

PRŮBĚŽNÁ KONTROLNÍ ZPRÁVA PROJEKTŮ REALIZOVANÝCH V INTERNÍ VÝZKUMNÉ SOUTĚŽI PRO EKONOMICKÉ ÚSTAVY

Identifikace projektu

Název projektu	<i>Nový přístup v generování podnikové (obchodní) strategie na bázi parametrizace podnikových procesů</i>
Identifikační číslo projektu	<i>IVSUPS004</i>
Hlavní řešitel	<i>doc. Ing. Jarmila Straková, Ph.D. (koordinace řešení a gesce za publikační činnosti)</i>
Spoluřešitelé	<i>Ing. Milan Talíř doc. Ing. Ján Dobrovič, PhD. Mgr. Veronika Mayerová PVS Tomáš Cejpek</i>
Skupina předmětů	<i>Řízení a strategie podniku</i>
Projekt je realizován za pracoviště	<i>Ústav podnikové strategie</i>

Projekt

Cíl projektu	<p>Hlavním cílem řešení bylo ověřit nový přístup v generování podnikové (obchodní) strategie s využitím parametrizace podnikových procesů.</p> <p><i>Je reálnou skutečností a panuje názorová shoda mezi manažery podniků (výrobních i v oblasti služeb) v České republice, že manažeři podniků napříč odvětvími i příslušnými velikostními skupinami vnímají podnikovou strategii jako strategii obchodní. Toto je základní atribut řešitelského týmu při návrhu cíle i postupu řešení projektu. Současný stav i vývoj národní ekonomiky se posunul z trajektorie silného ekonomického růstu do fáze ekonomického poklesu, v některých odvětvích lze již hovořit o ekonomické recesi.</i></p> <p>Dílčí cíle řešení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>vypracovat podrobnou literární rešerši zejména ze zahraničních zdrojů (databáze Scopus a WOS),</i> • <i>provést analýzu zahraničních případových studií z hlediska odborného (teoretického) i aplikačního,</i> • <i>vydefinovat nové teoretické vymezení podnikové (obchodní) strategie v kontextu 21. století,</i> • <i>na zvolených odvětvích a velikostních kategoriích (strojírenství, doprava a služby v kategoriích malé, střední a velké podniky) zajistit soubor podniků min. v rozsahu 50-60 za každou kategorii,</i> • <i>na kategoriích střední a velké podniky zpracovat 2 případové studie s ověřením nového postupu implementace podnikové (obchodní) strategie s využitím parametrizace hodnotových podnikových procesů.</i>
Způsob řešení	<i>Před zahájením řešení byl vypracován hlavní řešitelkou harmonogram řešení (časová i obsahová specifikace) včetně konkretizace osobní zodpovědnosti</i>

	<p>členů řešitelského týmu za jednotlivé etapy i plánované výstupy, jehož nezbytnou součástí bylo stanovení kontrolních dnů postupu řešení.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analytická část literární rešerše a zahraničních případových studií – • výstupy budou základem pro nové teoretické vymezení podnikové strategie • Vytvoření zdrojové databáze (akcent na strojírenství, dopravu a služby v kategoriích malé, střední a velké podniky), soubor podniků min. v rozsahu 50-60 podniků za každou kategorii, • Využití matematicko-statistických metod včetně matematického modelování pro zpracování zdrojové základny. • Zpracování vzorových postupů generování podnikové (obchodní) strategie vystavěné na parametrizaci podnikových procesů na jedné straně a obchodním portfoliem na straně druhé. • Zpracování implementačních vzorových studií v textové i grafické podobě. • Ve spolupráci s velkým vzorovým modelovým podnikem bude připraven algoritmus pro vypracování softwaru ke generování podnikové (obchodní) strategie. • Získané poznatky jsou průběžně publikovány v odborných vědeckých časopisech (WoS a Scopus) – doposud odesláno 5 článků, další 2 k odeslání a 3 rozpracovány.
<p>Výstupy projektu</p>	<p>a) Výzkumné:</p> <ul style="list-style-type: none"> • analýza provedené rešerše a případových studií, [zpracovaných 5, zbývají 3] • vzorové postupy generování podnikové (obchodní) strategie za MSP a velké podniky za odvětví výroby a služby sestávající se z obecné části (platné pro všechny velikostní kategorie a testovaná odvětví) a části specifické (charakterizující velikostní kategorie a charakter odvětví), [stále v řešení] • případové studie v textovém a grafickém provedení, [v rámci výstupu článku: 1.803: „PVA Method as a tool of business model of company for custom production management“ Straková, Talíř, Mayerová] • algoritmus pro vypracování softwaru ke generování podnikové (obchodní) strategie [v rámci výstupu článku: 1.702: „Management of corporate processes in real time through process value added“ Straková, Talíř, Kollmann, Váchal, Teixeira]. <p>b) Publikační:</p> <ul style="list-style-type: none"> • celkem je plánováno 12 odborných vědeckých článků zařazených v databázi WoS nebo Scopus. [doposud 4 odeslány k opublikování; 2 články před odesláním a 2 články rozpracované, zbylé 4 články, jsou ve formě publikačního záměru, pro něž je vytvořena rešerše] <p>V rámci výzkumného výstupu projektu byly podány projekty Interreg a TA ČR.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projekt Interreg CENTRAL EUROPE: „Activation of human potential based on synergistic cooperation and networking in urban and rural agglomeration“. E0100263 (ActiMeration). Doba řešení: [2022-2025]. • Projekt Interreg CENTRAL EUROPE: „Futurepreneurs and SMEs for a sustainable Central Europe Certification Scheme“. CE0100090 (GREENPACT). Doba řešení: [2022-2025].

	<ul style="list-style-type: none"> • Projekt TA ČR TREND 6: „Digitální továrna pro vzdělávání (Digital Factory for Education, DFE)“. (FW06010180). Dobrá realizace [01 2023 – 12 2025] <p>c) Pedagogická:</p> <ul style="list-style-type: none"> • využití v pedagogické činnosti u všech předmětů pracovní skupiny. [Získané poznatky z výzkumné činnosti jsou promítnuty do výuky předmětů zajišťovaných danou skupinou předmětů např. Podnikové řízení, Strategický management aj.] <p>d) Administrativní</p> <ul style="list-style-type: none"> • závěrečná zpráva projektu. [zpracována průběžná zpráva] <p>e) Možné využití výstupy v poradenské a konzultační činnosti pro uživatelskou sféru i pro vzdělávací kurzy CCV.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inovační voucher – Výzva VI/MPO-RIS3: Optimalizace procesů a služeb s cílem výrazného zvýšení efektivity nebo snížení nákladů firmy. Ve spolupráci s podnikem VM Motor s.r.o. Doba realizace: 07-09.2022. • Inovační voucher – Výzva VI/MPO-RIS3: Výstupem na základě PVA analýzy bude finančně-ekonomický model pro operativní modulaci dosahované marže (přidané hodnoty) za jednotlivé produkční a obchodní operace a výrobně obchodní proces jako celek. Ve spolupráci s podnikem STS Prachatice a.s. Doba realizace: 07-09.2022. • Inovační voucher – Výzva VI/MPO-RIS3: Procesní analýza vstupních a výstupních logistických procesů, Ekonomicko-finanční analýza a mapové zakreslení procesů, Návrh metodiky inovovaného systému vstupní a výstupní logistiky. Ve spolupráci s podnikem Kostečka Group spol. s.r.o. Doba realizace: 07-09.2022. <p><i>V rámci nabízených kurzů CVV, tento projekt podpořil návrh na realizaci kurzu s názvem: „Podnikové procesy a jejich přidaná hodnota“</i></p>
<p>Zahraníční spolupráce (bonifikace)</p>	<p><i>Využity byly již navázané zahraniční vztahy Katedry managementu se zahraničními partnery. Zejména se jedná v současnosti o Polsko a Portugalsko, výhledově Španělsko a Německo. V návaznosti na výše stanovené byl odeslán do redakce článek:</i></p> <p><i>1.702: „Management of corporate processes in real time through process value added“ Straková, Talíř, Kollmann, Váchal, Texeira</i></p>
<p>Metody</p>	<ul style="list-style-type: none"> • vytvoření zdrojové datové základny, • výběru modelových podniků pro případové studie, • řízené osobní rozhovory s manažery podniků, • dotazníkového šetření, • analýzy a syntézy, <p><i>Uplatněno:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • matematicko-statistické metody včetně matematického modelování (meritem implementace těchto metod bylo pomocí regrese a korelace sestavit matematický aparát s determinací časových řad řešených v MATLABu s podporou Deep learningových nástrojů a sofistikovaných nástrojů z problematiky analytických nástrojů Big Data. S využitím matematického modelování byly parametrizovány základní vztahy nezbytné při projekci podnikové, resp. obchodní strategie a odpovídajícího obchodního portfolia).

<p>Popis projektu</p>	<p>Nosnou problematikou projektu je návrh „Nového přístupu v generování podnikové (obchodní) strategie s využitím parametrizace podnikových procesů“. Při rezonanci shody mezi podnikovými manažery i stále se rozšiřující vědeckou obcí zejména v zahraničí a mezi strategií podniku a obchodní strategií bylo konstatováno, že se jedná o celospolečensky potřebnou, požadovanou a zásadní problematiku. Z vědeckého hlediska šlo o první aproximaci dané problematiky v podnikatelském prostředí, kdy získané výstupy bylo potřebné ověřit v široké podnikové praxi.</p> <p>Základní výzkumnou hypotézou bylo konstatování, že stávající metody Strategické situační analýzy nezaručí získání podkladů nezbytných pro nastavení jedinečné a konkurenceschopné podnikové (obchodní) strategie. Vytvořena byla zdrojová datová základna zahrnující MSP a velké podniky z odvětví strojírenství a služeb. Pro analýzu dat byly, a ještě budou využity matematicko-statistické metody včetně matematického modelování. Parametrizací vztahu mezi hodnotou podnikových procesů a procesů podpůrných a příslušným obchodním portfoliem umožní nastavit obecná pravidla pro projekci a implementaci podnikové (obchodní) strategie. Výstupem bude pracovní manuál k projekci podnikové (obchodní) strategie a navržen bude algoritmus pro tvorbu softwaru, který by tento proces umožnil automatizovat při zachování jedinečnosti každého výstupu z něho získaného.</p> <p>Dosavadní realizace projektu navazuje na již schválenou etapizaci. V první etapě byla realizována obsáhlá literární rešerše věnující se zkoumané problematice (zajišťováno: Mgr. Veronikou Mayerovou, Ing. Lucií Roučkovou a dalšími spoluřešiteli první pracovní skupiny), v další etapě byl zahájen sběr dat, stávající výzkumná základna KM byla nadále rozšiřována a specifikována v rámci problematiky řešeného výzkumu. Došlo tak vytvoření rozsáhlé datové základny za období s různými hospodářskými cykly (růst, stagnace až pokles ekonomiky v důsledku covidové pandemie a dalších jevů). Dále byla navázána spolupráce se zahraničním výzkumným ústavem v oblasti konzultační činnosti dílčích výsledků z řešeného projektu a společných publikačních výstupů). V dalších etapách řešení budou získaná data zpracována prostřednictvím matematicko-statistických metod.</p> <p>Odeslané publikační výstupy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.803: „Opportunities and threats of digital transformation of business models in SMEs“ (Straková, Talíř, Váchal) • 1.803: „Implementing changes: the case of Czech companies“ (Straková, Talíř, Jambal) • 1.803: „PVA Method as a tool of business model of company for custom production management“ (Straková, Talíř, Mayerová) • 1.702: „Management of corporate processes in real time through process value added“ (Straková, Talíř, Kollmann, Váchal, Texeira) • 1.804: „Differentiation in change management implementation approach with respect to size categorization of enterprises“ (Straková, Talíř, Jambal) <p>Rozpracované publikační výstupy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.804: „Inovace výrobního procesu strojírenských podniků ve vazbě na obchodní portfolio“ (Talíř, Straková, Daněk)
------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • 1.703 „Otázka (ne)zaměstnanosti – vliv koronavirové pandemie na odvětví MSP s různým regionální přesahem“ (Pártlová, Talíř)
--	---

