org/10.2189/asqu.2010.55.1.82>
- Binz Astrachan, C, Botero, I. C., Astrachan, J. H, & Prügl, R. (2018). Branding the family firm: A review, integrative framework proposal, and research agenda. *Journal of Family Business Strategy*, 9(1), 3-15. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfbs.2018.01.002>

- Botero, I. C., Jill, T., Graves, Ch., & Fediuk, T.A. (2013). Understanding multiple family firm identities: An exploration of the communicated identity in official websites. *Journal of Family Business Strategy*, 4(1), 12-21. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfbs.2012.11.004>
- Breton-Miller, I., & Miller, D. (2022). Family businesses under COVID-19: Inspiring models – Sometimes. *Journal of Family Business Strategy*, 13(2), 100452, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfbs.2021.100452>
- Cennamo, C., et al. (2012). Socioemotional wealth and proactive stakeholder engagement: Why family-controlled firms care more about their stakeholders. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 36(6), 1153–1173. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2012.00543.x>
- Conz, E., Lamb, P., & De Massis, A. (2020). Practicing resilience in family firms: An investigation through phenomenography. *Journal of Family Business Strategy*, 11(2), 100355, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfbs.2020.100355>
- De Massis, A., & Rondi, E. (2020). COVID-19 and the future of family business research. *Journal of Management Studies*, 57(8), 1727–1731. DOI: <https://doi.org/10.1111/joms.12632>
- European family businesses (2021). <https://europeanfamilybusinesses.eu/>
- Flämig, B. (2018). Know how to do better know-how: Implementierung, evaluation und weiterentwicklung eines wiki-basierten wissensmanagementsystems für die juristische praxis. *Bibliothek Forschung Und Praxis*, 42(1), 89-96. DOI: <https://doi.org/10.1515/bfp-2018-0004>
- Flamini, G., Pittino, D., & Visintin, F. (2022). Family leadership, family involvement and mutuality HRM practices in family SMEs. *Journal of Family Business Strategy*, 13(2), 100468. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfbs.2021.100468>
- Ford, L. R. (2017). Intellectual property and industrialization: legalizing hope in economic growth. *Theory and Society*, 46(1), 57-93. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11186-017-9285-3>
- Gomez-Mejia, L. R., et al. (2007). Socioemotional wealth and business risks in family-controlled firms: Evidence from Spanish olive oil mills. *Administrative Science Quarterly*, 52(1), 106–137. <https://doi.org/10.2189/asqu.52.1.106>
- Gomez-Mejia, L. R., et al. (2011). The bind that ties: Socioemotional wealth preservation in family firms. *Academy of Management Annals*, 5(1), 653–707. <https://doi.org/10.1080/19416520.2011.593320>
- Guan, H., Zhang, Z., Zhao, A., Jia, J., & Guan, S. (2019). Research on innovation behavior and performance of new generation entrepreneur based on grounded theory. *Sustainability*, 11(10):2883. DOI: <https://doi.org/10.3390/su11102883>
- Haveman, H. A., & Kluttz, D. N. (2018). Cultural spillovers: Copyright, conceptions of authors, and commercial practices. *Law & Society Review*, 52(1), 7-39. DOI: <https://doi.org/10.1111/lasr.12308>
- Hindls, R. et al., *Statistika pro economy*. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6
- Chirico, F., et al. (2018). To patent or not to patent: That is the question. Intellectual property protection in family firms. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 44(3), 339-367. DOI: <https://doi.org/10.1177/1042258718806251>
- Cho, S. H., & Kim, H. G. (2017). Intellectual property rights protection and technological innovation: The moderating effect of internationalization. *Multinational Business Review*, 25(4), 350-368. DOI: <https://doi.org/10.1108/MBR-04-2017-0019>
- Jurásek, M., et al. (2021). Values of family businesses in czech republic in the context of socioemotional wealth. *Economics and Sociology*, 14(2), 184-208. DOI: <https://doi.org/10.14254/2071-789X.2021/14-2/10>
- Karabec, D. (2019). *Průmyslová práva a licence*. Praha: Vysoká škola finanční a správní, a.s.
- Lin, Q., & Liu, Q. (2020). Analysis on the policy mechanism and optimization of green technology innovation in manufacturing Industry—Based on the data of listed companies in the new energy vehicle industry. *IOP Conference Series.Earth and Environmental Science*, 510: 032022. DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/510/3/032022>

- Lizama, J. C., Contreras, O. L., & Alonso Dos Santos, M. (2021). Reputation and identity in family firms: Current state and gaps for future research. *Journal of Small Business Strategy*, 31(2), 6-18.
- Lohe, F. W., & Calabrò, A. (2017). Please do not disturb! Differentiating board tasks in family and non-family firms during financial distress. *Scandinavian Journal of Management*, 33(1), 36-49. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2017.01.001>
- Loatelli et al. (2021). What about the people? Micro-foundations of open innovation in megaprojects. *International Journal of Project Management*, 39(2), 115-127. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2020.06.009>
- Machek, O. (2018, 10. května) Řešení konfliktů v rodinných firmách stojí na komunikaci a spravedlivosti. *Hospodářské noviny*. <https://archiv.hn.cz/c1-66132780-reseni-konfliktu-v-rodinnych-firmach-stoji-na-komunikaci-a-spravedlivosti>
- Manu, T. (2017). The complexity of using the patent standards under TRIPS for the promotion of domestic industrial development in developing countries in the absence of local working requirements: Rethinking the role of the world intellectual property organization in intellectual property standard-setting. *Journal of World Trade*, 51(3), 517-538
- Mikušová, M., Friedrich, V., & Horváthová, P. (2020). Who is More Sustainable? Family Business or Non-Family Business? Czech Evidence. *Sustainability*, 12(14), 1-26.
- Ministerstvo financí ČR (2021). *ARES-ekonomické subjekty*. 2021. https://wwwinfo.mfcr.cz/ares/ares_es.html.cz
- Mládková, L. (2012). Sharing Tacit Knowledge within Organizations: Evidence from the Czech Republic. *Global journal of business research*. 6(2), 105-115.
- Mozhdeh, M., et al. (2017). Succession planning and family business performance in SMEs, *Journal of Management Development*, 36(3), 330-347. DOI: <https://doi.org/10.1108/JMD-12-2015-0171>
- Morris, M. H., Williams, R.W., & Nel, D. (1996). Factors influencing family business succession. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 2(3), 68-81. DOI: <https://doi.org/10.1108/13552559610153261>
- Mura, L. (2017). *Current situation in Family Businesses. Managerial trends in the development of enterprises in globalization era*. Slovak University of Agriculture in Nitra. 178-185
- Nadžová Krošláková, M. (2020). *Rodinné podnikanie ako významná zložka ekonomických aktivít v hospodárstve Slovenska*. Radim Bačuvčík – VeRBuM
- Osman, B. B. (2020). From intangible assets to intellectual property: delineating the intellectual property commercialization from the legal perspective. *LESIJ*. XXVII(2). 14-31.
- Pantea, M., & Purdel, C. (2014). Patenting Strategies of the EU Pharmaceutical market. The issue of generics. *Journal of Criminal Investigations*, 7(1), 31-3.
- Petrů, N. (2020). *Rodinné podnikání. Fenomén, příležitost, budoucnost*. Praha: VŠFS, Edice EUpress.
- Petrů, N., Kramoliš, J. & Stuchlík, P. (2020). Marketing tools in the era of digitization and their use in practice by family and other businesses. *E & M: Economics and Management*. XXIII (1), 199-214. DOI: <https://doi.org/10.15240/tul/001/2020-1-014>.
- Sebera, M. (2012) *Statistika – vícerozměrné metody*. Masarykova univerzita. https://www.fsp.s.muni.cz/~sebera/vicerozmerna_statistika/img.htm
- Srbová, P. & Režňáková, M. (2021). The family influence on business: Czech family companies. Les Ulis: EDP Sciences. *SHS Web of Conferences* 92(2):05025. DOI: <https://doi.org/10.51/shsconf/20219205025>
- Šouša, E. & Kubů, J. (2017). Rodinná firma. Pojem a historický kontext jeho současného obsahu se zřetelem k českým zemím. *Český Časopis Historický*. 115(3), 684-707.
- Todorovic, S., et al. (2019). Impact of internal additional compensations policy on revenues in cross-sectoral SME environment. *European Journal of International Management*, 13(6), 843-863. <https://doi.org/10.1504/EJIM.2019.102838>

- Tomášková, A. & Šmietaňski, R. (2021). Industrial Property and Investment in the Research in the Business Sector – Comparative Study Czech Republic and Poland. *Eastern European Journal of Regional Studies*. 7(1), 44 - 69. DOI: <https://doi.org/10.53486/2537-6179.7-1.03>
- Úřad průmyslového vlastnictví (2022). *Vyhledávací formulář souhrnné rešerše průmyslových práv s účinky na území ČR*. <https://isdv.upv.cz/webapp/resdb.glob.frm>
- Vasa, L. (2002). Behaviour patterns of farm managing households after the agricultural restructuring – socio-economic analysis. *Journal of Central European Agriculture*, 3(4), 312-320.
- Vozárová, I. K., Kotulič, R., & Vavrek, R. (2020). Assessing impacts of CAP subsidies on financial performance of enterprises in Slovak republic. *Sustainability*, 12(3), 948. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12030948>
- Vyhledávač rodinných firem (2020). <https://www.businessinfo.cz/nastroje/vyhledavac-rodinnych-firem/>
- Western Mail. (2018, 23. August). *Intellectual property is a bread and butter issue for businesses: Wayne beynon, intellectual property lawyer, explains the importance of protecting intellectual property in business*. <https://www.proquest.com/newspapers/intellectual-property-is-bread-butter-issue/docview/2091531708/se-2>
- Zellweger T. (2017). *Managing the Family Business: Theory and Practice*. Edward Elgar Pub

PRÍSTUPY K HODNOTENIU VÝNIMOČNOSTI PODNIKU APPROACHES TO ASSESSING THE EXCELLENCE OF THE COMPANY

Lukáš Vartiak¹, Thorsten Eidenmüller², Lukáš Kopáč³

¹ Ing. Lukáš Vartiak, PhD., Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta sociálnych a ekonomických vied, Inštitút mediamatiky, lukas.vartiak@fses.uniba.sk

² Dr. Thorsten Eidenmüller, LL. M., Vysoká škola Danubius, Fakulta sociálnych štúdií, te@rechtsanwalt-eidenmüller.de

³ PhDr. Lukáš Kopáč, Slovenská technická univerzita v Bratislave, Ústav manažmentu, lukas.kopac@stuba.sk

Abstract: In recent years, the process of globalization and the pressure to achieve and maintain competitiveness on the domestic and international stage, has started the need to achieve success and excellence represented by the term Business Excellence. Emphasizing the responsibility of the company's behavior towards society and the environment is confirmed by the adoption of the concept of corporate social responsibility (CSR). The aim of the paper is to identify the starting points of the methodology serving for assessing the state of Business Excellence in relation to CSR. The aim is to be achieved on the basis of an analysis of existing approaches to assessing the state of Business Excellence in relation to the concept of CSR. The key finding is that the existing approaches have drawbacks. This generates the space to create a new methodology, the creation of which is necessary to avoid similar weaknesses. Equally important tasks are identifying internal and external factors affecting the condition of Business Excellence, including CSR areas for the needs of the assessment of Business Excellence. After completion of these tasks, the starting points of the methodology serving for assessing the state of Business Excellence in relation to CSR are to be presented in conclusion.

Keywords: Business Excellence, CSR, TQM, quality, success.

JEL Classification: L15, L21, M10, M14

ÚVOD

Mnoho podnikov si pod pojmom úspešnosť predstavuje zisk. Zisk je síce základný princíp, kvôli ktorému podniky vznikajú, ale je potrebné hľadiť aj na to, akým spôsobom je zisk dosiahnutý. Keďže v dnešnej dobe sa podniky nachádzajú v neľahkom konkurenčnom boji, hľadajú spôsoby, akými z tohto boja vyjsť víťazne. Základom víťazstva je osloviť zákazníkov, čo sa dá jedine odlišením sa od konkurencie. Odlišenie nespočíva len v ponúknutí jedinečného produktu. Podnik musí byť zacielený na potreby zákazníkov a zároveň musí hľadiť aj na svoje okolie a byť ziskový. Výsledky výskumov viacerých autorov (Štofková, 2003; Míkva, 2013) ukázali, že pojmy kvalita, úspešnosť, výnimočnosť a zodpovednosť spolu súvisia. Aj keď existujú prístupy (TQM, TQEM, koncepcie faktorov úspešnosti, modely Business Excellence), ktoré radia podnikom ako dosiahnuť súčinnosť všetkých týchto faktorov, ich využitie záleží od vlastností každého podniku. Zjednodušený návod pre každý podnik predstavuje jeho zacielenie na dosahovanie kvality, a to nielen z pohľadu produktov, ale aj vnútorných procesov podniku a jeho vonkajších vzťahov.

Cieľom príspevku je identifikovať východiská navrhovanej metodiky hodnotenia stavu Business Excellence vo vzťahu ku konceptu CSR. Príspevok je rozdelený na päť častí. Prvá časť predstavuje úvod do riešenej problematiky. Druhá časť je venovaná teoretickému vymedzeniu pojmu Business Excellence a vzťahu tohto pojmu s TQM a CSR. V tretej časti je opísaná metodológia a metódy použité pri tvorbe príspevku. Štvrtá časť vychádza z existujúcich prístupov k hodnoteniu stavu Business Excellence vo vzťahu ku konceptu CSR, pričom opisuje nedostatky týchto prístupov a zaoberá sa identifikáciou

východísk navrhovanej metodiky hodnotenia stavu Business Excellence vo vzťahu ku konceptu CSR. Záver sumarizuje poznatky získané z teoretických východísk a výsledkov analýzy.

1. TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ

1.1 Business Excellence

V teórii a praxi sa možno stretnúť s rôznymi názormi na definovanie pojmu Business Excellence. Podľa definície Európskej nadácie manažmentu kvality (European Foundation for Quality Management – EFQM), Business Excellence predstavuje „vynikajúce postupy v riadení podniku a dosahovanie výsledkov, založené na súbore ôsmich základných princípov,“ ktorými sú (EFQM, 2013):

- tvorba pridanej hodnoty pre zákazníkov;
- trvalo udržateľný rozvoj;
- rozvoj podnikových schopností;
- spájanie kreativity a inovácií;
- vedenie s víziou, inšpiráciou a integritou;
- obratnosť v riadení;
- úspech prostredníctvom ľudí a ich talentu;
- udržanie vynikajúcich výsledkov.

Business Excellence predstavuje systematické využívanie princípov a nástrojov manažmentu kvality v riadení podniku. Cieľom je zlepšenie výkonnosti procesov založených na spokojnosti zákazníkov a hodnote pre zainteresované subjekty, ako vlastníkov, manažment, subjekty dodávateľsko-odberateľských vzťahov, orgány štátnej správy (Ritchie & Dale, 2000).

Business Excellence sa usiluje o zlepšenie výkonu v každom aspekte podniku tak, aby sa zvýšila jeho celková výkonnosť. Konkrétne nástroje a techniky môžu byť zavedené s cieľom zlepšiť takmer každý existujúci proces v podniku, či už je jeho výstupom výrobok alebo služba (Saunders & Mann, 2007).

Business Excellence pomáha identifikovať hodnotu a zároveň proces tvorby hodnoty v čase. To do istej miery determinuje pojem hodnota tým, ako podnik dokáže systematicky uplatňovať princípy a nástroje manažmentu kvality vo svojich procesoch. Princíp orientácie na hodnotu by mal postupovať od vedenia podniku až po jeho jednotlivé zložky. Dosahovať vynikajúce výsledky v oblasti výkonnosti a zároveň považovať podnik za výnimočný si vyžaduje aplikáciu konkrétnych metód (Svozilová, 2011).

Na základe uvedených definícií je pojem Business Excellence spájaný s pojmami ako kvalita, efektívnosť, neustále zlepšovanie, zvyšovanie výkonnosti, vytváranie hodnoty pre zainteresované subjekty a zvyšovanie konkurencieschopnosti. Business Excellence znamená dosiahnutie úspešnosti a výnimčnosti vo všetkých činnostiach podniku.

