

UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
FAKULTA MANAGEMENTU

**DIGITÁLNA TRANSFORMÁCIA V MARKETINGU:
VÝZVY, PROCESY A SYSTÉM**

Dizertačná práca

2024

PhDr. Ing. Mgr. Miroslav Reiter, MBA

UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
FAKULTA MANAGEMENTU

**DIGITÁLNA TRANSFORMÁCIA V MARKETINGU:
VÝZVY, PROCESY A SYSTÉM**

Dizertačná práca

Študijný program: manažment
Študijný odbor: ekonómia a manažment
Školiace pracovisko: Katedra marketingu a obchodu
Školiteľ: doc. Ing. Andrej Miklošík, PhD.

Bratislava 2024

PhDr. Ing. Mgr. Miroslav Reiter, MBA

Abstrakt

REITER, Miroslav, PhDr. Ing. Mgr. MBA: *Digitálna transformácia v marketingu: výzvy, procesy a systém*. [Dizertačná práca] – Univerzita Komenského v Bratislave. Fakulta managementu; Katedra marketingu a obchodu – Doc. Ing. Andrej MIKLOŠÍK, PhD. Bratislava: UK, 2024, 124 s.

Dizertačná práca sa zameriava na komplexné skúmanie digitálnej transformácie v oblasti marketingu, identifikujúc hlavné výzvy, procesy a systémy, ktoré sú s touto transformáciou spojené. Práca mapuje, ako organizácie integrujú digitálne technológie do svojich marketingových stratégií a operácií, a identifikuje kľúčové faktory, ktoré ovplyvňujú ich úspech či neúspech.

Teoretická časť rozoberá teoretické základy digitálnej transformácie, vývoj digitálnych nástrojov a ich aplikácie v marketingových praktikách. Sú tu podrobne analyzované koncepty digitálnej transformácie, technologické inovácie v marketingu a ich vplyv na marketingové stratégie a operácie. Práca porovnáva rámce digitálnej transformácie a ich využitie globálne a na Slovensku

Empirická časť je založená na kvantitatívnom výskume realizovanou formou dotazníkového prieskumu a výskumnom experimente skenovania slovenských funkčných webových stránok. Výskumný experiment využíva vlastnú implementáciu v jazyku Python. Táto časť zahŕňa podrobnú analýzu dátových súborov získaných z dotazníkovej prieskumu a vedeckého experimentu. Hlavný cieľom práce navrhnutie koncepčného modelu digitalizácie.

Výsledky identifikujú hlavné technologické a organizačné bariéry, ktoré ovplyvňujú adopciu a efektívnosť digitálnych marketingových technológií a stratégie pre zlepšenie digitálnej zrelosti. Zistenia sú diskutované s ohľadom na ich teoretické aj praktické implikácie pre podniky. Výsledky práce poukazujú na kľúčové faktory úspechu, ktoré ovplyvňujú efektívnosť digitálnej transformácie v marketingu.

Záver práce poskytuje strategické odporúčania pre firmy, ktoré sa snažia dosiahnuť vyššiu úroveň digitalizácie v marketingu.

Kľúčové slová: automatizácia, digitálna transformácia, digitálny marketing, ITIL

Abstract

REITER, Miroslav, PhDr. Ing. Mgr. MBA: *Digital Transformation in Marketing: Challenges, Processes and System*. [Dissertation] – Comenius University in Bratislava. Faculty of Management; Department of Marketing - Doc. Ing. Andrej MIKLOŠÍK, PhD. Bratislava: UK, 2023, 124 p.

The dissertation focuses on a comprehensive investigation of digital transformation in the field of marketing, identifying the main challenges, processes and systems associated with this transformation. The work maps how organizations integrate digital technologies into their marketing strategies and operations and identifies key factors that influence their success or failure.

The theoretical part discusses the theoretical foundations of digital transformation, the development of digital tools and their application in marketing practices. The concepts of digital transformation, technological innovations in marketing and their impact on marketing strategies and operations are analyzed in detail. The work compares the frameworks of digital transformation and their use globally and in Slovakia.

The empirical part is based on quantitative research carried out in the form of a questionnaire survey and a research experiment of scanning Slovak functional websites. The research experiment uses its own implementation in Python. This section includes a detailed analysis of data sets obtained from a questionnaire survey and a scientific experiment. The main goal of the work is to design a conceptual model of digitization.

The results identify the main technological and organizational barriers that affect the adoption and effectiveness of digital marketing technologies and strategies for improving digital maturity. The findings are discussed with respect to their theoretical and practical implications for businesses. The results of the work point to key success factors that influence the effectiveness of digital transformation in marketing.

The conclusion of the work provides strategic recommendations for companies trying to achieve a higher level of digitization in marketing.

Keywords: automation, digital transformation, digital marketing, ITIL

Predhovor

V súčasnej digitálnej ére, kde technológie nesmierne rýchlo postupujú a menia spôsob, akým žijeme a konzumujeme informácie je digitálna transformácia v marketingu kľúčová. Nie je to len o zmene nástrojov alebo platformy, ide o celkovú revolúciu v spôsobe, akým pristupujeme k spotrebiteľom, porozumeniu ich potrebám a tvorbe skutočných hodnôt.

Digitálna transformácia v marketingu je téma, ktorá v posledných rokoch nadobudla na dôležitosť a to aj vďaka rozvoju AI. Ako sa trhy stávajú čoraz kompetitívnejšími, podniky sa snažia nájsť nové a inovatívne spôsoby, ako osloviť svojich zákazníkov a vytvoriť s nimi trvalé vzťahy. Digitálna transformácia ponúka príležitosti na dosiahnutie týchto cieľov prostredníctvom využitia technológií, dát a analýz.

Akýkoľvek proces transformácie prináša svoje výzvy. V oblasti marketingu sa musíme vyrovnáť s otázkami ochrany osobných údajov, integrovať nové technológie do našich stratégií a zároveň zachovať autentický ľudský prístup.

Aby sme dosiahli úspešnú digitálnu transformáciu, potrebujeme nastavené a efektívne procesy. Integrovanie technológií, ako sú umelá inteligencia, strojové učenie a automatizovaný marketing, môže výrazne zvýšiť efektívnosť a dosah marketingových aktivít. S automatizáciou, personalizáciou a dátovou analýzou môžeme vytvárať kampane, ktoré sú presne cielené a súčasne vysoko efektívne.

Vzhľadom k tomu, že digitálna transformácia je komplexný proces, tak si vyžaduje prepracovaný systém na jej podporu. Podniky sa snažia vytvoriť infraštruktúru, ktorá je dostatočne pružná na to, aby sa prispôbila rýchlym zmenám v digitálnom prostredí, ale zároveň dostatočne robustná, aby podporovala ich marketingové aktivity. Správna kombinácia nástrojov, platformy a riešení môže byť rozdielom medzi stagnáciou a inováciou podnikov.

Rád by som sa na tomto mieste poďakoval svojmu školiteľovi, pánovi doc. Ing. Andrejovi Miklošíkovi, PhD, za jeho odbornú pomoc, vedenie a dobré rady pri tvorbe tejto práce. Veľké poďakovanie patrí aj zástupcom podnikov, ktoré sa zapojili do dotazníkovej prieskumu a boli ochotní sa podeliť o svoje informácie. Ďakujem aj svojej manželke, ktorá ma podporovala počas môjho štúdia. Spoločnosť Jetbrains k realizácii výskumu a analýzam venovala softvér Jetbrains Datalore za čom im ďakujem.

Obsah

Úvod	11
1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí.....	14
1.1 Analýza literatúry zameranej na digitálnu transformáciu a marketing	16
1.2 Terminológia	19
<i>1.2.1 Digitalizácia a digitálna transformácia.....</i>	<i>21</i>
1.3 Záujem a vyhľadávanie digitálnej transformácie	29
<i>1.3.1 Analýza a prognózy digitálnej transformácie</i>	<i>32</i>
1.4 Metodológia výskumu literatúry	34
1.5 Prehľad rámcov digitálnej transformácie	37
<i>1.5.1 Rámec ITIL 4.....</i>	<i>41</i>
<i>1.5.2 Rámec TOGAF 10.....</i>	<i>56</i>
<i>1.5.3 Rámec BIZBOK 12.....</i>	<i>65</i>
<i>1.5.4 Porovnanie rámcov digitálnej transformácie</i>	<i>73</i>
1.6 Výzvy digitálnej transformácie	77
1.7 Súhrn poznatkov z analýzy literatúry	81
2 Cieľ práce	83
3 Metodika práce a metódy skúmania	86
3.1 Charakteristika objektu skúmania	86
3.2 Spôsoby získania dát a ich zdroje.....	87
3.3 Dotazník	88
<i>3.3.1 Obmedzenia výskumu.....</i>	<i>89</i>
3.2 Experiment	91
<i>3.2.1 Metodológia</i>	<i>91</i>
<i>3.2.2 Pracovné postupy.....</i>	<i>92</i>
<i>3.2.3 Interpretácia výsledkov</i>	<i>93</i>
<i>3.2.4 Technické parametre prostredia</i>	<i>94</i>
<i>3.2.5 Obmedzenia výskumu.....</i>	<i>95</i>
4 Predbežné výsledky práce a diskusia.....	96
4.1 Výsledky experimentu.....	96
4.2 Konceptný model digitalizácie a digitálnej transformácie	105
4.3 Transformačné dopady	107
Záver	108

Zoznam použitej literatúry a zdrojov	109
Prílohy	118

Zoznam obrázkov

Obrázok 1 Ako sa mení dopyt po zručnostiach a štatistiky digitálnych zručností .	15
Obrázok 2 Digitalizácia podniku.....	25
Obrázok 3 Piliere digitálnej transformácie systém 6P	27
Obrázok 4 Zostavenie služby alebo digitálneho produktu v ITIL.....	41
Obrázok 5 Systém servisných hodnôt	44
Obrázok 6 Hodnotový reťazec služby	46
Obrázok 7 Model 4 dimenzií	47
Obrázok 8 Praktiky (Procesy) ITIL 4	48
Obrázok 9 ITIL 4 Princípy	50
Obrázok 10 Rámec TOGAF 10	57
Obrázok 11 TOGAF ADM metóda vývoja architektúry.....	58
Obrázok 12 Rámec TOGAF 10 silné a slabé stránky.....	61
Obrázok 13 Diagram podnikovej architektúry a jej aspektov podľa BIZBOK.....	69
Obrázok 14 Rámec BIZBOK 12 silné a slabé stránky	70
Obrázok 15 Technická infraštruktúra a parametre servera.....	94
Obrázok 16 Matica úrovni digitalizácie	106

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1 Analýza časových radov objemu vyhľadávania témy DT	32
Tabuľka 2 Systematický prehľad literatúry DT a marketingu	35
Tabuľka 3 Prehľad rámcov digitálnej transformácie globálny trh	38
Tabuľka 4 Prehľad rámcov digitálnej transformácie slovenský trh	40
Tabuľka 5 Porovnanie ITIL 3 a ITIL 4	42
Tabuľka 6 Multikriteriálne porovnanie rámcov digitálnej transformácie	74
Tabuľka 7 Výskumný súbor a vzorky	89
Tabuľka 8 Prehľad premenných a nástrojov na meranie.....	91
Tabuľka 9 Počet domén, prevádzok a funkčných webstránok na Slovensku	96
Tabuľka 10 Podiel známych a neznámych CMS systémov na SK a globálne	98
Tabuľka 11 Analýza redakčných systémov na Slovensku	100
Tabuľka 12 Štatistiky skenovania URL	101
Tabuľka 13 Analýza redakčných systémov celosvetovo	102
Tabuľka 14 Webové stránky na Slovensku a sociálne siete.....	103
Tabuľka 15 Transformačné dopady	107

Zoznam grafov

Graf 1 Záujem o tému Digital transformation.....	29
Graf 2 Objem vyhľadávania témy Digital transformation	30
Graf 3 Objem vyhľadávania témy DT globálne 2023 aj s prognózou	33
Graf 4 Počet publikácií na tému DT a marketing aj s prognózou	36
Graf 5 Multikriteriálne porovnanie rámcov digitálnej transformácie	75
Graf 6 Počet domén, prevádzok a funkčných webstránok na Slovensku.....	97
Graf 7 Podiel známych a neznámych redakčných systémov na SK a globálne	99
Graf 8 Sociálne siete Slovensko	103

Zoznam skratiek a značiek

ADM	Architecture Development Method - Metóda vývoja architektúry
ADMA	Asociácia digitálnych marketingových agentúr
AI	Artificial intelligence – Umelá inteligencia
API	Application interface – Aplikačné rozhranie
AR	Augmented reality – Rozšírená realita
BI	Business Intelligence
BIZBOK	Business Architecture Body of Knowledge
BPMN	Business Process Modeling Notation - Notácia pre modelovanie procesov
CRM	Customer Relationship Management
CSI	Continual Service Improvement – Neustále zlepšovanie služby
DT	Digital transformation – Digitálna transformácia
DevOps	Development a Operations – Vývoj a prevádzku
ICT	Information and Communication Technologies
IoT	Internet of things – Internet vecí
IKT	Informačné a komunikačné technológie
INCOSE	International Council on Systems Engineering
IS	Information System – Informačný systém
ITIL	The Information Technology Infrastructure Library
KPI	Key performance indicators – Kľúčové ukazovatele výkonnosti
ML	Machine Learning – Strojové učenie
NIST	National Institute of Standards and Technology
ROI	Return of Investments – Návratnosť investícií
SVC	Service Value Chain – Hodnotový reťazec služby
SVS	Service Values System – Systém servisných hodnôt
TOGAF	The Open Group Architecture Framework
UI	User Interface – Používateľské rozhranie
URL	Uniform Resource Locator – Jednotný vyhľadávač prostriedku
UX	User Experience – Používateľská skúsenosť/zážitok
VR	Virtual Reality – Virtuálna realita

Úvod

Digitálna transformácia v marketingu je fenoménom súčasnosti, ktorý sa stáva stredobodom mnohých marketingových stratégií a rozhodnutí podnikov po celom svete. V ére, kedy technológia a digitálne platformy hlboko prenikajú do každodenného života ľudí, je nevyhnutné, aby marketingoví odborníci rozpoznali a využili potenciál, ktorý tieto zmeny prinášajú.

Digitálna transformácia v marketingu nie je len o prechode na online reklamu alebo o vytváraní obsahu pre sociálne médiá. Je to oveľa komplexnejší proces, ktorý zahŕňa integráciu digitálnych nástrojov, dátových analytických metód a inovatívnych prístupov s cieľom dosiahnuť efektívnejšiu komunikáciu so zákazníkmi a zvýšiť hodnotu značky.

Výzvy, ktoré digitálna transformácia prináša, sú rovnako rozmanité ako príležitosti. Ako spoločnosti získavajú, analyzujú a využívajú obrovské množstvá dát, stávajú sa z nich strategické aktíva, ktoré môžu ovplyvniť rozhodovanie a prispôsobiť marketingové kampane konkrétnym potrebám spotrebiteľa. Zároveň integrovanie nových technológií a platformy do marketingových stratégií môže znamenať predefinovanie tradičných rolí a prístupov.

Digitálna transformácia v marketingu je viac než len trend; je to evolúcia, ktorá odráža rýchlo sa meniace spotrebiteľské správanie a technologický pokrok. V nasledujúcich kapitolách sa ponoríme hlbšie do týchto tém, skúmame hlavné komponenty digitálnej transformácie a ukazujeme, ako môžu firmy v tejto novej ére prosperovať.

Táto transformácia je však oveľa viac než len adaptácia nových nástrojov alebo platformy. Ide o hlboké pochopenie toho, ako digitálne prostredie mení spôsob, akým spotrebiteľia komunikujú, vnímajú značky a nakupujú produkty či služby.

Centrálnym bodom tejto transformácie je dátová analytika. Vďaka nej môžeme lepšie rozumieť zákazníckym potrebám, predpovedať ich budúce správanie a prispôsobiť naše marketingové stratégie týmto predpovediam. Dáta nám umožňujú vidieť za zákulisie spotrebiteľských trendov a chápať, ako sa môžu vyvíjať v čase.

Ďalšou dôležitou súčasťou digitálnej transformácie v marketingu je integrácia rôznych platforiem a kanálov. V ére, keď je spotrebiteľ neustále online cez rôzne zariadenia a aplikácie, je dôležité, aby marketingové kampane boli konzistentné a koherentné naprieč všetkými týmito bodmi kontaktu.

Na druhej strane, aj keď technológia a dáta hrajú kľúčovú úlohu, nesmieme zabudnúť na základné princípy marketingu. Autenticita, dôvera a budovanie vzťahov so zákazníkmi sú rovnako dôležité, ako boli pred digitálnou érou. V digitálnom svete, kde je komunikácia rýchlejšia a transparentnejšia, je integrita značky kľúčová.

V tomto kontexte je jasné, že digitálna transformácia v marketingu je komplexný proces, ktorý zahŕňa technologické, dátové a ľudské aspekty. Budeme skúmať, ako tieto aspekty spolu interagujú, ako môžu firmy maximalizovať príležitosti, ktoré prinášajú, a ako môžu prekonať výzvy, ktoré pred nimi stoja.

Digitálna transformácia predstavuje premenu tradičných podnikových procesov a modelov na nové, založené na digitálnych technológiách. Ide o proces, ktorý sa dotýka všetkých odvetví a ktorý môže mať významný vplyv na spôsob fungovania firiem a ich úspech na trhu. Cieľom digitálnej transformácie je zvyšovanie efektívnosti, zlepšovanie služieb zákazníkom a prispôsobenie sa rýchlo sa meniacemu prostrediu.