Harmonogram

Začátek realizace projektu	17.1.2022
Ukončení realizace projektu	31.12.2022
Etapy projektu	<p>1. etapa: Zpracování literární rešerše, nastavení vymezených hypotéz, sestavení harmonogramu řešení s osobní zodpovědností AP za konkrétní výstupy. [leden–únor 2022] - příprava a odeslání 1 článku (WoS a Scopus)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Byly zahájeny práce na literárních rešerších (zadáno 4 literární rešerše) ✓ Byl odeslán článek do redakce -> 1.803: „Opportunities and threats of digital transformation of business models in SMEs“ (Straková, Talíř, Váchal) ✓ Byl vytvořen dotazníkový šetření/ sběr dat <p>2. etapa: Vytvoření zdrojového souboru z testovacího souboru podniků, výběr podniků pro případové studie, [leden–únor 2022] - příprava a odeslání 2 článků (WoS a Scopus)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Bylo pokračováno ve sběru dat, dále probíhaly práce na literárních rešerších. ✓ Byl odeslán článek do redakce: 1.803: „Implementing changes: the case of Czech companies“ (Straková, Talíř, Jambal) <p>3. etapa: Analýza dat s využitím matematicko-statistických metod a matematického modelování. [březen-duben 2020].</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Proběhla finalizace sběru datové základy pro výzkumné aktivity ✓ Dokončeny dvě rešerše na téma: Digitalizace a Obchodní model ✓ Byl odeslán článek do redakce: 1.803: „PVA Method as a tool of business model of company for custom production management“ (Straková, Talíř, Mayerová) <p>4. etapa: Zpracování výstupů z pohledu formulace nového postupu při formulaci strategie podniku – obchodní strategie, zahájení zpracování případových studií. [duben-květen 2022], - příprava a odeslání 2 článků (WoS a Scopus).</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Proběhlo zpracování dat ze sběru datové základy -> pro vytvoření publikační záměry/ matematicko-statistické zpracování. ✓ Dokončeny dvě rešerše na téma: Podnikové procesy a digitalizace obchodních modelů ✓ Byl odeslán článek do redakce: 1.702: „Management of corporate processes in real time through process value added“ (Straková, Talíř, Kollmann, Váchal, Texeira) <p>5. etapa: Konzultace a oponentura s podnikovou praxí – návržení zásad pro generování podnikové (obchodní) strategie podniku, zpracování případových studií. [červen, červenec, srpen 2022] - příprava a odeslání 2 článků (WoS a Scopus)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Proběhlo zpracování „Případových studií“ na téma generování přidané procesní hodnoty ve vztahu na tvorbu obchodní strategie ✓ Dokončena byla další rešerše na téma: Stanovení optimálního produktového portfolia

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Zahájeny práce na článku s PVS Tomášem Daňkem: 1.804: „Inovace výrobního procesu strojírenských podniků ve vazbě na obchodní portfolio“ (rozpracován) Talíř, Straková, Daňek ✓ Zahájeny práce na článku: 1.804: „Differentiation in change management implementation approach with respect to size categorization of enterprises“ Straková, Talíř, Jambal ✓ Finální práce na článku: 1.703 „Otázka (ne)zaměstnanosti – vliv koronavirové pandemie na odvětví MSP s různým regionální přesahem“ Pártlová, Talíř
--	--

Rozpočet a finanční přínosy

Rozpočet	<i>Uved'te přehled doposud čerpaných položek rozpočtu (popis, částka).</i>
-----------------	--

Finanční přínosy projektu ve výši 100 % nákladů.	<i>Uved'te doposud dosažené výsledky přispívající k naplnění plánovaných finančních přínosů projektu v podobě:</i>				
	1. <i>Publikačních aktivit podle platného číselníku ETMS (uved'te počet doposud dosažených publikačních výstupů a jejich zařazení do číselníku ETMS).</i>				
	<i>(Vyplňte hodnotu článku evidovaného do ETMS, pokud je článek publikován, ale zatím neindexován, doplňte jeho budoucí hodnotu po zapsání do ETMS. V případě, že je článek dokončen, ale zatím nepublikován, doplňte také jeho budoucí hodnotu po zapsání do ETMS.)</i>				
	WOS (AIS)				
	Druh výsledku podle ETMS	Počet výstupů	Výnos z výsledků zaevidovaných v ETMS	Očekávaný výnos publikovaných výsledků	Očekávaný výnos dokončených článků
	[1.230] Článek ve sborníku hodnocený v RIV				
	[1.701] Recenzovaný odborný článek v odborném periodiku, obsažený ve WoS – časopis v prvním decilu oboru				
[1.702] Recenzovaný odborný článek v odborném periodiku, obsažený ve WoS – časopis v 1. kvartilu oboru					
[1.703] Recenzovaný odborný článek v odborném periodiku, obsažený ve WoS – časopis v 2. kvartilu oboru					
[1.704] Recenzovaný odborný článek v odborném					

	periodiku, obsažený ve WoS – časopis v 3. kvartilu oboru				
	[1.705] Recenzovaný odborný článek v odborném periodiku, obsažený ve WoS – časopis v 4. kvartilu oboru				
	[1.706] Recenzovaný odborný článek v odb. periodiku, obsažený ve WoS nebo SCOPUS, který nelze zařadit do kvartilu (časopisy bez IF čekající na jeho přidělení)				
Scopus (SJR)					
	Druh výsledku podle ETMS	Počet výstupů	Finanční přínos z výsledků zaevidovaných v ETMS	Očekávaný finanční přínos publikovaných výsledků	Očekávaný finanční přínos dokončených článků
	[1.230] Článek ve sborníku hodnocený v RIV				
	[1.801] Recenzovaný odborný článek v odborném periodiku, obsažený ve SCOPUS – časopis v prvním decilu oboru				
	[1.802] Recenzovaný odborný článek v odborném periodiku, obsažený ve SCOPUS – časopis v 1. kvartilu oboru				
	[1.803] Recenzovaný odborný článek v odborném periodiku, obsažený ve SCOPUS – časopis v 2. kvartilu oboru				
	[1.804] Recenzovaný odborný článek v odborném periodiku, obsažený ve SCOPUS – časopis v 3. kvartilu oboru				
	[1.805] Recenzovaný odborný článek v odborném periodiku, obsažený ve SCOPUS – časopis v 4. kvartilu oboru				
	[1.706] Recenzovaný odborný článek v odb. periodiku, obsažený ve WoS nebo SCOPUS, který nelze zařadit do kvartilu (časopisy bez IF čekající na jeho přidělení)				

2. Další výstupy generující příjmy (Byl podán inovační voucher k výzvě VI/MPO-RIS3 na téma Optimalizace procesů a služeb s cílem výrazného zvýšení efektivity nebo snížení nákladů firmy).

V Českých Budějovicích dne: 30.6.2022

Hlavní řešitel projektu

Příloha 1 - rešerše

Dokončená literární rešerše pro budoucí články:

REŠERŠE: Stanovení optimálního produktového portfolia na základě podávky zákazníků s ohledem na strukturu podnikových procesů

Clíčová slova: Produkt, Produktové portfolio, optimální nastavení podnikových procesů, optimální nastavení produktového portfolia, struktura podnikových procesů, procesy, zákazník, zákaznické portfolio, struktura zákaznicků, přidaná hodnota zákazníka.

Ve výsoce konkurenčním prostředí je pro organizaci důležitým strategickým rozhodnutím optimalizovat produktové portfolio a cílem stimulovat prodej a zvýšit tržby. Optimální produktové portfolio proto v posledních desetiletích zaujímá mnoho lidí (Ma, 2016). Modely výběru produktového portfolia v 60. a 70. letech 20. století však byly výsoce matematické a vyřadily vysokou míru porozumění technikám lineárního, dynamického a celočíselného programování, přičemž jednou z hlavních překážek byl nedostatek spolehlivých dat. Matematické modely nebyly schopny identifikovat vzájemné vztahy mezi více vzájemně provázanými kritérii a pro manažery byly příliš složité na to, aby je mohli přijmout do každodenní činnosti (Hannala et al., 2020). V podnicích i mimo ně je také k dispozici řada nových zdrojů dat. Patří mezi ně interní zdroje (externí zdroje, které umožňují pochopit, co si zákazníci myslí o službách a produktech společnosti, a poskytují alternativní způsoby hledání nových zákazníků. V dosavadní literatuře však není dostatek poznatků o tom, jak lze datová aktiva společnosti kombinovat a sdílelnost tak, aby přinesla přidanou hodnotu (Hannala et al., 2020).

Projekt portfolio management (PPM) je dynamický rozhodovací proces, který analyzuje výrobní schopnosti a tržní potenciál, a tím určuje optimální portfolio výrobků s ohledem na maximalizaci zisku. PPM se používá k vývoji souboru výrobků, přičemž se současně zohledňují také informace o konkurenčním prostředí, technické požadavky, výrobní postup atd. (Ma, 2016). Oblasti řízení výkonosti PPM lze specifikovat jako 1) strategická vhodnost, 2) maximalizace hodnoty a 3) vyváženost portfolia. Strategické přispůsobení uvádí portfolio produktů do souladu se strategií společnosti, pokud jde o produkty, zákazníky, segmenty trhu a technologie. Maximalizace hodnoty souvisí s finančními záležitostmi, jako je obrát prodaje, náklady, ziskovost (tj. hrubá/čistá marže) a růst. Vyváženost portfolia se týká rovnováhy mezi vysokým a nízkým rizikem a krátkodobými a dlouhodobými produkty, zákazníky, segmenty trhu, technologiemi a zdroji a velikosti portfolia produktů (Hannala et al., 2020; Tolonen et al., 2015). V posledních letech se s rozvojem designu produktového portfolia objevily významné změny hledisek optimalizace produktového portfolia (Ma, 2016; Otten, Spruit a Helms, 2015), taktéž algoritmy potřebné pro různé praktické optimalizace portfolia byly důkladně studovány (Wang, He a Ni, 2020; Nalpas, Simar a Vanhems, 2017; Macedo, Godinho a Alves, 2017; Liagkouras, 2019; Guo et al., 2016). Model optimalizace portfolia byl široce používán v mnoha odvětvích na podporu ekonomického rozhodování (Dutkenferer et al., 2018; Mukherjee, 2019). Klasická metoda vícevýběrového programování cílů však řeší optimalizaci portfolia produktů izolovaně a nezhleduje vzájemné ovlivňování produktů portfolia. Výzkumníci by měli při optimalizaci portfolia brát v úvahu vzájemné působení mezi produkty, aby je bylo možné přizpůsobit problému "reálného světa". Výskum produktového portfolia tedy musí zohlednit i synergie nebo konkurenci mezi produkty (Wang, Chen a Liu, 2021). Ma (2016) též poukázal na to, že strategické sládnění je nejdůležitějším faktorem úspěchu při rozvoji podnikových procesů a řízení výkonosti, jednou z možností je pak plánování produktového portfolia s ohledem na interakci mezi zákazníkem a procesy.

V současné době čelí výrobní společnosti novým výzvám v důsledku rostoucí globalizace, vyššího tlaku konkurence a kratších životních cyklů výrobků. Aby se společnosti s těmito výzvami vyrovnaly a dosáhly konkurenční výhody, musí stále různorodější požadavky zákazníků na své portfolio výrobků tím, že nabízejí rostoucí množství variant výrobků (Rebentisch et al., 2016). Problém je, že se společnosti snaží splnit požadavky zákazníků navzdory nízkému prodeji a bez ohledu na výslednou vyšší interní složitost a rozdílnost procesů. V důsledku toho se společnosti snaží uspokojit požadavky zákazníků za každou

cenou, místo toho, aby nabízejí méně variant výrobků, což by způsobilo mnohem menší vnitřní úsilí (Rebentisch et al., 2016). Plnění požadavků zákazníků za každou cenu, a tedy zvyšování rozmanitosti výrobků, je založeno na obavě z pohybu zákazníků a předpokladu, že vnější faktory rozmanitosti nelze ovládnout. Stávající přístupy se touto optimalizací zabývají, ale pouze z pohledu dodavatele, a proto se zaměřují výhradně na jeho ziskovost. Aby však bylo možné vyrovnat se s množstvím variant výrobků, musí být nabízené portfolio výrobků optimalizováno s ohledem na hodnotu pro zákazníka (Rebentisch et al., 2016). Inovace zaměřené na uživatele umožňují vyvíjet řešení, která jsou pro lidi smysluplná a pro podnikání zisková, zapojením potenciálních zákazníků, uživatelů a/nebo jiných zúčastněných stran do experimentálního a procesu návrhu (Baldassarre, 2017). Poskytování výjimečné hodnoty zákazníkům tak vede k dlouhodobé, strategické a ziskové konkurenční výhodě (ElMaraghy et al., 2013).