1.2 Vzťah Business Excellence a TQM

Počiatky komplexného manažmentu kvality (Total Quality Management – TQM) siahajú až do roku 1910. Pojem TQM bol globálne predstavený v roku 1984 vďaka príspevku autorov Rehdera a Ralstona. Nakoniec až námorníctvo USA poverilo svojich výskumných pracovníkov, aby vypracovali odporúčania pre zvýšenie efektívnosti operácií námorníctva, ktoré boli založené na práci Dr. Deminga a v roku 1985 patentovalo koncepciu TQM (Houstone & Dockstader, 1997). Koncepcia TQM získala natoľko významný rozmer, že krajiny po celom svete sa prostredníctvom národných cien kvality zaviazali motivovať podniky k dodržiavaniu princípov kvality. Základom národných cien kvality sa stali modely Business Excellence, k rozvoju ktorých boli použité prístupy koncepcie TQM. V skutočnosti sú všetky modely Business Excellence založené na koncepcii TQM, ale tiež posúvajú jej podobu nad rámec pôvodného poslania k dosiahnutiu lepšej organizačnej integrácie (Porter & Tanner, 2004). V teórii a praxi sa možno stretnúť s rôznymi názormi na definovanie pojmu Business Excellence.

1.3 Vzťah Business Excellence a CSR

Medzi Business Excellence a CSR existuje vzťah, pričom je možné definovať ho na základe týchto piatich názorových smerov:

- CSR a Business Excellence sú podobné koncepty a ich spoločnými znakmi sú orientácia na uspokojovanie potrieb zainteresovaných subjektov a snaha o dosiahnutie udržateľného rozvoja (GEODIS, 2015);
- len prostredníctvom integrácie CSR a Business Excellence je možné dosiahnuť trvalú udržateľnosť (Arabia CSR Network, 2015; EFQM, 2015);
- CSR predstavuje nástroj na dosiahnutie stavu Business Excellence (SPRING Singapore, 2015; Frolova & Lapina, 2014);
- CSR predstavuje integrovanú súčasť Business Excellence (Porter a Tanner, 2004; van Marrewijk a kol., 2004; van Marrewijk, 2010);
- CSR predstavuje ďalší krok v oblasti rozvoja Business Excellence (Zwetsloot & van Marrewijk, 2004).

2. METODOLÓGIA

Príspevok je zameraný na pojem Business Excellence a jeho previazanie s konceptom CSR. Cieľom príspevku je identifikovať východiská navrhovanej metodiky hodnotenia stavu Business Excellence vo vzťahu ku konceptu CSR. Cieľ sa dosiahne na základe analýzy existujúcich prístupov k hodnoteniu stavu Business Excellence vo vzťahu ku konceptu CSR. Dôraz sa kladie predovšetkým na vymedzenie teoretických východísk riešenej problematiky, analýzu existujúcich prístupov k hodnoteniu stavu Business Excellence vo vzťahu ku konceptu CSR, identifikáciu nedostatkov súčasných prístupov k hodnoteniu stavu Business Excellence vo vzťahu ku konceptu CSR, identifikáciu vnútorných a vonkajších faktorov ovplyvňujúcich stav Business Excellence, identifikáciu oblastí spoločensky zodpovedného podnikania pre potreby hodnotenia stavu Business Excellence. Primárnymi zdrojmi pre tvorbu príspevku boli najmä domáce a zahraničné odborné a vedecké publikácie z oblasti Business Excellence, CSR, trvalo udržateľného rozvoja, TQM, TQEM, podnikateľskej etiky a environmentálneho manažmentu. Na dosiahnutie stanoveného cieľa boli použité najmä nasledujúce vedecko-výskumné metódy: metódy získavania a zhromažďovania informácií (kompilácia, selekcia), metódy spracovania informácií (excerpcia, analýza, syntéza, komparácia, konkretizácia) a metódy vyhodnotenia a interpretácie výsledkov (abstrakcia, indukcia, dedukcia, determinácia, generalizácia).

3. VÝSLEDKY

Problematikou hodnotenia stavu Business Excellence vo vzťahu ku konceptu CSR sa zaoberajú najmä národné a nadnárodné inštitúcie (NIST, Excellence Canada, SAI Global, EFQM, SPRING Singapore), ktoré vytvorili a pravidelne revidujú modely Business Excellence. Novými poznatkami významne prispela aj iniciatíva Európskej únie, ktorej výsledkom bol modifikovaný model Business Excellence obsahujúci prvky CSR.

Jednotná metodika na hodnotenie stavu Business Excellence vo vzťahu ku konceptu CSR teda neexistuje. Všetky spomenuté metodiky (modely, iniciatívy a prístupy) však majú nedostatky, čím vzniká priestor pre vytvorenie takej metodiky, ktorá tieto nedostatky nebude obsahovať.

Koncept CSR sa nachádza v základných princípoch všetkých analyzovaných modeloch Business Excellence. Ide o tieto základné princípy: spoločenská zodpovednosť (Baldrige Criteria for Performance Excellence – BCPE), zodpovednosť voči zainteresovaným subjektom a spoločnosti (Canadian Framework for Business Excellence – CFBE), spoločenská zodpovednosť podniku (Australian Business Excellence Framework – ABEF), vytváranie trvalo udržateľnej budúcnosti (model výnimočnosti EFQM), predvídanie budúcnosti (singapurský model Business Excellence).

Koncept CSR je možné identifikovať aj v niektorých kritériách analyzovaných modelov Business Excellence. Ideálny model Business Excellence by však mal obsahovať koncept CSR vo všetkých

kritériách. Prvý nedostatok analyzovaných modelov Business Excellence je teda nedostatočná previazanosť ich kritérií s konceptom CSR.

Prítomnosť konceptu CSR v postupoch, krokoch a logických rámcoch, ktoré slúžia ako metodická pomôcka pri hodnotení dosiahnutej úrovne Business Excellence je možné identifikovať v týchto dvoch analyzovaných modeloch Business Excellence:

- CFBE (Porter & Tanner, 2004): Zameranie na trvalú udržateľnosť – prijatie a napĺňanie záväzku k trvalej udržateľnosti prostredníctvom prevzatia zodpovednosti za vplyv činností podniku na jeho okolie;
- singapurský model Business Excellence (SPRING Singapore, 2014): Výsledky – zhodnotenie dosiahnutých výsledkov z pohľadu podniku a zainteresovaných subjektov (zákazníci, zamestnanci, dodávatelia, verejnosť).

Ďalší nedostatok analyzovaných modelov Business Excellence predstavuje absencia konceptu CSR v samotných postupoch hodnotenia dosiahnutej úrovne Business Excellence.

3.1 Východiská navrhovanej metodiky hodnotenia stavu Business Excellence vo vzťahu ku konceptu CSR

Základom pre vytvorenie metodiky hodnotenia stavu Business Excellence vo vzťahu ku konceptu CSR je skúmanie a posúdenie základných princípov hodnotenia stavu Business Excellence vo vzťahu ku konceptu CSR. Súčasná metodika (modely, iniciatívy a prístupy) hodnotiace stav Business Excellence vo vzťahu ku konceptu CSR majú nedostatky, čím vzniká priestor pre vytvorenie novej metodiky. Vyhnúť sa nedostatkom existujúcich metodík je možné:

- integráciou princípov CSR do všetkých kritérií navrhovanej metodiky hodnotenia stavu Business Excellence vo vzťahu ku konceptu CSR,
- začlenením konceptu CSR v samotnom postupe navrhovanej metodiky hodnotenia stavu Business Excellence vo vzťahu ku konceptu CSR.

Rovnako dôležité je, aby boli princípy CSR orientované na vzťah so všetkými zainteresovanými subjektmi (primárnymi / sekundárnymi, internými / externými), s ktorými prichádza podnik do kontaktu. Navrhnutá metodika by však nemala byť inšpirovaná jediným z existujúcich modelov Business Excellence, ale jej kritériá by mali byť zvolené na základe komparatívnej analýzy všetkých globálne najpoužívanejších modelov Business Excellence, t. j. modelov Business Excellence spomenutých v tomto príspevku.

Pojem Business Excellence súvisí s faktormi úspešnosti podniku, ktoré slúžia na dosiahnutie úspešnosti a výnimočnosti vo všetkých činnostiach podniku. Faktory úspešnosti podniku sú prezentované rôznymi prístupmi. Niektoré sú navrhnuté tak, že obsahujú odporúčania (nový model 7-S, 8 odporúčaní pre výnimočný podnik), iné slúžia na identifikáciu vybraných kompetencií ľudských zdrojov (Konceptia zdieľanej zodpovednosti, Konceptia kľúčových kompetencií, Konceptia základných kompetencií) a existujú aj také, ktoré pozostávajú z vnútorných a vonkajších faktorov (Leavittov diamant, McKinsey 7-S, CSF, MIT 90's, rozšírená koncepcia CSF). Práve posledná skupina prístupov k definovaniu faktorov úspešnosti podniku bude slúžiť na identifikáciu vnútorných a vonkajších faktorov ovplyvňujúcich Business Excellence.

Medzi najčastejšie sa vyskytujúce vonkajšie faktory úspešnosti podniku patria: spoločnosť (spoločenské vplyvy), ekonomika (ekonomické vplyvy) a trh (trhové vplyvy).

Ďalším krokom je identifikácia týchto vnútorných a vonkajších faktorov v definíciách deviatich základných princípov Business Excellence (vodcovstvo; zameranie na zákazníka; strategické zacielenie; organizačné učenie sa, inovácie a zlepšovanie; zameranie na ľudské zdroje; rozvoj partnerstiev; riadenie procesov na základe podložených skutočností; zameranie na výsledky; spoločenská zodpovednosť), ktoré určili Porter & Tanner (2004). Dôvodom výberu tohto prístupu je skutočnosť, že vznikol na základe komparácie globálne najpoužívanejších modelov Business Excellence.

Medzi najčastejšie sa vyskytujúcimi vnútornými a vonkajšími faktormi úspešnosti podniku však chýbajú faktory, ktoré by bolo možné identifikovať v zvyšných základných princípoch Business Excellence podľa Portera a Tannera (2004): zameranie na zákazníka, rozvoj partnerstiev, riadenie procesov na základe podložených faktov.

Pri tvorbe metodiky je teda nutné brať do úvahy identifikované vnútorné faktory (štruktúra / organizačná štruktúra, stratégia, ľudské zdroje, technológie a procesy) a vonkajšie faktory (spoločnosť / vplyvy spoločnosti, ekonomika / ekonomické vplyvy, trh / trhové vplyvy, zákazníci / vplyv zákazníkov a partneri / vplyv partnerov) ovplyvňujúce Business Excellence.

Medzi najčastejšie sa vyskytujúce oblasti CSR podľa štrnástich vybraných názorových smerov patria tieto oblasti: ekonomická, sociálna (spoločenská), environmentálna (ekologická), etická, právna. Etická a právna oblasť CSR sa síce nachádzajú vo zvyšných troch oblastiach, teda ekonomickej, sociálnej (spoločenskej) a environmentálnej (ekologickej), avšak len okrajovo. Keďže dosiahnutie stavu Business Excellence predpokladá úspešnosť a výnimočnosť vo všetkých činnostiach podniku, tie by mali byť vykonávané v súlade s platnými právnymi predpismi a etickými princípmi. Preto je nutné pre potreby hodnotenia stavu Business Excellence orientovať sa okrem ekonomickej, sociálnej (spoločenskej) a environmentálnej (ekologickej) oblasti CSR aj na etickú a právnu.

Navrhnutá metodika musí byť zacielená na identifikované oblasti CSR pre potreby hodnotenia stavu Business Excellence (ekonomická, sociálna / spoločenská, environmentálna / ekologická, etická a právna), v rámci ktorých boli identifikované aktivity prepojenia oblastí CSR s Business Excellence. Tieto aktivity v súčinnosti s vnútornými a vonkajšími faktormi ovplyvňujúcimi Business Excellence predstavujú kroky na dosiahnutie úspešnosti a výnimočnosti podniku, tj. dosiahnutie stavu Business Excellence za súčasného uvedomovania si zodpovednosti za správanie podniku (prijatie konceptu CSR).

ZÁVER

Každý podnik, bez ohľadu na to, aký je predmet jeho činnosti, sa snaží o dosiahnutie úspešnosti. Keďže v dnešnej dobe sa podniky nachádzajú v neľahkom konkurenčnom boji, hľadajú spôsoby, akými z tohto boja vyjsť víťazne. Základom víťazstva je dosiahnutie výnimočnosti, tj. dosiahnutie stavu Business Excellence. Zároveň je dôraz kladený na zodpovednosť podniku za jeho správanie, teda prijatie konceptu CSR.

Cieľom príspevku bolo identifikovať východiská navrhovanej metodiky hodnotenia stavu Business Excellence vo vzťahu ku konceptu CSR. Cieľ sa dosiahol na základe analýzy existujúcich prístupov k hodnoteniu stavu Business Excellence vo vzťahu ku konceptu CSR. Dôraz bol kladený predovšetkým na vymedzenie teoretických východísk riešenej problematiky, analýzu existujúcich prístupov k hodnoteniu stavu Business Excellence vo vzťahu ku konceptu CSR, identifikáciu nedostatkov súčasných prístupov k hodnoteniu stavu Business Excellence vo vzťahu ku konceptu CSR, identifikáciu vnútorných a vonkajších faktorov ovplyvňujúcich stav Business Excellence a identifikáciu oblastí CSR pre potreby hodnotenia stavu Business Excellence. Po splnení týchto úloh je možné identifikovať nasledovné východiská navrhovanej metodiky hodnotenia stavu Business Excellence vo vzťahu ku konceptu CSR:

- vyhnúť sa nedostatkom existujúcich prístupov (princípy CSR by sa mali nachádzať vo všetkých kritériách navrhovanej metodiky, princípy CSR by sa mali nachádzať aj v samotnom postupe navrhovanej metodiky);
- navrhovaná metodika by mala byť orientovaná na všetky zainteresované subjekty podniku;
- pri tvorbe metodiky by mali byť brané do úvahy identifikované vnútorné (štruktúra / organizačná štruktúra, stratégia, ľudské zdroje, technológie a procesy) a vonkajšie (spoločnosť / vplyvy spoločnosti, ekonomika / ekonomické vplyvy, trh / trhové vplyvy, zákazníci / vplyv zákazníkov a partneri / vplyv partnerov) faktory ovplyvňujúce Business Excellence;
- navrhovaná metodika by mala byť zacielená na identifikované oblasti CSR pre potreby hodnotenia stavu Business Excellence (ekonomická, sociálna / spoločenská, environmentálna / ekologická, etická a právna);
- kritériá navrhovanej metodiky by mali byť zvolené na základe komparatívnej analýzy všetkých globálne najpoužívanějších modelov Business Excellence (BCPE, CFBE, ABEF, model výnimočnosti EFQM, Singapurský model Business Excellence).

Po spracovaní metodiky hodnotenia stavu Business Excellence vo vzťahu ku konceptu CSR bude nutné aplikovať navrhnutú metodiku v praxi za účelom skúmania a následného posúdenia jej vplyvu v porovnaní

s existujúcimi prístupmi ako modelom výnimočnosti EFQM a BCPE (modely, ktoré sa využívajú na hodnotenie Business Excellence a CSR). Výsledkom aplikácie by malo byť aj zdokumentovanie zistených názorov, resp. pripomienok respondentov vzhľadom na navrhnutý spôsob hodnotenia a ich následné zapracovanie vo výslednej podobe navrhutej metodiky hodnotenia stavu Business Excellence vo vzťahu ku konceptu CSR.