Digitálna transformácia zahŕňa rôzne oblasti, ako napríklad automatizáciu procesov, využívanie umelej inteligencie a strojového učenia, cloud computing, internet vecí, veľkých a analytik a mnoho ďalších. Tieto technológie umožňujú podnikom získavať a analyzovať dáta, ktoré im pomáhajú lepšie pochopiť potreby zákazníkov a prispôbiť sa im.

Digitálna transformácia má tiež významný dopad na spôsob, akým sa firmy komunikujú so svojimi zákazníkmi, ako aj na spôsob, akým vykonávajú svoje podnikanie. Pomocou digitálnych kanálov, ako sú sociálne siete, mobilné aplikácie a webové stránky, môžu firmy zlepšiť svoj vzťah s klientmi a zvyšovať ich lojalitu. V súčasnosti môžeme vidieť, že digitálna transformácia sa stala nevyhnutnosťou pre podniky všetkých veľkostí a odvetví, ktoré chcú prežiť a rásť v dnešnom digitálnom svete. Firmy, ktoré sa neprispôbia a neinvestujú do digitálnych technológií, sa môžu dostať do nevýhody voči svojim konkurentom a riskujú stratu trhového podielu.

Digitálna transformácia má významný vplyv na rôzne aspekty podnikania:

1. Operácie: Automatizácia procesov a využívanie umelej inteligencie a strojové učenia môže pomôcť firmám zlepšiť efektívnosť a znížiť náklady.
2. Produkty a služby: Digitálne technológie umožňujú firmám vyvíjať nové produkty a služby, ktoré lepšie vyhovujú potrebám zákazníkov.
3. Zákaznícka skúsenosť a spokojnosť: Digitálne kanály, ako sú sociálne siete, mobilné aplikácie a webové stránky, umožňujú firmám lepšie komunikovať so svojimi zákazníkmi a zlepšiť ich skúsenosti.
4. Obchodné modely: Digitálne technológie umožňujú firmám prispôbiť sa rýchlo sa meniacemu prostrediu a vytvárať nové obchodné modely.
5. Inovácie: Digitálna transformácia umožňuje firmám využívať dáta na vytváranie nových nápadov a inovácií.
6. Talent management: digitálna transformácia vyžaduje nové zručnosti a kompetencie, takže vedenie spoločnosti musí prispôbiť svoj prístup k talent managementu, aby zabezpečilo, že budú mať dostatok kvalifikovaných zamestnancov.

Je dôležité, aby podniky pristupovali k digitálnej transformácii strategicky a premýšľali o tom, ako môžu využiť digitálne technológie na dosiahnutie svojich cieľov. Je tiež dôležité, aby firmy boli ochotné experimentovať a adaptovať sa na zmeny, pretože digitálny svet sa neustále mení.

V dizertačnej práci sa aktívne zaoberáme témou digitálnej transformácie a jej využitím v marketingu. Domnievame sa, že ide o veľmi užitočnú oblasť a to aj vzhľadom na veľký dopyt po digitálnej transformácii spoločností a ich procesov, na čo poukazujú dáta z Google API a analýzy databázy Web of Science. Záujem nám kontinuálne stále rastie a to na celom svete, naprieč všetkými oblasťami vrátane IT, marketingu a reklamy. Práve oblasť IT, marketingu a reklamy do veľkej miery prispela k nárastu digitálnej transformácie v organizáciách. Za posledných 5 rokov, postupne začali organizácie aktívne využívať viac a viac digitálny marketing a jeho nástroje. K nárastu digitálnej transformácií podnikov rovnako významne prispela pandémia COVID-19 v rokoch 2020 a 2021, ktorá donútila podniky a organizácie digitalizovať ich podnikanie a procesy.¹

¹ Fernandes, A., Gabriel, M. 2023. What is digital transformation in marketing? a bibliometric and scientometric analysis of an evolving topic. BJMkt. 2177-5184. <https://doi.org/10.5585/remark.v22i4.23979>

1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

V tejto kapitole sa zameriame na teoretické základy potrebné pre náš výskum. Najprv definujeme kľúčové pojmy súvisiace s digitálnou transformáciou v marketingu ako sú digitizácia, digitalizácia a digitálna zrelosť. Analyzujeme záujem a vyhľadávanie o témy digitálnej transformácie aj prognózovaním na obdobie najbližších 2 rokov. Potom oboznámime čitateľa s hlavnými rámcami digitálnej transformácie. Následne budeme analyzovať výzvy, ktorým čelia organizácie pri implementácii týchto rámcov. Identifikujeme hlavné hrozby a prekážky vyplývajúce z digitálnej transformácie. Kapitulu uzatvárame analýzou súčasných rámcov digitálnej transformácie využívaných globálne a na Slovensku.

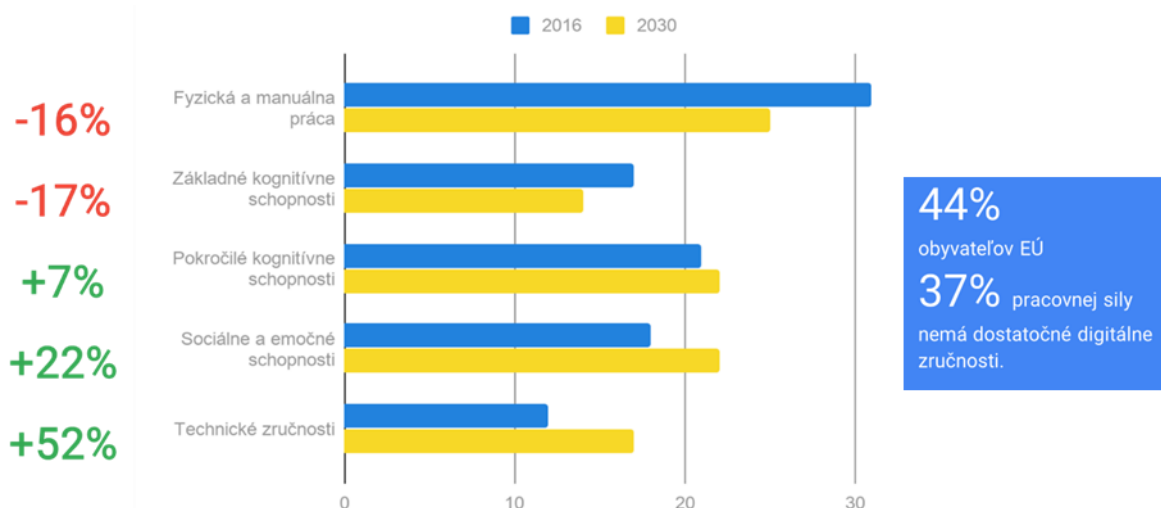
Problematika digitálnej transformácie je pomerne komplexná. Veľké množstvo organizácii a podnikov sa snaží transformovať svoje podnikanie na digitálne platformy a vyťažiť z nich čo najviac. Podniky pre implementáciu digitálnej transformácie často aplikujú agilné, štíhle princípy a využívajú moderné technológie ako internet vecí, veľké dáta a analytiku, strojové učenie a umelú inteligenciu.² Vďaka digitálnej transformácii, často znižujú náklady, zvyšujú obrat a zisk spoločnosti. Sú schopní flexibilne riešiť problémy a výzvy dnešnej doby. V rámci procesov sa zvyšujú nároky zákazníkov na kvalitu a dostupnosť. Práve preto kontinuálnym zlepšovaním služieb, produktov a využívaním inovácií z nich môžu benefitovať ako zákazníci, tak aj firmy. Top trendami v oblasti digitálnej transformácii sú ďalej DevOps, virtuálna a rozšírená realita a používateľský zážitok a rozhranie. Tie zachytáva rôzne rámce digitálnej transformácie ako sú ITIL, TOGAF, BIZBOK a mnohé ďalšie, ktoré majú široké uplatnenie nielen v oblasti IT ale aj v marketingu. Digitálnu transformáciu máme možnosť na Slovensku vidieť v plnom prúde hlavne v automobilových výrobných podnikoch, spoločnostiach zaoberajúcich sa vývojom informačných technológií, bankovom sektore, vzdelávaní a logistike. Rovnako sa štát snaží o digitálnu transformáciu svojich procesov, aby uľahčil občanom život. Trend digitálnej transformácie sa dynamicky rozvíja a má vysoký potenciál rásť a naprieč všetkými oblasťami života.³

² MIKLOSIK, A., KUČHTA, M. EVANS, N. 2019. *Towards the adoption of machine learning-based analytical tools in digital marketing*. [Online]. [cit 2024-02-12]

³ MIKLOSIK, A., EVANS, N. 2020. *Impact of big data and machine learning on digital transformation in marketing*

Ako tvrdí Pettey: „dáta a analytika sa stanú stredobodom podnikovej stratégie, zamerania a investícií“. Kľúčom k digitálnej transformácii sú teda dáta a analytika. ⁴

Svet teda prechádza digitálnou transformáciou, ktorá ponúka obrovské príležitosti pre rast, inovácie a pracovné miesta. Podľa správy Európskej komisie však 44 % obyvateľov a 37 % pracovnej sily nemá dostatočné digitálne zručnosti. ⁵



Obrázok 1 Ako sa mení dopyt po zručnostiach a štatistiky digitálnych zručností

Zdroj: MCKINSEY. *Digital Challengers Study Slovakia*. 2019. [Online]. [2023-10-11]

Pokročilé digitálne zručnosti budú rozhodujúce pre digitalizáciu organizácií a hospodárstva na Slovensku, ale ľudia s týmito zručnosťami budú stále menšinou. Zároveň však budú musieť všetci zamestnanci rozvíjať základné digitálne zručnosti, pretože od pracovníkov sa bude vyžadovať, aby pri svojej každodennej práci používali online aplikácie alebo iné technologické nástroje. Pri pohľade na súčasnú úroveň digitálnej zručnosti na Slovensku však vidíme jasnú priepasť vo vzťahu k občanom. To zahŕňa základné zručnosti, ako aj pokročilé digitálne zručnosti. ⁶

⁴ PETTEY, CH. 2019. *Why Data and Analytics Are Key to Digital Transformation*. Gartner. [Online]. [2022-06-09]. Dostupné na: <<https://www.gartner.com/smarterwithgartner/why-data-and-analytics-are-key-to-digital-transformation/>>

⁵ EURÓPSKA KOMISIA. 2018. *Digitálna transformácia*. [Online]. [2022-06-12]. Dostupné na: <https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/budget-proposals-digital-transformation-may2018_sk.pdf>

⁶ MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE. 2019. *Stratégia digitálnej transformácie Slovenska 2030*, [online]. [cit. 2022-11-15].

1.1 Analýza literatúry zameranej na digitálnu transformáciu a marketing

Téma dizertačnej práce poukazuje na prepojenie dvoch kľúčových oblastí, ktoré boli rozhodujúce aj pri analyzovaní zdrojov a literatúry. Ide o prepojenie oblastí:

1. Digitálna transformácia
2. Marketing

Tieto oblasti nie sú v literatúre žiadnymi novinkami. V oboch oblastiach pozorujeme zvýšený výskyt vedeckých publikácií a záznamov vo vedeckých a odborných databázach najmä za obdobie posledných desať rokov.

Ciele analýzy literatúry boli nasledovné:

- Kritické hodnotenie: Preskúmať existujúci výskum a zdokumentovať získané poznatky o výzvach, procesoch a systémoch digitálnej transformácie v marketingu.
- Smerovanie výskumu: Identifikovať trendy výskumu na základe identifikovaných medzier v doteraz nepreskúmaných alebo nedostatočne preskúmaných oblastiach digitálnej transformácie v marketingu.

V tejto kapitole sme si ďalej definovali nasledovné výskumné otázky:

- VO1. Aké sú trendy, záujem a objem vyhľadávania digitálnej transformácie v rokoch 2018 až 2023?
- VO2. Ktoré sú najpoužívanéjšie rámce digitálnej transformácie?
- VO3. Ktorý rámec digitálnej transformácie je najvhodnejší pre oblasť marketingu?
- VO4. Aká štruktúra procesov a aké procesy sú odporúčané v rámci digitálnej transformácie?
- VO5. Ktoré sú najčastejšie výzvy spojené s digitálnou transformáciou?

Na základe výskumných otázok môžeme získať dôležité poznatky, ktoré nám pomôžu lepšie pochopiť fenomén digitálnej transformácie a jej implementáciu v praxi.

Výskumná otázka VO1 sa zameriava na analýzu vývoja a záujmu o digitálnu transformáciu v období rokov 2018 až 2023. Odpoveď na túto otázku prinesie komplexný prehľad o tom, ako sa menil záujem verejnosti a odborníkov o digitálnu transformáciu, aké kľúčové udalosti a trendy ovplyvnili jej popularitu a aké sú súčasné tendencie v tejto oblasti. Analýza objemu vyhľadávania a trendov pomôže identifikovať obdobia zvýšeného záujmu, čo môže byť indikátorom významných technologických zmien, inovácií alebo legislatívnych úprav.

Výskumná otázka VO2 sa zameriava na identifikáciu najpoužívanějších rámcov pre digitálnu transformáciu. Odpoveď na túto otázku poskytne cenné informácie o tom, ktoré metodiky a prístupy sú najviac preferované a aplikované v praxi. Získané poznatky umožnia pochopiť, ktoré rámce sú považované za najefektívnejšie a najvhodnejšie pre implementáciu digitálnej transformácie v rôznych odvetviach. To môže pomôcť organizáciám pri výbere správneho rámca pre ich konkrétne potreby a ciele.

Výskumná otázka VO3 sa zameriava na určenie najvhodnejšieho rámca digitálnej transformácie pre oblasť marketingu. Odpoveď na túto otázku prinesie cenné poznatky o tom, ktoré metodiky a prístupy najlepšie podporujú marketingové aktivity a stratégie. Zistenia môžu pomôcť marketingovým odborníkom lepšie pochopiť, ako implementovať digitálnu transformáciu s cieľom zlepšiť efektivitu marketingových kampaní, zvýšiť dosah na cieľové publikum a optimalizovať využitie digitálnych nástrojov a technológií.

Výskumná otázka VO4 sa zameriava na analýzu odporúčaných štruktúr a procesov v rámcoch digitálnej transformácie. Odpoveď na túto otázku poskytne podrobný prehľad o tom, aké kroky a postupy sú považované za kľúčové pri implementácii digitálnej transformácie. Zistenia môžu pomôcť organizáciám lepšie pochopiť, ako efektívne riadiť procesy digitálnej transformácie, identifikovať kritické body a optimalizovať implementačné postupy na dosiahnutie úspešnej transformácie.

Výskumná otázka VO5 sa zameriava na identifikáciu najčastejších výziev spojených s digitálnou transformáciou. Odpoveď na túto otázku prinesie dôležité poznatky o tom, aké problémy a prekážky najčastejšie bránia úspešnej implementácii digitálnej transformácie. Zistenia môžu pomôcť organizáciám pripraviť sa na tieto výzvy, vyvinúť efektívne stratégie na ich prekonanie a minimalizovať riziká spojené s transformačným procesom. Poznanie týchto výziev tiež umožní lepšiu prípravu a plánovanie digitálnej transformácie s ohľadom na špecifiká rôznych odvetví a trhov.

Odpovede na tieto výskumné otázky prinášajú cenné informácie a odporúčania pre organizácie a odborníkov, ktorí sa snažia implementovať digitálnu transformáciu efektívne a úspešne. Analyzované trendy, rámce, procesy a výzvy poskytujú komplexný prehľad, ktorý podporí rozhodovanie a strategické plánovanie v oblasti digitálnej transformácie.

Analýza literatúry a syntéza získaných poznatkov o súčasnom stave digitálnej transformácie v marketingu smeruje k vytvoreniu koncepčného modelu digitalizácie a definícii jeho kľúčových komponentov. V tejto kapitole je tiež popísaný aj celý postup analýzy literatúry a zdrojov. Kľúčové zistenia a závery súčasného stavu riešenej problematiky sú sumarizované v nasledujúcich podkapitolách.

1.2 Terminológia

Systém

Systém je súbor vzájomne prepojených komponentov alebo prvkov, ktoré spolupracujú na dosiahnutí spoločného cieľa pričom môžu byť fyzické, biologické, spoločenské alebo informačné a ich dizajn a prevádzka sú špecifikované v kontexte ich účinnosti a nákladovosti.^{7 8} V marketingovom kontexte je systém súbor vzájomne prepojených komponentov a procesov, ktoré spolupracujú na dosiahnutí marketingových cieľov. Tieto systémy zahŕňajú rôzne nástroje a technológie, ako sú CRM systémy, marketingové automatizačné platformy, rámce, a analytické nástroje, ktoré pomáhajú pri plánovaní, vykonávaní a meraní marketingových kampaní.⁹

Procesy

Procesy sú sledy činností alebo krokov, ktoré sa vykonávajú v určitej sekvencii na dosiahnutie konkrétneho výsledku. Tieto činnosti sú štruktúrované a definované vstupmi, výstupmi, zdrojmi a pravidlami, ktoré určujú, ako sa majú vykonávať.^{10 11} Procesy v marketingu sú sekvencie činností alebo krokov, ktoré sú potrebné na realizáciu marketingových stratégií a kampaní. Zahŕňajú kroky ako výskum trhu, segmentácia zákazníkov, tvorba obsahu, distribúcia marketingových správ a meranie efektívnosti kampaní. Procesy sú nevyhnutné pre koordináciu a optimalizáciu marketingových aktivít na dosiahnutie požadovaných výsledkov.¹²

⁷ GHARAJEDAGHI, J., 2011. *Systems Thinking: Managing Chaos and Complexity*. 3rd ed. Burlington: Morgan Kaufmann. 23 s. ISBN 978-012-38-5915-0

⁸ INCOSE. *Systems Engineering Handbook: A Guide for System Life Cycle Processes and Activities*. 5. vyd. 2023. Dostupné z: <https://www.incose.org/products-and-publications/incose-se-handbook>

⁹ AMERICAN MARKETING ASSOCIATION. *Marketing Definitions*. 2023. Dostupné na: American Marketing Association

¹⁰ JESTON, J. a NELIS, J., 2014. *Business Process Management: Practical Guidelines to Successful Implementations*. 3rd ed. Abingdon: Routledge. 28 s. ISBN 978-113-61-7297-8.