Hodnota vnímaná zákazníkem je definována jako celkové hodnocení užitečnosti produktu spotřebitelem na základě vnímané toho, co je přínosná a co je dávková, a v marketingové literatuře je považována za základní zdroj konkurenční výhody a jednu z největších sil na trhu (Lee et al., 2017). Zákazníci jsou důležitými zainteresovanými stranami podniku, protože schopnost podniku vytvářet peněžní toky závisí z velké části na hodnotě vytvořené pro jeho zákazníky (Huang, 2018; Yi, Yu a Zhang, 2021). Pohled na přidanou hodnotu se změnil z prosté eliminace plynivých zdrojů a snižování nákladů na zvýšení hodnoty pro zákazníka přidáním funkcí produktu nebo služeb, nebo odstraněním zbytečných činností ve výrobních procesech (Shou et al., 2020). Zákazníci tedy raději vyhledávají nabídky s hodnotou, kterou vnímají jako největší (Tanrikulu, 2021; Wang, Wang a Pan, 2018), přičemž důležitá je schopnost doručit přesně produkt nebo službu potřebnou pro zákazníka v minimálním čase a za přiměřenou cenu. Činnosti a přidanou hodnotou přímo přispívají k vytváření produktů nebo služeb, které zákazníci skutečně chtějí (Shou et al., 2020). Je ovšem zřejmé, že hodnota pro zákazníka se liší jak od toho, co zákazník za hodnotu považuje, což je podmnožina funkcí produktu / služby, tak od toho, co je zákazník skutečně ochoten zaplatit; např. zákazník nemusí být ochoten zaplatit za hodnotu, i když ji jako hodnotu vnímá (Thürer, Tomaševič a Stevenson, 2017). Jelikož hodnota pro zákazníka závisí i na nákladech dodavatele, optimální varianta z hlediska užitečnosti ziskovosti produktového portfolia je dosažitelná při vysoké hodnotě pro zákazníka (Rebentisch et al., 2016).

Baldassarre, B., Calabretta, G., Bocken, N. M. P., & Jaskiewicz, T. (2017). Bridging sustainable business model innovation and user-driven innovation: A process for sustainable value proposition design. *Journal of Cleaner Production*, 147, 175-186. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.01.081>

Dutkenferer, R. D., Ribeiro, C. D., Mutran, V. M., Rego, E. E., 2018. The insertion of biogas in the sugarcane mill product portfolio: A study using the robust optimization approach. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 91, 729-740. ISSN 1364-0321. doi:10.1016/j.rser.2018.04.046

ElMaraghy, H., Schuh, G., ElMaraghy, W., Piller, F., Schönleben, P., Tseng, M., Bernard, A., 2013. Product variety management. *CIRP Annals*, 62(2), 629-652. ISSN 0007-8506. doi:10.1016/j.cirp.2013.05.007

Guo, S., Yu, L., Li, X., Kar, S., 2016. Fuzzy multi-period portfolio selection with different investment horizons. *European Journal of Operational Research*, 254(3), 1026-1035. ISSN 0377-2217. doi:10.1016/j.ejor.2016.04.055

Hannala, H., Kuaala, S., Härkönen, J., Haapasalo, H., 2020. Digitalisation of a company decision-making system: a concept for data-driven and fact-based product portfolio management. *JOURNAL OF DECISION SYSTEMS*, Early Access: OCT 2020. eISSN 2116-7052. doi:10.1080/12460125.2020.1829386

Huang, J. K., 2018. The customer knows best: The investment value of consumer opinions. *JOURNAL OF FINANCIAL ECONOMICS*, 128(1), 164-182. ISSN 0304-405X. doi:10.1016/j.jfineco.2018.02.001

Lee, S., Cho, C., Choi, J., Yoon, B., 2017. R&D Project Selection Incorporating Customer-Perceived Value and Technology Potential: The Case of the Automobile Industry. *SUSTAINABILITY*, 9(10), 1918. eISSN 2071-1050. doi:10.3390/su9101918

Liagkouras, K., 2019. A New Three-Dimensional Encoding Multiobjective Evolutionary Algorithm with Application to the Portfolio Optimization Problem. *Knowledge-Based Systems*, 163, 186-203. ISSN 0950-7051. doi:10.1016/j.knsys.2018.08.025

Ma, S., 2016. A nonlinear bi-level programming approach for product portfolio management. *SpringerPlus*, 5, 727. ISSN 2193-1801, doi:10.1186/s40064-016-2421-0

Macedo, L. L., Godinho, P., Alves, M. J., 2017. Mean-Semivariance Portfolio Optimization with Multiobjective Evolutionary Algorithms and Technical Analysis Rules. *Expert Systems with Applications*, 79, 33-43. ISSN 0957-4174. doi:10.1016/j.eswa.2017.02.033

Mukherjee, D., 2019. Portfolio Optimization Framework-Recommend Optimal Products and Services in a Dynamic Setup. *Data management, analytics and innovation, ICDMAI 2018*, VOL 2, 836, 271-281. 2nd International Conference on Data Management, Analytics and Innovation (ICDMAI), Pune, INDIA, JAN 19-21, 2018. ISBN 978-981-13-1274-8. doi:10.1007/978-981-13-1274-8_21

Nalpas, N., Simar, L., Vanhems, A., 2017. Portfolio Selection in a Multi-Moment Setting: A Simple Monte-Carlo-FDH Algorithm. *European Journal of Operational Research*, 263(1), 308-320. ISSN 0377-2217. doi:10.1016/j.ejor.2021.05.024

Otten, S., Spruit, M., Helms, R., 2015. Towards decision analytics in product portfolio management. *Decision Analytics*, 2. doi:10.1186/40165-015-0013-7

Rebentisch, E., Schuh, G., Riesener, M., Gerlach, M., Zeller, P., 2016. Determination of a Customer Value-oriented Product Portfolio. 26TH CIRP DESIGN CONFERENCE, 50, 82-87. 26th CIRP Design Conference, Stockholm, SWEDEN, JUN 15-17, 2016. ISSN 2212-8271. doi:10.1016/j.procir.2016.04.165

Shou, W. C., Wang, J., Wu, P., Wang, X. Y., 2020. Value adding and non-value adding activities in turnaround maintenance process: classification, validation, and benefits. *Production Planning & Control*, 31(11), 60-77. ISSN: 1366-5871. DOI:10.1080/09537287.2019.1629038.

Tanrikulu, C., 2021. Theory of consumption values in consumer behaviour research: A review and future research agenda. *International journal of consumer studies*, 45(6), 1176-1197. eISSN 1470-6431. doi:10.1111/ijcs.12687

Thürer, M., Tomaševič, I., Stevenson, M., 2017. On the meaning of "Waste": review and definition. *Production Planning & Control*, 28(3), 244-255. ISSN: 1366-5871. DOI:10.1080/09537287.2016.1264640

Tolonen, A., Shalmarchiaghieh, M., Härkönen, J., & Haapasalo, H. (2015). Product portfolio management – targets and key performance indicators for product portfolio renewal over the life cycle. *International Journal of Production Economics*, 170(PB), 468-477. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.05.034>

Wang, J., Wang, X. Q., Pan, H. X., 2018. The impact of service value on customer buying decisions of product-service portfolios. 2018 15TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON SERVICE SYSTEMS AND

REŠERŠE DIGITALIZACE

Digitalizace byla nedávno akademiky a odborníky z praxe klasifikována jako megatrend zaměřený na převratnou změnu současného a budoucího využívání informačních a komunikačních technologií (Friedman et Handuschumacher, 2020). S tím souhlasí i autoři Azu et al. (2020) a stejně tak Shopo (2020) a Berger et al. (2021), který dodává že digitalizace je pravděpodobně v současnosti nejdůležitější silou v podnikání a inovacích. Neustálý technologický pokrok vedl v posledních letech k tomu, že digitalizace nyní dorazila téměř do všech oblastí každodenního života (Wenzel, 2019). Jsme svědky další civilizací revoluce, nejčastěji charakterizované pojmem digitální (Golinski, 2020). Jedním z posledních trendů je digitalizace obchodních procesů ve společnostech spolu s masivním generováním dat (Teuteberg et Tonissen, 2020). Digitálních technologií ovlivňují jak odvětví činnosti, tak populace (Pelnessu et al., 2021). Tato transformace přetváří celé segmenty a průmyslová odvětví (Mugge et al., 2020). A také poskytuje podnikatelům přímý přístup ke spotřebitelům (McMullen et Ding, 2021). Rychlá digitalizace průmyslu neboli Průmysl 4.0 je trendem v řízení podniků. Zatímco množství dat zpřístupněných prostřednictvím digitalizace umožnilo výroby nejen dodavatelskému řetězci, i přesto stále existují problémy týkající se rychlé digitalizace (Schneiderjans et al., 2020). Princip Průmyslu 4.0 promáčká dokonce i do učebnic, kdy je vše od zadávání účetních dokladů až po zaučování dělníků plně automatizováno (Stefanova et al., 2020).

Trh kamených maloobchodních malých a středních podniků (malé a střední podniky) je konfrontován s výzvou digitalizace nákupu v podniku, ačkoli jsou nepřipraveni na samotný proces digitalizace podnikání, který mění pravidla podnikání a přináší sebou nové možnosti, ale i hrozby (Gavrila et Ancilio, 2021). Výrobní průmysl hluboce ovlivňuje ekonomický a společenský pokrok iniciativou Průmysl 4.0, což je běžně přijímaný termín pro výzkumná centra a univerzity a získal si pozornost podnikatelů a výzkumné komunity. Ačkoli tato myšlenka není nová a byla na programu akademického výzkumu po mnoho let s různým významem, termín "Průmysl 4.0" byl až nyní dohodnut pro určité míry nejen v akademickém životě, ale i v průmyslových podnicích. Zámek akademický výzkum se zaměřuje na pochopení a definování konceptu a snaží se vyvinout související systémy, obchodní modely a příslušné metody, přičemž na druhé straně podniky zaměřují svou pozornost na změnu průmyslových strojů a inteligentních produktů, stejně tak na získání potenciálních zákazníků. Je proto důležité, aby společnosti především porozuměly vlastnostem a obsahu Průmyslu 4.0 pro případnou transformaci od strojně domínovanými výroby k digitální výrobě a aby dosáhli úspěšné transformace, měli by jasně představit své pozice a příslušné potenciály vůči základním požadavkům stanoveným pro standard Průmyslu 4.0. To jim umožní vytvořit dobře definovanou cestovní mapu (Oztemel et Gursev, 2020). Dle Franca et al. (2019) je Průmysl 4.0 zaměřen na převládání hodnoty do výrobního procesu. Sdkyar et al. (2019), ale dodávají že s rostoucím využitím technologie narůstají i obavy, jako je produktové firmy přizpůsobit tomuto pokroku. Podniky a informační společnosti v současnosti čelí zásadním výzvám (Masuda et al., 2021). Gancic et al. (2019) se ve svém článku také věnovali faktorům ovlivňující adaptaci digitalizace do podnikových procesů malých a středních podniků. Digitalizace může vést k narušení (Bauriedel, 2021). Digitalizace může silně narušovat obchodní a profesní život (Diller et al., 2020). Avšak digitalizace je konstantou současného života (Baltescu, 2022).