ZDROJE

- Arabia CSR Network. About us. Retrieved November 10, 2022, from: <http://www.arabiacsrnetwork.com/about-us/>
- EFQM (2013). An Overview of the EFQM Excellence Model. Brussels: EFQM.
- EFQM. Achieving Sustainable Excellence. Retrieved November 10, 2022, from: <http://www.efqm.org/what-we-do/recognition/efqm-committed-to-sustainability>
- Frolova, I., Lapina, I. (2014). Corporate social responsibility in the framework of quality management. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. Roč. 156, s. 178-182.
- GEODIS. Business Excellence. Retrieved November 10, 2022, from: <http://www.geodis.com/business-excellence-@/en/view-3500-category.html?servername=geodis-valenda.com/1864>
- Houston, A., DOCKSTADER, S.L. (1997). *Total Quality Leadership: A Primer*. Washington, D.C.: Department of the Navy TQLO.
- Míkva, M. (2013). Importance of non-financial indicators for measuring enterprise performance. Eurobrand : 6th International Multidisciplinary Scientific Conference, Požarevac, 24. – 26. 5. 2013, Serbia. Zrenjanin: TQM Center, 2013, s.2-7.
- Porter, L., Tanner, S. (2004). *Assessing Business Excellence*. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Ritchie, L., Dale, B.G. (2000). Self-assessment using the business excellence model: A study of practice and process. *International Journal of Production Economics*. Roč. 66, č. 3, s. 241-254.
- Saunders, M., Mann, R. (2007). *Business Excellence Tools: The tools used by companies at different stages of Business Excellence maturity*. Palmerston North: Centre for Organisational Excellence Research.
- SPRING SINGAPORE. Corporate Social Responsibility makes business sense. Retrieved November 10, 2022, from: http://www.spring.gov.sg/Building-Trust/Business-Excellence/BE-Links-Resources/Documents/BE_LJ_Corporate_Social_Responsibility_makes_business_sense.pdf
- Svozilová, A. (2011). *Zlepšování podnikových procesů*. Praha: Grada Publishing.
- Štofková, J. (2003). Kvalita a rozvoj podniku. POSTPOINT 2003 : medzinárodná konferencia zástupcov poštových správ a univerzít, Žilina 24.-26. September 2003 : zborník prednášok. Žilina: Žilinská univerzita. S. 191-194.
- van Marrewijk, M. (2010). The Cubrix, an Integral Framework for Managing Performance Improvement and Organisational Development. *Technology and Investment*. Roč. 1, č. 1, s. 1-13.
- van Marrewijk, M., et al. (2004). A Phase-wise Development Approach to Business Excellence Towards an innovative, stakeholder-oriented assessment tool for organizational excellence and CSR. *Journal of Business Ethics*. Roč. 55, č. 2, s. 83-98.
- Zwetsloot, G.I.J., van Marrewijk, M. (2004). From Quality to Sustainability. *Journal of Business Ethics*. Roč. 55, č. 2, s. 79-82.

DIGITALIZACE V OBLASTI ŘÍZENÍ LIDSKÝCH ZDROJŮ: SYSTEMATICKÁ LITERÁRNÍ REŠERŠE

DIGITALIZATION IN THE AREA OF HUMAN RESOURCES: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Eva Jelínková¹, Petra Špačková², Petra Taušl Procházková³

¹ Ing. Eva Jelínková, Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická, jelinkov@kpm.zcu.cz, ORCID: 0000-0001-6512-2090

² Mgr. et Mgr. Petra Špačková, Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická, spackovp@kpm.zcu.cz, ORCID: 0000-0002-3633-9626

³ doc. Ing. Petra Taušl Procházková, Ph.D., Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická, pprochaz@kpm.zcu.cz, ORCID: 0000-0003-1448-8484

Abstract: Industry 4.0, digitization and digital transformation are undoubtedly some of the main trends of a transforming economy, society and business. They represent a fundamental topic that is currently resounding in both the real business world and the academic sphere. New modern digital technologies and their use have a crucial impact on the existing operation of entrepreneurial entities. These technologies require them to make radical changes in the management of business processes and particular activities. The presented paper reflects the need to focus research activities on the digitalization of various business areas; specifically, it focuses on the field of human resource (HR) management. The goal of this paper is to contribute to the existing literature on HR digitalization, specifically by exploring the current state of the art in this area. For this purpose, a systematic literature review in the Scopus database was carried out. This study summarizes and presents existing knowledge in a structured manner and also identifies possible directions for future research activities. Selected papers were analyzed and classified according to area of interest into two main categories of human resource digitalization. The first includes papers that deal with HR digitalization as such, i.e. the digitalization of the discipline of HR management. The second area deals with HR as a support for digitalization, i.e. fields in which HR can help with the digital transformation of other business activities or processes. Digitalized human capital has become the primary common denominator of the majority of articles across both categories.

Keywords: řízení lidských zdrojů, human resources, HR, digitalizace, digitální transformace, lidský kapitál

JEL Classification: M12, O15

ÚVOD

Digitalizace, požadavky Průmyslu 4.0, vývoj informačních a komunikačních technologií, implementace high-tech metod ve výrobním prostředí jsou trendem, požadavkem, nutností, kterou si s sebou nese čtvrtá průmyslová revoluce a dnešní on-line doba (Porter & Heppelmann, 2015). Cílem digitální transformace je udržet krok s dynamicky se měnícím tržním prostředím (Kang a kol., 2016), umožnit podnikům vybudovat efektivní procesy (NCP 4.0, 2021) a schopnost plnit dynamické požadavky zákazníků, a to při vysoké variabilitě výroby a malých výrobních dávkách (Thoben a kol., 2017). Vyspělé ekonomiky odstartovaly čtvrtou průmyslovou revoluci s hlavním cílem: upevnit si svou pozici ve zpracovatelském průmyslu prostřednictvím zvýšení produktivity a efektivity výroby (Moica a kol., 2018; Plattform Industrie 4.0, 2021).

Využívání moderních pokročilých technologií spočívajících v automatizaci, digitalizaci a výměně informací v reálném čase umožňuje společně vytvořit propojený ekosystém zvyšující efektivitu podnikových činností. Mezi hlavní technologie lze zařadit internet věcí (IoT), umělou inteligenci, robotiku, využití

velkých dat, 3D tiskárny, rozšířenou a virtuální realitu, cloudová uložiště aj. Tyto technologie narušují konvenční obchodní modely a proto je nezbytné je přijmout a přizpůsobit se procesům budoucnosti. Integrace těchto technologií do podnikových funkcí je zásadní pro využití skutečného přínosu digitální transformace (Verma a kol., 2020). Také oddělení lidských zdrojů nemůže zůstat u dosavadních tradičních přístupů a musí sladit své HR procesy s měnícím se technologickým prostředím (Bondarouk & Brewster, 2016). Technologie poháněné zaměstnanci nové generace mají potenciál transformovat HR procesy a nabídnout organizaci různé výhody. Jeden z klíčových úkolů digitální transformace je vnímán ve vytváření nových pracovních míst a v rozvíjení lidského kapitálu jako klíčové konkurenční výhody. Zavedení jakékoli nové technologie znamená, že zaměstnanci budou čelit výzvám, které s sebou přináší další požadavky na jejich dovednosti a kompetence. Digitalizace generuje na jedné straně snižování pracovních míst, stagnaci mezd a růst mzdové nerovnosti a na straně druhé vytváří nové populární a vysoce placené profese (Kolmykova & Merzlyakova, 2019) zastupující nezbytnou koordinaci lidské role a digitalizované výroby (Mokudai a kol., 2021).

Lze usoudit, že digitální transformace přináší širokou škálu výzev i pro oblast řízení lidských zdrojů. Hlavní účel předkládaného příspěvku je systematické zmapování oblasti digitalizace HR tak, jak se objevuje v hodnotných příspěvcích vědecké databáze Scopus s cílem identifikovat klíčové výzkumné oblasti navázané na digitalizaci HR a zodpovědět související výzkumné otázky. V závěru jsou navrženy a diskutovány možné směry budoucích výzkumných aktivit, které vyplývají z provedeného výzkumu.

1. SYSTEMATICKÁ LITERÁRNÍ REŠERŠE - METODOLOGIE

Systematická literární rešerše (SLR) představuje proces přezkoumávání literatury pomocí komplexní předem plánované strategie k vyhledání existující literatury, vyhodnocení příspěvku, analýzu a syntézu poznatků tak, aby bylo možné dospět k závěrům o tom, co je známo a také co není známo (Saunders a kol., 2016). Výhodou využití systematického přehledu je minimalizace pravděpodobnosti, že bude něco opominuto (Hendl & Remr, 2017). SLR tak překonává nedostatky tradiční literární rešerše jako je sledování subjektivního přístupu bez stanovení kritérií pro výběr příspěvků či přezkoumání pouze limitovaného počtu příspěvků, které jsou zvoleny podle subjektivního úsudku autora. SLR využívá více vědecký a transparentní proces pro vyhledávání a analýzu literatury (Antony a kol., 2021) a provádí se pomocí dobře definovaných vyhledávacích technik, výzkumných otázek, extrakce a prezentace dat (Ahmad a kol., 2020).

Postup pro provedení SLR v tomto příspěvku je inspirován dvěma hlavními zdroji. Prvních z nich je SLR provedené autory Manoharan a Singal (2017), kteří provedli výzkum na diversitu a diversity management. V rámci procesu SLR použili 6 kroků, konkrétně:

- Časový horizont
- Výběr databáze
- Výběr časopisů
- Výběr článků
- Klasifikace článků
- Analýza klasifikace

Druhý přístup k SLR je dle autorů Tomašević a kol. (2020), kteří provedli SLR v oblasti štihlé výroby konkrétně high mix/low volume průmyslu. Tato SLR vyzdvihuje 4 etapy procesu, a to:

- Formulace výzkumných otázek
- Klíčová slova a vyhledávací protokol
- Screening článků pro kvalitu a relevanci
- Analýza článků

V rámci dále popsaného výzkumu bude využita kombinace obou přístupů, nejprve budou uvedeny výzkumné otázky, dále budou stanovená klíčová slova a protokol pro vyhledávání článků (vyhledávací protokol), který bude obsahovat výběr databáze, výběr zdrojů, oblastí zájmu a dalších limitů. Následně budou články screenovány pro kvalitu a relevanci a poté klasifikovány a analyzovány. V posledním kroku bude provedena syntéza nálezu, která umožní dojít k závěrům, co je oblasti digitalizace HR známo.

1.1. Formulace výzkumných otázek

Prvním krokem SLR je formulace specifických výzkumných otázek, které budou v závěru zodpovězeny. Pro zkoumání digitalizačních trendů v oblasti HR byly stanovené následující otázky.

- Jaké oblasti HR jsou ve spojení s digitalizací zkoumány?
- Jak se výzkum v těchto oblastech vyvíjí?
- Jaký design výzkumu a jaké výzkumné metody jsou používány?

Systematická literární rešerše si klade za cíl zanalyzovat současnou literaturu a poskytnout odpovědi na uvedené otázky.

1.2 Klíčová slova a vyhledávací protokol

V rámci SLR bude využito zdrojů dostupných v databázi Scopus. Vyhledávání bude provedeno na základě vyhledávacího protokolu uvedeného v tabulce 1. Hledání bude omezeno na název zdroje, abstrakt a klíčová slova. Hledanou kombinací pojmů je „digitalization“ a „human resources“.

Časový horizont je bez omezení, neboť digitalizace je relativně novým tématem, omezovat tedy počátek nemá význam, neboť je zde předpoklad, že bude omezen sám. Možnost omezit výběr časopisu není využita, cílem je získat plné pokrytí tématu.

Tab. 1: Vyhledávací protokol.

Databáze	Scopus
Rok publikace	Bez omezení
Vyhledávací pole	Název, abstrakt, klíčová slova
Kombinace hledaných slov	digitalization AND „human resources“
Datum hledání	30.11.2021
Kritéria pro zařazení článku	Příspěvky psané v angličtině Články a články v tisku v recenzovaných časopisech Oblast zájmu Business, Management and Accounting & Economics, Econometrics and Finance Typ zdroje Journal
Kritéria pro vyloučení článku	Books, conferences

Zdroj: vlastní zpracování, 2021.

Zápis finální limitace na základě stanoveného vyhledávacího protokolu vypadá následovně:

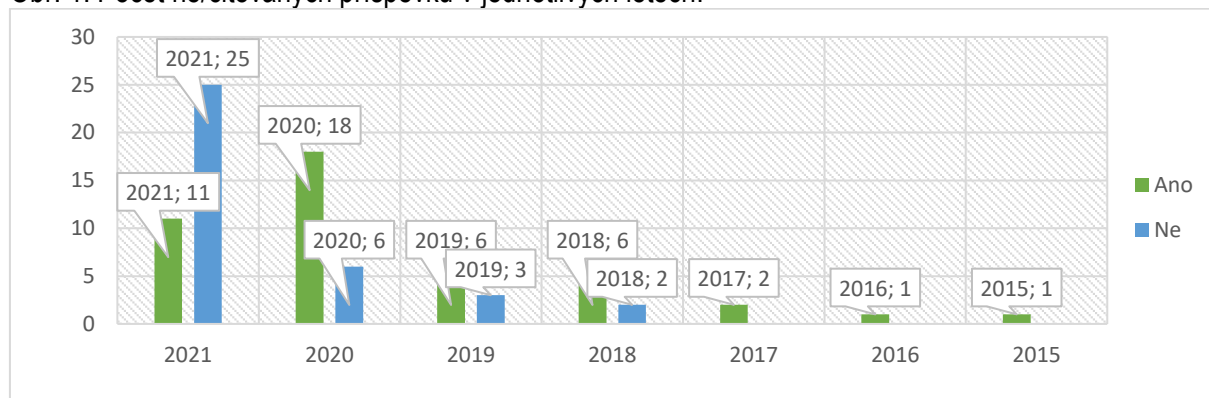
(TITLE-ABS-KEY (digitalization) AND TITLE-ABS-KEY ("human resource")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, "English")) AND (LIMIT-TO (SRCTYPE, "j")) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA, "BUSI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA, "ECON"))

2. VÝSLEDKY SLR

S ohledem na nastavení vyhledávacího protokolu je výstupem hledání v databázi Scopus provedenému k 30.11.2021 81 zdrojů v oblastech Business, Management and Accounting a Economics, Econometrics and Finance. Přehled o vývoji počtu příspěvků v jednotlivých letech je vidět na grafu č. 2, modrá oblast. První příspěvek z oblasti digitalizace HR se datuje do roku 2015, narůstající trend dokládá zvyšování zájmu o tuto oblast. S ohledem na datum provedení SLR je možné v roce 2021 předpokládat ještě drobný nárůst v počtu publikací na zkoumanou tematiku.

Následující graf (Obr. 1) udává přehled toho, kolik příspěvků bylo v jednotlivých letech citováno a kolik nikoliv. Všechny nejstarší příspěvky, tj. ty z roku 2015, 2016 a 2017 slouží jako zdroj pro další výzkumnou práci. V dalších letech je vždy více než polovina článků také citována, u příspěvků novějšího data se předpokládá ještě další vývoj ve využití příspěvků jako zdroje do dalších výzkumných a vývojových aktivit.

Obr. 1: Počet ne/citovaných příspěvků v jednotlivých letech.



Zdroj: vlastní zpracování, 2021.

Výběr 81 článků byl dále redukován na základě klíčových slov a autorských klíčových slov. Všechna klíčová a autorská klíčová slova byla analyzována a bylo rozhodnuto, zda jsou vybranou oblast relevantní či nikoliv. Do finální výběru 21 příspěvků spadají ty, které obsahují alespoň 2 klíčová slova, která souvisí s digitalizací a HR, jako např. digitalizace ve všech možných podobách (Digitalization, Digitalisation, digitalization aj.), Digital transformation, Digital technologies, Covid 19, HR, Human Resources, Human resource management, Digitalization of Human resource management, digital HR systém a další. Rozložení článků s min. 2 relevantními klíčovými/autorskými klíčovými slovy v jednotlivých letech zobrazuje graf č. 2.