¹¹ MCKINSEY. *The State of Organizations 2023: Ten shifts transforming organizations*. 2023. Dostupné na: <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/the-state-of-organizations-2023>

¹² Ibid.

Výzva

Výzva je úloha alebo problém, ktorý vyžaduje prekonanie prekážok, mobilizáciu zdrojov a schopností na dosiahnutie stanoveného cieľa. V súčasnom kontexte sa výzvy často týkajú technologických zmien, geopolitickej nestability a potreby adaptácie na nové podmienky.^{13 14} Výzvy v marketingu predstavujú problémy alebo úlohy, ktoré je potrebné prekonať, aby bolo možné dosiahnuť marketingové ciele. Medzi hlavné výzvy patria udržiavanie kroku s rýchlo sa meniacimi marketingovými trendmi, integrácia nových technológií ako je umelá inteligencia, rámcov digitálnej transformácie a prispôsobenie sa meniacim sa preferenciám spotrebiteľov. Úspešné prekonanie týchto výziev vyžaduje inovácie, agilitu a neustále vzdelávanie.¹⁵

Rámec (Framework)

V kontexte technológie a podnikania, rámec je štruktúrovaný prístup alebo súbor usmernení, ktoré pomáhajú organizáciám alebo jednotlivcom pri navrhovaní, implementácii a hodnotení systémov, procesov alebo programov. Rámce poskytujú jednotné metodológie a nástroje na dosiahnutie konkrétnych cieľov, napríklad zlepšenie efektívnosti, zabezpečenie kvality alebo riadenie rizík.¹⁶ V marketingu je rámec systematický prístup alebo model, ktorý pomáha organizáciám plánovať, realizovať a hodnotiť svoje marketingové stratégie a kampane. Poskytuje štruktúrovaný spôsob, ako usporiadať marketingové aktivity, stanovovať ciele a merateľné kľúčové ukazovatele výkonu a zabezpečiť konzistentnosť a efektívnosť marketingových činností.¹⁷ Rámec je špecifickejší pojem ako systém, často používaný v kontexte riadenia, marketingu a iných odborných oblastí. Rámec poskytuje konkrétne usmernenia a štruktúru na implementáciu a hodnotenie konkrétnych činností, procesov alebo stratégií. Pomáha definovať, ako by mali byť procesy organizované a aké kroky by mali zahŕňať na dosiahnutie stanovených cieľov.

¹³ JOINER, B. a JOSEPHS, S., 2007. *Challenge Management: How to Thrive in Complex and Chaotic Times*. New York: Wiley. ISBN 978-0787979133.

¹⁴ MCKINSEY. *The State of Organizations 2023: Ten shifts transforming organizations*. 2023. Dostupné na: <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/the-state-of-organizations-2023>

¹⁵ HUBSPOT. *The Top Challenges Marketing Leaders Expect to Face in 2023*. 2023. Dostupné na: HubSpot.com

¹⁶ NIST. *Cybersecurity Framework*. Dostupné na: NIST Cybersecurity Framework

¹⁷ AMERICAN MARKETING ASSOCIATION, 2023. *What Are Marketing Frameworks?* Dostupné z: <https://www.ama.org/topics/marketing-definition/>

1.2.1 Digitalizácia a digitálna transformácia

Prvá známa publikácia týkajúca sa digitálnej transformácie, o ktorej vieme, bola uverejnená v roku 2001. Autori Bauer a Brown vo svojej práci s názvom "The digital transformation of oral healthcare. Teledentistry and electronic commerce", kde poukazovali na to, že zubári by mali byť v obraze technologického rozvoja v oblasti IT. Trvalo nejaký čas, kým digitálna transformácia pritiahla pozornosť vedcov, a tak sa téma digitálnej transformácie pomaly presunula do ďalších oblastí znalostí. S rýchlym rozvojom digitálnych technológií sa očakáva, že digitálna transformácia bude mať významný vplyv na rôzne výskumné sektory ako sú stratégia, organizácie a marketing, čím presiahne základné technické aspekty.

V marketingu vyšiel prvý článok na túto tému až o 17 rokov neskôr t.j. v roku 2018, ako pôvodná práca Bauera a Browna. Tradičné maloobchodné kanály stále úspešne plnia svoje základné funkcie, minimalizujú hľadanie, čakanie, skladovanie a ďalšie náklady spojené s nákupom pre spotrebiteľov. Avšak, táto kedysi prevládajúca štruktúra sa rýchlo rozpadá vplyvom rôznych faktorov ako sú technologické pokroky, digitálna transformácia, servitizácia, meniace sa potreby zákazníkov a demografické zmeny. Dnes sú výrobcovia, tretie strany a zákazníci čoraz viac zapojení do maloobchodných aktivít, čím vytvárajú hodnotu, ktorá bola kedysi doménou inštitucionálnych maloobchodov. Špecializovaní poskytovatelia služieb tretích strán, ako sú doručovacie služby, porovnávacie weby produktov, vzdelávacie platformy a platobné služby, majú tiež zásadný vplyv na maloobchodnú krajinu.^{18 19} Koncept servitizácie predstavuje prechod od modelu zameraného na produkt k modelu zameranému na služby, ktorý podporuje tvorbu hodnoty pre zákazníka.

¹⁸ SANCHEZ, M. A. 2017. Framework to assess organizational readiness for digital transformation. *Dimensión Empresarial*, 15(2). <https://doi.org/10.15665/rde.v15i2.976>

¹⁹ RAPACCINI, M., SACCANI, N., KOWALKOWSKI, C., PAIOLA, M., ADRODEGARI, F. 2020. Navigating disruptive crises through service-led growth: The impact of COVID-19 on Italian manufacturing firms. *Industrial Marketing Management*, 88, 225–237. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.05.017>

Firmy orientované na služby vyžadujú úzku interakciu so zákazníkmi, čo vedie k hlbšiemu porozumeniu ich operácii, stratégiám a potrebám.^{20 21} Servitizácia môže zvýšiť odolnosť firiem, najmä počas ekonomických poklesov, poskytovaním výhod pre oba strany a to kupujúcich aj výrobcov.

Pandémia COVID-19 mala narušujúci vplyv na globálne siete, čo zaskočilo mnoho firiem nepripravené, hoci prevádzky zamerané na služby boli ovplyvnené menej. Krízy ako pandémie koronavírusu zdôrazňujú potrebu budovania odolnosti na zreých priemyselných trhoch, charakterizovaných dlhými obdobiami stability, ktoré podporujú postupné adaptácie.^{22 23}

Existujúci výskum analyzoval špecifické možnosti rastu v oblasti služieb a stratégií riadenia servisných operácií v rámci výrobného prostredia. Napriek tomu význam technológií v tomto kontexte zostáva pomerne málo preskúmaný.²⁴ Niektoré firmy sa zápasia s implementáciou stratégie servitizácie, ktorú často vnímajú ako obrannú reakciu na zhoršujúci sa obchod s produktmi. Prevládajúce paradigmy, štruktúry, postupy a stratégie často skôr obmedzujú ako podporujú takéto zmeny, najmä keď majú disruptívny charakter.^{25 26}

²⁰ TOTH, Z., SKLYAR, A., KOWALKOWSKI, C., SORHAMMAR, D., TRONVOLL, B., WIRTHS, O. 2022. Tensions in digital servitization through a paradox lens. *Industrial Marketing Management*, 102, 438–450. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.02.010>

²¹ TRONVOLL, B., SKLYAR, A., SORHAMMAR, D., KOWALKOWSKI, C. 2020. Transformational shifts through digital servitization. *Industrial Marketing Management*, 89, 293–305. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.02.005>

²² RAPACCINI, M., SACCANI, N., KOWALKOWSKI, C., PAIOLA, M., ADRODEGARI, F. 2020. Navigating disruptive crises through service-led growth: The impact of COVID-19 on Italian manufacturing firms. *Industrial Marketing Management*, 88, 225–237. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.05.017>

²³ KAMALALDIN, A., LINDE, L., SJODIN, D., PARIDA, V. 2020. Transforming provider-customer relationships in digital servitization: A relational view on digitalization. *Industrial Marketing Management*, 89, 306–325. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.02.004>

²⁴ Ibid.

²⁵ Ibid.

²⁶ Ibid.

Úspech v servitizácii vyžaduje, aby firmy rozvíjali špeciálne zdroje pre služby a organizačné štruktúry, budovali kultúru podporujúcu symbiózu výrobných a servisne orientovaných hodnôt a zriaďovali decentralizované servisné oddelenia.²⁷

Digitalizácia, veľké dáta a internet vecí (IoT) sú rozhodujúce pre úspech digitálnej transformácie, pričom nové digitálne technológie umožňujú významné podnikateľské zlepšenia.²⁸ Zatiaľ čo pre pojmy ako digitalizácia, digitálna konverzia a digitálna transformácia neexistuje jednotná definícia, chýbajúce jednoznačné teoretické a konceptuálne rámce naznačujú, že teória digitálnej transformácie je ešte vo svojich začiatkoch ako vedecký odbor.²⁹ Napríklad, Reinartz³⁰ upozorňuje, že digitalizácia údajov a digitálna transformácia môže viesť k strate hodnoty pre maloobchodníkov, ale neuvádzajú, čo presne digitalizácia znamená, kým Wakenshaw³¹ tvrdí, že „Digitalizácia je proces konverzie analógových informácií do digitálneho formátu, čo umožňuje, aby boli informácie ľahšie spracovávané, ukladané a prenášané.

²⁷ GIL-GOMEZ, H., GUEROLA-NAVARRO, V., OLTRA-BADENES, R., ANTONIO LOZANO-QUILIS, J. 2020. Customer relationship management: Digital transformation and sustainable business model innovation. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 33(1), 2733–2750. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1676283>

²⁸ SESTINO, A; PRETE, M. 2020: Internet of Things and Big Data as enablers for business digitalization strategies. *Em: Technovation* 98. DOI: 10.1016/j.technovation.2020.102173

²⁹ GONG, C., & RIBIERE, V. 2021. Developing a unified definition of digital transformation. *Technovation*, 102, 102217. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102217>

³⁰ REINARTZ, W., WIEGAND, N., IMSCHLOSS, M. 2019 The impact of digital transformation on the retailing value chain. *International Journal of Research in Marketing*, 36(3), 350–366. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2018.12.002>

³¹ WAKENSHAW, S. Y. L. 2017. The Internet-of-Things: Review and research directions. *International Journal of Research in Marketing*, 34(1), 3–21.

S pojmami ako digitálna transformácia a digitalizácia sa teda bežne stretneme avšak sú často nesprávne alebo nevhodne interpretované. Ich vnímanie sa odlišuje v závislosti od jazykového prostredia ako je anglické a slovenské prostredie. V anglickom jazyku sa stretneme sa 2 pojmami a to digitization, ktorý by sme mohli preložiť ako digitizáciu a s pojmom digitalization, ktorý prekladáme ako spomínanú digitalizáciu. Pojem digitálny sa používa rovnako ako pojem informačné technológie a je synonymom pre rýchlosť zavádzania inovácií a zmien, ku ktorým v podnikoch dochádza rýchlym prijatím technológií.³²

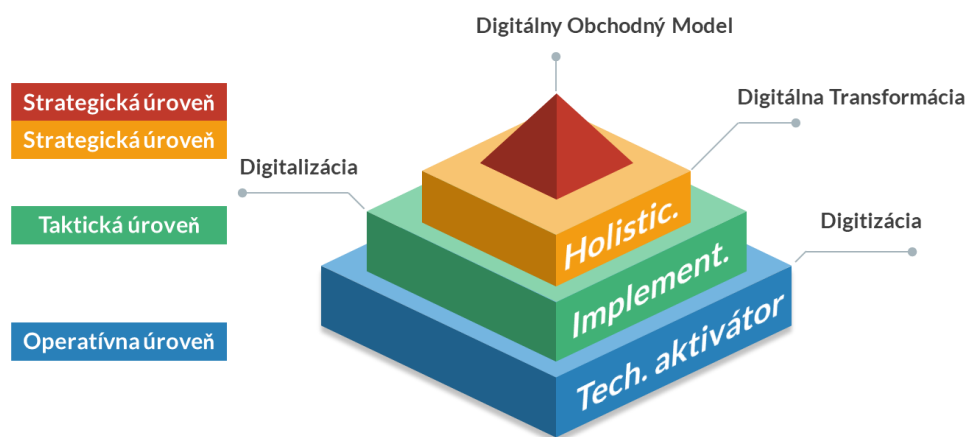
Slovenský pojem digitalizácia zahŕňa teda oba anglické pojmy a to digitization aj digitalization. Digitizácia je prvým stupňom digitalizácie informácií a dát. Táto úroveň priamo neovplyvňuje podnikové procesy, ale len poskytuje informácie. Podľa spoločnosti Gartner chápeme digitalizáciu ako „proces prechodu z analógovej na digitálnu formu informácií a dát“. Ide o konverziu informácií a dokumentov z analógového formátu na digitálne formáty. Digitizácia je podmienená technologickým aktivátorom a zahŕňa zmenu analógových stavov a dát do digitálnej formy a podoby. Praktickým príkladom je skenovanie papierových dokumentov, ktoré prevádzame do digitálnej podoby a to do dokumentových formátov ako sú napríklad PDF, DOCX alebo obrázkových formátov TIFF, PNG, JPEG a BMP.³³

Druhou úrovňou je digitalizácia, ktorá sa orientuje na implementáciu a využívanie digitalizačných technológií v kontexte podniku. Využíva prvý stupeň a to digitizáciu ako prostriedok na dosiahnutie vízie podniku. Spája sa so zavádzaním nových digitálnych technológií a ich implementáciu do podnikových procesov. Digitalizácia spočíva v integrácii digitálnych technológií do existujúcich podnikových procesov.³⁴

³² LACHVAJDEROVÁ, L a kol. 2021. *Digitizácia, digitalizácia a digitálna transformácia v priemysle - systematický prehľad literatúry*. Technická univerzita, Strojnícka fakulta. [online]. [cit. 2023-12-14]. Dostupné na: <<http://hdl.handle.net/11025/46445>>

³³ MORHÁČ, M., 2022. Čo je digitalizácia a digitálna transformácia? [Online]. [cit 2023-12-18]. Dostupné na: <<https://industry4um.sk/co-je-digitalizacia-a-digitalna-transformacia-urobme-si-poriadok-v-pojmoch-a-vyznamoch/>>

³⁴ SAP. 2021. *Čo je digitálna transformácia*. [Online]. [cit 2023-12-20]. Dostupné na: <<https://www.sap.com/sk/insights/what-is-digital-transformation.html>>



Obrázok 2 Digitalizácia podniku

Zdroj: Vytvorené autorom

Digitalizácia býva najčastejšie spájaná s určitou špecifickou oblasťou, procesom alebo tvorbou digitálnych pracovísk. Cieľom je zavádzanie a podpora nových technológií. Zaraďujeme sem mobilné zariadenia a platformy, sociálnu spoluprácu alebo aj riadiace platformy. Podniky využívajú digitalizáciu ako prostriedok na dosiahnutie minoritných cieľov. Za digitalizáciu považujeme zber údajov zo zariadení ich analytiku, vyhodnocovanie, monitorovanie a simuláciu procesov a ďalej integrácie viacerých systémov a technológií. Využíva integráciu digitálnych technológií do existujúcich podnikových procesov. Z tejto perspektívy môžeme chápať digitalizáciu ako cestu k digitálnej transformácii.³⁵

Tretou úrovňou je digitálna transformácia, ktorá predstavuje komplexný a rozsiahly proces, v ktorom sa buď digitálne upravujú existujúce, alebo sa dokonca tvoria nové podnikové procesy a to tak, aby sa efektívne plnili dynamicky meniace sa požiadavky podniku a trhu. Digitálna transformácia si vyžaduje pomerne značné prepracovanie procesov tak, aby sa stali digitálnymi a súčasne aj prepracovanie zákazníckych skúseností tak, aby zodpovedali novému digitálnemu prostrediu podniku.³⁶

McKinsey³⁷ vo svojich posledných prieskumoch podnikov zistil, že od pandémie je medzi podnikateľskými lídrami citeľný pocit naliehavosti digitalizácie a modernizácie ich procesov a starších systémov. Podľa prieskumu mnohí respondenti uznávajú, že obchodné modely ich spoločností sa stali zastaranými.