Stále více se v dnešní době stávají pro podniky často skloňovanými slovy udržitelnost, digitalizace, odolnost a agilita, tak aby byly připraveni na výzvy konkurenčního prostředí

REŠERŠE OBCHODNÍ MODEL

V posledních desetiletí se obchodní modely udržitelnosti staly čím dál tím přitažlivějšími mezi odborníky z oblasti udržitelnosti, a to díky mezinárodním konferencím a vědeckým časopisům, které podněcovaly rozvoj debaty o jejich designu, použití a inovacích procesech (Consenz et al., 2020). V literatuře je věnován velký prostor obchodním modelům. Obliba si získávají i mezi podnikateli nebo lidmi, kteří si chtějí založit živnost. Modely jsou jakousi kombinací manažerské praxe a teorie (Jagoda-Sobalak, 2019). Řízení společnosti se značně změnilo. Společnost může mít daleko větší environmentální a konkurenční vlivy velké intenzity, než tomu bylo v minulosti. Aby společnost prosperovala a stabilizovala konkurenci buď, musí se přizpůsobit, získávat a pružně reagovat na spotřebitele a co nejméně zřehytnit hodnotu dodávků produktů a služeb. Toho lze dosáhnout dobře nastaveným obchodním modelem, který je nutné neustále aktualizovat ve vztahu k aktuálním trendům, pověpově a dalším faktorům (Matejček a Maresova, 2020). Společnosti usilují o lepší obchodní vztahy a efektivitu mohou použít určité metody zlepšování kvality, které zaručují zlepšení obchodních výsledků (Veselova, 2019). K těm patří i digitální inovace, které přispívají stále důležitější roli technickým a ekonomickým závislostem v rámci obchodních modelů a mezi nimi. Navzdory neustále rostoucímu zájmu o obchodní modely v různých disciplínách, jako je mimo jiné návrh softwaru, neexistuje společné chápání základních částí základních obchodních modelů, které definují vztahy v rámci obchodních modelů různých účástíků trhu a mezi nimi (Vorbohle et al., 2020). Avšak stále více podniků si uvědomuje důležitost inovací obchodních modelů i přesto jsou nástroje k této inovaci ještě pořád vzácné. To znamená, že v této oblasti existuje jasná mezera ve výzkumu. Digitální technologie je reprezentace informací v bitech. Tato technologie snížila náklady na ukládání, výpočty a přenos dat (Goldfarb a Tucker, 2019).

Inovace udržitelného obchodního modelu je o vytváření vynikající hodnoty pro zákazníky a firmy tím, že se prostřednictvím způsobu podnikání těší společenské a environmentální potřeby. Obchodní modely vyžadují zaměřený design, mají-li přinést aspirované dopady na udržitelnost (Bocken et al., 2019) a experimentování s obchodním modelem je nezbytným krokem pro vývoj nových obchodních modelů (Molina-Castillo et al., 2021). S tak rychlým pokrokem technologií se agilita způsob práce stal normou pro většinu společností na trhu (Lica, 2020). V roce 2011 vystoupil na scéně koncept Průmysl 4.0, který je v posledních letech skloňován nejen průmyslovými a výrobními podniky (Majstrovic a Mitrovic, 2019). Jedním z jeho důležitých cílů je personalizace. Tento koncept transformuje obchodní modely tím, že vnese preference zákazníka do výrobního procesu. Podnik musí přizpůsobit své obchodní modely tomuto přístupu (Lufengger, 2020). Průmysl 4.0 přináší také digitalizaci, a s ní související automatizaci. Ta se týká nejen výrobního procesu, ale dotýká se i oblasti obchodu a prodeje. Na tuto oblast, respektive na výkonnost podniku, měla poslední dva roky významný vliv pandemie COVID-19. Negativní dopad pandemie na výkonnost podniku je výraznější, pokud je investiční rozsah podniku nebo trhby z prodeje nižší (Shen et al., 2020). Jednou z největších charakteristik podnikatelů je trvalá připravenost k příležitostem v těžkých časech. Jeden z těchto momentů nastal během pandemie koronaviru, kdy se většina plánu a strategií podnikatelů rychle změnila. Stav odvětví se přes noc změnil a vláda zavedla pravidla, která ovlivnila každodenní činnost každého (Mocanu a State, 2020).

Proto v současné době mnoho firm formuluje a provádí digitální obchodní strategii, aby využily příležitosti k vytváření hodnoty elektronického obchodu (Liu et al., 2019). Vzhledem ke složitosti a nepředvídatelnosti změn v globálním prostředí vyžaduje volba a implementace

(Mieeli et al., 2021). Vývoj digitalizovaného výrobního systému a života schopné strategie může být pro některé podniky otázkou přežití v éře Průmyslu 4.0 (Ghadabcho a Fathi, 2020). Autoři Bican a Brem (2020) se ve své studii věnovali pojmem spojením s digitalizací, jelikož digitalizace hraje hlavní roli i při plnění cílů OSN v oblasti udržitelného rozvoje. Bez transformace zastaralých podniků, a to jak ekonomické, tak ekologické, nelzežou být do budoucna udržitelní. Existuje však mnoho nejasností ve vzájemných vztazích a termínech, spojených s digitalizací, a to především v termínech obchodní modely digitalizace, digitální transformace a digitální podnikání.

Určité změny ovlivňují specifickými faktory ziskovost malých a středních podniků. Tímto faktory mohou být osvobození od korupce, lepší podmínky a snadnější přístup k získání úvěrů a méně vládních řízení (Gaganis et al., 2019). Ziskovost podniků může mít i velký vliv na digitalizaci, přestože na ni v posledních dvou letech měla významný vliv pandemie nového koronaviru (COVID-19). Reakce trhu na vypuknutí COVID-19 je intenzivnější ve firmách v odvětvích, která jsou více viru zranitelná a ve firmách s vysokými institucionálními investory. Dopad epidemie na podniky v větším rozsahu, lepší ziskovosti a příležitosti k růstu, vyšší kombinovaným pakovým efektem a méně fixními aktivy byl méně napřímený než jiné firmy (Xiong et al., 2020). COVID-19 má dramatické důsledky pro světovou ekonomiku, průmysl a občany, ale digitalizace pomohla mnoha podnikům přizpůsobit se a překonat současnou situaci způsobenou pandemií (Dumiri, 2021).

I přesto, že potřeba digitalizace trje v dnešním světě stále důležitější roli a mnoho podniků si tuto skutečnost uvědomuje a začíná se o její potřebu, implementace stále spíše chybí. To platí především pro ty, kteří mají nízký rozpočet na nové investice, jako jsou malé a střední podniky, ale i ještě menší formy podnikání (Stagemann et al., 2019). Metava et al. (2021) ve svém článku říkájí, že navzdory významným krokům vlády a institucí směrem k plné automatizaci a digitální transformaci, tradiční informační systémy, infrastruktury a nevybavení zaměstnanci čini z procesu digitalizace otevřenou výzvu. Technologický posun, který není podporován podobnou kulturní změnou, ohrožuje iniciativy digitálního podnikání a zvyšuje riziko jejich selhání. Aby podniky získaly konkurenční výhodu a udržely si vysoké podíly na trhu, musí se neustále přizpůsobovat, a to nejen zaváděním nejnovějších dostupných technologií, ale také vytvářením vlastních inovací, jejichž cílem je učinit podnikání ziskovnějším a udržitelnějším. Změna obchodního modelu zavlezením technologických a udržitelných komponent vysouvá společnost vysokému riziku. Sféra velkých firem jsou na jednu stranu flexibilnější, rozhodovací proces je rychlejší a mohou snadněji přijímat strategické řízení změn, ale na druhou stranu jsou zranitelnější vůči změnám trhu a závislé na neustálých finančních tocích (Tohanan et al., 2020). Technologie a digitální transformace v posledních desetiletí významně narušují a ovlivňují obchodní modely, výrobní procesy a podnikové funkce. Neustálé zlepšování infrastruktury informačních a komunikačních technologií (ICT) a analytických schopností. To podnítilo prodeje a změny na všech úrovních obchodních modelů a hodnotových řetězců a schopnost společnosti je přijímat a ovládat se stala prvkem konkurenční schopnosti a výhodu téměř ve všech ekonomických odvětvích (Alexa et Alam, 2019). Technický pokrok, ke kterému dochází v moderních společnostech, je rozdělen do 4 fází nazývaných průmyslové revoluce. Předpokládá se, že současná fáze, tedy IR 4.0, začala v roce 2000. Vyznačuje se průmyslovou implementací průmyslových vynálezů, jako je internet věcí, umělá inteligence, pokročilí roboti, autonomní vozidla, cloudy, velká data, rozšířená simulovaná realita, 3D tisk, blockchain, nanomateriály a digitální dovednosti. S tím souhlasí i autoři Ahn (2020), Kirilova a Dorozhkin (2019) a také Ritter a Pedersen (2020). Aplikace průmyslových vynálezů způsobí revoluci

strategii rozvoje obchodních systémů na mezinárodních trzích pečlivou analýzu a zpřesnění (Ozenko a Parkomenko, 2019). S rychlým rozvojem a popularizací mobilních a bezdrátových komunikačních technologií byly podniky schopny využít internetové platformy k provozování nových služeb a aplikací v online světě (Wang a Yang, 2019). Tržní prostředí diktuje moderním podnikům větší podmínky konkurence, ve kterých přežít a stát se lidem je možné pouze na základě všestranného strategického plánování aktivit. Současnou etapu vývoje světové ekonomiky charakterizuje řada znaků naznačujících formování nového modelu ekonomického růstu, a to: globalizace podnikání, dynamický rozvoj konkurence, vznik nových technik a metod organizace výroby, Arzavování životní cyklu produktu. Proto je pochopení podstaty a místa strategického plánování v procesech řízení podniku obzvláště důležité (Neklyaychuk et al., 2019). Konkurenční výhoda je klíčem k úspěchu firmy a obchodní strategie představuje dlouhodobý plán dosažení konkurenční výhody ovlivňovaním finančního chování firmy (Wang et al., 2021).

Nedávný průzkum prokázal, že nové technologie zaujmají vedoucí postavení v posilování inovací a vytváření intelektuálního kapitálu. Podstatnou roli hrají sociální média a podpora nehmotných aktiv, vytváření a zlepšování vztahů se zákazníky a organizací, podpora sdílení informací, osvojení a zapojení stávajících i potenciálních zákazníků (Sgro et al., 2019). Obecně lze říci, že inovace přidává hodnotu nebo by měla mít prospech pro zákazníka (výkon, zdraví, pohoda, bezpečí, pohodlí, spokojenost, štěstí atd.). Firmy, které neumějí inovovat zanikají a produkty, které doposud lidem pomáhaly v jejich životě, jsou nahrazovány inovativními produkty, které jsou lepší a mají méně škodlivých funkcí (Juras a Gregorova, 2020). Hodnota podniku se tradičně odhaduje od materiálního bohatství, avšak poslední dobou mnoho podniků a autorů začíná přitáhnout k tzv. hodnotě nehmotné (Ben Cheikh a Noubbigh, 2019). Výkonnost podniku je stále více do jisté míry ovlivňována spojeností zákazníka, a to nejen v podnicích poskytující služby, ale také v průmyslu, kde je diferenciací produkci stále více obtížnější (Lascu et al., 2020). Odliš zákazníků, ztráta zákazníků v důsledku přechodu k jinému poskytovateli služeb nebo neobnovy závazku, je velmi běžný na vysoce konkurenčních a nasycených trzích, jako jsou například telekomunikace. Je třeba implementovat proaktivní modely, aby bylo možné identifikovat zákazníky, kteří jsou ohroženi ztrátou trhu, a také zjistit klíčové faktory, které způsobí odchody. (Mandak a Handlova, 2019). Inovace jsou jedním z pilířů každého úspěšného podnikání (Cioaca et al., 2020). Efektivní procesy tedy vedou k vynikajícímu výkonu (Papayta a Ozkan, 2019). Autoři Sahr et al. (2021) dodávají, že pochopení okolností a důvodů, které usnadňují digitální podnikání je přednětém zájmu akademického výzkumu a řídi obchodní praxi i veřejné politiky zaměřené na podporu tohoto fenoménu vzhledem k jeho pozitivním dopadům na vytváření pracovních míst a hospodářský růst. Tímto fenoménem se zabývalo mnoho autorů. Jako například Schiavone et al. (2020), kteří zkoumají implementaci tohoto procesu nebo autoři Elia et al. (2020) jejichž studie dodává, že digitální technologie mají v dnešní době významný vliv i na to, jak jsou nové obchodní podniky představovány a vytvářeny a tím vznikají technologická paradigma. Účinné faktory úspěchu digitálního podnikání jsou však nejasné, stejně jako jejich vzájemný vztah (Ladeira et al., 2019). Stejný názor zastávají ve své studii i autoři Abubakre a Zhou (2022).