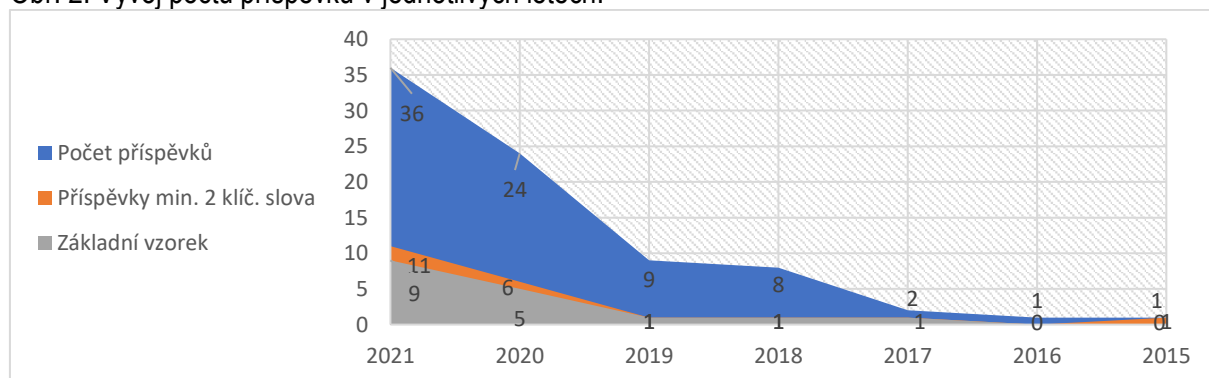
2.1 Screening článků pro kvalitu a relevanci

Výběr 21 článků byl dále redukován na základě pročtení abstraktů článků s cílem vyloučit články, které nejsou relevantní pro prováděný výzkum. Vyloučeny byly 4 články, a to z důvodu, že se reálně zabývaly jinou než zkoumanou oblastí, např. příspěvek autorů Zhao a Canales (2021) se dotýká oblasti znalostního managementu a jeho role při digitalizaci ve zdravotnictví. Autoři Pasaribu a kol. (2021) se věnují re-engineeringu podnikových procesů v oblasti služebních cest zaměstnanců vzdělávacích institucí. Článek Researchers compare agile and traditional approaches to project management in Russia's services industry (2020) se věnuje oblasti lidských zdrojů ve spojení s projektovým managementem, oblast digitalizace není v popředí zájmu, stejně jako v případě autora Schinzel (2015), který se věnuje kulturním posunům v Hofstedeho kulturních dimenzích.

2.2 Charakteristika základního vzorku

Na základě výše popsaného přístupu k provedení SLR je součástí finálního základního vzorku 17 článků. Jejich rozložení do jednotlivých let ukazuje obr. 2, kde je možné dále vidět, jak se postupem SLR počet článků v jednotlivých letech redukoval. Zřejmý je nárůst zájmu o problematiku digitalizace HR.

Obr. 2: Vývoj počtu příspěvků v jednotlivých letech.



Zdroj: vlastní zpracování, 2022.

3. ZJIŠTĚNÍ

Vybrané příspěvky byly analyzovány a klasifikovány dle oblasti zájmu do dvou hlavních kategorií digitalizace lidských zdrojů, a to na články, které se týkají digitalizace HR jako takového, tj. digitalizace disciplíny řízení lidských zdrojů a na druhou oblast, kterou je HR jako podpora digitalizace, tj. oblasti, kde může HR pomoci s digitální transformací dalších podnikových činností či procesů. Ze základního vzorku 17ti článků spadá do digitalizace HR 7, zbylých 10 se řadí do kategorie HR jako podpora digitalizace, detaily k příspěvkům jsou uvedeny v následující tabulce (tab. 2).

Tab. 2: Hlavní kategorie oblastí digitalizace lidských zdrojů.

Rok	Autoři	Název příspěvku	Klastr
2021	Özkan-Özen, Y. D. & Kazançoğlu, Y.	Analysing workforce development challenges in the Industry 4.0	Digitalizace HR
2021	Fernandez, V. & Gallardo-Gallardo, E.	Tackling the HR digitalization challenge: key factors and barriers to HR analytics adoption	
2021	Stryzhak, O., Akhmedova, O., Leonenko, N., Lopatchenko, I. & Hrabar, N.	Transformation of human capital strategies in the tourism industry under the influence of economy 4.0	
2020	Graßmann, C. & Schermuly, C. C.	Coaching With Artificial Intelligence: Concepts and Capabilities	
2020	Verma, A., Bansal, M. & Verma, J.	Industry 4.0: reshaping the future of HR	
2020	Mefi, N. & Asoba, S.	Sustainable Human Resource Practices For Organizational Competitiveness Post The Covid-19 Pandemic	
2018	Bejtkovský, J., Rózsa, Z. & Mulyaningsih, D.	A phenomenon of digitalization and E-recruitment in business environment	
2021	Gupta, A., Singh, R. K. & Gupta, S.	Developing human resource for the digitization of logistics operations: readiness index framework	HR jako podpora digitalizace
2021	Mokudai, T., Schröder, M., Müller, M., Schaede, C., Holst, H., Sinopoli, R., ... Aoki, K.	Digital technologies as lean augmentation: A preliminary study of Japanese automotive manufacturers	
2021	Zeshan, M., Qureshi, T. M. & Saleem, I.	Impact of digitalization on employee's autonomy: evidence from French firms	
2021	von Haartman, R., Bengtsson, L. & Niss, C.	Lean practices and the adoption of digital technologies in production	
2021	Song, S., Shi, X., Song, G. & Huq, F.	Linking digitalization and human capital to shape supply chain integration in omni-channel retailing	
2020	Li, A., Rich, N., Found, P., Kumar, M. & Brown, S.	Exploring product-service systems in the digital era: a socio-technical systems perspective	
2020	Nwaiwu, F., Duduci, M., Chromajakova, F. & Otekhile, C.-A. F.	INDUSTRY 4.0 CONCEPTS WITHIN THE CZECH SME MANUFACTURING	
2020	Santoso, W., Sitorus, P., Batunanggar, S., Krisanti, F., Anggadwita, G. & Alamsyah, A.	Talent mapping: a strategic approach toward digitalization initiatives in the banking and financial technology (FinTech) industry in Indonesia	
2019	Kolmykova, T. & Merzlyakova, E.	Human role in the modern robotic reproduction development	
2017	Farrington, T. & Alizadeh, A.	On the Impact of Digitalization on R&D	

Zdroj: vlastní zpracování, 2022.

3.1. Digitalizace HR

V rámci oblasti digitalizace HR spadá nejstarší analyzovaný příspěvek do roku 2018 a věnuje se fenoménu digitalizace a e-recruitmentu v podnikovém prostředí, kdy pomocí kvantitativního výzkumu dokládá statisticky významný vztah mezi implementací platform sociálních médií v podnikové praxi a velikostí a odvětvovou klasifikací vybraných společností v ČR (Bejtkovský a kol., 2018).

V roce 2020 byly publikovány tři kvalitativní výzkumy. Autoři Verma a kol. (2020) za použití deskriptivní případové studie zkoumají problematiku Smart HR, tj. nové podoby HR předělané dle potřeb Průmyslu 4.0 a digitalizačních trendů. Výstupem jejich výzkumu je identifikace hlavních výstupů a akcí digitální transformace pomocí best-practice příkladu technologické firmy. Mezi hlavní výstupy a akce digitální transformace HR patří:

- vyvinutí open-source platformy umělé inteligence pro automatizaci všedních úkolů (např. filtrování profilu kandidáta podle popisu práce z velké databáze životopisů, algoritmy výpočtu požadavků na lidské zdroje pro každý projekt).
- využití cloudových řešení pro záznam dat místo původních IT úložných serverů vedlo k zefektivnění procesu a snížení papírování, cloudové řešení navíc poskytuje obrovské množství dat, které umožňují hodnotit historii, stížnosti, záznamy o dovolené apod.

- digitální pracovní tabule, sociální média, online rozhovory přes Skype/Web-Ex atd. osvobodily společnost od obrovské back-endové taktické práce.
- Zavedení online procesu řízení výkonnosti, od mapování kompetencí, zachycování pokroku, shromažďování 360stupňové zpětné vazby až po identifikaci potřeb školení.
- Systém rozpoznávání obličeje založený na umělé inteligenci pro registraci docházky zaměstnanců výrazně zkrátí čas strávený aktualizací časového rozvrhu.
- Talex – první světový trh talentů řízený umělou inteligencí, který umožnil strukturovanějším způsobem mapovat dovednosti stávajícího fondu talentů a hodnocení založené na kultuře.
- K2 - první Human Resource Humanoid, který převzal rutinní HR transakce a poskytuje neustálou pomoc HR týmu při poskytování lepší zaměstnanecké zkušenosti.

Transformované HR procesy pomáhají společnosti zůstat relevantní a napřed, jedná se o best-practice příklad technologické firmy, které se povedlo vybudovat digitalizací agilní ekosystém a pracoviště budoucnosti, kde lidé a stroje společně zlepšují produktivitu, zajišťují inovace a růst.

Druhý příspěvek z roku 2020 se věnuje tématice koučování s využitím umělé inteligence (AI) za použití literární rešerše, cílem je vymezení konceptu AI koučování a nastínění jeho využití (Graßmann & Schermuly, 2020). Autoři tak rozšiřují myšlenku předchozího příspěvku, který využíval HR Humanoida při převzetí rutinních HR operací (Verma a kol., 2020) a diskutují možnost převzetí i tak složité disciplíny HR jako je koučování zaměstnanců.

Poslední kvalitativní výzkum publikovaný v roce 2020 pomocí přehledu literatury identifikoval postupy HR managementu (HRM) indukované pandemií Covid-19 jako základ budoucí konkurenceschopnosti organizace s ohledem na postupující digitalizaci, tedy HRM 4.0 (Mefi & Asoba, 2020). Stanovuje sedm nově vznikajících témat, konkrétně: přednost řízení lidských zdrojů, zvýšené kybernetické vlivy, digitalizace, využití vzdáleného přístupu v řízení lidských zdrojů, dovednosti v oblasti rozhraní člověk-stroj, strategické vazby mezi člověkem a organizací a také kompetence rozhraní člověk-technologie. Na základě zjištění autoři doporučují oddělením HRM přejít na HRM 4.0 prostřednictvím přijetí digitálních technologií, zvýšené automatizace a digitalizace a také posílení virtuálních systémů.

Poslední 3 články z této oblasti spadají do roku 2021 a jedná se o kvalitativní, kvantitativní a smíšený výzkum. Kvalitativní výzkum autorů Fernandez & Gallardo-Gallardo (2021) uchopuje koncept HR analytiky, jejich cílem je vymezení tohoto konceptu a identifikace překážek v jejím zavedení. I zde je možné vidět podobné uchopení digitalizace HR jako v případové studii autorů Verma a kol., (2020), kteří možnosti využití digitálního řešení přičítají výhodu dostupnosti velkého množství HR dat a jejich efektivního využití. Autoři Fernandez & Gallardo-Gallardo (2021) tuto možnost konceptuálně uchopují a posouvají ji dál. V jejich podání HR analytika představuje soubor principů a metod, které se týkají strategického obchodního zájmu, který zahrnuje shromažďování, analýzu a vykazování dat za účelem zlepšení rozhodnutí souvisejících s lidmi. HR analytika je ze své podstaty strategická a měla by přesahovat hranice HR oddělení. Hlavní přidaná hodnota příspěvku spočívá v objasnění konceptualizace HR analytiky tím, že nabízí komplexní definici. Kromě toho usnadňuje obchodním a HR lídrům činit informovaná rozhodnutí o přijetí a implementaci HR analytiky. Příspěvek pojednává o důležitosti správného využití HR dat, chybí ale konkrétní uchopení a nastínění toho, jak by HR analytika mohla konkrétně vypadat, rozšíření provedené konceptualizace o např. případovou studii by pomohlo čtenáři definovaný koncept lépe uchopit a pochopit.

Poslední dva články z roku 2021 se zabývají tematikou pracovní síly. Autoři Özkan-Özen & Kazançoğlu (2021) pomocí smíšeného výzkumu a strukturálního modelování systematicky zvažují výzvy rozvoje pracovní síly v podmínkách Průmyslu 4.0. Autoři Stryzhak a kol. (2021) zkoumají pomocí smíšeného výzkumu stupeň vlivu úrovně digitalizace ekonomiky na lidský kapitál v cestovním ruchu, doporučují vyvíjet strategie rozvoje lidského kapitálu zohledňující jak trendy Průmyslu 4.0, tak zvláštnosti jejich projevu v konkrétní zemi a sektoru hospodářství. Využili k tomu standardizaci dat, shlukovou analýzu, analýzu rozptylu, K průměry a SWOT analýzu.

3.2. HR jako podpora digitalizace

Do oblasti HR jako podpory digitalizace spadá 10 příspěvků. Nejstarší z nich spadá do roku 2017 a pomocí kvalitativního výzkumu se snaží identifikovat dopad digitalizačních technologií na výzkum a vývoj v příštích pěti letech. Nástrojem kvalitativního výzkumu byly tři paralelní workshopy, mezi hlavní zjištění patří, že digitalizace bude významnou silou pro výzkum a vývoj v jakkoliv blízké či vzdálené budoucnosti, a že oblast HRM bude muset zařadit zásadní přezbrojení pracovníků ve výzkumu a vývoji (Farrington & Alizadeh, 2017).

Příspěvek z roku 2019 zkoumá také pomocí kvalitativního výzkumu lidskou roli v moderním roboticko-reprodukčním vývoji. Autoři dochází k závěru nezbytnosti řešit transformaci lidského kapitálu a jeho přizpůsobení výzvám digitalizace a robotizace ekonomiky spojené s potřebou změny úrovně kvalifikace pracovníků a rozvojem digitální kompetence (Kolmykova & Merzlyakova, 2019).

V roce 2020 byly publikovány tři příspěvky, jeden z nich byl realizovaný pomocí kvalitativního výzkumu (Li a kol., 2020), druhé dva se řadí mezi smíšené (Nwaiwu a kol., 2020; Santoso a kol., 2020). Účelem kvalitativního výzkumu (Li a kol., 2020) je pomocí polostrukturovaných rozhovorů a diskuzních fór identifikovat a lépe zachytit a pochopit hnací síly, připravenost a výzvy k přechodu na model product-service systems (PSS) u výrobních podniků. Dospívají k závěru, že HRM je základem štihlých modelů, role zaměstnanců v rámci PSS je však nedostatečně rozvinutá i přes vliv zaměstnanců na využívání digitalizace a spoluvytváření hodnot, pro rozvoj a šíření inovací PSS je nutná učící se organizace a sociotechnická způsobilost organizace, na tomto úkolu autoři spatřují značný podíl participace HR. Smíšený výzkum autorů Nwaiwu a kol. (2020) se pomocí přehledu literatury a analýzy konfirmačních faktorů snaží identifikovat faktory ovlivňující implementaci digitálních řešení u malých a středních výrobních podniků v ČR. Statistická analýza zjistila, že faktory jako strategie, lidské zdroje, operace a organizační přizpůsobení jsou v pozitivní korelaci a jsou významně důležité pro dosažení úspěšné implementace modelů procesního řízení v souladu s Průmyslem 4.0 v malých a středních podnicích. Santoso a kol. (2020) se pomocí smíšeného výzkumu zaměřují na oblast talentových kompetencí potřebných v budoucnu na základě současných podmínek a budoucích potřeb pomocí mapování talentů. Pomocí dotazníkového šetření a skupinové diskuse odborníků se věnují identifikaci tří prioritních kompetencí potřebných pro Průmysl 4.0, jmenovitě vztahy a vytváření sítí, přizpůsobování se změnám a reagování na ně a podnikání a komerční myšlení.