³⁵ TRONVOLL, B., SKLYAR, A., SORHAMMAR, D., KOWALKOWSKI, C. 2020. Transformational shifts through digital servitization. *Industrial Marketing Management*, 89, 293–305. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.02.005>

³⁶ BIST, A., AGARWAL, V., & AINI, Q. 2022. *Managing Digital Transformation in Marketing*

³⁷ MCKINSEY. 2021. *The new digital edge*. [online]. [cit. 2023-12-16].

Len 11 % je presvedčených, že ich súčasné obchodné modely budú ekonomicky životaschopné do roku 2023, zatiaľ čo ďalších 64 % tvrdí, že ich spoločnosti potrebujú vybudovať nové digitálne podniky.³⁸ Môžeme ju ďalej chápať aj ako hľadanie nových spôsobov, ako dosiahnuť hodnotu pre podnik a zákazníka, generovať výnosy a zlepšiť efektivitu.³⁹ Digitálna transformácia ako holistický proces využíva digitálne technológie a dáta na ciele ako sú:

- vytváranie zisku,
- zlepšovanie podnikania,
- nahrádzanie alebo transformácia podnikových procesov a kompetencií,
- riadiace a výrobné modely
- tvorba prostredia pre digitálny obchod a spoluprácu.

Digitalizujeme informácie a dáta, procesy a systémy, ktoré sú dôležité pre fungovanie podniku. Ďalej digitálne transformujeme podniky a ich stratégie. Digitálnu transformáciu môžeme chápať ako evolúciu podnikania a kontinuálny nikdy nekončiaci proces zlepšovania. Podniky sa počas svojej existencie a fungovania často dostávajú do situácií, že musia reagovať na dynamické zmeny okolia, prehodnotiť svoju pozíciu a stav a meniť svoje aktivity. Na najvyššej úrovni sa nachádzajú digitálne podnikové modely, ktoré prinášajú nové hodnoty pre zákazníkov. Sú postavené na aplikáciách digitálnych technológií. Výsledkom digitálneho modelu a jeho riešenia sú významné výhody, vlastnosti, funkčnosti, za ktoré sú zákazníci ochotní zaplatiť. Chápeme ju ako zásadné prehodnotenie zákazníckych skúseností, obchodných modelov a operácií. Ide o hľadanie nových spôsobov, ako priniesť hodnotu, generovať výnosy a zvýšiť efektivitu.

Podľa McCartyho⁴⁰ stojí digitálna transformácia na 6 základných pilieroch a to:

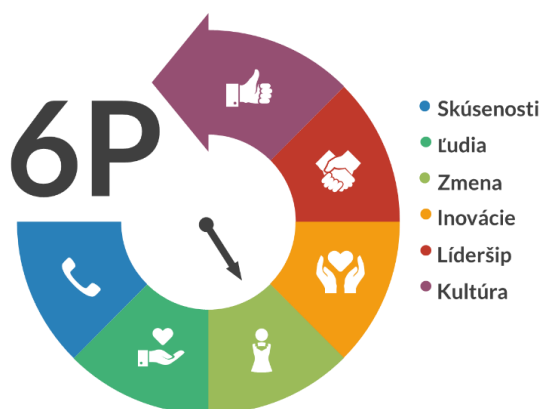
1. Skúsenosti: Organizácia musí pochopiť očakávania a potreby zákazníkov a to ešte pre investíciami do technológií.
2. Ľudia: Organizácie by nikdy nemali podceňovať role zamestnancov a využiť ich potenciál k úspešnej zmene a transformácií.

³⁸ MCKINSEY. 2021. *The new digital edge*. [online]. [cit. 2023-12-16].

³⁹ CHEN, J. ZHANG, Y. ZHANG, R. 2023. *Exploring the Road of Digital Transformation of Agricultural Marketing Based on the Perspective of Platform Economy*

⁴⁰ MCCARTY, W. *Digital transformation*, [online]. [cit. 2023-12-17]. Dostupné na: <https://s3.amazonaws.com/production/sites/2147604856/themes/2151673806/downloads/E-Book_DT_.pdf>

3. Zmena: Prináša istú mieru neistoty a odporu voči jej zavedeniu. Jasne komunikovaná zmena vie skutočne pomôcť prekonať výzvy organizácie
4. Inovácie: Vyžadujú si prinášať nové riešenia, nápady a odhodlanie, ktoré môžu podniku priniesť potenciálnu hodnotu.
5. Líderšip: Silný líderšip je vyžadovaný pre úspech, kedy sú vízia a stratégia jasne komunikované a zdieľané v organizácii. Líderšip vyžaduje biznis aj technológie.
6. Kultúra: Vytvorenie podporujúcej kultúry si a zameranie sa na zákazníka, ale aj zamestnanca. Vyžadujú sa jasná komunikácia a vízia, podporné a kolaboratívne prostredie. Dôležitou súčasťou je učiace sa prostredie a poučenie sa z chýb.



Obrázok 3 Piliere digitálnej transformácie systém 6P

Zdroj: Vytvorené autorom na základe MCCARTY, W. Digital transformation

Okrem toho je digitalizácia spojená s prijatím digitálnych technológií rôznymi entitami ako sú podniky, organizácie a vlády. ⁴¹ Gong a Ribiere ⁴² preskúmali 375 článkov publikovaných v recenzovaných časopisoch a vytiažili 134 rôznych, niekedy nevhodných definícií, čo viedlo k návrhu jednotnej definície digitálnej transformácie, ako sme už naznačili v úvode, že digitálna transformácia je v zásade proces zmeny umožnený inovatívnym použitím digitálnych technológií. V tomto procese musia byť strategicky využité kľúčové zdroje a schopnosti s jasným cieľom radikálneho zlepšenia subjektu ako organizácie, spoločnosti, komunity prostredníctvom redefinície hodnotovej ponuky pre jeho zainteresované strany. Z definície vyplýva, že technológie sú nástroje zlepšenia, nie hlavný dôvod digitálnej transformácie.

⁴¹ URBACH, N., RÖGLINGER, M. (Eds.). 2019. Digitalization Cases: How Organizations Rethink Their Business for the Digital Age. Springer International Publishing.

⁴² GONG, C., & RIBIERE, V. 2021. Developing a unified definition of digital transformation. Technovation, 102, 102217. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102217>

Ďalším kľúčovým pojmom digitálnej transformácie je digitálna zrelosť prípadne vyspelosť anglicky (digital maturity). Termín zrelosť označuje dokonalý stav a je tiež potvrdením dosiahnutia istej úrovne digitalizácie a poskytuje usmernenia na opravu alebo predchádzanie problémom.⁴³ Digitálna zrelosť sa vzťahuje na schopnosť podniku efektívne implementovať a využívať digitálne technológie na zlepšenie svojich procesov, produktov a služieb. Zahrňuje viaceré aspekty, ako sú strategické riadenie, organizácia práce, kultúra firmy, a spôsob komunikácie s zákazníkmi a partnermi. Prostredníctvom tejto integrácie technológií sa firmy snažia dosiahnuť vyššiu efektivitu, zlepšiť zákaznícke služby a podporiť inovatívne obchodné modely.⁴⁴

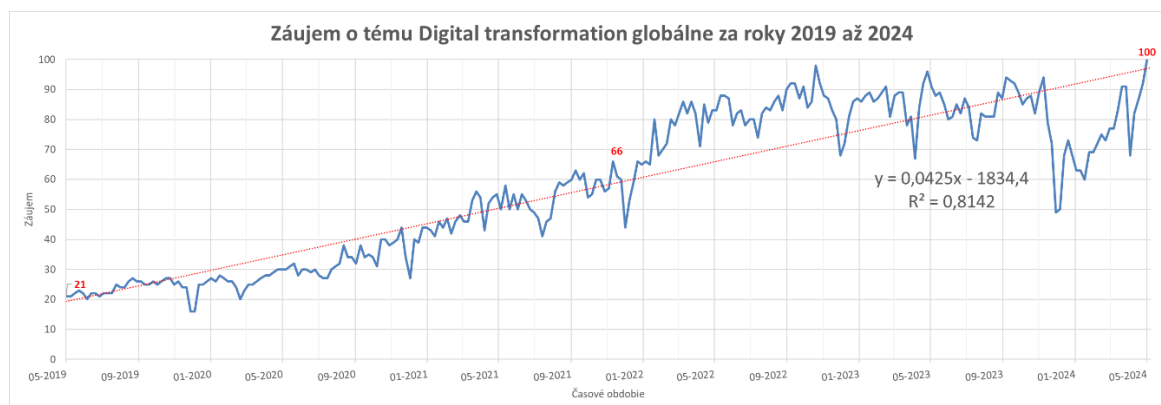
V kontexte digitálnej transformácie, ktorý je predmetom tohto výskumu, je meranie spomínané ako meranie súčasného stavu digitalizácie, ktoré bolo vykonané organizáciami. Toto je transformácia, ktorá nie je len technologická, ale je komplexnou transformáciou vo viacerých dimenziách ako jednotná forma digitálnej transformácie.

⁴³ HARYANTI, T., RAKHMAWATI, N. 2023. *The Extended Digital Maturity Model*. *Big Data and Cognitive Computing*. 7. 17. 10.3390/bdcc7010017.

⁴⁴ SAP. 2023. *Čo je digitálna transformácia*. [Online]. [cit 2023-11-03]. Dostupné na: <<https://www.sap.com/sk/insights/what-is-digital-transformation.html>>

1.3 Záujem a vyhľadávanie digitálnej transformácie

Skúmali sme záujem a vyhľadávanie o témy digitálnej transformácie globálne za roky 2019 až 2024 v službe Google Trends aj Google API. Zostavili sme si časovú radu za obdobie 05-2019 až po 05-2024 t.j. obdobie 5 rokov. Hodnoty na osi y predstavujú index záujmu vo vyhľadávaní v priebehu času vzhľadom na najvyšší bod v grafe pre danú oblasť a časové obdobie. Hodnota 100 predstavuje najvyššiu popularitu príslušného výrazu. 50 znamená, že má polovičnú popularitu. Skóre 0 znamená, že nebol dostatok dát pre daný výraz. Záujem o tému v perióde 05-2019 mal hodnotu 21 a posledná perióda 05-2021 hodnotu 100, čo predstavuje najvyššiu možnú hodnotu. Do grafu sme doplnili trendovú spojnicu a rovnicu lineárneho trendu spolu s koeficientom determinácie R^2 . Priamka v grafe (bodkovaná čiara) predstavuje lineárnu regresiu, ktorá ukazuje celkový trend v záujme o digitálnu transformáciu. Hodnota koeficientu determinácie bola 0,814, znamená to, že približne 81,4 % variácie závislej premennej je vysvetlených pomocou modelu. Model efektívne zachytáva väčšinu vzťahov a vzorcov v dátach, čo naznačuje silnú súvislosť medzi nezávislými a závislou premennou. Môžeme teda povedať, že model je pomerne spoľahlivý pri predpovedaní hodnôt závislej premennej.



Graf 1 Záujem o tému Digital transformation

Zdroj: Vytvorené autorom na základe dát zo služby Google Trends

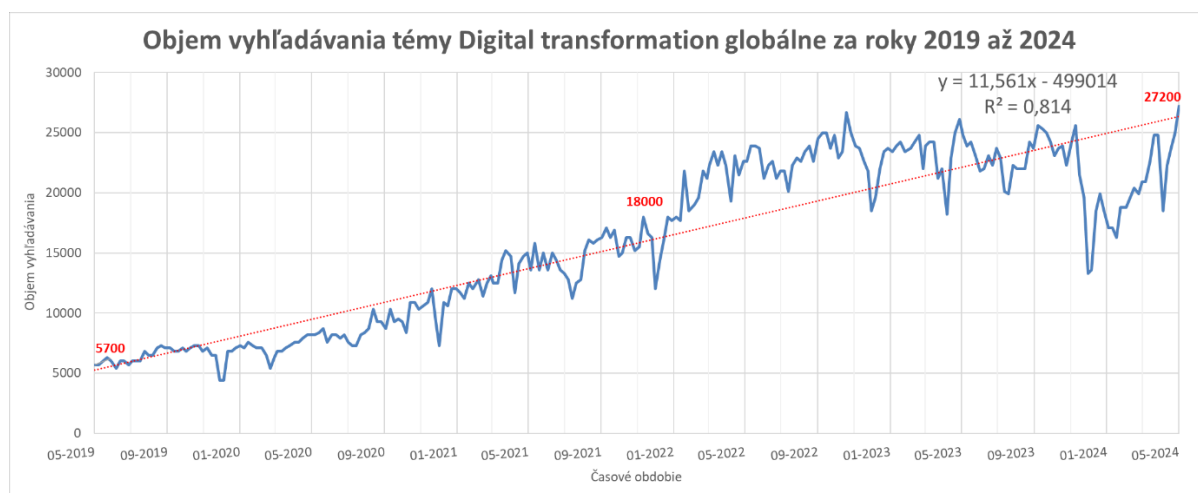
Kľúčové zistenia:

1. **Vzostupný trend:** Graf jasne ukazuje vzostupný trend v záujme o digitálnu transformáciu. Čiara lineárnej regresie má kladný sklon, čo znamená, že záujem o digitálnu transformáciu postupne rastie.
2. **Fluktuácie v záujme:** Aj keď je záujem rastúci, pozorujeme významné fluktuácie, ako naznačujú ostré zmeny v indexe záujmu. Tieto fluktuácie môžu byť ovplyvnené rôznymi externými faktormi, ako sú nové technologické inovácie, ekonomické podmienky alebo politické rozhodnutia.

3. **Regresný model a koeficient determinácie:** Model používa lineárnu regresnú rovnicu $y=0.0425x-1834.4$ s koeficientom determinácie 0.8142. Hodnota koeficientu determinácie naznačuje, že približne 81.42% variácie v záujme o digitálnu transformáciu je vysvetlených týmto modelom. To znamená, že model je pomerne presný v predpovedaní trendu záujmu na základe časového faktora.

Analýzu témy DT pre Slovensku sme nerealizovali vzhľadom k tomu, že služba Google Trends nemala dostatok dát pre túto oblasť.

Ďalej sme analyzovali objem vyhľadávania témy DT globálne za roky 2019 až 2024. Zozbierali sme si dáta z Google aplikačného rozhrania (Google API). Na základe týchto dát sme si zostavili graf znázorňujúci objem vyhľadávania témy digitálnej transformácie globálne od roku 2019 do roku 2024. Os y predstavuje objem vyhľadávanií a os x ukazuje časové obdobie. Červená bodkovaná čiara predstavuje lineárnu regresiu, ktorá analyzuje celkový trend vo vyhľadávaní.



Graf 2 Objem vyhľadávania témy Digital transformation
Zdroj: Vytvorené autorom na základe dát z Google API

Kľúčové zistenia:

1. **Rastúci trend:** Graf ukazuje celkový rastúci trend v objeme vyhľadávania témy digitálnej transformácie. Tento nárast môže byť interpretovaný ako zvyšujúci sa záujem o digitálnu transformáciu medzi podnikmi a jednotlivcami, čo naznačuje, že táto téma je stále viac relevantná a dôležitá.
2. **Fluktuácie:** Aj keď trend ukazuje rast, objem vyhľadávanií vykazuje významné fluktuácie. Tieto výkyvy môžu odrážať sezónne zmeny, špeciálne udalosti, zmeny v ekonomike alebo vývoj nových technológií, ktoré ovplyvňujú záujem o túto tému.
3. **Koeficient determinácie:** Hodnota koeficientu determinácie 0.814 naznačuje, že model lineárnej regresie dokáže vysvetliť približne 81.4% variácie v objeme vyhľadávanií. Toto je pomerne vysoká hodnota, ktorá naznačuje, že lineárny trend je dobrým odhadom pre predikciu objemu vyhľadávanií.
4. **Regresná rovnica:** Rovnica $y=11.561x-499014$ naznačuje, že každé zvýšenie časového indexu (mesiace) zodpovedá priemernému nárastu objemu vyhľadávanií o 11.561 jednotiek, po zohľadnení konštanty -499014.

Metrika záujmu v Google Trends a objem vyhľadávania v Google analyzujú správanie vyhľadávania používateľov na Google, ale slúžia na trochu odlišné účely a poskytujú odlišné typy informácií.

Metrika záujem v Google Trends využíva relatívne Čísla. Google Trends zobrazuje relatívnu popularitu určitého vyhľadávacieho dotazu v rámci špecifického časového rámca a geografickej lokality. Hodnota, ktorú vidíme v Google Trends, je indexovaná a normalizovaná na škále od 0 do 100, kde 100 predstavuje najvyšší relatívny záujem o daný vyhľadávací dotaz počas zvoleného obdobia a lokality. Táto metrika umožňuje porovnávať záujem o rôzne vyhľadávacie dotazy alebo sledovať trendy v záujme o určitú tému v čase a rôznych regiónoch.

Metrika objem vyhľadávania v Google využíva absolútne Čísla. Objem vyhľadávania, ktorý je často dostupný cez nástroje ako Google Ads, ukazuje skutočný počet vyhľadávaní, ktoré boli vykonané pre konkrétny vyhľadávací dotaz za určité časové obdobie. Tieto údaje sú užitočné pre marketingové a SEO účely, kde je potrebné vedieť presný objem vyhľadávaní na určenie potenciálneho dopadu a dosahu kľúčových slov. Tieto údaje sa používajú na optimalizáciu reklám a obsahu podľa toho, koľko ľudí vyhľadáva konkrétne témy alebo termíny.