Empirické studie zjistily, že cenotvorba založená na nákladech zůstává dominantní v cenové praxi a naznačuje, že praxe je rozpor s marketingovou teorií, která doporučuje ceny založené na hodnotě (Amaral a Guerrero, 2019). Firmy stále častěji používají algoritmické cenové přístupy, aby určily, co mají účtovat za své zboží a služby. Algoritmické stanovení cen může diskriminovat ceny jak dynamicky v čase, tak i osobně v závislosti na individuálních

- GAVRILA, S. et ANCILO, L., 2021. Spanish SMEs' digitalization enablers: e-receipt applications to the offline retail market. In *Technological forecasting and social change*, 162(1), ISSN 0046-1625.
- OZTEMEL, E. et GURSEV, S., 2020. Literature review of Industry 4.0 and related technologies. In *Journal of intelligent manufacturing*, 31(1), p. 127-182. ISSN 0956-5515.
- RYMARCYK, J., 2020. Technologies, opportunities and challenges of the Digital Revolution 4.0: theoretical consideration. In *Entrepreneurial business and economic review*, 8(1), p. 185-198. ISSN 2353-883X.
- HABANIK, J. et al., 2019. The impact of new technology on sustainable development. In *Engineering economics*, 30(1), p. 41-49. ISSN 1392-2785.
- TOHANEAN, D. et al., 2020. Business model innovation through the use of digital technologies: managing risks and creating sustainability. In *Infiteuray economic*, 22(55), p. 758-774. ISSN 1582-9146.
- DIGILINA, O. B. et al., 2019. Industry 4.0: contents, problems and perspectives. In *Perspectives on the use of new information and communication technology in the modern economy*, 726(1), p. 32-38. ISSN 2194-5357.
- ALEXA, L. et ALAM, M. M. D., 2019. Industry 4.0 adoption. An overview of European Union enterprises. In *Vision 2025: education excellence and management of innovations through sustainable economic competitive advantage*, p. 7939-7946.
- SLUSARCYK, B. et SMOLAG, K., 2019. Employees' competences in relation to the Industry 4.0 concept. In *Vision 2025: education excellence and management of innovations through sustainable economic competitive advantage*, p. 9077-9085.
- SKYLAR, A. et al., 2019. Organizing for digital servitization: a service ecosystem perspective. In *Journal of business research*, 104(1), p. 450-460. ISSN 0148-2963.
- BICAN, P. M. et BREM, A., 2020. Digital business model, digital transformation, digital entrepreneurship: is there a sustainable digital? In *Sustainability*, 12(13).
- FRANK, A. N. et al., 2019. Servitization and Industry 4.0 convergence in the digital transformation of product firms: a business model innovation perspective. In *Technological forecasting and social change*, 141(1), p. 341-351. ISSN 0040-1625.
- MICELI, A. et al., 2021. Thriving, not just surviving in changing times: How sustainability, agility and digitalization interwine with organizational resilience. In *Sustainability*, 13(4).
- GHOBAKHLOO, M. et FATHI, M., 2020. Corporate survival in Industry 4.0 era: the enabling role of lean-digitalized manufacturing. In *Journal of manufacturing technology management*, 31(1), p. 1-30. ISSN 1741-038X.
- XIONG, H. et al., 2020. Which firm-specific characteristics affect the market reaction of Chinese listed companies to the COVID-19 pandemic? In *Emerging markets finance and trade*, 56(10), p. 2231-2242. ISSN 1540-496X.
- METAWA, N. et al., 2021. The role of information systems for digital transformation in the private sector: a review of Egyptian SMEs. In *African Journal of economic and management studies*, ISSN 2040-0705.
- GAGANIS, C. et al., 2019. Culture, business environment and SMEs' profitability: evidence from European countries. In *Economic modelling*, 78(1), p. 275-292. ISSN 0264-9993.

- ABUBAKRE, M. a ZHOU, Y. W., 2022. The impact of information technology culture and personal innovativeness in information technology on digital entrepreneurship success. In *Information technology & people*, 35(1), p. 204-231. ISSN 0959-3845.
- ALEKSEEVA, O. A. a DRANNIKOVA, E. A., 2020. The special section „Pricing and price policy of the companies' analysis of the market environment based on the competitive market map nad price index indicators. In *Education excellence an innovation management: a 2025 vision to sustain economic development during global challenges*.
- AMARAL, J. V. a GUERREIRO, R., 2019. Factors explaining a cost-based pricing essence. In *Journal of business & industrial marketing*, 34(8), p. 1850-1865. ISSN 0885-8624.
- BEN CHEIKH, I. a NOUBBIGH, H., 2019. The effect of intellectual capital drivers on performance and value creation: the case of Tunisian non-financial listed companies. In *Journal of the knowledge economy*, 10(1), p. 147-167. ISSN 1868-7865.
- BOCKEN, M. et al., 2019. Sustainable business model experimentation by understanding of business models. In *Journal of cleaner production*, 208(1), p. 1498-1512. ISSN 0959-6526.
- BOYD, C. M. a BELLEMAIRE, M. F., 2020. The microeconomics of agricultural price risk. In *Annual review of resource economics*, 12(1), p. 149-169. ISSN 1941-1340.
- CIOACA, A., 2020. Innovation in family business. In *Innovative models to revive the global economy*, p. 786-802. ISSN 2704-6524.
- CONSENZ, F. et al., 2020. Dynamic business modeling for sustainability: Exploring a system dynamics perspective to develop sustainable business models. In *Business strategy and the environment*, 29(2), p. 651-664. ISSN 0964-4733.
- ELIA, G. et al., 2020. Digital entrepreneurship ecosystem: How digital technologies and collective intelligence are reshaping the entrepreneurial process. In *Technological forecasting and social change*, 150(1), ISSN 0040-1525.
- GOLDFARB, A. a TUCKER, C., 2019. Digital economics. In *Journal of economic literature*, 57(1), p. 3-43. ISSN 0022-0515.
- JAGODA-SOBALAK, D., 2019. Contemporary business model – a strategic concept of the company. In *Vision 2025: Education excellence and management of innovations through sustainable economic competitive advantage*, p. 12047-12059.
- JIN, Y. R. et al., 2021. Business model innovation canvas: a visual business model innovation model. In *European journal of innovation management*, ISSN 1460-1060.
- JURIS, R. a GREGOROVA, E., 2020. Innovation environment in the country and its importance in terms of business innovation. In *Education excellence an innovation management: a 2025 vision to sustain economic development during global challenges*.
- KLIESTIKOVA, J. et al., 2019. Price setting on crossroad: a systematic literature review of trends and paradigms. In *Vision 2025: Education excellence and management of innovations through sustainable economic competitive advantage*, p. 10702-10707.
- LADERIA, M. J. M. et al., 2019. Exploring the determinants of digital entrepreneurship using fuzzy cognitive maps. In *International entrepreneurship and management journal*, 15(4), p. 1077-1101. ISSN 1554-7191.

REŠEŘE PODNIKOVÉ PROCESY

V ekonomické literatuře je podnikový proces reprezentován systémově jako vstup (zadané zdroje), v čemž skládá jsou obchodní procesy a zdrojové a výstup je reprezentovaný výsledkem činnosti (Sidorova et al., 2020). Z obecného hlediska jsou podnikové procesy často nejen vysoce strukturované lineární procesy, ale důležitější jsou i méně strukturované řídicí procesy se zpětnou vazbou a vzájemnými úpravami. V případě konkrétních pravidel je rozhodování i podnikových procesech někdy automaticky rozhodováno na základě předem definovaných rozhodovacích pravidel a někdy na základě lidského posouzení kontextu a zjmění. Zdá se, že existuje sklon k formálnějšímu přístupům k modelování podnikových procesů, aby se držely strojové metafory pro analýzu organizací a jejich procesů, s nedostatkem poznání pro řešení složitějších procesních struktur (Sturmond, 2019). Konkurence v dnešní globální ekonomice je nyní založena na schopnostech nebo komplexních svých dovednostech a nashromážděných znalostech, uplatňovaných prostřednictvím podnikových procesů. Pojem řízení podnikových procesů tak nabývá na významu a informační technologie hrají klíčovou roli pro implementaci a praxi (Glavan, 2019). Malé a střední podniky vytvářejí zhruba polovinu přidané hodnoty země, a proto mají v ekonomice významnou váhu. Znovu má ale střední podniky ve svých činnostech málo využívající řízení podnikových procesů, které poskytuje flexibilitu v podniku a mění náklady v činy (Abu Salma et al., 2021).

Proces rozvoje podnikatelských aktivit je ovlivňován řadou faktorů a nepředvídatelných trendů, avšak dynamika a intenzita tohoto vývoje je do značné míry dána podněty z omezeným podnikatelským prostředím (Biskup, 2021). Potřeba přehodnotit tradiční přístupy k optimalizaci podnikových procesů má podniky hledat nové způsoby, jak je řídit (Prokopenko et al., 2021). Neustálé zlepšování podnikových procesů, které se stalo imperativem moderního managementu, vyžaduje projektový přístup (Brejter-Marczak, 2019). Proces digitalizace nyní změní technologii podnikových procesů a načrte nové horizonty pro růst a rozvoj podnikatelského prostředí. Schopnost zpracovat velké množství dat v co nejkratší době se stává jednou z hlavních vlastností, které umožňují společnostem úspěšný rozvoj (Pesková et al., 2019). Velká data a technologie cloud computing v aplikaci podnikového řízení, koncepte podnikového finančního řízení, metody a organizační struktura přinesly významnou změnu (Guo, 2020). Tato řešení umožňují provádět činnosti nezávisle na lidské úctě (Sasak, 2020). Funkční management již nedokáže pružně reflektovat změny se potřeby stále náročnějších zákazníků. Snahou společnosti by tedy mělo být přejít na procesní řízení a sjednotit silněji funkce dohromady do funkčních podnikových procesů. Díky tomu budou tyto podniky snadněji naplňovat potřeby všech zainteresovaných stran v souladu se strategickými cíli společnosti (Vasculickova et al., 2019).

Řízení podnikových procesů (BPM) je mezi akademiky již mnoho let široce zkoumaným tématem. Na druhou stranu odborníci také věnují velkou pozornost oblasti BPM, protože jeho implementace a přijetí může organizaci přinést mnoho výhod. Tradiční přístup k BPM však v posledních letech narazil na několik problémů v důsledku globálního technologického rozvoje a také změny potřeb, požadavků a očekávání zákazníků (Vigues et al., 2019). Procesní řízení se nachází v řadě inovativních řešení, která se uplatňují v moderním managementu. Koncepte je zaměřeno na zlepšení efektivity fungování organizace, což může přispět k její vyšší výkonnosti prostřednictvím integrace činnosti a procesů do koherentního systému

REŠEŘE DIGITALIZACE OBCHODNÍCH MODELŮ

Ve složitém a dynamickém obchodním prostředí se manažeři snaží uplatňovat moderní metody a techniky, které by jim pomohly vyrovnat se s konkurencí a nabídnout svým zákazníkům nové, atraktivní a kvalitní produkty a služby za konkurenčně schopné ceny (Androniceanu a Armenia, 2017). Průmysl 4.0 je považován za novou průmyslovou fázi, ve které vertikální a horizontální integrace výrobních procesů a propojení produktů mohou společnostem pomoci dosáhnout vyšší výkonnosti (Dalenogare et al., 2018; Cézarne, Lorenz a Saglietto, 2020). Průmysl 4.0 je tedy považován za fázi, ve které se sbíhá několik nových vznikajících technologií a která poskytuje digitální řešení (Frank, Dalenogare a Ayala, 2019). Výsledky ukazují, že Průmysl 4.0 zahrnuje tři dimenze, a to vysoce kvalitní digitalizaci procesů, inteligentní výrobu a mezipodnikové propojení (Müller, Buliga a Voigt, 2018). Průmysl 4.0 tedy často souvisí s přidáváním hodnoty do výrobního procesu (Frank et al., 2019). Neexistuje však žádná univerzální strategie, která by vyhovovala všem podnikům nebo průmyslovým odvětvím, což znamená, že plán Průmyslu 4.0 pro konkrétní společnost je idiosynkrický a měl by být navržen na základě klíčových kompetencí, motivací, schopností, cílů, priorit a rozpočtu (Ghobakhloo, 2018; Mittal et al., 2019).