Posledních pět příspěvků z této oblasti spadá do roku publikace 2021. Mokudai a kol. (2021) se zabývají kvalitativním výzkumem digitálních technologií jako je digitalizace štihlé výroby neboli lean augmentation. Z oblasti HR zde vyzdvihují roli lidského zapojení a organizační koordinace v digitalizované výrobě. Výzkum dokládá selektivní přijetí digitálních technologií k vylepšení stávajícího systému štihlé výroby, vyvinutí teoretických hypotéz týkajících se potenciálu digitalizace omezit kaizen, role lidského zapojení a organizační koordinace v digitalizované výrobě a potenciální riziko, že lean augmentation bude ovlivněna tím, co autoři nazývají past štihlé výroby. Výzkum byl proveden pomocí případové studie. Autoři Zeshan a kol. (2021) využívají kvantitativní výzkum, konkrétně explanační studii a modelování strukturálních rovnic k doložení pozitivního vztahu mezi digitalizací a autonomií zaměstnance. Song a kol. (2021) se zabývají propojením digitalizace a lidského kapitálu za účelem formování integrace dodavatelského řetězce v oblasti omni-channel retailingu. Prostřednictvím smíšeného výzkumu za využití faktorové analýzy a modelování strukturálních rovnic byla zkoumána důležitost digitalizace a lidského kapitálu pro integraci dodavatelského řetězce a implementaci omni-channel retailingové strategie, výstupem výzkumu je potvrzení významného vlivu digitalizace na implementaci strategie omni-channel retailingu a důležitosti lidského kapitálu při implementaci digitálních řešení v této oblasti. Gupta a kol. (2021) se pomocí smíšeného výzkumu zabývají tématem připravenosti pracovní síly na digitalizaci v oblasti logistiky. Výstupem jejich práce provedené pomocí Fuzzy analytické hierarchie (AHP), maticového přístupu teorie grafů (GTMA) a případové studie je vyvinutí rámce pro hodnocení připravenosti pracovní síly na digitalizaci logistických operací v digitálním věku. Poslední příspěvek (von Haartman a kol., 2021) se věnuje otázce, jak kombinovat štihlé a digitální technologie s cílem zvýšit efektivitu a konkurenceschopnost výrobních firem. Smíšený výzkum byl realizovaný pomocí

dotazníkového šetření, korelace, nelineární hlavní komponenty a regresní analýzy. Autoři dokládají silné propojení 3 oblastí štihlých praktik, a to výrobního toku, organizace práce a řízení lidských zdrojů s přijímáním digitální technologií ve výrobě. Navrhují, aby Lean poskytl firmě absorpční kapacitu, která pomáhá získávat, asimilovat a využívat digitální technologie. Praktickým důsledkem studie je, že pro realizaci příslibu digitální továrny mohou být vyžadovány postupy Lean, což je vysoce relevantní pro firmy, které chtějí zlepšit svou produktivitu, a pro tvůrce politik, kteří se zabývají rozvojem průmyslu.

3.3. Design výzkumu, výzkumné a statistické metody

Mezi nejvíce používaný design výzkumu spadá výzkum kvalitativní (8 příspěvků), záhy následovaný smíšeným výzkumem (7 příspěvků), 2 příspěvky použily výzkum čistě kvantitativní. Mezi hlavní výzkumné metody kvalitativního výzkumu patří literární rešerše a přehledy literatury, případové studie, polostrukturované rozhovory, workshopy či diskuzní fóra. U smíšeného výzkumu se objevují dotazníková šetření, standardizace dat, shluková analýza, korelace, nelineární hlavní komponenta, faktorová analýza a modelování strukturálních rovnic, SWOT analýza aj. U kvantitativního designu pak dotazníkové šetření, explanační studie a modelování strukturálních rovnic. Případové studie se zaměřují zejména na podniky, které představují leadry trhu ve svém oboru a best practice velkých podniků.

4. DISKUSE POZNATKŮ, LIMITACE VÝZKUMU

Analyzované články byly rozděleny do dvou hlavních klastrů, a to digitalizace HR jako takového a HR coby nástroje pro podporu digitalizace ostatní podnikových oblastí.

Do oblasti digitalizace HR spadalo 7 ze 17 analyzovaných článků, nejkomplexněji toto téma uchopili autoři Verma a kol. (2020), kteří zkoumali problematiku digitalizace HR v podobě open-source platformy AI, která automatizuje všední úkoly HR či HR humanoida, který přebírá rutinní operace personalistů. Dále také efektivní využití cloudových řešení či registraci docházky pracovníků přes systém rozpoznání obličeje, čímž dochází ke zkrácení času stráveného aktualizací časového rozvrhu. Příspěvek autorů Graßmann & Schermuly (2020) také zpracovává možnost využití AI, tentokrát pro koučování zaměstnanců. Autoři Fernandez & Gallardo-Gallardo (2021) diskutují využití dostupného množství HR dat díky cloudovým řešením a konceptualizují HR analytiku. Objevují se pojmy jako Smart HR, HR 4.0 či HRM 4.0, jsou identifikované hlavní témata dalšího zájmu s ohledem na postupující digitalizaci, konkrétně přednost řízení lidských zdrojů, zvýšené kybernetické vlivy, digitalizace, využití vzdáleného přístupu v řízení lidských zdrojů, dovednosti v oblasti rozhraní člověk-stroj, strategické vazby mezi člověkem a organizací a také kompetence rozhraní člověk-technologie (Mefi & Asoba, 2020). Tématem v digitalizaci HR je také samotná výzva rozvoje pracovní síly v podmínkách Průmyslu 4.0 (Özkan-Özen & Kazançoğlu, 2021; Stryzhak a kol., 2021). Analyzované příspěvky dokládají, jaké digitální technologie může HR využít k tomu, aby zefektivnilo svou dosavadní činnost, tj. např. aktivity související s náborem pracovníků, se získáváním zpětné vazby apod. Většina z analyzovaných článků využila případových studií od leaderů v oboru či best practice společností. Na analyzovaných příspěvcích je zřejmé, že implementace digitálních řešení v oblasti HR pomáhá zefektivnit HR aktivity a dělá je transparentnější. Jako jedna z otázek pro další výzkumné aktivity v oblasti digitalizace HR se nabízí to, zda je možné veskrze inovativní přístupy a řešení leaderů a inovátorů standardizovat a nabídnout je jako „hotové“ řešení dalším podnikům, jejichž inovační potenciál v oblasti využití digitálních řešení není tak vysoký. Spolu s tím by bylo vhodné identifikovat jaké je míra přínosu jednotlivých řešení a pro které podniky či sektory jsou tato řešení vhodná. Některá z řešení by mohly např. outsourcovat personální agentury, např. obdobu open-source platformy pro filtrování vhodných kandidátů, střední a menší podniky by si ji pak mohli nakupovat jako službu, předpokládalo by to důkladný výzkum v oblasti potřeb podniků. Vzhledem k tomu, že zavedení takovýchto technologií do podnikání je finančně, časově i zdrojově nákladné, bylo by vhodné věnovat budoucí výzkum tomu, aby bylo přehledně doloženo, jak jsou které z technologických řešení nákladné a jaký nárůst efektivity do podnikové činnosti přinesly. Nezbytné je využít synergický efekt tak, aby dosavadní poznatky a implementovaná řešení byla dostupná i pro další společnosti.

Do oblasti HR jako podpory digitalizace spadá 10 ze 17 příspěvků. Věnují se nezbytnosti transformovat lidský kapitál, přizpůsobit ho výzvám digitalizace a robotizace ekonomiky, tzn. zásadně přezbrojit

pracovníky a jejich kvalifikaci, a to s ohledem na hybnou sílu digitalizace. Autoři Kolmykova & Merzlyakova (2019) vyzdvihují tento úkol HR především pro oblast výzkumu a vývoje, Li a kol. (2020); Mokudai a kol. (2021); von Haartman a kol. (2021) zase pro oblasti štihlé výroby, Nwaiwu a kol. (2020) pro procesní řízení. Aktuální je téma digitalizace a připravenosti lidského kapitálu i pro oblast integrace dodavatelského řetězce v omni-channel retailingu (Song a kol., 2021) či v oblasti logistiky (Gupta a kol., 2021). Santoso a kol. (2020) zkoumají talentové kompetence potřebné pro budoucnost. Pozitivní vztah mezi digitalizací a autonomií zaměstnance dokládají autoři Zeshan a kol. (2021).

Na základě analyzovaných příspěvků lze vnímat jeden častý společný jmenovatel, a to v obou kategoriích, a tím je lidský kapitál, resp. pracovníci, jejich rozvoj, kompetence a znalosti potřebné v digitální době. Efektivní lidský kapitál lze považovat za nezbytný předpokladem pro úspěšnou digitální transformaci podniku i dílčích podnikových oblastí. Otázkou je, zda požadavky na digitální kvalifikaci pracovníků korespondují s aktuálním či plánovaným stavem školství na všech jeho úrovních. Další otevřenou otázkou zůstává, jak mohou digitální data shromažďovaná na cloudech sloužit jako nástroj či zdroj pro další podnikové oblasti, např. oblast plánování výroby, kdy např. docházková data zaměstnanců, evidenci dovolených apod. musí výroba leckdy stále ještě zajišťovat paralelně a dvojnásobně k práci personalistů. Mezi hlavní limitace provedeného výzkumu patří samotné nastavení procesu SLR, tj. např. využití pouze jedné databáze pro sběr dat, zaměření pouze na anglický jazyk atd., dále také velikost výzkumného týmu. Další limitací představuje přístup ke zdrojům, kdy k některým z článků nebylo možné získat plný přístup. Limitací je jistě i subjektivita, se kterou autor přistupuje k analýze článků.

ZÁVĚR

Hlavním účelem předkládaného příspěvku bylo systematické zmapování oblasti digitalizace HR tak, jak se objevuje v hodnotných příspěvcích vědecké databáze Scopus s cílem identifikovat klíčové výzkumné oblasti navázané na digitalizaci HR a zodpovědět související výzkumné otázky. Ke zmapování bylo využito SLR, na jejímž základě bylo možné diskutovat budoucí směry výzkumu. V databázi Scopus bylo na základě stanoveného vyhledávacího protokolu získáno k 30.11.2021 81 zdrojů. Příspěvky z oblasti digitalizace HR se objevují od roku 2015, v posledních letech je možné pozorovat značný nárůst v počtu publikací. Předmětem další analýzy byly články, které obsahovaly alespoň dvě klíčová slova související s digitalizací a HR, následně byly články screenovány pro kvalitu a relevanci a byly vyřazeny články, které přímo nesouvisí s digitalizací HR. Předmětem finální analýzy bylo 17 článků.

V rámci první stanovené výzkumné otázky, která zní „Jaké oblasti HR jsou ve spojení s digitalizací zkoumány?“ lze na základě zjištění provedeného výzkumu vybrané příspěvky klasifikovat dle oblasti zájmu do dvou hlavních kategorií digitalizace HR, a to na články, které se týkají digitalizace HR jako takového (7 zdrojů), tj. digitalizace disciplíny řízení lidských zdrojů, a na druhou oblast, kterou je HR jako podpora digitalizace, tj. oblasti, kde může HR pomoci s digitální transformací dalších podnikových činností či procesů (10 zdrojů). Společným jmenovatelem v obou těchto kategoriích s převahou v kategorii HR jako podpora digitalizace se stala oblast lidského kapitálu, resp. pracovníků, jejich rozvoje, navyšování kompetencí a znalostí potřebných v digitální době. V kategorii digitalizace HR se objevovala témata využití AI humanoidů pro rutinní personální činnosti či na koučování zaměstnanců, efektivní využití cloudových řešení a HR analytiky či open-source platforma, která automatizuje denní činnosti HR a je např. schopná vygenerovat vhodného kandidáta na pracovní pozici.

Druhá výzkumná otázka „Jak se výzkum v těchto oblastech vyvíjí?“ cílila na identifikaci pokroku a trendů v oblasti digitalizace HR, kdy se s ohledem na postupující digitální transformaci v HR začínají používat pojmy jako Smart HR, HR 4.0 či HRM 4.0, které potvrzují nezbytnost přeměny tradičního HR na HR digitalizované. Na analyzovaných příspěvcích je zřejmé, že implementace digitálních řešení v oblasti HR pomáhá zefektivnit HR aktivity a dělá je transparentnější.

Třetí výzkumná otázka „Jaký design výzkumu a jaké výzkumné metody jsou používány?“ přinesla zásadní poznání, a to, že většina výzkumných aktivit byla dosud zaměřená na oblast velkých podniků. Je tedy nezbytné zaměřit budoucí výzkumné aktivity i na malé a střední podniky (MSP) tak, aby bylo minimalizováno riziko selhání digitální transformace v tomto segmentu stejně, jako tomu bylo např.

u implementace leanu (Matt, Modrák, & Zsifkovits, 2020) neboť právě MSP jsou klíčovým prvkem zajištění ekonomického růstu, inovací, pracovních míst a sociální integrace. Do budoucna je tedy nezbytné zaměřit výzkumné aktivity na podniky, které nepředstavují leadry oboru, nejsou případem best-practice a nemají dostatečně vysoký inovační potenciál. Možným směrem v této oblasti by byla např. standardizace vhodných digitálních řešení tak, aby tato řešení byla dostupná většímu počtu podniků, a to i MSP. Nezbytné je zaměřit pozornost i na efektivitu jednotlivých řešení a zkoumání jaký dopad do podnikání přinesly, např. s ohledem na růst výkonnosti podniku. U lidského kapitálu zůstává otázkou, zda požadavky na digitální kvalifikaci pracovníků korespondují s aktuálním či plánovaným stavem školství na všech jeho úrovních.

Poděkování

Tento příspěvek vznikl v rámci projektu SGS-2021-017 Inovativní a udržitelné přístupy a metody v podnikání, projektech a procesech, Západočeská univerzita v Plzni.

ZDROJE

- Ahmad, N., Naveed, A., Ahmad, S., & Butt, I. (2020). Banking sector performance, profitability, and efficiency: a citation-based systematic literature review. *Journal of Economic Surveys*, 34(1), 185–218. <https://dx.doi.org/10.1111/joes.12346>
- Antony, J., Psomas, E., Garza-Reyes, J. A., & Hines, P. (2021). Practical implications and future research agenda of lean manufacturing: a systematic literature review. *Production Planning & Control*, 32(11), 889–925. <https://dx.doi.org/10.1080/09537287.2020.1776410>
- Bejtkovský, J., Rózsa, Z., & Mulyaningsih, D. (2018). A phenomenon of digitalization and E-recruitment in business environment. *Polish Journal of Management Studies* 18(1), 58–68. <https://dx.doi.org/10.17512/pjms.2018.18.1.05>
- Bondarouk, T., & Brewster, C. (2016). Conceptualising the future of HRM and technology research. *The International Journal of Human Resource Management*, 27(21), 2652–2671. <https://dx.doi.org/10.1080/09585192.2016.1232296>
- Farrington, T., & Alizadeh, A. (2017). On the Impact of Digitalization on R&D. *Research-Technology Management*, 60(5), 24–30. <https://dx.doi.org/10.1080/08956308.2017.1348130>
- Fernandez, V., & Gallardo-Gallardo, E. (2021). Tackling the HR digitalization challenge: key factors and barriers to HR analytics adoption. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 31(1), 162–187. <https://dx.doi.org/10.1108/CR-12-2019-0163>
- Graßmann, C., & Schermuly, C. C. (2020). Coaching With Artificial Intelligence: Concepts and Capabilities. *Human Resource Development Review*, 20(2), 1–21. <https://dx.doi.org/10.1177/1534484320982891>
- Gupta, A., Singh, R. K., & Gupta, S. (2021). Developing human resource for the digitization of logistics operations: readiness index framework. *International Journal of Manpower*, 43(2), 355–379. <https://dx.doi.org/10.1108/IJM-03-2021-0175>
- Hendl, J., & Remr, J. (2017). *Metody výzkumu a evaluace*. Portál.
- Kang, H. S., Lee, J. Y., Choi, S., Kim, H., Park, J. H., Son, J. Y., . . . Noh, S. D. (2016). Smart Manufacturing Past Research, Present Findings, and Future Directions. *International Journal of Precision Engineering and Manufacturing-Green Technology*, 3(1), 111–128. <https://dx.doi.org/10.1007/s40684-016-0015-5>
- Kolmykova, T., & Merzlyakova, E. (2019). Human role in the modern robotic reproduction development. *Economic Annals-XXI*, 180(11–12), 183–190. <https://dx.doi.org/10.21003/EA.V180-20>
- Li, A., Rich, N., Found, P., Kumar, M., & Brown, S. (2020). Exploring product–service systems in the digital era: a socio-technical systems perspective. *TQM Journal*, 32(4), 897–913. <https://dx.doi.org/10.1108/TQM-11-2019-0272>