Obidve metriky sú založené na údajoch z vyhľadávania Google, ale zatiaľ čo Google Trends poskytuje kontextové porozumenie relatívnej popularity a trendoch, objem vyhľadávania poskytuje konkrétnejšie údaje, ktoré môžu byť použité na kvantitatívnu analýzu záujmu o určité témy. Zvyšujúci sa záujem v Google Trends obvyčajne koreluje so zvýšeným objemom vyhľadávania, pretože oboje indikuje zvýšený záujem používateľov o danú tému. Využitie oboch metrík a nástrojov spoločne môže poskytnúť komplexnejší pohľad na správanie používateľov a záujem o konkrétne témy, čo je obzvlášť užitočné pre marketingové stratégie, sledovanie zmeny verejných nálad alebo určovanie vplyvu globálnych udalostí na záujem verejnosti. Oba grafy, ktoré sme vytvorili, ilustrujú záujem o digitálnu transformáciu po celom svete v období rokov 2019 až 2024, avšak merajú záujem rôznymi metrikami a vykazujú podobné koeficienty determinácie. Tieto grafy nám poskytli cenné údaje pre strategické rozhodovanie v oblasti technológií a inovácií. Ukazujú zvýšený globálny záujem o digitálnu transformáciu a zdôrazňujú dôležitosť adaptácie na digitálne technológie v súčasnej dobe.

1.3.1 Analýza a prognózy digitálnej transformácie

Ďalej sme realizovali analýzu časových radov aj prognózovaním na obdobie najbližších 2 rokov. Analyzovali sme údaje z metriky objemu vyhľadávania, keďže ide o absolútne údaje. Zostavili sme si dátovú tabuľku, ktorá poskytuje štatistický pohľad na objem vyhľadávania témy DT počas rokov 2019, 2021 a 2023 spolu s výpočtami rôznych štatistických ukazovateľov, ako sú rozdiely, indexy a priemery.

Naša premenná (y_i) objem vyhľadávania dosahuje maximum v roku 2023 s hodnotou 1 173 100. V tom roku bol globálne najväčší záujem o tému digitálnu transformáciu. Priemerný počet vyhľadávanií od roku 2019 až po rok 2023 je 752 800.

Ďalší štatistický ukazovateľ (Δ_1) reprezentuje prvú diferenciu a absolútny prírastok (úbytok). Poukazuje, že neboli žiadne úbytky, ale len rast. Najväčší prírastok s hodnotou 409 700 bol sme zaznamenali v roku 2022. Nasledovný štatistický ukazovateľ (Δ_2) reprezentuje druhú diferenciu a priemerný absolútny prírastok (úbytok). K najväčšiemu zrýchleniu došlo v roku 2022 a k najväčšiemu spomaleniu v 2023.

Za obdobie 2019 až 2023 priemerne ročne vzrástol počet vyhľadávanií témy DT o 237 075 (priemer arit. Δ_1). Išlo o prírastok Ďalej došlo za obdobie 2019 až 2023 k priemernému spomaleniu (priemer arit. Δ_2). V priemere z roka 2019 na rok 2023 nám objem vyhľadávania rástol 2,831 krát (priemer geom. i_B - rad bázických indexov). Priemerne ročne nám vzrástol objem vyhľadávanií o 51,1 % (priemer geom. T_{ir} – tempo rastu). Správne hodnoty výpočtov arit. priemer Δ_1 a T_{ir} sme overili alternatívnymi vzťahmi k veľkosti výskumnej vzorky. Kontrola potvrdila správnosť výpočtov. Hodnoty, ktoré majú zmysel pre interpretáciu výsledkov sme pre lepšiu prehľadnosť naformátovali zelenou farbou a analogicky k tomu červené hodnoty, ktoré obsahujú aj chybové stavy.

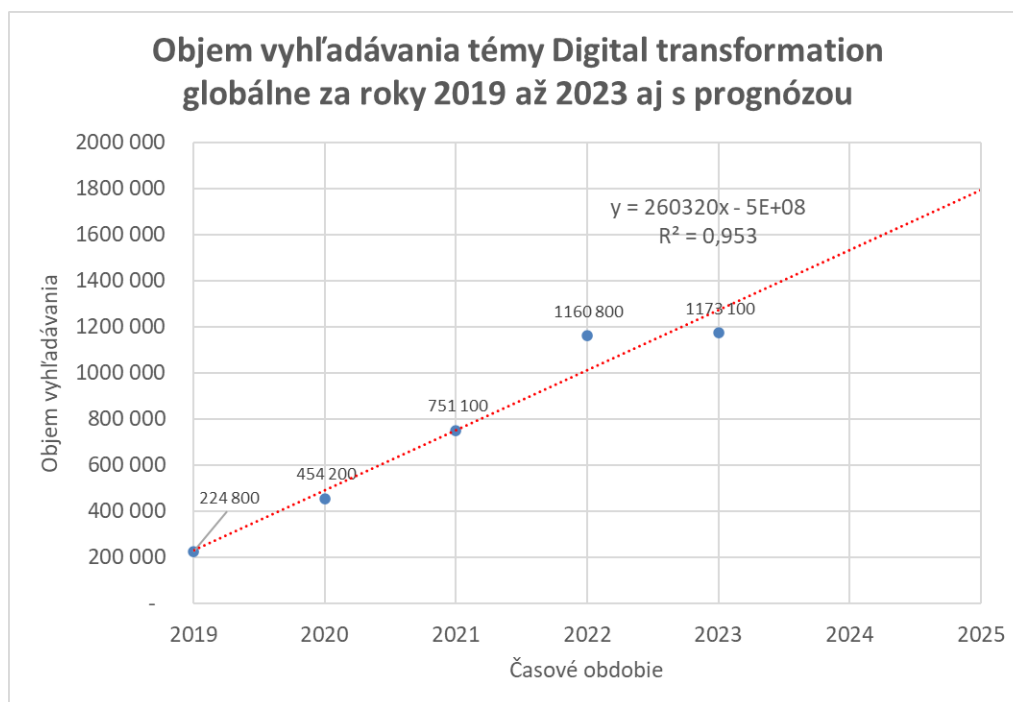
Tabuľka 1 Analýza časových radov objemu vyhľadávania témy DT

Rok	DT Objem Vyhľad. (y_i)	Δ_1	Δ_2	i_B	$i_R=k_i$	T_{ir}	T_{ipr}
2019	224 800	X	X	1,000	X	X	X
2020	454 200	229 400	X	2,020	2,020	202%	102%
2021	751 100	296 900	67 500	3,341	1,654	165%	65%
2022	1 160 800	409 700	112 800	5,164	1,545	155%	55%
2023	1 173 100	12 300	-397 400	5,218	1,011	101%	1%
5	3 764 000						

Priemer arit:	752 800	237 075	- 72 367	3,349	1,558	1,558
Priemer geom:	636 454	136 111	#ČÍSLO!	2,831	1,511	1,511
Kontrola:		237 075				1,511

Zdroj: Vytvorené autorom na základe dát z Google API

Následne sme zostavili graf objemu vyhľadávania témy DT na globálnej úrovni od roku 2019 až do roku 2023 s prognózou na 2 periódy do roku 2025. Graf indikuje výrazný vzostupný trend v počte vyhľadávaní tejto témy, čo je kvantifikované a zobrazené v bodoch na grafe, s každým bodom reprezentujúcim objem vyhľadávania v konkrétnom roku.



Graf 3 Objem vyhľadávania témy DT globálne 2023 aj s prognózou
 Zdroj: Vytvorené autorom na základe dát z Google API

Kľúčové zistenia:

1. **Rastúci trend:** Objem vyhľadávania sa zvyšuje každým rokom, začínajúc od 224 800 vyhľadávaniami v roku 2019 až po 1 173 100 vyhľadávaní v roku 2023. Tento trend je zobrazený červenou bodkovanou čiarou, ktorá ukazuje lineárnu regresiu s veľmi silným koeficientom determinácie 0.953. Táto vysoká hodnota znamená, že lineárny model presne vysvetľuje variabilitu objemu vyhľadávania.
2. **Regresná rovnica:** Poskytuje spôsob predikcie objemu vyhľadávania založeného na roku (x). Kladný sklon (260320) naznačuje, že každým rokom sa objem vyhľadávania zvyšuje o 260 320 vyhľadávaní, po zohľadnení konštanty.
3. **Prognóza na rok 2024 a 2025:** Na základe regresného modelu môžeme predpokladať, že záujem o digitálnu transformáciu bude naďalej rásť. Predpokladaný objem vyhľadávania pre rok 2024 sa zdá byť vyšší ako 1 400 000 vyhľadávaní, čo naznačuje trvalý a rastúci záujem o túto oblasť.

1.4 Metodológia výskumu literatúry

Použitím techniky bibliometrickej analýzy sa skúmajú bibliografické dáta, ktoré predstavujú jedno zo základných metrík na hodnotenie vedeckej práce.⁴⁵ Táto analýza pomáha jasne definovať aktuálny stav výskumu a identifikovať potenciálne oblasti na rozšírenie poznatkov.⁴⁶

Na analýzu výskumných trendov, kľúčových tém, vplyvných autorov a dôležitých článkov v oblastiach digitálnej transformácie a marketingového výskumu boli zbierané články z popredných vedeckých časopisov. Konkrétne sme zbierali dáta z databázy Web of Science. Táto databáza bola vybraná pre jej schopnosť poskytovať práce vysokej kvality a normalizované kľúčové slová, čo umožňuje šandardizáciu terminológie uvedenej autormi. Aj keď existuje niekoľko štúdií v Scopuse v oblastiach sociálnych vied, Web of Science poskytuje podrobnejšie metadáta vrátane špeciálneho nástroja a slovníka Keyword Plus, ktorý umožňuje lepšie porovnávanie vybraných prác. Martín-Martín⁴⁷ preskúmali šesť rôznych databáz a zistili, že prekrytie medzi Scopusom a Web of Science v oblastiach podnikania, ekonómie a manažmentu dosahovalo viac ako 83 %. Keďže sme vychádzali zo surových údajov z Web of Science, pravdepodobnosť duplicity pri použití oboch repozitárov by mohla dosiahnuť 90 % alebo viac.⁴⁸

Na zabezpečenie širokého pokrytia literatúry v oblasti marketingu a digitálnej transformácie boli použité kľúčové slová digitálna transformácia a marketing. Výskumný súbor tvorila literatúra a za obdobie od roku 2018 do roku 2022. Naša predbežná analýza odhalila, že pred rokom 2017 neexistovali žiadne články, ktoré by súčasne pokrývali oba termíny digitálna transformácia a marketing. Preto boli pre ďalšiu analýzu vybrané len vedecké články a recenzie písané v angličtine.

⁴⁵ SINGH, S., BASHAR, A. 2021. A bibliometric review on the development in e-tourism research. *International Hospitality Review*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1108/IHR-03-2021-0015>

⁴⁶ AHMI, A. 2022. *Bibliometric Analysis using R for Non-Coders: A practical handbook in conducting bibliometric analysis studies using Biblioshiny for Bibliometrix R package*. Preprint Edition. <https://books.google.com.br/books?id=kPhiEAAAQBAJ>

⁴⁷ MARTÍN-MARTÍN, A., THELWALL, M., ORDUNA-MALEA, E., DELGADO LÓPEZ-CÓZAR, E. 2021. Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus, Dimensions, Web of Science, and OpenCitations' COCI: a multidisciplinary comparison of coverage via citations. *Scientometrics*, 126(1), 871-906

⁴⁸ PRANCKUTÉ, R. 2021. Web of Science (WoS) and Scopus: The titans of bibliographic information in today's academic world. *Publications*, 9(1), 12.

Vyhľadávanie na základe kľúčových slov odhalilo 181 článkov. Skúmali sme výraz digitálna transformácia v abstrakte aj v celom texte článku, aby sme zabezpečili, že autori mali zámer napísať prácu na tému digitálnej transformácie a marketingu. Podľa tohto kritéria sme vylúčili 27 článkov, čím zostalo 154 článkov, ktoré sú relevantné pre danú tému štúdie.

Systematický prehľad literatúry digitálnej transformácie a marketingu je prezentovaný v nasledovnej tabuľke, získané prostredníctvom bibliometrickej a scientometrickej analýzy.⁴⁹ Digitálna transformácia a súčasne marketing, ako predmet skúmania, je zahrnutý v tomto prieskume počas posledných piatich rokov, To reflektuje na relatívnu novosť tohto výskumného smeru. Publikovaných bolo 154 článkov prostredníctvom 100 rôznych časopisov, čo predstavuje značný počet prác a zdrojov. Na porovnanie Rêgo⁵⁰ identifikoval 45 článkov z 33 zdrojov za dekádu od roku 2010 do 2020. Články sú dielom 494 autorov, pričom iba 20 článkov pochádza od jednotlivých autorov. Priemerný počet spoluautorov na článok je 3,31. Priemerný vek článkov je 1,18 roka, čo poukazuje na to, že skúmaná oblasť je skutočne relatívne mladá.

Tabuľka 2 Systematický prehľad literatúry DT a marketingu

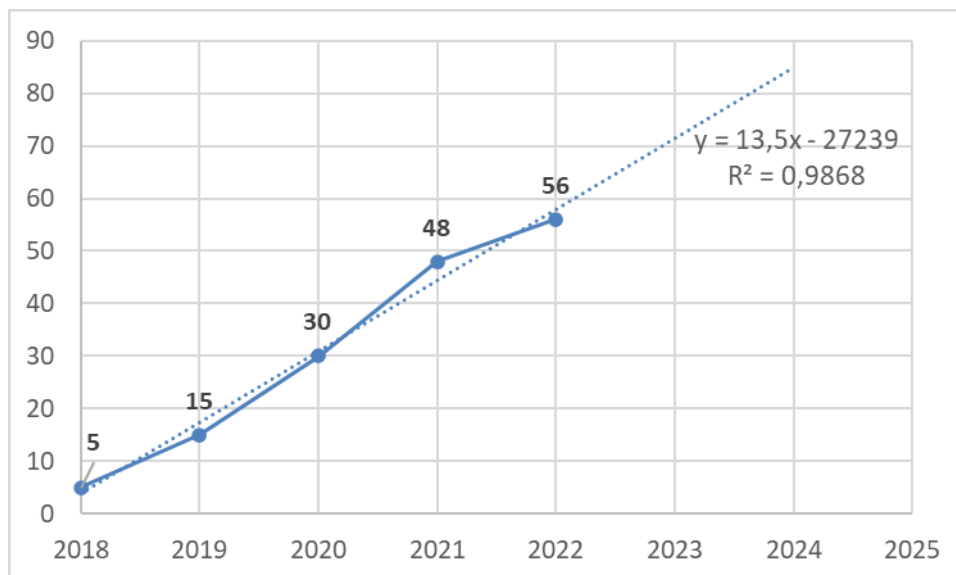
Všeobecné informácie	Výsledky	Typy dokumentov	Výsledky
Časové obdobie	2018 až 2022	Články	140
Zdroje (Časopisy, knihy, atď.)	100	Články, predbežný prístup	13
Dokumenty	154	Články, príspevky do zborníka	1
		Autori	Výsledky
Priemerný vek dokumentu	1,18	Autori	494
Priemerný počet citácií na dokument	10,85	Autori jednoautor. dokumentov	20
Referencií	9555	Priemerný počet spoluautorov	3,31

Zdroj: Vytvorené autorom na základe Fernandes, A., Gabriel, M. 2023. What is digital transformation in marketing? a bibliometric and scientometric analysis of an evolving topic

Ročné publikovanie výskumnej článkov v oblasti digitálnej transformácie a marketingu je zobrazené na nasledovnom grafe a ilustruje trend publikovania. Z grafu je zjavné, že trend publikácií má vzostupnú tendenciu a oblasť výskumu sa neustále rozrástá, dokonca aj v krátkej časovej perióde.

⁴⁹ Fernandes, A., Gabriel, M. 2023. What is digital transformation in marketing? a bibliometric and scientometric analysis of an evolving topic. *BJMkt.* 2177-5184. <https://doi.org/10.5585/remark.v22i4.23979>

⁵⁰ RÊGO, B. S., JAYANTILAL, S., FERREIRA, J. J., CARAYANNIS, E. G. 2021. Digital Transformation and Strategic Management: a Systematic Review of the Literature. *Journal of the Knowledge Economy*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s13132-021-00853-3>



Graf 4 Počet publikácií na tému DT a marketing aj s prognózou

Zdroj: Vytvorené autorom na základe Fernandes, A., Gabriel, M. 2023. What is digital transformation in marketing? a bibliometric and scientometric analysis of an evolving topic

Kľúčové zistenia:

1. **Vysoká miera rastu:** Model ukazuje priemerný ročný nárast hodnoty o 13,5 bodov, čo poukazuje na výrazný a stabilný rast sledovanej metriky od roku 2018 do 2022.
2. **Presná predikcia modelu:** Koeficient determinácie $R^2 = 0,9868$ naznačuje, že lineárny model veľmi presne predpovedá hodnoty, pričom takmer 99 % variability v dátach je vysvetlené týmto modelom. To znamená vysokú spoľahlivosť modelu pre rozhodovacie procesy.
3. **Pozitívne predpovede pre budúcnosť:** Predpoveď na roky 2023 až 2025 ukazuje pokračujúci rast, s očakávanými hodnotami 70 (2023), 83,5 (2024) a 97 (2025). Tento trend poskytuje optimistický výhľad pre budúce obdobie

1.5 Prehľad rámcov digitálnej transformácie

Doteraz neexistovali verejné dostupné štatistiky o najpoužívanějších rámcoch digitálnej transformácie. Väčšinou sú dostupné len základné zoznamy rámcov. Ide o strategické a intelektuálne informácie využívané vo veľkých a súkromných firmách, a nie bežné software produkty alebo služby, kde by sa takéto informácie a štatistiky ľahko získavali.