Zvýšená digitalizace ovlivnila různé obchodní aktivy včetně obchodních modelů společnosti (BM) tím, že umožnila nové formy spolupráce mezi podnikateli a vedla k novým nabídkám produktů a služeb v nových formách vztahů společnosti se zákazníky a zaměstnanci. Digitalizace zároveň vytvořila tlak na podniky, aby uplatňovali v se současně struktury a systematicky a v různých fázích zkoumaly nové obchodní příležitosti (Rachinger et al., 2019). Digitální transformace byla definována jako použití nových digitálních technologií, jako jsou mobilní technologie, technologie umělé inteligence, cloud, blockchain a internet věcí (IoT), aby bylo možné významně vylepšit podnikání a aby se zvýšila společenství zákazníků, reflexivní se operace nebo vytvořily nové obchodní modely (Warner a Wäger, 2019; Ardolino et al., 2018). Digitalizace výroby samozřejmě může mít hluboké sociální důsledky, protože mění vztahy mezi organizacemi i uvnitř organizací, způsobuje nezaměstnanost mezi nekalifikovanou pracovní silou a vyvolává obavu o bezpečnost dat a soukromí, především z důvodu kybernetických hrozeb (Vasil'ev, Zegzhda a Poltavseva, 2018). Výrobci by tedy měli převzít odpovědnost za svůj proces digitalizace a řídit její směr, který současně zaručuje ekonomickou, sociální a environmentální udržitelnost (Ghobakhloo a Fathi, 2019). Zjištění ukazují, že digitální transformace je neustálý proces používání nových digitálních technologií v každodenním životě organizace, který uznává agilitu jako klíčový mechanismus mimo jiné pro strategickou obnovu obchodního modelu organizace (Warner a Wäger, 2019).

Chybi však především pochopení toho, jak společnosti tyto technologie implementují. Zatímco výkonnost obchodních modelů a inovace obchodních modelů nadále vykazují růst, oblast je i po více než dvou desetiletích výkonnost stále charakteristická výrazným nedostatkem kumulativních totis a oportunistickým vypuštěním více či méně souvisejících nápadů do sousedních oblastí namísto formulace jednotné teorie (Foss a Saebi, 2017a). Literatura naznačuje, že zvýšily se investice do informačních a komunikačních technologií (IKT), výměna znalostí a sdílení pomáhají malým a středním podnikům řešit současné globální a dynamické prostředí. Vzhledem k tomu, že mnoho užitečných nápadů leží mimo hranice podniků, tyto technologické nástroje podporují shromažďování velkých objemů dat a informací (Scutto et al., 2017). Obchodní modely jsou samozřejmě vyvíjeny a spravovány tak, aby vytvářely hodnotu (Freudenreich, Luedeke-Freund a Schaltegger, 2020). Od rozmachu internetu v polovině 90. let firmy experimentovaly s novými způsoby podnikání a dosahování svých cílů, což vedlo k rozvětvené obchodní literatuře o obchodních modelech. Z literatury o managementu vyplývají tři interpretace významu a funkce obchodních modelů: obchodní modely jako atributy skutečných firem, obchodní modely jako kognitivní i lingvistická schémata a obchodní modely

(Gebezyanka, 2019). Úroveň vyspělosti v procesním řízení přímo souvisí s efektivitou a tvorbou hodnoty organizace (Bispo et al., 2019).

Řízení kvality by mělo být prováděno na základě souboru vědecky podložených zásad. Všechny lze rozdělit na obecné, systémové a speciální. Mezi všemi celospolečenskými principy managementu kvality je třeba věnovat pozornost implementaci obecných funkcí managementu. Struktura obecných řídicích funkcí zahrnuje následující funkce: plánování a prognóza, organizace, motivace, kontrola. Plánování kvality produktu je stanovení přímerých úkolů pro jeho výrobu s požadovanými hodnotami ukazatelů kvality v daném okamžiku nebo ve stanoveném časovém intervalu. Plánování zlepšování kvality by mělo být založeno na vědecky podloženém předpovídání potřeb vnitřního a vnějšího trhu (Mohammed, 2019). Současné trendy a směry managementu kvality ve světě jsou zaměřeny i na další faktory, nejen na uspokojování potřeb zákazníků kvalitními produkty a službami. Proto se v současné době očekává, že všechny společnosti budou těžit nejen ze spokojenosti svých zákazníků, ale také ze strany všech zainteresovaných stran (zaměstnanců, akcionářů, vládníků, bank, dodavatelů, partnerů...) a prostředí, ve kterém se společnost nachází (občané, místo, stát, neziskové organizace). Priorita každé organizace je zaměřena především na udržení rozvoje a dochází k posunu od kvality produktů ke kvalitě organizace (Satanova, 2021). Potřeba transformace moderních systémů řízení pod vlivem tolní digitalizace je důležitým a významným společenským cílem vědy a podnikání. Jednou z klíčových oblastí managementu je dnes management kvality (Mayakova, 2019). Úplné řízení kvality a výkonnosti jsou dva neodmyslitelně související koncepty, které se zdají mít důležitou roli ve výkonnosti (Sotireles a Grigorioudis, 2020). Výsledky ukazují, že existuje pozitivní vztah mezi řízením kvality, inovací produktů a procesů (inkrementální a radikální), provozní a finanční výkonnosti a přímými a nepřímými vztahy (Garcia-Fernandez et al., 2021). Teorie a praxe managementu kvality jsou stále v dlouhodobé krizi, které se nejtěžší projevuje v podnikních digitální ekonomii (Yakovlev et al., 2019).

Organizační struktura je nástrojem ke zlepšení řízení efektivnosti systému a je to komplikovaný a časový náročný proces (Shinkhievskiy et al., 2021). Schopnost firmy inovovat je ovlivněna její schopnosti organizační struktury (Delas et al., 2021). Změna organizační struktury řízení je pod vlivem faktorů vnitřního a vnějšího prostředí neboli koncepčních faktorů (Polevaya, 2020). Vytváření "ideální" organizační struktury umožní včas reagovat na problémy řízení řízení (Opalenko a Rudenko, 2019). Hai et al. (2019) ve své výzkumu zjišťovali faktory ovlivňující organizační strukturu, provozní mechanismus a kvalitu auditu a míru jejich vlivu. Výzkum ukázal, že faktory ovlivňující organizační strukturu firm nejsou zřejmé. Podobné studie se věnovali i Parsyak a Zhukova (2019), stejně jako Sumets (2020), který vypracoval algoritmus hodnocení systému řízení výrobních podniků.

Obchodní architektura, jejíž nejdůležitější je organizační a řídicí struktura společnosti, bude hrát v budoucnu při naplňování obchodních cílů významnější roli. Organizace a řízení podnikových procesů, které tvoří jeho organizační a řídicí strukturu, ve skutečnosti vykazují významné změny v důsledku proměnlivého podnikatelského prostředí (Vaschal a Talir, 2020). Podniková architektura je mechanismus, který vede společnosti k dosažení strategických cílů navržených vrcholovým managementem tím, že sladí obchodní strategii s jejími základními organizačními složkami: lidmi, procesy, technologiemi a aplikacemi (Campo et Oviedo, 2020). Většina existujících řídicích podnikových aktivit však byla vyvinuta tak, aby reagovala na obavy zainteresovaných stran v jejich přidruženém světě (Pozoufaghfar et al., 2020).

jako formální konceptuální reprezentace fungování podniku (Massa, Tucci a Afuah, 2017). Změny obchodních modelů jsou považovány za základní přístup k realizaci inovativní obchodní udržitelnosti (Evas et al., 2017; Pedersen, Gwozdz a Hwass, 2018; Breuer et al., 2018), přičemž za posledních 15 let se inovace obchodního modelu (BM) získala rostoucí pozornost v oblasti akademického výzkumu i mezi odborníky. Vznikající literatura o BM se věnuje důležitým jevům, ale potrádla teoretické základy, přičemž empirická šetření nejsou důkladnější (Foss a Saebi, 2017b). Inovace obchodního modelu je ovšem zásadní pro společnost mimo dosah růstu a dlouhodobé životaschopnosti (Keiningham, 2020). Inovace obchodního modelu se primárně odrážejí používáním digitálních technologií umožňující nasazení širší škály obchodních modelů, než jaká společnost měla dříve k dispozici. Inovace udržitelného obchodního modelu zahrnuje rozvoj hodnotových návrhů, které vytvářejí hodnotu pro více zúčastněných stran současně, prodává různé produkty nebo spolupracují aktivněji (Li, 2020). Bylo také zjištěno, že úspěch je určován sladěním konkrétních aktivit v oblasti vytváření hodnot a zachycování hodnot v každé fázi: identifikaci příležitosti k vytváření hodnot (shoda na rozdělení hodnot v definici hodnotových návrhů), návrhem nabídky hodnot a opatření, a nakonec zdoakonalením procesů vytváření hodnot (Sjodin et al., 2020). Je nutno dodat, že mnoho organizací kombinuje svůj soukromý model obchodního procesu s příslušnými veřejnými fragmenty, aby získal model kooperativního obchodního procesu meziorganizací (Lu et al., 2019; Bustniza et al., 2019).

V uplynulém desetiletí proběhlo mnoho významných aktivit týkajících se interakcí mezi obchodními procesy / aktivitami a daty v mnoha aspektech řízení podnikových procesů. Mnoho těchto výzev má nebo bude mít dopad na design / modelování, analýzu, implementaci obchodních procesů v praxi (Su, Weng a Yang, 2017). Je možné dospět k závěru, že výzkum obchodního modelu nemusí být nutně „teorí sám o sobě“, ale že je je plodnější chápat jako teoretický mechanismus pro kombinování různých proudu literatury. Výzkum obchodního modelu tedy lze chápat jako ústřední spojovací prvek pro další rozvoj oblasti strategického řízení (Ritter a Letti, 2018).

Zdroje

1. Androniceanu, Armenia (2017) : The Three-Dimensional Approach of Total Quality Management, an Essential Strategic Option for Business Excellence, *Amfiteatru Economic Journal*, ISSN 2247-9104, The Bucharest University of Economic Studies, Bucharest, Vol. 19, Iss. 44, pp. 61-78.
 2. Ardolino, M., Rapaccini, M., Sacconi, N., Gaillardelli, P., Crespi, G., & Ruggieri, C. (2018). The role of digital technologies for the service transformation of industrial companies. *International Journal of Production Research*, 56, 2116 - 2132. <https://doi.org/10.1080/00207179.2017.1324224>
 3. Balclassarre, B., Calabretta, G., Bocken, N. M. P., & Jaskiewicz, T. (2017). Bridging sustainable business model innovation and user-driven innovation: A process for sustainable value proposition design. *Journal of Cleaner Production*, 147, 175-186. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.01.081>
 4. Breuer, Henning, Fichter, Luedeke-Freund, Florian, Tiemann, Irina (2018). Sustainability-oriented business model development: principles, criteria and tools. *International Journal of Entrepreneurial Venturing*, 10(2), 256-286. <https://doi.org/10.1504/IJEV.2018.092715>