- Manoharan, A., & Singal, M. (2017). A systematic literature review of research on diversity and diversity management in the hospitality literature. *International Journal of Hospitality Management*, 66, 77-91. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ijhm.2017.07.002>
- Matt, D. T., Modrák, V., & Zsifkovits, H. (2020). *Industry 4.0 for SMEs: Challenges, Opportunities and Requirements*. Springer Nature.
- Mefi, N., & Asoba, S. (2020). Sustainable Human Resource Practices For Organizational Competitiveness Post The Covid-19 Pandemic. *Academy of Entrepreneurship Journal*, 27(2), 1-7.
- Moica, S., Ganzarain, J., Ibarra, D., & Ferencz, P. (2018). Change Made in Shop Floor Management to Transform a Conventional Production System into an Industry 4.0. *7th International Conference on Industrial Technology and Management (ICITM 2018)* (pp. 51-56). Oxford University. <https://dx.doi.org/10.1109/ICITM.2018.8333919>
- Mokudai, T., Schröder, M., Müller, M., Schaeede, C., Holst, H., Sinopoli, R., . . . Aoki, K. (2021). Digital technologies as lean augmentation: A preliminary study of Japanese automotive manufacturers. *International Journal of Automotive Technology and Management*, 21(3), 228-249. <https://dx.doi.org/10.1504/IJATM.2021.116607>
- NCP 4.0. (2021). *Digitální transformace firem – bez lidí to nepůjde*. <https://bulletin-ncp4.solidpixels.net/aktuality/digitalni-transformace-firem-bez-lidi-to-nepujde>
- Nwaiwu, F., Duduci, M., Chromajakova, F., & Otekhile, C.-A. F. (2020). Industry 4.0 concepts within the Czech SME manufacturing sector: an empirical assessment of critical success factors *Business: Theory and Practice*, 21(1), 58-70. <https://dx.doi.org/10.3846/btp.2020.10712>
- Özkan-Özen, Y. D., & Kazançoğlu, Y. (2021). Analysing workforce development challenges in the Industry 4.0. *International Journal of Manpower*, 43(2), 310-333. <https://doi.org/10.1108/IJM-03-2021-0167>
- Pasaribu, R., Anggadwita, G., Hendayani, R., Kotjopradyudi, R., & Apiani, D. (2021). Implementation of business process reengineering (Bpr): Case study of official trip procedures in higher education institutions. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 14(3), 622-644. <https://dx.doi.org/10.3926/jiem.3403>
- Plattform Industrie 4.0. (2021). *What is Industrie 4.0*. <https://www.plattform-i40.de/IP/Navigation/EN/Industrie40/WhatIsIndustrie40/what-is-industrie40.html>
- Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2015). How Smart, Connected Products Are Transforming Companies. *Harvard Business Review*, 3-19. <https://hbr.org/2015/10/how-smart-connected-products-are-transforming-companies>
- Researchers compare agile and traditional approaches to project management in Russia's services industry. (2020). *Human Resource Management International Digest*, 19(6), 28-29. <https://dx.doi.org/10.1108/HRMID-01-2021-0007>
- Santoso, W., Sitorus, P., Batunanggar, S., Krisanti, F., Anggadwita, G., & Alamsyah, A. (2020). Talent mapping: a strategic approach toward digitalization initiatives in the banking and financial technology (FinTech) industry in Indonesia. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 12(3), 399-420. <https://dx.doi.org/10.1108/JSTPM-04-2020-0075>
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2016). *Research methods for business students*. Pearson.
- Schinzl, U. (2015). An analysis of cultural shifts - The examples of Luxembourg, France, Germany. *World Review of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 11(2/3), 308-326. <https://dx.doi.org/10.1504/WREMSD.2015.068586>
- Song, S., Shi, X., Song, G., & Huq, F. (2021). Linking digitalization and human capital to shape supply chain integration in omni-channel retailing. *Industrial Management and Data Systems*, 121(11), 2298-2317. <https://dx.doi.org/10.1108/IMDS-09-2020-0526>
- Stryzhak, O., Akhmedova, O., Leonenko, N., Lopatchenko, I., & Hrabar, N. (2021). Transformation of human capital strategies in the tourism industry under the influence of economy 4.0. *Problems and Perspectives in Management*, 19(2), 145-156. [https://dx.doi.org/10.21511/ppm.19\(2\).2021.12](https://dx.doi.org/10.21511/ppm.19(2).2021.12)

- Thoben, K., Wiesner, S., & Wuest, T. (2017). "Industrie 4.0" and Smart Manufacturing - A Review of Research Issues and Application Examples. *International Journal of Automation Technology*, 11(1), 4-16. <https://dx.doi.org/10.20965/ijat.2017.p0004>
- Tomašević, I., Stojanović, D., Slović, D., Simeunović, B., & Jovanović, I. (2020). Lean in High-Mix/Low-Volume industry: a systematic literature review. *Production Planning & Control*, 32(12), 1004-1019. <https://dx.doi.org/10.1080/09537287.2020.1782094>
- Verma, A., Bansal, M., & Verma, J. (2020). Industry 4.0: reshaping the future of HR. *Strategic Direction*, 36(5), 9-11. <https://dx.doi.org/10.1108/SD-12-2019-0235>
- von Haartman, R., Bengtsson, L., & Niss, C. (2021). Lean practices and the adoption of digital technologies in production. *International Journal of Services and Operations Management*, 40(2), 286-304. <https://dx.doi.org/10.1504/IJSOM.2021.118260>
- Zeshan, M., Qureshi, T. M., & Saleem, I. (2021). Impact of digitalization on employee's autonomy: evidence from French firms. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*. <https://dx.doi.org/10.1108/VJIKMS-06-2021-0090>
- Zhao, Y., & Canales, J. (2021). Never the twain shall meet? Knowledge strategies for digitalization in healthcare. *Technological Forecasting and Social Change*, 170, 1-12. <https://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120923>

VÝPOČTOVÉ MODELOVÁNÍ A OCEŇOVÁNÍ TVÁŘECÍCH STROJŮ COMPUTATIONAL MODELLING AND VALUATION OF FORMING MACHINES

Roman Šustek¹

¹ Ing. Roman Šustek, Ústav soudního inženýrství, Vysoké učení technické v Brně, e-mail: roman.sustek@vut.cz, ORCID 0000-0003-3260-889X

Abstract: Determining the value of the default as an input variable into the valuation algorithm can be one of the fundamental problems in the valuation of machines. The value of a machine depends on the level of its properties. A machine is a complex system, and the properties of this system are described by several parameters. Increasing the level of these parameters usually significantly affects the production costs. Correct definition of pricing parameters and determination of their price dependencies can lead to improved approaches in the determination of the default value and thus to achieving more credible valuation results. The aim of the contribution was to create a price model for the calculation of the value of the default punching machine depending on its pricing parameters. The advantages of the chosen approach can be seen mainly in the possibilities of data processing and the use of processing outputs for creating practical applications.

Keywords: punching machine, valuation, default value, computational modelling, pricing parameters

JEL Classification: C10

ÚVOD

Oceňování movitého majetku se řadí mezi ekonomické disciplíny, jejichž význam neustále roste. Jedná se o procesy s přesahem zejména do daňové, účetní a právní problematiky. Existuje mnoho situací, ve kterých je ocenění majetku vyžadováno různými subjekty. Mohou to být například bankovní ústavy, pojišťovny, obecné soudy, policie, advokáti a občané. Obecně při oceňování movitých věcí je problém, že shodné nebo podstatně podobné provedení movité věci zpravidla není, máme nejvýše srovnatelné provedení. U oceňování tvářecích strojů je to ještě složitější. Máme sice srovnatelné tvářecí stroje, ale mezi oceňovaným tvářecím strojem a tvářecími stroji určenými pro porovnání prakticky vždy existují podstatné odlišnosti základních charakteristik. Pokud se tržní informace netýkají přesně nebo podstatně stejného tvářecího stroje, musí se provést srovnávací analýza kvalitativních a kvantitativních podobností a rozdílů mezi srovnatelným tvářecím strojem a oceňovaným tvářecím strojem (International Valuation Standards Council, 2021). Pro zjišťování podstatných odlišností základních charakteristik tvářecích strojů a jejich oceňovacích modelů chybí metody, které by nebyly založeny jen na subjektivním posouzení, ale které by byly objektivní a rychlé. Současným trendem je maximalizace automatizace procesu ocenění. Provedení ocenění v krátké době je v dnešní době z hlediska přísunu zakázek zcela zásadní. Proto je nutné vytvořit zautomatizované postupy, které vedou nejen ke správnosti a transparentnosti výsledků ocenění, ale i k rychlému vyřešení znaleckého úkolu.

1. ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU POZNÁNÍ

Mezi základní způsoby oceňování majetku patří ocenění založené na bázi směnné hodnoty, vyjádřené ať již tržní hodnotou majetku, podle mezinárodních standardů pro oceňování, nebo obvyklou cenou majetku ve smyslu zákona o oceňování majetku. Podle všeobecných uznávaných zásad musí být tento způsob ocenění vždy založen na analýze trhu. Realizace těchto analýz však vyžaduje použití věrohodných

způsobů provádění srovnávacích analýz tak, aby tyto umožnily správně zohlednit nejen podstatné charakteristiky jeho okolí, a také rozdíly mezi majetkem oceňovaným a majetkem použitým pro porovnání. Dle ustanovení uvedeného v International Valuation Standards: „Pokud se srovnatelné tržní informace netýkají přesně nebo podstatně stejného aktiva, musí oceňovatel provést srovnávací analýzu kvalitativních a kvantitativních podobností a rozdílů mezi srovnatelnými aktivy a oceňovaným aktivem. Na základě této srovnávací analýzy bude často nezbytné provést úpravy. Tyto úpravy musí být přiměřené a oceňovatelé musí zdokumentovat důvody úprav, a jak byly kvantifikovány.“ (International Valuation Standards Council, 2021). Realizace těchto analýz však vyžaduje použití věrohodných způsobů provádění srovnávacích analýz tak, aby tyto umožnily správně zohlednit nejen podstatné charakteristiky jeho okolí, a také rozdíly mezi majetkem oceňovaným a majetkem použitým pro porovnání.

Do algoritmu oceňování vstupuje hodnota výchozí stroje. Je to veličina, od které se odvíjí tržní hodnota stroje. Odvození hodnoty výchozí je otázkou cenových informací. Hodnota výchozí stroje vyjadřuje peněžitou částku, za kterou by bylo možno shodný nebo srovnatelný stroj pořídit v době ocenění jako nový. V případě, že oceňovaný stroj je dostupný na trhu, je hodnotou výchozí pořizovací cena nového stroje stejného typu. Pokud se oceňovaný stroj jako nový již nevyrábí, zpravidla se stanoví jako cena srovnatelná na základě cenového a parametrického porovnání (Bradáč at al., 2015).

Praktický přístup k určení výchozí hodnoty uvádí Makovec (2003). Výchozí hodnotu vyjadřuje přepočtem původní pořizovací ceny pomocí indexu růstu cen, v druhém případě srovnáním s pořizovací cenou nového stroje. Tento postup lze provést u jednoduchých strojů, u kterých nedošlo k výraznějším změnám výchozích parametrů. U složitějších zařízení je však nutné provést důkladnější analýzu. Parametry mají rozdílný vliv na konečnou technickou úroveň, a tedy i výchozí cenu zařízení. Důležitost každého parametru lze postihnout bodovým ohodnocením, vahou. Metodický postup je pak nazván multikriteriální bodovou metodou. Metoda je určena zejména pro znalce a pracovníky v oblasti oceňování majetku.

Problematice oceňování a stanovení výchozí hodnoty zboží se rozsáhle věnoval Borg (1995), který pro zboží sériové výroby sestavil cenové funkce vyjadřující závislost prodejních cen na výkonových parametrech zboží.

Závislost vybraných provozních parametrů na tržní hodnotě dopravních letadel sledoval Plötner at al. (2012). Pro odvození logaritmické parametrické cenové funkce byly použity parametry: doletová vzdálenost, Machovo číslo, přepravní kapacita (počet cestujících), velikost letadla, délka vzletové a přistávací dráhy, spotřeba paliva, u kterých se zjišťoval jejich vliv na tržní hodnotu. Významnost celkového modelu v závislosti na uvedených parametrech je 97,6 %. Největší vliv na tržní hodnotu letadel měl podle dosažených výsledků parametr přepravní kapacita.

Přístupů ke stanovení hodnoty výchozí strojů není mnoho. Vždy je však nutné provádět cenová a parametrická porovnání, ve kterých se také odráží cenová úroveň nových strojů v době ocenění. Pokud se stroj již nevyrábí nebo se jedná o unikátní zařízení, je ocenění, resp. nalezení srovnatelného stroje velmi náročné.

2. CÍL A METODIKA

Současným trendem oceňování majetku je maximalizace automatizace procesu ocenění při současném zohlednění specifik oceňovaného majetku nebo technologie. Z výše uvedené analýzy současného stavu vyplývá, že tyto přístupy jsou sice aplikovatelné, chybí zde ale formalizovaný přístup k řešení problematice. Problémem při oceňování tvářecích strojů je, že při provádění srovnávací analýzy se porovnává oceňovaný stroj se srovnatelnými stroji, ale ty se mohou podstatně lišit v cenotvorných parametrech. Z hlediska oceňovacích potřeb je důležité najít souvislosti pro stanovení hodnot výchozích a cenotvorných parametrů, založených na cenovém a parametrickém porovnání. Cílem řešení příspěvku je návrh cenového modelu děrovacího automatu jednoho výrobce, jehož použitím pro děrovací automat jiného výrobce, lze dosáhnout výsledků, které nebudou v rozporu s oceňovacími principy.

Řešení problému je založeno na průzkumu trhu výrobců tvářecích strojů. V další části jsou získané údaje zapracovány do výpočtového modelu, který vyjadřuje vliv cenotvorných (určujících) parametrů

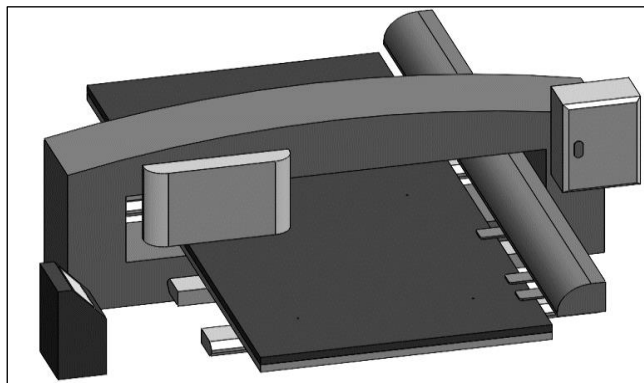
na nabídkovou cenu tvářecího stroje. Výpočtový model pro stanovení hodnoty výchozí tvářecího stroje je vytvořen pomocí vícerozměrné regresní analýzy.

3. VÝSLEDKY A DISKUZE

3.1 Závislost prodejní ceny děrovacího automatu na určujících parametrech

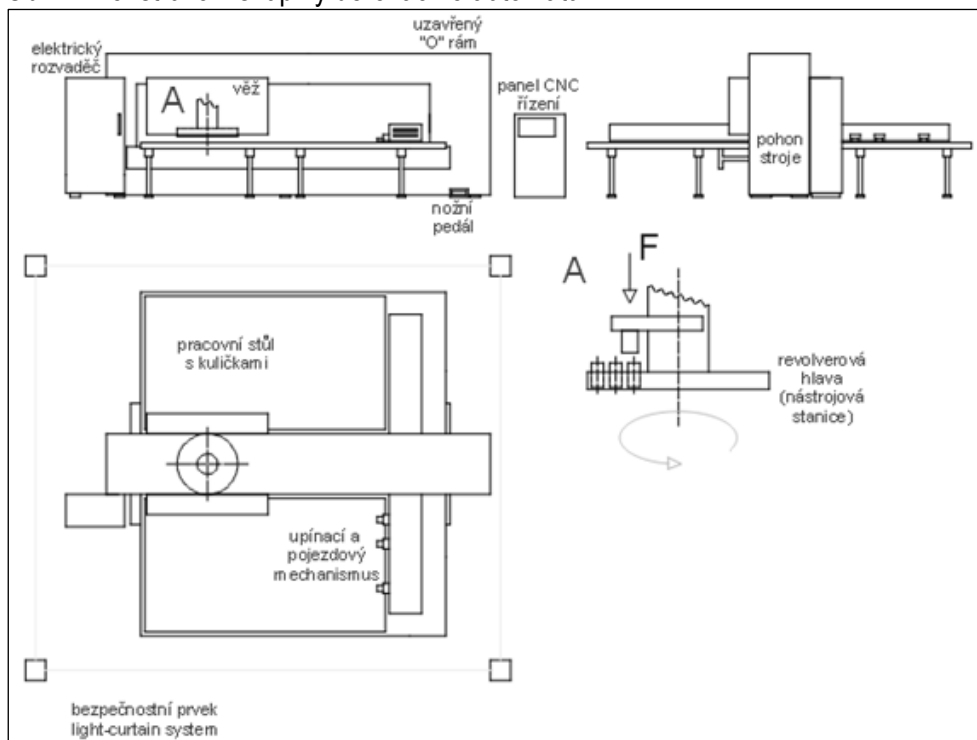
Předmětem posouzení jsou děrovací automaty. Norma ČSN 21 0200 (1992) definuje tvářecí automat jako tvářecí stroj s vestavenými zařízeními, která jsou částmi stroje; automaticky podávají výchozí polotovar, přenášejí ho z pozice do pozice a vyjímají výtvarky. Grafické znázornění děrovacího automatu je zobrazeno na obr. 1 a obr. 2.