Práve preto sme pre potreby dizertačnej práce vykonali analýzu a prieskum trhu prostredníctvom vlastného skriptu v jazyku Python v rámci Jupyter notebooku, ktorý je dostupný v prílohe časť A. Zostavili sme si zoznam .sk domén, ktoré sme oskenovali. Vzor zoznamu slovenských domén je k dispozícii v prílohe časť C. K skenovaniu sme používali knižnice BeautifulSoup a requests v rozhraní JetBrains Datalore. Výsledky sme ukladali do dátového rámca Pandas a textových súborov. Skenovali sme po dávkach najprv .sk a potom .com domény na základe zoznamu kľúčových slov daných rámcov. Zároveň sme skenovali PDF dokumenty, ktoré boli dostupné na webových stránkach. Práve PDF dokumenty boli kľúčové pri identifikácii a zostavení rebríčka rámcov digitálnej transformácie. V týchto PDF dokumentoch, ktoré mali zväčša formu prípadovej štúdie alebo zverejnenej stratégie organizácie boli informácie o používaných rámcoch. Niektoré organizácie používajú aj kombináciu rôznych rámcov.

Celý zdrojový kód sme zostavili prostredníctvom procedurálnej paradigmy pre zlepšenie výkonu. Napísali sme si vlastné funkcie pre skenovanie webu a ukladanie výsledkov do súboru. Zdrojový kód je ošetrený na základne výnimočné stavy a chyby pri spracovaní požiadaviek a súborov. Využívané základný HTML parser. Tento prístup nám umožňuje efektívne spracovať dáta, analýzu a zároveň znova použiť dáta alebo ich nahradiť podľa potreby. Pre prácu s PDF súbormi sme použili open source knižnicu PyPDF, ktorá má kompletnú implementáciu tiež v jazyku Python. To sú treba nainštalovať prostredníctvom správcu balíkov PIP. Stĺpec približný počet sme zaokrúhľovali na najbližšie násobky päť tisícov. Zostavili sme tabuľku zahrňujúcu dvanásť najpoužívanějších rámcov, ktoré sú široko prijímané a aplikované v rôznych oblastiach a odvetviach na podporu digitálnych transformačných iniciatív. Každý rámec je unikátny svojím špecifickým zameraním a ponúka odlišné výhody, čo vytvára rozmanité možnosti pre organizácie pri implementácii zmien smerujúcich k digitálnej efektivite a inovácii.

Tabuľka uvádza poradie každého rámca, podrobný opis ich základnej charakteristiky, približný počet výskytov a percentuálny podiel z celkového počtu použití. To nám poskytuje ucelený prehľad o prevalencii a vplyve týchto rámcov v kontexte digitálnej transformácie. Do tabuľky sme pridali aj stĺpec s výsledkami vyhľadávania Google API a na základe toho zostavili percentuálne podiely. Pre lepšiu prehľadnosť sme nastavili podmienené formátovanie pri stĺpcoch s percentuálnymi podielmi vyhľadávania rámcov DT. Tabuľka poskytuje porovnanie rôznych rámcov digitálnej transformácie na základe ich charakteristík, odhadovaného počtu používateľov, podielu na trhu a ich relatívnej popularity vo vyhľadávaniach na Google.

Tabuľka 3 Prehľad rámcov digitálnej transformácie globálny trh

N	Rámec DT	Približný Počet	Podiel %	Google Približne	Podiel % Google	Δ
1	ITIL 4	60 000	15,38%	30 600 000	10,11%	5,28%
2	TOGAF 10	55 000	14,10%	3 790 000	1,25%	12,85%
3	BIZBOK 12	50 000	12,82%	293 000	0,10%	12,72%
4	Gartner's Six Key Steps	45 000	11,54%	3 770 000	1,25%	10,29%
5	BCG's Digital Transformation Framework	40 000	10,26%	831 000	0,27%	9,98%
6	McKinsey's 4Ds of Digital Transformation	35 000	8,97%	320 000	0,11%	8,87%
7	Accenture's Full-Scale Digital Transformation	30 000	7,69%	11 900 000	3,93%	3,76%
8	Altimeter's Six Stages of Digital Transformation	25 000	6,41%	498 000	0,16%	6,25%
9	Ernst & Young Digital Transformation Framework	20 000	5,13%	19 700 000	6,51%	-1,38%
10	Agile Innovation Model	15 000	3,85%	103 000 000	34,03%	-30,18%
11	The Transformation Model by The Digital Adoption	10 000	2,56%	126 000 000	41,62%	-39,06%
12	IDEO's Design Thinking	5 000	1,28%	2 010 000	0,66%	0,62%
Celkovo		390 000	100%	302 712 000	100%	

Zdroj: Vytvorené autorom

Táto tabuľka nám umožní systematickú komparáciu rôznych prístupov k digitálnej transformácii, identifikáciu kľúčových faktorov úspechu a analýzu, ako rôzne rámce prispievajú k dosahovaniu strategických cieľov organizácií. Poslúži ako východisko pre hlbšiu analýzu a diskusiu o tom, ako tieto tri vybrané najpoužívanéjšie rámce podporujú technologickú adaptabilitu a inovačnú kultúru v organizáciách.

Podľa našej analýzy sú celosvetovo najpoužívanejšie tri rámce a to:

1. **ITIL 4:** Zameriava na riadenie IT služieb s dôrazom na kontinuálne zlepšovanie a je neoceniteľný pre organizácie, ktoré chcú optimalizovať svoje IT procesy a zvýšiť hodnotu IT služieb pre biznis.
2. **TOGAF 10:** Ak je cieľom organizácie prepracovať celkovú IT infraštruktúru a vývoj systémov, TOGAF poskytuje metodiku a nástroje pre efektívne spravovanie a plánovanie podnikovej architektúry.
3. **BIZBOK 12:** Je zameraný na podnikovú architektúru a je ideálny pre organizácie, ktoré chcú zlepšiť integráciu a správu svojich podnikových procesov a zdrojov.

Podľa výsledkov z Google API je poradie nasledovné:

1. The Transformation Model by The Digital Adoption
2. Agile Innovation Model
3. ITIL 4

Ako v prípade nami naprogramovaného riešenia aj v prípade Google API ide o približné počty a výsledky. V prípade Google API sa využíva pravidelný crawling a indexing stránok a ide o aproximované výsledky. Google používa odhady miesto priameho merania alebo presného výpočtu. Pri týchto výsledkoch treba zvážiť ich spoľahlivosť v čase a rozsah chyby.

Kľúčové zistenia:

1. **Rozmanitosť rámcov:** Tabuľka ukazuje široké spektrum rámcov, ktoré sa zameriavajú na rôzne aspekty digitálnej transformácie, od IT služieb (ITIL 4) cez podnikovú architektúru (BIZBOK 12) až po komplexné strategické a technologické transformácie (napr. Accenture's Full-Scale DT).
2. **Popularita a vyhľadávanie:** Niektoré rámce, ako sú The Transformation Model by The Digital Adoption a Ernst & Young Digital Transformation Framework, majú vysoký percentuálny podiel vo vyhľadávaniach na Google aj napriek menšiemu počtu používateľov, čo naznačuje vysoký záujem v témach o digitálnej transformácii.
3. **Korelácia medzi používaním a vyhľadávaním:** Nie je priama korelácia medzi počtom používateľov a popularitou vo vyhľadávaniach na Google. Napríklad, ITIL 4 má 60 000 používateľov a je tiež veľmi vyhľadávaný, zatiaľ čo BCG's Digital Transformation Framework má menej používateľov, ale veľmi vysoký objem vyhľadávania na Google.
4. **Market Share vs. Google Search Interest:** Zatiaľ čo ITIL 4 a BIZBOK 12 majú vysoké podiely na trhu, ich podiely v Google vyhľadávaní sú relatívne nižšie, čo môže znamenať, že sú už dobre zavedené a menej predmetom aktuálnych vyhľadávaní oproti novším alebo viac diskutovaným rámcov, ako sú tie od Accenture alebo Ernst & Young.

Rovnaký prieskum a analýzu sme realizovali aj pre slovenský trh a domény. Celkovo sme analyzovali 3 984 slovenských funkčných webových stránok.

Tabuľka 4 Prehľad rámcov digitálnej transformácie slovenský trh

N	Rámec DT	Približný Počet	Podiel %	Google Približne	Podiel % Google	Δ
1	ITIL 4	732	18,37%	64 200	69,18%	-50,80%
2	TOGAF 10	658	16,52%	3 710	4,00%	12,52%
3	Ernst & Young (EY) Digital Transformation Framework	585	14,68%	441	0,48%	14,21%
4	Accenture's Full-Scale Digital Transformation	419	10,52%	3 360	3,62%	6,90%
5	BIZBOK 12	384	9,64%	1 220	1,31%	8,32%
6	McKinsey's 4Ds of Digital Transformation	330	8,28%	80	0,09%	8,20%
7	Gartner's Six Key Steps	292	7,33%	2160	2,33%	5,00%
8	BCG's Digital Transformation Framework	256	6,43%	154	0,17%	6,26%
9	Agile Innovation Model	146	3,66%	8 590	9,26%	-5,59%
10	The Transformation Model by The Digital Adoption	110	2,76%	8 220	8,86%	-6,10%
11	Altimeter's Six Stages of Digital Transformation	51	1,28%	42	0,05%	1,23%
12	IDEO's Design Thinking	21	0,53%	628	0,68%	-0,15%
		3 984	100%	92 805	100%	

Zdroj: Vytvorené autorom

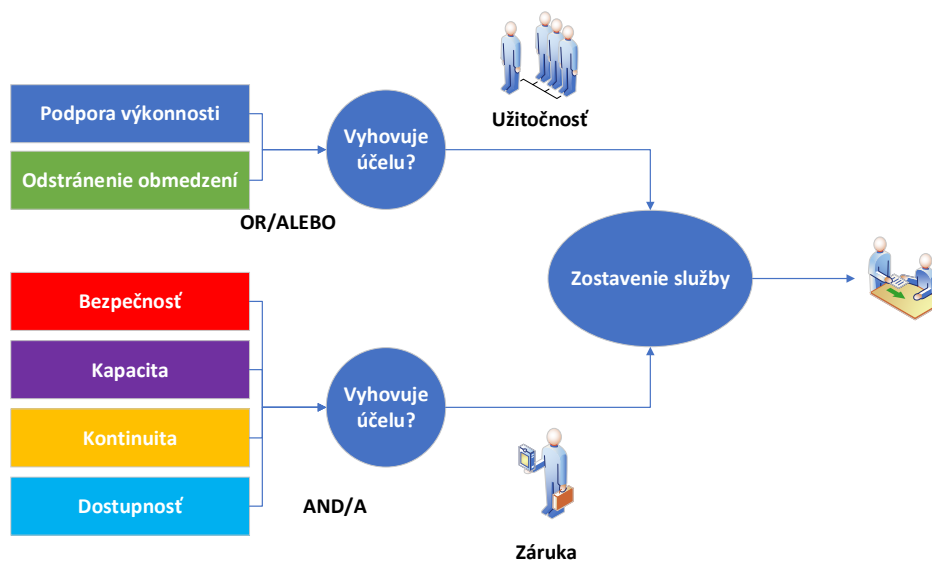
Kľúčové zistenia:

- Populárnosť vs. implementácia:** ITIL 4 má najvyšší počet používateľov (732) a zároveň drží najvyšší podiel v Google vyhľadávaní (69,18%), čo ukazuje na jeho silné postavenie na trhu aj v obľúbenosti online. Naopak, Agile Innovation Model, hoci má menej používateľov (146), zaznamenal významný podiel Google vyhľadávaní (9,26%), čo môže signalizovať rastúci záujem o tento rámec.
- Špecializácia a záujem:** BIZBOK 12, zameraný na podnikovú architektúru, má relatívne vysoký počet používateľov (384), ale nízky online záujem (1,31%), čo naznačuje, že tento rámec môže byť dobre zavedený medzi špecializovanými profesionálmi, ale nemusí byť široko diskutovaný medzi širšou verejnosťou.
- Nízka adaptácia a vysoký online záujem:** Rámce ako Gartner's Six Key Steps a Altimeter's Six Stages of Digital Transformation majú nižší počet používateľov, ale pomerne vyšší podiel v online vyhľadávaniach, čo naznačuje, že tieto rámce sú aktuálne predmetom zvýšeného záujmu.

Tabuľky nám poskytli prehľad o relatívnej popularite a trhovom prieniku rôznych rámcov digitálnej transformácie. To môže slúžiť ako cenný zdroj pre organizácie, ktoré rozhodujú, ktorý rámec by mohli zaviesť a použiť. Rozdiely vo vyhľadávaní a využívaní naznačujú rôzne úrovne prijatia a záujmu, ktoré môžu byť ovplyvnené faktormi ako novosť, mediálna pozornosť, a dostupnosť zdrojov a školení.

1.5.1 Rámec ITIL 4

Podľa informácií z CompTIA a Forbes je ITIL jedným z najrozšírenejších a najviac akceptovaných prístupov k manažmentu IT služieb, ktorý sa zameriava na zosúladienie IT a biznisu. ITIL je často využívaný najväčšími technologickými spoločnosťami, ako aj reklamnými a marketingovými agentúrami, ktoré sú primárne zamerané na poskytovanie digitálnych služieb. Popisuje ciele, procesy, postupy, aktivity, roly a kontrolné zoznamy pre integráciu prevádzky IT služieb a biznis stratégií v akomkoľvek druhu organizácie. Vlastníkom je spoločnosť Axelos so sídlom vo Veľkej Británii, ktorá udržiava a aktualizuje osvedčené postupy. ITIL poskytuje organizáciám nástroje na riešenie nových výziev v riadení služieb a zároveň využíva potenciál moderných technológií. Je navrhnutý tak, aby zabezpečil flexibilný, koordinovaný a integrovaný systém efektívneho riadenia služieb podporený IT. Základnými prvkami sú služby, ktoré prinášajú hodnotu zákazníkovi tým, že im umožňujú dosiahnuť požadované výsledky bez špecifických nákladov a rizík. Služby zjednodušujú dosahovanie výsledkov tým, že zvyšujú výkon súvisiacich úloh a znižujú vplyv obmedzení. Kým niektoré služby zlepšujú výkon úloh alebo odstraňujú obmedzenia, iné majú priamy vplyv a vykonávajú úlohu samotnú..^{51 52}



Obrázok 4 Zostavenie služby alebo digitálneho produktu v ITIL

Zdroj: Vytvorené autorom na základe Axelos: ITIL Value creation through services

⁵¹ AXELOS. *ITIL® Foundation ITIL® 4 Edition*. TSO, 2019. 2 s.

⁵² AXELOS. 2020. *ITIL® 4 Managing Professional Drive Stakeholder Value*

V roku 2019 bola uvedená na trh nová verzia rámca ITIL 4, ktorá prináša reštrukturalizáciu, upravené princípy, nové prístupy a využitie súčasných metodík ako Lean, Agile a DevOps. Kľúčový dôraz je kladený nielen na služby, ale tiež na ľudí a ich spoluprácu v rámci organizácií. Významnú úlohu začína zohrávať užívateľský zážitok a aplikácia veľkých dát. Namiesto pôvodného životného cyklu služby rozdeleného do viacerých fáz, ako to bolo v ITIL 3, ITIL 4 predstavuje systém služieb založený na hodnotovom reťazci služieb a štvordimenziálnom modeli. Zostavili sme detailné porovnanie medzi týmito dvoma verziami, ktoré môžeme vidieť v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 5 Porovnanie ITIL 3 a ITIL 4

	ITIL 3	ITIL 4
Rok publikovania	2007	2019
Štruktúra	Životný cyklus služby a jeho fázy	Systém servisných hodnôt Hodnotový reťazec služby Model 4 dimenzií
Fázy/Kategórie	5	3
Procesy/Praktiky	26	34
Princípy	9	7
Lean	✗	✓
Agile	✗	✓
DevOps	✗	✓

Zdroj: Vytvorené autorom

ITIL 3, publikovaný v roku 2007 bol zameraný na životný cyklus služby a jeho fázy, obsahoval 5 kategórií, definoval 26 procesov zahrňoval 9 princípov. ITIL 4 predstavuje modernizovaný prístup so zameraním na systém servisných hodnôt, hodnotový reťazec služby a model štyroch dimenzií. Táto aktualizovaná verzia obsahuje menej kategórií a to len 3 a rovnako redukuje počet princípov na 7. Procesy boli premenované na praktiky a rozšírené na počet 34. Ďalšou z významných zmien v ITIL 4 je explicitné zahrnutie metodík Lean, Agile a DevOps pre podporu digitálnej transformácie podnikov. Táto integrácia odzrkadľuje potrebu organizácií byť dynamický, adaptabilný a efektívny vo svojich IT operáciách a službách. To je kritické pre rýchlu reakciu na zmeny trhových podmienok a zvýšené očakávania zákazníkov.