1. ABU SALMA, A. J. et al., 2021. The impact of business processes on the efficiency of small and medium - sized enterprises. In *Montenegro journal of economics*, 17(3), p. 131-143. ISSN 1800-5845.
 2. BISKUP, I., 2021. The importance of the interaction of entrepreneurial environment and business conditions in the process of building growing business ventures. In *10th International scientific symposium region entrepreneurship development*, p. 408-417.
 3. BISPO, G. D. et al., 2019. Measurement of maturity in process management in the Brazilian public sector: a multicriteria approach. In *Vision 2025: education excellence and management of innovations through sustainable economic competitive advantage*, p. 5855-5869.
 4. BRAJER-MARCAZAK, R., 2019. Continous improvement projects in business processes - analysis of selected problems. In *Vision 2025: education excellence and management of innovations through sustainable economic competitive advantage*, p. 1290-12199.
 5. CABRERA-LEDESMA, C. et al., 2020. Supplier selection model based on the multicriteria decision-making method and implementation of the 5W2H method to reduce the order-to-delivery lead time in manufacturing SMEs. In *Education excellence and innovation management: a 2025 vision to sustain economic development during global challenges*, p. 6293-6300.
 6. CAMPO, C. H. G. et OVIEDO, J. L., 2020. A proposal for the definition of enterprise architecture. In *Dimension Empresarial*, 18(1), ISSN 1692-8563.
 7. DELTAS, G. et al., 2021. The impact of management systems on technical change: the adoption of pollution prevention techniques. In *Economic change and restructuring*, 54(1), p. 171-198. ISSN 1573-9414.
 8. GARCIA-FERNANDEZ, M. et al., 2022. Relationship between quality management, innovation and performance: a literature systematic review. In *European research on management and business economics*, 28(1), ISSN 2444-8834.
 9. GEBZYNSKA, A., 2019. The impact exerted by the level of process management on results obtained by Polish municipal offices. In *Vision 2025: education excellence and management of innovations through sustainable economic competitive advantage*, p. 13768-13780.
 10. GLAVAN, L. M., 2019. Information technology for business process management: case of Croatia. In *Vision 2025: education excellence and management of innovations through sustainable economic competitive advantage*, p. 336-343.
 11. GUO, R., 2019. Research on enterprise's financial management based on big data and cloud computing. In *Proceeding of the 2019 4th international conference on financial innovation and economic development*, 76(1), p. 176-189.
 12. HAI, P. T. et al., 2019. Research on factors affecting organizational structure, operating mechanism and audit quality: an empirical study in Vietnam. In *Journal of Business and Management*, 20(3), p. 526-545. ISSN 1611-1699.
 13. KRICHIEVSKIY, D., 2020. Survival, attrition and biased decision-making. In *Atlantic economic journal*, 48(4), p. 503-517. ISSN 0197-4254.
 14. MALEWSKA, K. et CHWILOWSKA-KUBALOVA, A., 2020. The impact of intuition on the effectiveness of decision-making process. In *35th international-business-information-management-association conference*, p. 386-397.
 15. MAYAKOVA, A., 2019. Digital transformation of modern quality management. In *Economic annals-XVI*, 180(1), p. 138-145.
 16. Bustniza, O. F., Gomes, E., Vendrell-Herrero, F., & Baines, T. (2019). Product-service innovation and performance: the role of collaborative partnerships and R&D intensity. *R and D Management*, 49(1), 33-45. <https://doi.org/10.1111/rdm.12269>
 17. C. Lu, H. Duan, Q. Zeng, M. Zhou, F. Lu and J. Cheng, "Towards Comprehensive Support for Privacy Preservation Cross-Organization Business Process Mining," in *IEEE Transactions on Services Computing*, vol. 12, no. 4, pp. 639-653, 1 July-Aug. 2019, doi: 10.1109/TSC.2016.2617331.
 18. Cézarne, C., Lorenz, E. & Saglietto, L. (2020). Exploring the economic and social impacts of Industry 4.0. *Revue d'Économie Industrielle*, 1(1), 11-35. <https://doi.org/10.4000/rei.8643>
 19. Dalenogare, L., Benitez, G., Ayala, N.F., & Frank, A.G. (2018). The expected contribution of Industry 4.0 technologies for industrial performance. *International Journal of Production Economics*, 204, 383-394. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.08.019>
 20. Evans, S., Vladimirova, D., Holgado Granados, M., Van Fossens, K., Yang, M., Silva, E., & Barlow, C. (2017). Business Model Innovation for Sustainability: Towards a Unified Perspective for Creation of Sustainable Business Models. *Business Strategy and the Environment*. <https://doi.org/10.1002/bse.1939>
 21. Foss, N. J., & Saebi, T. (2017b). Fifteen Years of Research on Business Model Innovation: How Far Have We Come, and Where Should We Go? *Journal of Management*, 43(1), 200-227. <https://doi.org/10.1177/0149206316675927>
 22. Foss, N., & Saebi, T. (2017a). Business models and business model innovation: Between wicked and paradigmatic problems. *Long Range Planning*, 51, 9-21. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.07.006>
 23. Frank, A.G., Dalenogare, L., & Ayala, N.F. (2019). Industry 4.0 technologies: Implementation patterns in manufacturing companies. *International Journal of Production Economics*, 210, 15-26. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.01.001>
 24. Frank, A.G., Mendes, G., Ayala, N.F., & Ghezzi, A. (2019). Servitization and Industry 4.0 convergence in the digital transformation of product firms: A business model innovation perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 141, 341-351. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.01.014>
 25. Freudenreich, B., Luedeke-Freund, F., & Schaltegger, S. (2020). A stakeholder theory perspective on business models: Value creation for sustainability. *Journal of Business Ethics*, 166(1), 3-18. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04112-z>
 26. Ghobakhloo, M. (2018). The future of manufacturing industry: a strategic roadmap toward Industry 4.0. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 29(6), 910-936. <https://doi.org/10.1108/JMTM-03-2018-0057>
 27. Ghobakhloo, M., & Fathi, M. (2019). Corporate survival in Industry 4.0 era: the enabling role of lean-digitized manufacturing. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 31, 1-30. <https://doi.org/10.1108/JMTM-11-2018-0417>
 28. Keiningham, T. L., Akroy, L., Bruce, H., Cadet, F., Clennell, N., Hodgkinson, I. R., & Kearney, T. (2020). Customer Experience Driven Business Model Innovation. *Journal of Business Research*, 116, 431-440. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.08.003>
 29. Li, F. (2020). The digital transformation of business models in the creative industries: A holistic framework and emerging trends. *Technovation*, 2020(92-93), p. 102012. doi: 10.1016/j.technovation.2017.12.004
 30. Messa, L., Tucci, C.L., & Afuah, A. (2017). A Critical Assessment of Business Model Research. *The Academy of Management Annals*, 11, 73-104. <https://doi.org/10.5465/annals.2014.0072>
 31. Mittal, S., Khan, M. A., Romero, D., & Wuest, T. (2019). Smart manufacturing: Characteristics, technologies and enabling factors. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part*

Příloha 2 - články

Odeslané články:

OPPORTUNITIES AND THREATS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF BUSINESS MODELS IN SMES

Jarmila Straková
Faculty of Corporate Strategy,
Institute of Technology and
Business in České Budějovice,
Czech Republic
E-mail: 4099@mail.vsck.cz
ORCID 0000-0002-3043-3457

Milan Tališ
Faculty of Corporate Strategy,
Institute of Technology and
Business in České Budějovice,
Czech Republic
E-mail: 22389@mail.vsck.cz
ORCID 0000-0002-5510-1297

Jan Váchal
Faculty of Corporate Strategy,
Institute of Technology and
Business in České Budějovice,
Czech Republic
E-mail: 4027@mail.vsck.cz
ORCID 0000-0001-0527-1517

Received: December, 2019
1st Revision: March, 2020
Accepted: June, 2020

DOI: 10.14254/2071-789X.2020/13-1/1

JEL Classification: M20;
O14; O30

ABSTRACT. The importance of business models for small and medium-sized enterprises (SMEs) in terms of their competitiveness and sustainability is growing undoubtedly. This trend is even strengthened by the global Covid-19 pandemic. The degree of corporate processes digitalization becomes the limitation of SME stability and development. The paper submitted presents the results of research focused on the issue of digital transformation of business models on a test sample of 496 SMEs (out of which 214 operate in the manufacturing sector and industry and 218 are included in the services sector) using the method of dimensionality reduction and logit regression. The main output obtained from the solution valid for both tested sectors is considered to be insufficient setting, management and evaluation of corporate processes. This applies both to the main value-creating processes (input and output logistics, production, marketing and sales, service and other auxiliary services), and supporting processes (purchase, scientific and technological development, human resources management and company infrastructure). In terms of achieved degree of process digitalization, an imbalance was found between main value-creating processes and supporting processes. Investment in value-creating and supporting corporate processes are not considered an important factor for any of the sectors due to the high sensitivity of investments to the size and specialization of companies. In contrast, the highly perceived need for value chain digitalization in both tested sectors, especially in the case of manufacturing and industry, is considered a very positive output. This proves the need for digital transformation of companies and its positive impact on their profitability and competitiveness.

Keywords: business model, corporate strategy, value chain, digitalization.

Introduction

The changes that have occurred in the corporate environment in the last decade significantly influence the function, behaviour and profitability of companies. Business managers and scientific community refer to this period as period of "chaos" management, with

Implementing changes: the case of Czech companies

Jarmila Straková, Milan Tališ, Tzolmon Jambal

Abstract

Change has become a necessary condition for any organisation to operate successfully in the marketplace while meeting the ever-changing demands of all stakeholders. There is simply no other way to survive the intense competition and frequent changes that occur in the marketplace. Only organisations that are able to respond to change, learn faster and move forward gain more expertise to better meet the challenges posed by changes in the business environment. The aim of this paper is to identify what changes organisations have been making in recent years and how they are managing these changes. Furthermore, to answer five research questions in the area of change management in the corporate environment of the Czech Republic. The results show that 80% of changes in Czech companies take place in five areas: restructuring - organizational changes, IT technology, production capacity expansion, CRM and innovation management, where companies usually deploy up to 60% of their own management team, with an average success rate of 70%. The results of the study showed that the majority of Czech companies are implementing changes related to key areas such as organizational changes, IT technologies, production capacity expansion, CRM and innovation management. Despite the progress in introducing change, some companies are still reluctant to consider strategic changes and instead seek only process improvements such as performance management, restructuring or process redesign of functional areas. A few companies are moving slowly in implementing change, starting with planning and attempting to change corporate governance.

Abstrakt tesnejšie prepojiť na competitiveness.

Keywords: change, organizational change, severity of change, competitiveness

JEL Classification: O39, L16, L29

1 INTRODUCTION:

There are countless reasons why companies are making the change. A common reason is that their current system of operation is outdated, dysfunctional and does not meet the requirements of the market environment. Other times, change can be triggered by a specific need of a stakeholder, and sometimes by the desires and aspirations of the company's owners. Perhaps most critically, when companies are forced to face external and internal pressures simultaneously. Every manager agrees with the statement that the world has recently evolved very rapidly, chaotically and is more connected to the outside world than it has ever been before. Business leaders need to gain a fresh perspective and a new frame of reference where rapid change is constantly taking place. The risks of this precipitous development, financial, social, environmental and political, are increasing at the same rate (Kotter, 2015). This paper is based on data from 731 respondents between 2019 and 2020. It focuses on one of the biggest and most important changes that companies have implemented in the corporate environment of the CR. The research questions to be answered are: what types of changes have companies implemented in the CR in recent years? In what areas do companies most often implement changes? How do they assess the extent and severity of the changes implemented? By whom was the change implemented? How successfully and for how long has the new system been implemented? What

external environment of companies. This applies mainly to the processes of state administration and relevant institutions and authorities.

The perceived need for the value chain and its digitization from the side of SME managers in both tested datasets in terms of the match of the need and the actual state was the subject of the third hypothesis. This hypothesis can be considered confirmed. On the basis of the conducted literature search on this issue, it can be stated that the results achieved by the authors of the presented paper show the same tendencies in the concept of business strategy, or business models. Very similar are also the approaches to solving the problem itself, where the main focus is on the analysis of business processes as a basic knowledge for setting the business strategy in terms of maximum fulfillment of customer requirements. Highly positive is the fact that a systemic view of this issue has been proved, i.e. there is a need for digitization process of the entire value chain in the structure of the main value-creating processes and supporting processes. This positive finding can be used to set the further digitization process of business processes, business models, and the entire business environment.

Conclusion

In general, the digitization process is an inevitable societal phenomenon, which concerns the whole society, including the corporate sector. In addition to indisputable benefits of this process, there are also social, personal and professional risk factors. The latter one is the subject of the paper submitted, namely the opportunities and threats of digital transformation of SME business models. At the beginning of the research activities, the authors of the paper formulated the basic research questions defined as hypotheses. Objectively, it shall be stated that some of the achieved results were rather surprising for the authors; moreover, during the research process, other, yet unexpected relations and development trends were defined. The theoretical basis of the solution stems from the specification of corporate or business strategy or business models based on business processes. These are anchored in the value chain and classified into the main, value-creating activities (processes) that ensure the creation of added value or margin, and supporting activities ensuring the proper functioning of value-creating processes. The outputs show that a significant number of SMEs do not accept or even reject the above theoretical basis in terms of the specification and implementation of the business strategy or business models in practice without providing a different solution. On the other hand, a strong perception of the need for the digitization of business processes within a defined value chain with a greater emphasis on the manufacturing and industrial sectors can be considered a positive finding in both sectors. There is a consensus on the irreplaceable role of SMEs as a guarantee of the stability of national economies. The results presented in the paper concerning the lagging behind of these companies in terms of business models' digitization is a reminder both for the state administration bodies and for the business entities themselves in both tested sectors. The authors of the study continue to address this issue with the above sample of firms in different economic conditions. Their further research activities will be aimed at simplifying the procedure by developing software support and a manual for direct use in the corporate sphere.