Obr. 1: 3D schéma děrovacího automatu



Zdroj: autor

Obr. 2: Konstrukční skupiny děrovacího automatu



Zdroj: autor

Aby bylo možné stanovit hodnotu výchozí tvářecího stroje, je nutné vymezit cenotvorné, tzn. určující parametry. Z výsledků prezentovaných autorem při řešení jiného problému (Šustek, 2021) jsou určující parametry děrovacího automatu p1 pracovní rozsah v ose X, p2 pracovní rozsah v ose Y a p5 počet nástrojů (metoda zjištění určujících parametrů je pracovně nazvána metoda ECM).

Děrovací automat lze kategorizovat podle kritérií, resp. podle druhu a typu (ČSN 210200 1992). Druhem se rozumí automat a typem se rozumí technologické určení děrovací, druh pohonu hydraulický a zpracovávaný materiál plech. Konkrétní tvářecí stroj tak je možné definovat jako hydraulický děrovací automat pro zpracování plechu.

Jedním z problémů při oceňování tvářecích strojů je získání cenových údajů. Pro tento movitý majetek v podstatě neexistují ceníky, které by bylo možné při oceňování použít. Získání cenových údajů tak záleží na ochotě obchodníků a výrobců. Vůbec obtížné je získání cenových údajů tvářecích strojů v určité výrobní řadě. To je případ i řešeného problému, kdy ze známých údajů je vytvořen oceňovací model. Oceňování je založeno na porovnání předmětu ocenění se srovnatelnými předměty (International Valuation Standards Council, 2021). Obecně při oceňování movitých věcí je problém, že shodné nebo podstatně podobné provedení movité věci zpravidla není, máme nejvýše srovnatelné provedení. U oceňování tvářecích strojů je to složitější. Máme sice srovnatelné tvářecí stroje, ale mezi oceňovaným tvářecím strojem a tvářecími stroji určenými pro porovnání prakticky vždy existují podstatné odlišnosti základních charakteristik. Znalci tak musí využít pro své výpočty to co je pro ně dostupné.

Prostřednictvím obvyklých informačních zdrojů byly získány údaje o základních cenách děrovacího automatu s hydraulickým pohonem s rozdílnými hodnotami parametrů p_1 pracovní rozsah v ose X, p_2 pracovní rozsah v ose Y a p_5 počet nástrojů (tab. 1).

Tab. 1: Prodejní ceny děrovacích automatů a určující parametry

Číslo položky	p_1 pracovní rozsah v ose X [mm]	p_2 pracovní rozsah v ose Y [mm]	p_5 počet nástrojů [ks]	Cena [€]
1	1 250	1 250	33	180 000
2	1 250	2 500	33	200 000
3	1 524	2 500	33	230 000
4	1 250	2 500	200	350 000
5	1 524	3 048	200	400 000

Zdroj: autor, databáze (LVD, 2021)

Pro zjednodušení příkladu jsou parametry p_1 pracovní rozsah v ose X a p_2 pracovní rozsah v ose Y vyjádřeny součinem a označeny jako p_0 pracovní rozsah celkem (tab. 2).

Tab. 2: Prodejní ceny děrovacích automatů a hodnoty určujících parametrů, upravené

Číslo položky	p_0 (pracovní rozsah celkem) [m ²]	p_5 počet nástrojů [ks]	Cena [€]
1	1,5625	33	180 000
2	3,1250	33	200 000
3	3,8100	33	230 000
4	3,1250	200	350 000
5	4,6451	200	400 000

Zdroj: autor, databáze (LVD, 2021)

V tomto případě, kdy máme dvě vysvětlující proměnné, použijeme vícerozměrné regresní analýzy. Vícenásobný lineární regresní model (Ramík a Stoklasová, 2017) má následující tvar:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_k x_{ik} + \varepsilon_i, \quad i = 1, 2, 3, \dots n. \quad (1)$$

resp. vícenásobný regresní model v parametrech:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 f_1(x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ik}) + \beta_2 f_2(x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ik}) + \dots + \beta_k f_k(x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ik}) + \varepsilon_i, \quad i = 1, 2, 3, \dots, n. \quad (2)$$

kde $f_j(x_1, x_2, \dots, x_k)$, $j=1, 2, \dots, k$ jsou funkce proměnných $x_1, x_2, \dots, x_k$, nezávislé na parametrech β_i .

Předpoklady pro použití lineární analýzy:

- nezávisle proměnná musí být intervalová nebo dichotomická,
- nezávisle proměnné nesmí být mezi sebou příliš vysoce korelovány, protože by to bylo porušení požadavku na multikolinearitu,
- vztah mezi proměnnými musí být lineární,
- proměnné mají normální rozdělení,
- vztahy mezi proměnnými by měly vykazovat homoskedasticitu, tj. homogenitu rozptylu, která znamená, že rozptyl v datech jedné proměnné bude přibližně odpovídat rozptylům ostatních proměnných. Heteroskedasticita naopak má za následek, že model nebude vypovídající a nestranný (Meloun a Miličák, 2002).

Pro ověření normality rozdělení základního souboru (hodnoty parametru p_0) je použit Shapirův-Wilkův test. Shapirův-Wilkův test využíváme k testování hypotézy, že náhodný výběr $x_1, x_2, \dots, x_k$ pochází z normálního rozdělení. Otestujeme pomocí SW testu hypotézu, že náhodný výběr $x=(1,5625; 3,1250; 3,810, 3,8100; 3,1250; 4,6451)$, hodnoty parametru p_0 pracovní rozsah celkem, pochází z normálního rozdělení. Pracujeme na hladině významnosti $\alpha=0,05$.

Testované hypotézy jsou následující:

H_0 : rezidua mají normální rozdělení

H_1 : rezidua nemají normální rozdělení

Pro vyhodnocení bude použita aplikace GRET. Výsledky testové statistiky jsou uvedeny na obr. 3. Hodnota testové statistiky je $W=0,95402$. Porovnání s kritickou hodnotou Shapiro-Wilkova testu $0,95402 > 0,762$ (kritická hodnota viz. studijní podklady). P-hodnota je větší než zvolená hodnota významnosti. Normalitu nelze zamítnout na dané hladině významnosti.

Obr. 3: Výsledky SW testu – parametr p_3 pracovní rozsah celkem

```
Test normality pracovni_rozsah

Shapiro-Wilkův W test = 0,95402, s p-hodnotou 0,765852

Lillieforsův test = 0,254858, s p-hodnotou ~ 0,36

Test Jarque-Bera = 0,22849, s p-hodnotou 0,892039
```

Zdroj: autor

Pro ověření normality rozdělení základního souboru (hodnoty parametru p_5) je použit Shapirův-Wilkův test. Shapirův-Wilkův test využíváme k testování hypotézy, že náhodný výběr $x_1, x_2, \dots, x_k$ pochází z normálního rozdělení. Otestujeme pomocí SW testu hypotézu, že náhodný výběr $x=(33; 33; 33; 200; 200)$, hodnoty parametru p_5 počet nástrojů, pochází z normálního rozdělení. Pracujeme na hladině významnosti $\alpha=0,05$.

Testované hypotézy jsou následující:

H_0 : rezidua mají normální rozdělení

H_1 : rezidua nemají normální rozdělení

Pro vyhodnocení bude použita aplikace GRET. Výsledky testové statistiky jsou uvedeny na obr. 1. Hodnota testové statistiky je $W=0,684029$. Porovnání s kritickou hodnotou Shapiro-Wilkova testu $0,684029 < 0,762$ (kritická hodnota viz. studijní podklady). P-hodnota ($0,00646997$) je menší než zvolená hodnota významnosti. Normalitu zamítáme na dané hladině významnosti.

Obr. 1: Výsledky SW testu – parametr p_5 počet nástrojů

```
Test normality pocet_nastroju

Shapiro-Wilkův W test = 0,684029, s p-hodnotou 0,00646997

Lillieforsův test = 0,367396, s p-hodnotou ≈ 0,03

Test Jarque-Bera = 0,83912, s p-hodnotou 0,657336
```

Zdroj: autor

Po testu normality rozdělení bylo zjištěno že hodnoty parametru p_5 počet nástrojů vykazují porušení normality rozdělení (Shapiro-Wilkův test $p=0,00656997$). Pouze u testu Jarque-Bera je p -hodnota (0,657336) větší než hladina významnosti. Nicméně pro ověření normality je použito dalšího testování, konkrétně testů neparametrických. K testování hypotézy o rozdílu mezi nezávislými soubory je použit neparametrický Mann-Whitney test. Mann-Whitney test pracuje s neparametrickými daty, popřípadě pokud soubory s parametrickými daty nevykazují normalitu rozdělení četností. Testovány jsou hypotézy o mediánu (Meloun a Miličák, 2002).

Testované hypotézy jsou následující:

H_0 : mediány obou souborů se rovnají

H_1 : mediány obou souborů jsou odlišné

Výsledky neparametrického testu jsou uvedeny na obr. 2. Vzhledem k tomu, že $0,6672 > 0,05$, nulovou hypotézu nemůžeme zamítnout, mezi skupinami není statisticky významný rozdíl.

Obr. 2: Výsledky Mann-Whitney testu – parametr p_5 počet nástrojů

```
The U-value is 21. The critical value of U at p < .05 is 8. Therefore, the result is not significant at p < .05.

The z-score is -0.42866. The p-value is .6672. The result is not significant at p < .05.
```

Zdroj: autor

Odvození regresního modelu je provedeno pomocí aplikace GRET. Výsledky regresní analýzy jsou uvedeny na obr. 3. Odhadnutý regresní model má tvar (substituce $x_1=p_0$ a $x_2=p_5$):

$$y = 105525 + 24342,1p_0 + 874,52p_5 \quad (3)$$

kde y je prodejní cena děrovacího automatu, hodnoty 105 525 a 24 342,1 a 874,52 jsou odhadnuté regresní koeficienty β_0 , β_1 a β_2 .

Obr. 3: Výsledky regresní analýzy

Model 1: OLS, za použití pozorování 1-5				
Závisle proměnná: cena				
	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	105525	17295,0	6,101	0,0258
pracovni_rozsah	24342,1	5835,57	4,171	0,0429
pocet_nastroju	874,519	72,3121	12,09	0,0068
Střední hodnota závisle proměnné		272000,0		
Sm. odchylka závisle proměnné		97313,93		
Součet čtverců reziduí		2,59e+08		
Sm. chyba regrese		11389,67		
Koeficient determinace		0,993151		
Adjustovaný koeficient determinace		0,986302		
F(2, 2)		145,0017		
P-hodnota(F)		0,006849		
Logaritmus věrohodnosti		-51,50627		
Akaikovo kritérium		109,0125		
Schwarzovo kritérium		107,8409		
Hannan-Quinnovo kritérium		105,8679		

Zdroj: autor

Výsledky analýzy rozptylu jsou uvedeny na obr. 4.

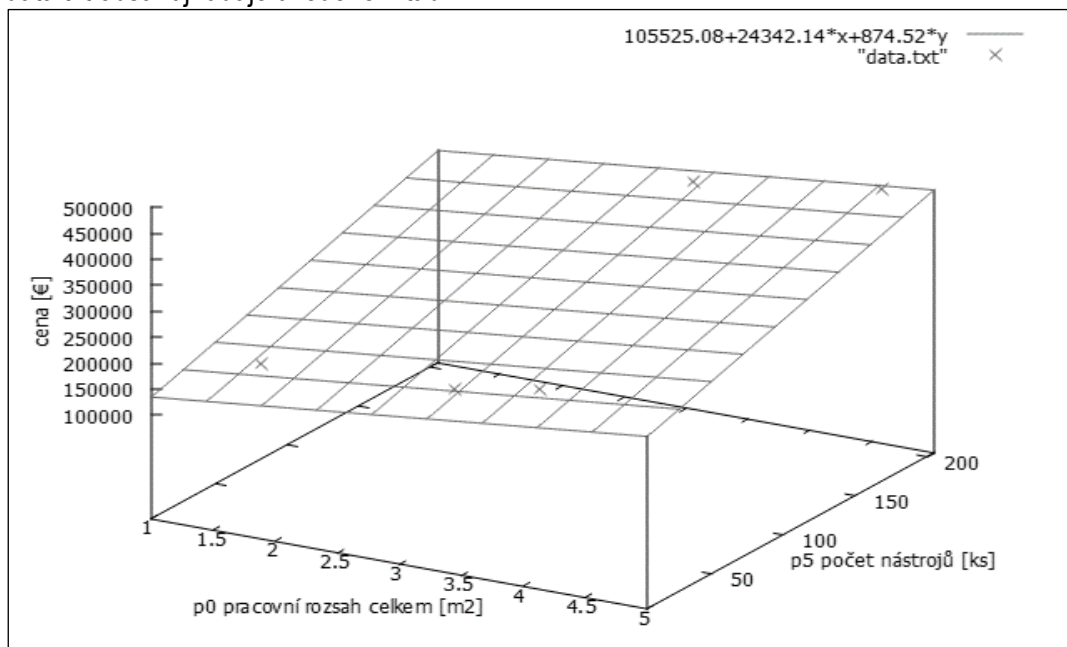
Obr. 4: Výsledky ANOVA

Analýza rozptylu:			
	Součet čtverců	df	Střední kvadrát
Regrese	3,76206e+010	2	1,88103e+010
Reziduum	2,59449e+008	2	1,29725e+008
Úplné	3,788e+010	4	9,47e+009
R ² = 3,76206e+010 / 3,788e+010 = 0,993151			
F(2, 2) = 1,88103e+010 / 1,29725e+008 = 145,002 [p-hodnota 0,0068]			

Zdroj: autor

Grafické vyjádření závislosti je provedeno v aplikaci Gnuplot. Grafické vyjádření závislosti prodejní ceny děrovacího automatu na určujících parametrech znázorňuje obr. 5.

Obr. 5: Vyjádření závislosti prodejní ceny děrovacího automatu na určujících parametrech $x=p_0$, $y=p_5$; data.txt obsahují údaje uvedené v tab. 2



Zdroj: autor

Z tab. 6 a 7 je zřejmé:

- index determinace je $R^2=0,99$, tzn. regresní model vystihuje data z 99 %,
- celkový F-test (významnost F) se týká významnosti modelu jako celku $F=0,01$, hodnota je menší než zvolená hladina významnosti 0,05, tzn. regresní model je statisticky významný,
- hodnota p je u $p_0=0,04$ a $p_5=0,01$, hodnota je menší než zvolená hladina významnosti 0,05.

Vytvořený model je významný a významné jsou i regresní koeficienty.

Na závěr je zde uveden test homogenity rozptylu. Předpokladem OLS patří homoskedasticita reziduí tzn. variance reziduí je konstantní. Pro otestování heteroskedasticity byl využit Whiteův test.

Testované hypotézy jsou následující:

H_0 : homoskedasticita

H_1 : heteroskedasticita

Výsledky testu homogenity rozptylu jsou uvedeny na obr. 6. Výsledný test ukazuje p-hodnotu vyšší (0,867003) než hodnota významnosti 0,05. Na hladině významnosti 0,05 nezamítáme H_0 . Model je považován za homoskedasticitní.