1.2.1.1 Systém servisných hodnôt

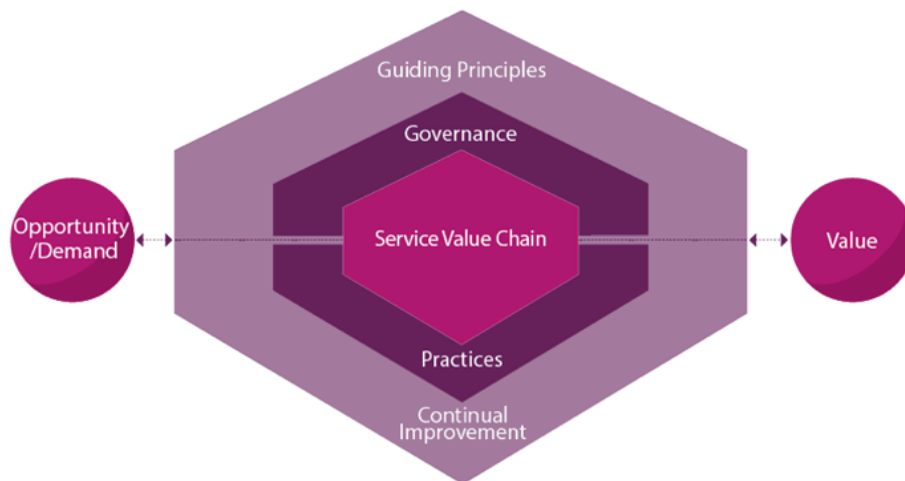
ITIL 4 modernizuje tradičné postupy riadenia IT služieb s ohľadom na zákaznicke skúsenosti, systém hodnotových služieb a digitálnu transformáciu. Systém hodnotových služieb (SVS) ilustruje spôsob, akým rôzne komponenty a činnosti organizácie vzájomne spolupracujú, čím podporujú tvorbu hodnôt prostredníctvom IT služieb. Tento systém umožňuje flexibilné kombinovanie komponentov, čo si vyžaduje neustálu integráciu a koordináciu na zabezpečenie súdržnosti organizácie. SVS zároveň podporuje túto integráciu a koordináciu a dodáva organizácii silné a jednotné smerovanie zamerané na hodnoty. Systém hodnotových služieb pozostáva z nasledujúcich častí:

1. Príležitosti (Opportunities): Identifikácia možností na pridanie hodnoty zainteresovaným stranám alebo zlepšenie celkovej funkcionality organizácie.⁵³
2. Dopyt (Demand): Zahrňuje identifikované potreby alebo požiadavky na produkty a služby zo strany interných aj externých zákazníkov.
3. Výsledok (Outcome): Definuje sa ako hodnota, ktorá odráža vnímané výhody, užitočnosť a dôležitosť produktu alebo služby. Systém hodnotových služieb podporuje vytváranie rozličných druhov hodnoty pre širokú paletu zainteresovaných strán.
4. Hlavné princípy (Guiding principles): Sú odporúčania, ktoré poskytujú smerovanie organizácii v akýchkoľvek okolnostiach, nezávisle na zmenách v jej cieľoch, stratégiách, typoch prác alebo manažérskej štruktúre.
5. Riadenie (Governance): Popisuje metódy a procesy, ktorými je organizácia riadená a monitorovaná.
6. Hodnotový reťazec služby (Service value chain): Obsahuje sadu prepojených aktivít, ktoré organizácia vykonáva, aby poskytla hodnotné produkty alebo služby svojim zákazníkom a zabezpečila realizáciu hodnoty.
7. Praktiky (Practices): Súbor zdrojov určených pre vykonávanie činností alebo dosiahnutie cieľov v organizácii.
8. Neustále zlepšovanie (Continual improvement): Je pravidelným procesom na všetkých úrovniach organizácie, zameraným na zabezpečenie, aby výkonnosť organizácie stále spĺňala očakávania zainteresovaných strán.⁵⁴

⁵³ AXELOS. *ITIL® Foundation ITIL® 4 Edition*. TSO, 2019. 36-40 s.

⁵⁴ AXELOS. *ITIL® Foundation ITIL® 4 Edition*. TSO, 2019. 42-45 s.

Každý z týchto komponentov prispieva k efektívnejšiemu a efektívnejšiemu riadeniu IT služieb, čo umožňuje organizácii dynamicky reagovať na meniace sa požiadavky a výzvy trhu.



Obrázok 5 Systém servisných hodnôt

Zdroj: AXELOS. ITIL® Foundation ITIL® 4 Edition. TSO, 2019. 3 s.

Hodnotový reťazec služby

V rámci Systému hodnotových služieb (SVS) sa nachádza hodnotový reťazec služby (Service Value Chain SVC), ktorý predstavuje sériu vzájomne prepojených aktivít. Tieto aktivity, keď sú usporiadané v správnej sekvencii, vytvárajú funkčný model pre tvorbu, dodávku a kontinuálne zlepšovanie služieb. Hodnotový reťazec služby umožňuje organizácii definovať rôzne variácie týchto prepojení, známe ako hodnotové toky, čo zabezpečuje flexibilitu v procesoch vytvárania produktov a služieb. Celkovo zahrnuje šesť kľúčových aktivít, ktoré vedú k vytváraniu produktov a služieb a následne k generovaniu hodnoty a to:

1. **Plánovať (Plan):** Táto aktivita zabezpečuje jednotné chápanie vízie, aktuálneho stavu a smerovania zlepšení pre všetky štyri dimenzie a pre všetky produkty a služby organizácie. Umožňuje koordinovaný prístup k strategickému a taktickému plánovaniu.
2. **Zlepšovať (Improve):** Zaručuje neustále zlepšovanie produktov, služieb a praktík v rámci celého hodnotového reťazca a cez všetky štyri dimenzie riadenia služieb. Podporuje trvalú evolúciu a inovácie.

3. Angažovať (Engage) – Aktivita zabezpečuje porozumenie a transparentnosť potrieb všetkých zainteresovaných strán. Udržiava neustálu angažovanosť a dobré vzťahy so všetkými zainteresovanými stranami, čím zlepšuje komunikáciu a spoluprácu.
4. Návrh a tranzícia (Design and transition): Zaisťuje, že všetky produkty a služby neustále spĺňajú očakávania zainteresovaných strán z hľadiska kvality, nákladov a času na uvedenie na trh. Umožňuje efektívne riadenie zmeny a optimalizáciu nasadzovacích procesov.⁵⁵
5. Obstaranie/zostavenie (Obtain/build): Zabezpečuje, že všetky komponenty služieb sú dostupné tam, kde a kedy sú potrebné, podľa dohodnutých špecifikácií. Táto aktivita je kľúčová pre riadenie zdrojov a logistiku.
6. Doručenie a podpora (Deliver and support): Garantuje, že služby sú poskytované a podporované v súlade s dohodnutými špecifikáciami a očakávaniami zainteresovaných strán. Zahrňuje všetky aspekty operačnej podpory a zákazníckeho servisu.

V rámci hodnotového reťazca je dôležité zdôrazniť vzájomnú spätnú väzbu medzi hodnotou a dopytom, pričom získaná hodnota pre spotrebiteľa má priamy vplyv na jeho budúce požiadavky, ako aj na príležitosti pre poskytovanie služieb alebo produktov.⁵⁶ Tento dynamický vzťah umožňuje organizácii prispôbovať a vylepšovať svoje ponuky v reakcii na meniace sa potreby a očakávania zákazníkov.

57 58 59

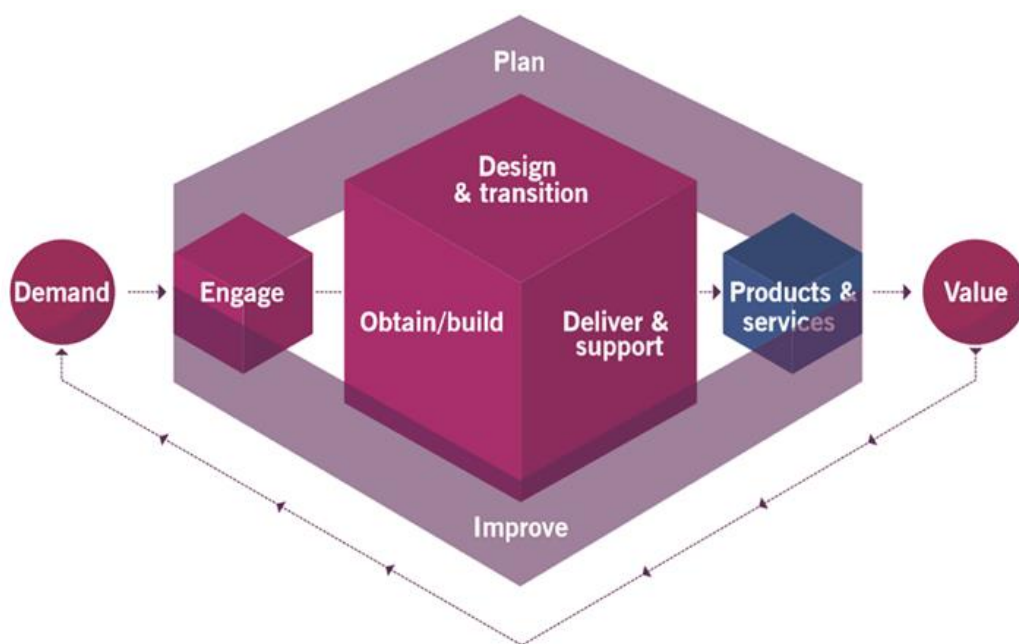
⁵⁵ AXELOS. *ITIL® Foundation ITIL® 4 Edition*. TSO, 2019. 57-59 s.

⁵⁶ AXELOS. 2020. *ITIL® 4 Managing Professional High-velocity IT*, TSO 2020, 268 s. ISBN 978-011-33-1641-0

⁵⁷ AXELOS. *ITIL® Foundation ITIL® 4 Edition*. TSO, 2019. 57-59 s.

⁵⁸ AXELOS. 2020. *ITIL® 4 Managing Professional - Direct, Plan and Improve*, TSO 2020, 268 s. ISBN 978-011-33-1645-8

⁵⁹ REITER, M., MIKLOSIK, A. 2020. *Digital transformation of organisations in the context of ITIL® 4. Marketing Identity*



Obrázok 6 Hodnotový reťazec služby

Zdroj: AXELOS. ITIL® Foundation ITIL® 4 Edition. TSO, 2019. 58 s.

1.2.1.2 Model 4 dimenzií

Aby sa zabezpečila holistický prístup k riadeniu služieb, tak ITIL 4 predstavuje model štyroch dimenzií riadenia služieb. Tieto dimenzie sú nevyhnutné pre komplexné zváženie každej súčasti systému servisných hodnôt: ⁶⁰

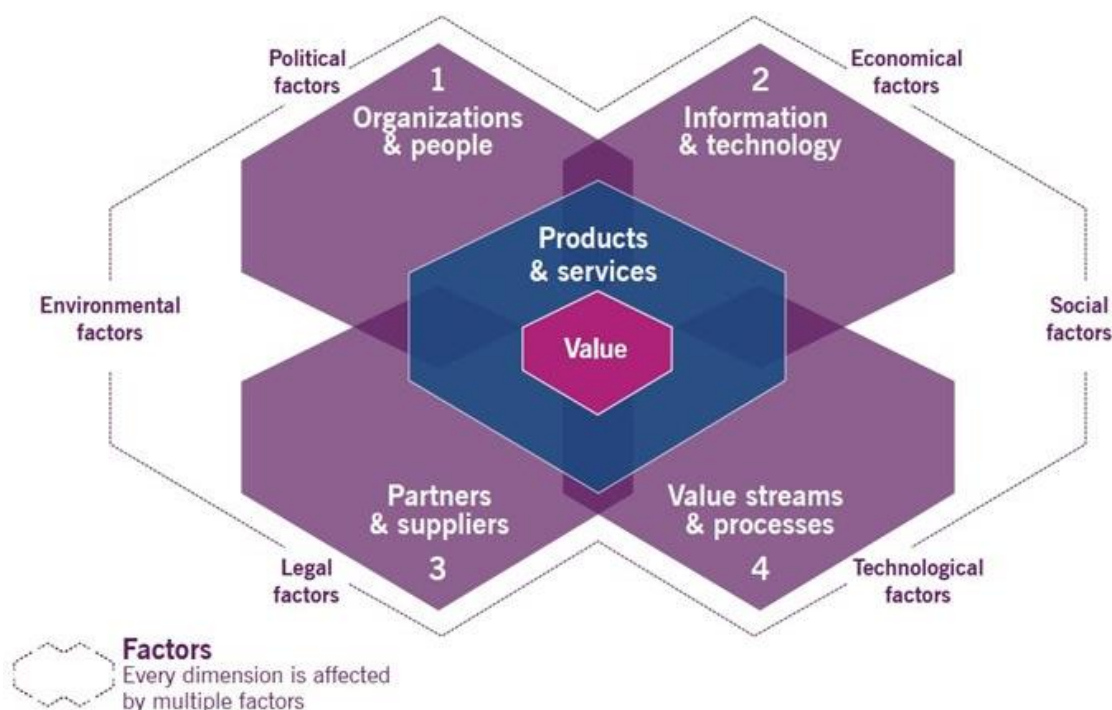
1. Organizácie a ľudia (Organizations and people)
2. Informácie a technológie (Information and technology)
3. Partneri a dodávatelia (Partners and suppliers)
4. Hodnotové toky a procesy (Value streams and processes) ⁶¹

Keď organizácia venuje adekvátnu pozornosť každej zo štyroch dimenzií, zabezpečí, že jej systém servisných hodnôt zostane vyvážený a účinný. Tieto štyri dimenzie reprezentujú kľúčové aspekty, ktoré sú relevantné pre celý hodnotový reťazec služby a sú základom pre riadenie a poskytovanie služieb. ⁶²

⁶⁰ REITER, M., MIKLOSIK, A. 2020. *Digital transformation of organisations in the context of ITIL® 4*. Marketing Identity

⁶¹ AXELOS. *ITIL® Foundation ITIL® 4 Edition*. TSO, 2019. 24-33 s.

⁶² AXELOS. 2020. *ITIL® 4 Managing Professional - Direct, Plan and Improve*, TSO 2020, 268 s. ISBN 978-011-33-1645-8



Obrázok 7 Model 4 dimenzií

Zdroj: AXELOS. ITIL® Foundation ITIL® 4 Edition. TSO, 2019. 25 s.

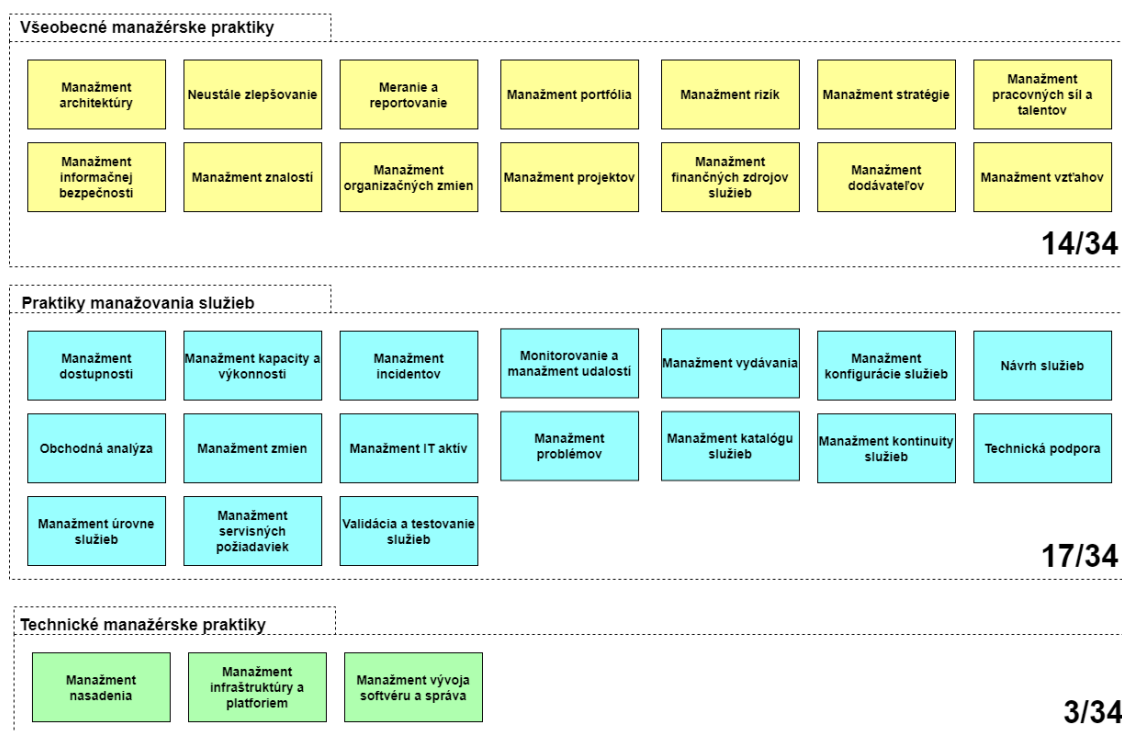
1.2.1.3 ITIL 4 praktiky

Procesy predstavujú kľúčové prvky každej organizácie a sú integrovanou súčasťou ITIL 3. V novšej verzii, ITIL 4, sú tieto procesy premenované na praktiky a ITIL pridávajú sa do štruktúry ďalšie elementy, ako technológie, kultúra, riadenie informácií a údajov. Praktiky v ITIL 4 prijímajú holistický prístup k práci a stávajú sa základnými stavebnými kameňmi rámca ITIL. Aj keď praktiky z ITIL 4 naďalej udržiavajú hodnotu a význam súčasných ITIL procesov, rozširujú svoje pôsobenie do ďalších oblastí riadenia služieb a IT, od identifikácie dopytu až po generovanie hodnoty.