Acknowledgement

This paper has been prepared as a part of internal research competition at the department of management for 2022 entitled: "A new approach in the generation of corporate (business) strategy based on the parameterization of business processes". PID: IVSUPS004

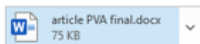
structuring or re-designing the processes of the functional areas. A few companies are moving slowly to make changes starting with the changing their mind on planning and making attempt to change the company's management. The change is not an easy game to play and to win is more intense process that involves sufficient resources including time, financial resources as well as skilled human resources.

ACKNOWLEDGEMENTS:

This paper has been prepared as a part of internal research competition at the department of management for 2022 entitled: "A new approach in the generation of corporate (business) strategy based on the parameterization of business processes". PID: IVSUPS004

References

- Albrecht, S. L., Connaughton, S., Foster, K., Furlong, S., Yeow, C. J. L., 2020. Change Engagement, Change Resources, and Change Demands: A Model for Positive Employee Orientations to Organizational Change. *Frontiers In Psychology*, 11, 531944. ISSN 1664-1078. doi: 10.3389/fpsyg.2020.531944
- Armstrong, M. (2009) Řízení lidských zdrojů: nejnovější trendy a postupy: 10. vydání. Praha: Grada.
- Augustsson, H., Richter, A., Hasson, H., and von Thiele Schwarz, U. (2017). The need for dual openness to change: A longitudinal study evaluating the impact of employees' openness to organizational change content and process on intervention outcomes. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 53, 349-368. doi: 10.1177/0021886317691930
- Burnes, B., Hughes, M., By, R. T. (2018). Reimagining organisational change leadership. *Leadership*, 14(2), 141-158. doi: 10.1177/1742715016662188
- By, R. B., Kuipers, B., a Procter, S., 2018. Understanding Teams in Order to Understand Organizational Change: The OTIC Model of Organizational Change. *Journal of Change Management*, 18(1), 1-9. DOI: 10.1080/14697017.2018.1433742
- Castillo, C., Fernandez, V., Sallan, J. M., 2018. The six emotional stages of organizational change. *Journal Of Organizational Change Management*, 31(3), 468-493. ISBN 0953-4814. doi: 10.1108/JOCM-05-2016-0084
- Caves, L., 2018. Lifelong Learners Influencing Organizational Change. *Studies in Business and Economics*, 13(1), 21-28. https://doi.org/10.2478/sbe-2018-0002
- Gawke, J. C., Gorgievski, M. J., and Bakker, A. B. (2019). Measuring Intrapreneurship at the individual level: Development and validation of the Employee Intrapreneurship Scale (EIS). *European Management Journal*, 37, 806-817. doi: 10.1016/j.emj.2019.03.001
- Heckmann, N., Steger, T., Dowling, M., 2016. Organizational capacity for change, change experience, and change project performance. *J. Bus. Res.* 2016, 69, 777-784. doi: 10.1016/j.jbusres.2015.07.012
- Chatterjee, I., Cornelissen, J., Wincent, J. (2021). Social entrepreneurship and values work: The role of practices in shaping values and negotiating change. *Journal of Business Venturing*, 36(1), 106064. doi: 10.1016/j.jbusvent.2020.106064
- Jick, T. D., and Sturtevant, K. D. M. (2017). Taking stock of 30 years of change management: Is it time for a reboot? *Research in Organizational Change and Development*, 25, 33-79. doi: 10.1108/S0897-301620170000025002
- Klein, J., 2021. Reflecting Backward to Project Forward: Refocusing on Values in Organizational Change. *Journal of applied behavioral science*, 57(4), 421-427. ISSN 0021-8863. doi: 10.1177/00218863211033097



Authors: Straková, Talíř, Kollmann, Váchal, Teixeira.

Submitting to Academy of Management Journal:

<https://aom.org/research/publishing-with-aom/author-resources/submitting-to-amj>

MANAGEMENT OF CORPORATE PROCESSES IN REAL TIME THROUGH PROCESS VALUE ADDED

Abstract. The paper submitted addresses the topic of added value in corporate processes as a limiting factor in setting long-term development goals. New theoretical and practical procedures for analysis, evaluation, management and regulation of corporate processes as bearers of added value are presented on an example of a test enterprise. The paper describes the categorization processes and the method of measuring added value creation, as well as the time and cost dimensions. From these components, the PVA (process value added) method determines the percentage share of all company activities on the generated operating profit achieved within a given order or a product. The outputs of our research confirm the first hypothesis and indicate the dominant position of manufacturing, sales and cooperation (90% share on the enterprise profit). The second hypothesis concerning the dominance of laser and assembling operations was not confirmed; the leading position is represented by design development (16.31%) and locksmith operation (12.66%), which was in fundamental contradiction with their planned values. A new finding is also the significant difference between the planned and real added value generated by individual operations. The third hypothesis concerning the relation between costs and added value was not confirmed. The identified important parameters in the process added value creation is the time parameter of a particular operation and its costs.

INTRODUCTION

In corporate practice, particularly in enterprises with a modern and powerful production basis or equipment for providing high-quality services, in enterprises with state-of-art technologies and

PVA METHOD AS A TOOL OF BUSINESS MODEL OF COMPANY FOR CUSTOM PRODUCTION MANAGEMENT

Straková J., Talíř M., Roučková L.¹

Abstract: The modern concept of a business model covers the entire company system where the issue of value generation becomes increasingly important, particularly from the viewpoint of upcoming digitalization, automation and innovation processes. The research deals with identification, measurement and evaluation of process added value in the product portfolio in relation to company value-creating activities. A new PVA method assigns the generated added value to individual company activities, in terms of company costs and time intensity. This approach makes it possible to evaluate the processes, including those that cannot be measured in terms of time, and this can be subsequently used for development of a business model. The new approach is demonstrated on an example of a job order in a medium Czech engineering company STS performed in 2020-2021. Results have proved that the most important process, i.e. the processes generating the highest added value, is the manufacturing process, particularly with automated operations. The article also compares the traditional method for added value calculation based only on cost variables with the newly proposed concept which includes both variables. It has been proved that specification of cost and time intensity provides a significant value describing the given process. In conclusion, the article identifies factors that affect the size of the process added value. The proposed procedure is generally applicable, i.e. it can be used both for piece production and series production and it is particularly targeted at manufacturing companies.

Key words: IoT technologies; process value added; value-creating; value chain; process management; customer; product.

JEL Classification: C01, D24, L10, M21

Introduction

At present, engineering companies are, similarly as the entire corporate sphere, limited by stagnation or decline of the economic growth, both at the national and international levels, as a result of the ongoing corona virus pandemic. Apart from the clearly negative impacts on economic results of businesses, one can also see positive effects as companies are more interested in addressing the structure, functioning and, particularly, performance of their internal economic, production and social potential. Due to the general decrease of demand many companies get into red numbers and therefore they are forced to look for solutions that minimize their operating costs. One common aspect of evaluation in most enterprises is the added value or the achieved profit margin. A basis for this approach to business performance evaluation were works by Porter (1985) and his concept of a competitive strategy, where the

¹ doc. Ing. Jarmila Straková, Ph.D., Bc. Milan Talíř, Bc. Lucie Roučková, Institute of Technology and Business in České Budějovice, Department of Management.
✉ corresponding author: strakova@mail.vstecb.cz;
✉ talir@mail.vstecb.cz; rouckova@mail.vstecb.cz;

TABLE 1

Method for calculation of process value added (PVA)

Step	Algorithm for determination of process added value
1	Classification of processes that can/cannot be measured with time
2	Specification of costs of individual processes and sub-processes (operations) $\sum_{work(measured\ with\ time)} = process\ (A - B) \cdot numbers\ of\ hours\ (t)_{A,B} \dots$ $\sum_{work(not\ measured\ with\ time)} = process\ (C) + process\ (D) \dots$
3	Percentage of shares of individual processes and sub-processes on total costs of the processes $\sum_{total\ costs\ of\ processes} = C_{measured\ with\ time} + C_{not\ measured\ with\ time}$; $P(A)_{\%EUR} = [process\ (A)/total\ costs\ of\ the\ process] \cdot 100$
4	For processes and sub-processes measured with time express the percentage share on total time intensity of the processes and sub-processes $P(A)_{\%hours} = [process\ (A)_{hours}/total\ time\ intensity_{hours}] \cdot 100$
5	Arithmetic average of processes measured with time based on their cost and time intensity $[Average\ (EUR\ \&\ H)]_{P(A)} = \frac{P(A)_{\%EUR} + P(A)_{\%hours}}{2} = [\%]$
6	Meeting the condition – generation of operating profit $Invoice\ price > total\ operating\ costs$
7	Redistribution of operating profit based on percentage representation of the individual processes, regardless of whether they can be measured with time or not $P(C)_{added\ value} = P(C)_{\%EUR} \cdot overall\ operating\ profit$
8	Allocation of operating profit to processes and sub-processes measured with time – diversification based on the arithmetic average from cost and time intensity $P(A)_{added\ value} = [Average_{(EUR\ \&\ H)}]_{P(A)} \cdot overall\ operating\ profit$

TABLE 2

Classification of the risk level in the manufacturing process – from the viewpoint of costs intensity

Risk size	Value interval (in %)	Risk size	Value interval (in %)
Low risk	"greater than 1"	Medium risk	"0.45 – 0.99"
Medium low risk	"equal to 1"	Medium high risk	"less than 0.45"

TABLE 3

Hourly cost rate of the individual professions – manufacturing

Workplace	Cost price	Workplace	Cost price
-----------	------------	-----------	------------

The presented concept of calculation of the process added value seems to be a suitable analytical and methodical tool that can be used in the business sphere. The model serves as a practical tool and guideline for managers who need to identify, to measure and to evaluate their business processes. At the same time, outputs from the analysis of the business processes can be used for production planning or strategic planning of job orders because the model works also with cost items, such as wages, overheads, costs of machinery and time intensity. The method of calculation of the process added value can be used particularly in strategic management and decision making and in management of human resources.

Funding: This paper has been prepared as a part of internal research competition at the department of management for 2022 entitled: "A new approach in the generation of corporate (business) strategy based on the parameterization of business processes". PID: IVSUPS004

References

Adner, R., & Zemsky, P. (2006). A demand-based perspective on sustainable competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 27(3), 215-239. Doi: 10.1002/smj.513.

Asmussen, C. G., Pedersen, T., & Petersen, B. (2007). How do we capture "Global Specialization" when measuring firms' degree of globalization? *Management International Review*, 47(6), 791-813. Doi: 10.1007/s11575-007-0053-x.

Belas, J., et al., 2020. *Evaluation of Economic Potential of Business Environment Development by Comparing Sector Differences: Perspective of SMEs in The Czech Republic and Slovakia*. *Oeconomia Copernicana*, 11(1), 135-159. Doi: 10.24136/Oe.2020.006

Beske, P., Land, A., & Seuring, S. (2014). Sustainable supply chain management practices and dynamic capabilities in the food industry: a critical analysis of the literature. *International Journal of Production Economics*, 152, 131-143. Doi: 10.1016/j.ijpe.2013.12.026.

Beugelsdijk, S., Pedersen, T., & Petersen, B. (2009). Is there a trend towards global value chain specialization? — An examination of cross border sales of US foreign affiliates. *Journal of International Management*, 15(2), 126-141. Doi: 10.1016/j.intman.2008.08.002.

Blome, C., Schoenherr, T., & Eckstein, D. (2014). The impact of knowledge transfer and complexity on supply chain flexibility: a knowledge-based view. *International Journal of Production Economics*, 147, 307-316. Doi: 10.1016/j.ijpe.2013.02.028.

Braglia, M., Carmignani, G., & Zammori, F. (2006). A new value stream mapping approach for complex production systems. *International journal of production research*, 44(18-19), 3929-3952. Doi: 10.1080/00207540600690545.

Carvalho, C. P., Carvalho, D. S., & Silva, M. B. (2019). Value stream mapping as a lean manufacturing tool: A new account approach for cost saving in a textile company. *International Journal of Production Management and Engineering*, 7(1), 1-12. Doi: 10.4995/ijpme.2019.8607.

Dadashnejad, A. A., & Valmohammadi, C. (2018). Investigating the effect of value stream mapping on operational losses: a case study. *Journal of Engineering, Design and Technology*, 16(3), 478-500. Doi: 10.1108/JEDT-11-2017-0123.