Obr. 6: Test homogeneity rozptylu

```
Whiteův test heteroskedasticity (pouze druhé mocniny)
OLS, za použití pozorování 1-5
Závisle proměnná: uhat^2
Vynecháno z důvodu přesné kolinearity: sq_pocet_nastroju
```

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	3,72507e+07	2,53827e+08	0,1468	0,9072
pracovni_rozsah	2,57279e+07	1,73233e+08	0,1485	0,9061
pocet_nastroju	-27197,6	438005	-0,06209	0,9605
sq_pracovni_rozs~	-5,71358e+06	2,81991e+07	-0,2026	0,8727

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,145259

Testovací statistika: $TR^2 = 0,726293$,
s p-hodnotou = $P(\text{Chi-kvadrát}(3) > 0,726293) = 0,867003$

Zdroj: autor

Pro odvození normalizovaného regresního modelu je navržena obecná matice hodnot, kterou lze zapsat následujícím způsobem:

$$\begin{pmatrix} y_{p5,p0} & y_{p5+50,p0} & y_{p5+100,p0} & y_{p5+150,p0} & \dots \\ y_{p5,p0+0,5} & y_{p5+50,p0+0,5} & y_{p5+100,p0+0,5} & y_{p5+150,p0+0,5} & \dots \\ y_{p5,p0+1,0} & y_{p5+50,p0+1,0} & y_{p5+100,p0+1,0} & y_{p5+150,p0+1,0} & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \end{pmatrix} \quad (4)$$

kde parametr p_5 počet nástrojů je uvažován v rozmezí od 5 ks do 205 ks v rozdělení po 50 ks a parametr p_0 pracovní rozsah celkem je uvažován v rozmezí od 1,0 m² do 5,0 m² v rozdělení po 0,5 m². Hodnoty prvků jsou pro jednotlivé rozsahy vypočteny z regresního modelu (3) a jsou dále použity pro výpočet poměrného čísla, tj. normalizované hodnoty podílu NHP:

$$NHP = \frac{y_{p5+k,p0+l}}{y_{p5,p0}} \quad (5)$$

kde normalizovaná hodnota podílu vyjadřuje podíl hodnoty i,j -tého prvku k hodnotě prvního prvku v obecné matici hodnot. Po dosazení příslušných normalizovaných hodnot podílu do obecné matice hodnot (4), lze vytvořit matici normalizovaných hodnot:

$$\begin{pmatrix} 1,000000 & 1,325730 & 1,651461 & 1,977191 & \dots \\ 1,090667 & 1,416397 & 1,742128 & 2,067858 & \dots \\ 1,181333 & 1,507064 & 1,832794 & 2,158525 & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \end{pmatrix} \quad (6)$$

Provedením operace vícenásobné regresní analýzy z hodnot vypočtených a uvedených v matici normalizovaných hodnot (6), je získán normalizovaný regresní model:

$$kn = 0,786094 + 0,181333 \cdot p_0 + 0,006515 \cdot p_5 \quad (7)$$

kde kn je normalizovaný regresní model a hodnoty 0,786094 a 0,181333 a 0,006515 jsou odhadnuté regresní koeficienty β_0 , β_1 a β_2 . Po dosazení konkrétních hodnot parametrů p_0 a p_5 do normalizovaného regresního modelu (7) dostáváme normalizovaný koeficient $KN [-]$. Hodnota normalizovaného koeficientu vyjadřuje odhad navýšení hodnoty libovolného děrovacího automatu s parametry p_0 pracovní rozsah celkem a p_5 počet nástrojů vůči etalonu, kterým je děrovací automat s parametry $p_0=1,0$ m² a $p_5=5$ ks.

3.2 Použití normalizovaného koeficientu v oceňovací praxi

Aplikací výše odvozeného postupu lze zjistit hodnotu výchozí oceňovaného děrovacího automatu (u kterého prodejní cena není známa), ze známé ceny srovnatelného děrovacího automatu daného výrobce, ale s odlišnými parametry p_0 pracovní rozsah celkem a p_5 počet nástrojů. Hodnota výchozí děrovacího stroje je vyjádřena vztahem:

$$HN = CP_{SR} \cdot KOP \cdot KTP \quad (8)$$

kde HN je hodnota výchozí [euro], CP_{SR} je cena prodejní tvářecího stroje nového, srovnatelného se strojem oceňovaným [euro], KOP je koeficient odlišnosti zohledňující rozdíly v cenotvorných, tzv. určujících parametrech [-], KTP je koeficient odlišnosti technického pokroku [-].

Koeficient odlišnosti KOP, zohledňující rozdíly určujících parametrů popisujících základní funkce porovnávaných tvářecích strojů, tj. stroje oceňovaného a stroje srovnatelného, je vyjádřen následovně:

$$KOP = \frac{KN_O}{KN_S} \quad (9)$$

kde KN_O je normalizovaný koeficient oceňovaného tvářecího stroje [-] a KN_S je normalizovaný koeficient srovnatelného tvářecího stroje [-].

Kvalitě posuzování pak může významně přispět vhodné využití objektivizovaných metod pro stanovení KOP, založených na analýze určitosti a výpočtovém modelování (viz výše). Tímto přístupem se míra subjektivních úprav prováděných znalcem významně zredukuje, a to v podstatě jen na zhodnocení technického pokroku příp. zohlednění vlivu méně významných jinde neuvažovaných rozdílů (např. konstrukčních úprav tvářecího stroje). Tyto odlišnosti jsou zohledněny v koeficientu KTP, který je odborně odhadnut znalcem. Pro ověření výpočtového modelu, je koeficient odlišnosti technického pokroku uvažován $KTP = 1$.

Ověření výpočtového modelování je provedeno na děrovacích automatech s hydraulickým pohonem. Určující parametry uvádí tab. 1. Pro vyzkoušení postupu je jako třetí vzorek vybrán děrovací automat s mechanickým pohonem (servoelektrickým).

Tab. 1: Určující parametry oceňovaných děrovacích automatů

Výrobce/označení	DURMA TP9(20t)	DURMA TP9(20t)	DURMA TP ALPHA 256(25t) ¹
p_0 pracovní rozsah celkem	2,5000 m ²	2,5000 m ²	1,8750 m ²
p_5 počet nástrojů	27	27	10

Zdroj: autor, databáze (LVD, 2021)

Náklady na nové pořízení jsou odhadovány s využitím srovnatelných děrovacích automatů daného výrobce se známými prodejními cenami CP_{SR} (tab. 2).

Tab. 2: Specifikace srovnatelných děrovacích automatů, z nichž jsou dovozovány náklady na nové pořízení

Výrobce/označení	DURMA TP123(30t)	DURMA TPL93(30t)	DURMA TP BETA 256(25t)
p_0 pracovní rozsah celkem	3,1250 m ²	4,5000 m ²	1,8750 m ²
p_5 počet nástrojů	27	27	50
Hodnoty určujících parametrů	vyšší p_0	výrazně vyšší p_0	vyšší p_5
CP_{SR}	193 400 €	225 600 €	160 000 €

Zdroj: autor, databáze (HESSE + CO MASCHINENFABRIK, 2022; Pártl, 2022)

Tab. 3 obsahuje vypočtené hodnoty normalizovaných koeficientů KN_O (oceňovaný stroj) a KN_S (srovnatelný stroj) a jejich vzájemné porovnání a odhad hodnoty výchozí oceňovaných děrovacích automatů HN s využitím navrženého výpočtového modelu. Hodnoty normalizovaných koeficientů KN_O a KN_S jsou odvozeny z normalizovaného regresního modelu (7).

¹ Děrovací automat s druhem pohonu mechanický (servoelektrický).

Tab. 3: Porovnání normalizovaných koeficientů a hodnot výchozích

Výrobce	DURMA	DURMA	DURMA
KN ₀ viz rovnice (7) pro parametry z tab. 3	1,415	1,415	1,191
KN _s viz rovnice (7) pro parametry z tab. 4	1,529	1,778	1,452
KOP viz rovnice (9)	0,926	0,796	0,821
Odhad HN viz rovnice (8)	179 062 €	179 583 €	131 281 €

Zdroj: autor

Porovnáním výsledků výpočtového modelování se zjištěnou cenou prodejní oceňovaného děrovacího automatu CP₀ (tab. 4) se posoudí správnost odhadu.

Tab. 4: Ověření výsledků

	DURMA	DURMA	DURMA
Odhad HN (tab. 3)	179 062 €	179 583 €	131 281 €
CP ₀ (HESSE + CO MASCHINENFABRIK, 2022; Pártl, 2022)	175 200 €	175 200 €	120 000 €
Odchylka odhadu	2,2 %	2,5 %	8,6 %

Zdroj: autor

Pro porovnání byly použity děrovací automaty stejné výrobní značky DURMA. Jak je zřejmé z tab. 4, i při vyšším rozdílu parametru p_0 pracovní rozsah celkem u druhého vzorku vychází odchylka odhadu příznivě, a to 2,5 %. Odchylka odhadu zahrnuje v prvním a druhém případě, mimo jiné i rozdíl v tonáži, a to 20 tun, resp. 30 tun. Z výsledků je patrné, že u tohoto druhu a typu tvářecího stroje v zásadě nezáleží na parametru p_3 vysekávací (děrovací) síla. Tato skutečnost utvrzuje správnost výběru určujících parametrů metodou ECM (Šustek, 2021). U třetího vzorku je použito srovnání děrovacích automatů, které mají odlišný druh pohonu, než který byl uvažován pro odvození odhadnutého regresního modelu (3), resp. normalizovaného regresního modelu (7) a také odlišný parametr p_5 počet nástrojů. Při praktickém oceňování děrovacího automatu je vhodné využít návrh normativu (tab. 5), který vychází z matice normalizovaných hodnot (6).

Tab. 5: Tabulka hodnot normalizovaných koeficientů

Děrovací automat	p_5 počet nástrojů [ks]					
	KN _(0 a S)	5	55	105	155	205
p_0 pracovní rozsah celkem [m ²]	1,0	1,000	1,326	1,651		
	1,5	1,091	1,416	1,742	2,068	
	2,0	1,181	1,507	1,833	2,159	2,484
	2,5	1,272	1,598	1,923	2,249	2,575
	3,0	1,363	1,688	2,014	2,340	2,666
	3,5	1,453	1,779	2,105	2,431	2,756
	4,0	1,544	1,870	2,195	2,521	2,847
	4,5		1,960	2,286	2,612	2,938
	5,0			2,377	2,703	3,028

Zdroj: autor

ZÁVĚR

Jedním z problémů při oceňování tvářecích strojů je získání cenových údajů. Pro tento movitý majetek v podstatě neexistují ceníky, které by bylo možné při oceňování použít. Získání cenových údajů tak záleží na ochotě obchodníků a výrobců. Cílem řešení příspěvku je návrh cenového modelu děrovacího automatu jednoho výrobce, jehož použitím pro děrovací automat jiného výrobce, lze dosáhnout výsledků, které nebudou v rozporu s oceňovacími principy. Odlišnosti v hodnotách určujících parametrů jsou vyjádřeny koeficientem KOP. Pro odvození koeficientu odlišnosti zohledňujícího rozdíly v určujících parametrech KOP, byla využita vícerozměrná regresní analýza. Navrhovaný postup byl ověřen na děrovacím automatu. Pomocí poměru normalizovaných koeficientů oceňovaného a srovnatelného tvářecího stroje KNO/KNS je možné dovození koeficientu odlišnosti KOP, zohledňujícího rozdíly určujících parametrů. Normalizované koeficienty KN lze snadno odvodit buď přímo z tabulky hodnot normalizovaných koeficientů (tab. 7), kdy se dohledají nejbližší možné určující parametry, nebo výpočtově, pomocí normalizovaného regresního modelu (7). Závislost prodejních cen děrovacího automatu na určujících parametrech je vykreslena do 3D grafu.

Souhrnné výsledky vypočtených odchylek odhadu za využití KOP znázorňuje tab. 6. Pro porovnání oceňovaného a srovnatelného tvářecího stroje byly použity tvářecí stroje s rozdílnými hodnotami určujících parametrů. Z výsledků je zřejmé, že hodnoty odchylek odhadů jsou do 3 % u prvních dvou vzorků. U třetího vzorku je hodnota 8,6 %, která zahrnuje i odchylku odhadu u jiného druhu pohonu, než pro který byl navržen odhadnutý regresní model. Obdobné výpočtové modely by bylo vhodné vypracovat pro další tvářecí stroje a v případě osvědčení pro stroje obráběcí.

Nový přístup prezentovaný v tomto příspěvku lze s výhodou využívat nejen pro stanovení výchozí hodnoty, ale také při následných analýzách stavu trhu, konkrétně při kvantifikaci rozdílů prodejních cen zjištěných na trhu a odpovídajících časových cen.

ZDROJE

- Borg, U. (1995). *Hodnocení movitého hospodářského majetku*. Praha: CONSULTINVEST.
- Bradáč, A., Scholzová V., & Krejčíř, P. (2015). Komentář k oceňování věcí movitých. In: *Úřední oceňování majetku 2016*. Brno: Akademické nakladatelství CERM.
- ČSN 21 0200 (1992). *Názvosloví a třídění tvářecích strojů*. Praha: Český normalizační institut.
- HESSE + CO MASCHINENFABRIK (2022). HESSE: Copyright © 2022 [cit. 19.07.2022]. Dostupné z: <<https://www.hesse-maschinen.com/>>
- International Valuation Standards Council (2021). *International Valuation Standards 2022*. London: Page Bros.
- LVD (2021). LVD Group: Copyright © 2021 [cit. 26.06.2022]. Dostupné z: <<https://www.lvdgroup.com/en>>
- Makovec, J. (2003). Multikriteriální bodová metoda k určování vstupní ceny zařízení. *Ekonomika a management*. 10(5), 66–71.
- Meloun, M., Miličák, J. (2002). *Kompendium statistického zpracování dat*. Praha: ACADEMIA.
- Pártl, L. (2022). Info_studium [elektronická pošta]. Message to: roman.sustek@usi.vutbr.cz. 7. července 2022. [cit. 19.07.2022]. Osobní komunikace.
- Plötner, O., Cole, M., & Homung, M. (2012). Influence of Aircraft Parameters on Aircraft Market Price. In: 61. *Deutscher Luft-und Raumfahrtkongress 2012*. At Berlin.
- Ramík, J., Stoklasová, R. (2017). *Statistické zpracování dat*. Opava: Slezská univerzita v Opavě.
- Šustek, R. (2021). Use of Multicriterion Method in Significance Analysis. *Odhadce a oceňování majetku*. 2021(1-2), 20–26.

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

jeden volný řádek / one empty line 12pt

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

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

jeden volný řádek / one empty line 12pt

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

jeden volný řádek / one empty line 12pt

Keywords: (recommended 5 keywords)

jeden volný řádek / one empty line 12pt

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

jeden volný řádek / one empty line 12pt

ÚVOD / INTRODUCTION

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

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

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

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

- Xxxx xxx xxx.
 - o Xxxx xxx xxx.

1.1. Název podkapitoly / subchapter title

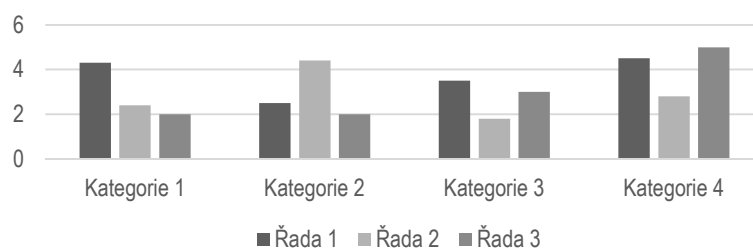
Xxxxx

Tab. 1: Název / Title

Zdroj / Source: Xxx xxx xxx

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

Obr. / Fig. 1 Název / Title



Zdroj / Source: Xxx xxx xxx

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

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

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

ZÁVĚR / CONCLUSION

Xxxxx

ZDROJE / REFERENCES

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Více příkladů / More examples, Available at:

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