ITIL 4 prináša nový, flexibilný prístup k aplikácii týchto praktík v reálnom prostredí organizácií. Počet manažérskych praktík sa rozšíril na 34 v ITIL 4, z pôvodných 26 v ITIL 3.^{63 64}

⁶³ AXELOS. *ITIL® Foundation ITIL® 4 Edition*. TSO, 2019. 76-77 s.

⁶⁴ AXELOS. 2020. *ITIL® 4 Managing Professional High-velocity IT*, TSO 2020, 268 s. ISBN 978-011-33-1641-0



Obrázok 8 Praktiky (Procesy) ITIL 4

Zdroj: Vytvorené autorom na základe KEMPTER, S. KEMPTER, A.: *YaSM and ITIL* [online]. [2024-03-02]

Dostupné na <https://yasm.com/wiki/en/index.php/YaSM_and_ITIL>

1.2.1.4 Základné princípy

Podľa spoločnosti Ustwo, ktorá sa špecializuje na digitálnu transformáciu firiem, je kľúčové využívanie existujúcich rámcov a základných princípov pre zjednodušenie procesu digitálnej transformácie.⁶⁵

Zavedené princípy, na ktorých spoločnosť Ustwo svoje transformačné projekty zakladá, čerpajú z ITIL. Rámec ITIL 4 obsahuje 7 kľúčových princípov, tzv. usmernení, ktoré majú za úlohu navigovať organizáciu v rôznych situáciách, nezávisle od zmien v jej cieľoch, stratégiách, typu práce, či štruktúre riadenia. Tieto princípy sú navrhnuté tak, aby boli univerzálne a trvalé a boli po prvé predstavené v publikácii a kurze ITIL 3 Practitioner, z ktorého vychádzajú ako základ pre ITIL 4. Tieto princípy umožňujú profesionálom prevziať a prispôbiť ITIL odporúčané praktiky ich konkrétnym potrebám. Kľúčové princípy by mali byť zachované vo všetkých etapách spolupráce hodnoty pre zákazníka a zároveň pomáhajú profesionálom zvoliť optimálny prístup pri riešení zložitých rozhodnutí.

⁶⁵ USTWO. *10 principles to drive digital transformation*. 2017. [Online]. [2020-09-06]. Dostupné na: <<https://www.ustwo.com/blog/ustwos-10-principles-of-digital-transformation/>>

V rámci ITIL 4 došlo k zlúčeniu niektorých princípov, pričom viaceré dvojice boli spojené do jedného jednotného princípu. Okrem toho bol do sady pridaný úplne nový princíp s názvom Optimize and Automate, ktorý predchádzajúca verzia ITIL 3 nezahrňovala. Tento nový princíp zdôrazňuje dôležitosť optimalizácie procesov a ich automatizácie ako kľúčovú stratégiu pre efektívnejšie riadenie IT služieb.⁶⁶

1. Zamerajte sa na hodnotu (Focus on value): Všetko, čo organizácia vykonáva, by malo byť priamo alebo nepriamo spojené s hodnotou pre zainteresované strany. To zahŕňa široký rozsah perspektív, vrátane zákazníckych skúseností a užívateľských interakcií.
2. Začnite tam, kde ste (Start where you are): Nekoncipujte nové riešenia bez zváženia dostupných zdrojov. Často sa môžete oprieť o existujúce služby, procesy, programy, projekty a ľudské zdroje, ktoré je možné efektívne využiť pri dosahovaní požadovaných cieľov.
3. Postupujte po iteráciách so spätnou väzbou (Progress iteratively with feedback): Pokúšať sa zrealizovať veľké projekty naraz nie je efektívne. Aj komplexné iniciatívy by mali byť rozdelené na menšie, zvládnuteľné segmenty s jasným časovým plánom, pričom kontinuálna spätná väzba pred, počas a po každej iterácii zaisťuje, že aktivity sú relevantné a prispôsobujú sa priebežne meniacim sa podmienkam.
4. Spolupracujte a podporujte viditeľnosť (Collaborate and promote visibility): Súčinnosť jednotlivých oddelení a tímov prináša lepšie výsledky, ktoré sú viac orientované na spoločné ciele a majú vyššiu šancu na dlhodobý úspech. Dosiahnutie týchto cieľov si vyžaduje otvorenosť, transparentnosť a dôveru, pričom všetky aktivity a výsledky by mali byť jasne viditeľné a informácie o nich široko dostupné.⁶⁷

⁶⁶ AXELOS. *ITIL® Foundation ITIL® 4 Edition*. TSO, 2019. 39-55 s.

⁶⁷ REITER, M., MIKLOSIK, A. 2020. *Digital transformation of organisations in the context of ITIL® 4*. Marketing Identity

5. Rozmýšľajte a pracujte holisticky (Think and work holistically): Žiadna služba alebo jej komponent neexistuje izolovane. Ak sa organizácia zameria iba na jednotlivé časti bez pochopenia celku, výsledky pre poskytovateľov aj spotrebiteľov služieb budú nedostatočné. Optimalizácia výsledkov vyžaduje koordinovanú spoluprácu a integráciu všetkých aspektov – od informácií, cez technológie, ľudské zdroje, procesy, partnerov až po dohody, s cieľom vytvoriť definovanú hodnotu pre vnútorných a externých zákazníkov.
6. Udržujte veci jednoduché a praktické (Keep it simple and practical): Ak proces, služba, aktivita alebo metrika neposkytujú hodnotu alebo sú neefektívne, mali by byť odstránené. Pri navrhovaní procesov alebo procedúr používajte najmenší počet krokov, ktoré sú nevyhnutné na dosiahnutie želaných výsledkov. Vždy by ste sa mali sústrediť na konkrétny výsledok a vytvárať riešenia, ktoré sú praktické a efektívne. Nekomplikujte situácie nad rámec potrebného.
7. Optimalizujte a automatizujte (Optimize and automate): Všetky zdroje, a to najmä ľudské, by sa mali využívať tak, aby prinášali maximálnu efektivitu. Odstráňte redundancie a všade tam, kde je to možné, zavádzajte technologické riešenia. Ľudský zásah by mal byť aplikovaný len v prípade, keď pridáva konkrétnu hodnotu. Automatizácia by mala byť prioritou, ak zvyšuje efektivitu bez znižovania kvality výstupov.⁶⁸

Focus on value
Zamerajte sa na hodnotu



Think and work holistically
Rozmýšľajte a pracujte holisticky



Start where you are
Začnite tam, kde ste



Keep it simple and practical
Udržujte veci jednoduché a praktické



Progress iteratively with feedback
Postupujte po iteráciach, pýtajte si spätnú väzbu



Optimize and automate
Optimalizujte, automatizujte



Collaborate and promote visibility
Spolupracujte a podporujte viditeľnosť



Obrázok 9 ITIL 4 Princípy

Zdroj: Vytvorené autorom

⁶⁸ AXELOS. *ITIL® Foundation ITIL® 4 Edition*. TSO, 2019. 39-55 s.

1.2.1.5 Neustále zlepšovanie služby

Hlavným cieľom procesu neustáleho zlepšovania služieb (Continual Service Improvement) je zabezpečiť, aby IT služby reflektovali meniace sa požiadavky podniku prostredníctvom systematického hľadania príležitostí na zlepšenie týchto služieb. Ďalšie špecifické ciele tohto procesu zahŕňajú:

- Revíziu a analýzu existujúcich procesov, stanovenie ich priorít a formuláciu odporúčaní na zlepšenie.
- Identifikáciu a realizáciu konkrétnych krokov na zvýšenie kvality poskytovaných IT služieb.
- Optimalizáciu nákladovej efektívnosti IT služieb, pričom sa zároveň zachováva, alebo dokonca zvyšuje spokojnosť zákazníkov.
- Zabezpečenie, aby procesy a praktiky mali jasne stanovené ciele a merateľné ukazovatele, ktoré podporujú neustále zlepšovanie.
- Porozumenie metrikám – čo a prečo sa meria a aké by mali byť charakteristiky úspešného výsledku týchto meraní.^{69 70}

Tieto ciele sú kľúčové pre efektívne riadenie kvality a kontinuálny rozvoj IT služieb v súlade s potrebami a očakávaniami podniku.⁷¹

⁶⁹ AXELOS. *ITIL® Foundation ITIL® 4 Edition*. TSO, 2019. 80-83 s.

⁷⁰ REITER, M., MIKLOSIK, A. 2020. *Digital transformation of organisations in the context of ITIL® 4*. Marketing Identity

⁷¹ AXELOS. 2020. *ITIL® 4 Managing Professional - Direct, Plan and Improve*, TSO 2020, 268 s. ISBN 978-011-33-1645-8

Interné Prostredie	 Silné Stránky	 Slabé Stránky
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komplexný a osvedčený rámec 2. Podpora digitálnej transformácie 3. Zameranie na zákazníka 4. Zvýšenie efektivity a produktivity 5. Flexibilita a prispôsobiteľnosť 6. Súlad a štandardizácia 7. Silná komunita a podpora 8. Jednoduchosť a prístupnosť 9. Manažment rizík a bezpečnosť 10. Podpora automatizácie a umelej inteligencie 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Náročnosť na implementáciu 2. Potrebná odbornosť 3. Zameranie na praktiky 4. Náklady na udržanie 5. Integračné výzvy

Rámec ITIL 4 silné a slabé stránky

Zdroj: Vytvorené autorom

Silné stránky ITIL 4:

1. **Komplexný a osvedčený rámec:** ITIL je osvedčený a široko akceptovaný rámec pre riadenie IT služieb. Poskytuje detailný súbor najlepších praktík, ktoré pomáhajú organizáciám efektívne riadiť a zlepšovať svoje IT služby.
2. **Podpora digitálnej transformácie:** Obsahuje metodiky a procesy, ktoré podporujú digitálnu transformáciu organizácií. ITIL 4, najnovšia verzia, sa zameriava na integráciu moderných technológií a digitálnych služieb, čím umožňuje organizáciám rýchlejšie a efektívnejšie prijímať digitálne inovácie.
3. **Zameranie na zákazníka:** ITIL kladie veľký dôraz na orientáciu na zákazníka a zlepšovanie zákazníckej skúsenosti. Procesy sú navrhnuté tak, aby zabezpečili vysokú úroveň služieb a spokojnosť zákazníkov, čo je kľúčové pre úspešný marketing a budovanie dôveryhodnosti.
4. **Zvýšenie efektivity a produktivity:** Implementácia ITIL pomáha organizáciám optimalizovať svoje IT procesy, znižovať náklady a zvyšovať efektivitu a produktivitu. To vedie k lepšiemu využívaniu zdrojov a rýchlejšiemu riešeniu problémov.
5. **Flexibilita a prispôsobiteľnosť:** ITIL je flexibilný rámec, ktorý môže byť prispôbostený rôznym veľkostiam organizácií a priemyselným odvetviam. To umožňuje organizáciám aplikovať ITIL praktiky podľa ich špecifických potrieb a podmienok.

6. **Súlady a Štandardizácia:** Pomáha organizáciám dosiahnuť súlad s medzinárodnými štandardmi a reguláciami, čo zvyšuje dôveryhodnosť a konzistentnosť ich IT služieb. Tento aspekt je dôležitý pre organizácie, ktoré musia dodržiavať prísne právne a regulačné požiadavky.
7. **Silná Komunita a Podpora:** ITIL má rozsiahlu komunitu odborníkov a širokú dostupnosť školení a certifikácií. To umožňuje organizáciám získať prístup k potrebným zdrojom a podpore pre úspešnú implementáciu a udržiavanie ITIL procesov.
8. **Jednoduchosť a Prístupnosť:** ITIL 4 sa snaží byť jednoduchší a prístupnejší než predchádzajúce verzie, čo uľahčuje jeho pochopenie a implementáciu aj pre organizácie, ktoré nemajú rozsiahle skúsenosti s riadením IT služieb.
9. **Riadenie Rizík a Bezpečnosť:** V digitálnom marketingu je ochrana dát zákazníkov a zabezpečenie súladu s reguláciami, ako je GDPR, kľúčové. ITIL 4 poskytuje nástroje a procesy na riadenie rizík a zabezpečenie IT služieb, čo pomáha chrániť citlivé informácie a budovať dôveru zákazníkov.
10. **Podpora Automatizácie a Umelé Inteligencie:** ITIL 4 je kompatibilný s modernými technológiami, ako sú automatizácia a umelá inteligencia, ktoré sú čoraz dôležitejšie v digitálnom marketingu. Automatizácia marketingových procesov a využitie AI na analýzu dát a personalizáciu kampaní môže výrazne zvýšiť efektivitu a účinnosť marketingových aktivít.

Slabé stránky ITIL 4:

1. **Náročnosť na implementáciu:** ITIL môže byť pre niektoré organizácie príliš komplexný a náročný na implementáciu, čo môže viesť k vysokým nákladom a časovým nárokom. Malé organizácie môžu mať problémy s implementáciou všetkých procesov a praktík ITIL.
2. **Potrebná odbornosť:** Úspešná implementácia ITIL vyžaduje vysokú úroveň odborných znalostí a skúseností, čo môže byť problémom pre organizácie, ktoré nemajú dostatok kvalifikovaných zamestnancov alebo prístup k potrebným školeniam.
3. **Zameranie na praktiky:** ITIL kladie veľký dôraz na praktiky a dokumentáciu, čo môže viesť k zvýšenej byrokracii a spomaleniu rozhodovacích procesov. Organizácie, ktoré potrebujú byť rýchle a agilné, môžu považovať tento aspekt za obmedzujúci.
4. **Náklady na udržiavanie:** Udržanie a aktualizácia ITIL procesov a školení môže byť nákladná, čo môže predstavovať problém pre organizácie s obmedzenými rozpočtami. Náklady na certifikáciu a neustále vzdelávanie zamestnancov môžu byť značné.

5. **Integračné výzvy:** Integrácia ITIL s existujúcimi systémami a procesmi môže byť komplikovaná a časovo náročná, najmä v organizáciách, ktoré už používajú rôznorodé metodiky a rámce.

ITIL 4 je široko uplatniteľný rámec pre riadenie IT služieb, ktorý je využívaný v rôznych prostrediach a priemyselných odvetviach. Jeho flexibilita a adaptabilita umožňujú jeho implementáciu v rôznych typoch organizácií, čo vedie k zlepšeniu efektivity a kvality IT služieb. Nasleduje prehľad hlavných prostredí, kde sa ITIL 4 často uplatňuje:

1. **Finančné služby**

- **Banky a Poistovne:** ITIL 4 pomáha finančným inštitúciám zlepšovať riadenie IT služieb, zabezpečovať súlad s reguláciami, zvyšovať bezpečnosť a optimalizovať IT procesy na podporu obchodných cieľov.
- **Investičné spoločnosti:** V týchto prostrediach ITIL 4 podporuje riadenie komplexných IT infraštruktúr a služieb, ktoré sú kľúčové pre efektívne spravovanie investícií a riadenie rizík.

2. **Telekomunikácie**

- **Poskytovatelia telekomunikačných služieb:** ITIL 4 pomáha zlepšovať riadenie sietí, zavádzanie nových technológií a zvyšovanie spokojnosti zákazníkov prostredníctvom efektívnej správy IT služieb.
- **Technologické inovácie:** Telekomunikačné spoločnosti využívajú ITIL 4 na podporu nasadzovania nových technológií, ako sú 5G a IoT, a na zlepšovanie interných procesov.

3. **Zdravotníctvo**

- **Nemocnice a zdravotné siete:** ITIL 4 pomáha zdravotníckym zariadeniam zlepšovať interoperabilitu IT systémov, zabezpečovať ochranu údajov pacientov a optimalizovať zdravotnícke procesy.
- **Farmaceutické spoločnosti:** Tieto organizácie používajú ITIL 4 na riadenie IT služieb, ktoré podporujú výskum, vývoj a výrobu liečiv.

4. **Verejný sektor**

- **Štátne inštitúcie:** ITIL 4 podporuje efektívne riadenie IT služieb vo verejnom sektore, zvyšuje transparentnosť a zlepšuje poskytovanie digitálnych služieb pre občanov.
- **Obranné a bezpečnostné inštitúcie:** ITIL 4 pomáha zabezpečovať spoľahlivosť a bezpečnosť IT infraštruktúr, ktoré sú kľúčové pre národnú bezpečnosť a obranu.

5. **Výroba**

- **Automobilový priemysel:** ITIL 4 podporuje riadenie IT služieb v rámci komplexných výrobných procesov, zlepšuje efektivitu a znižuje prestoje v produkcii.
- **Spotrebný tovar a elektronika:** Tieto firmy využívajú ITIL 4 na optimalizáciu výrobných a logistických systémov, čo vedie k vyššej kvalite produktov a efektívnejšej distribúcii.

6. **Energetika a verejné služby**

- **Elektrárne a dodávatelia energií:** ITIL 4 pomáha energetickým firmám optimalizovať riadenie IT služieb, zvyšovať spoľahlivosť energetických sietí a podporovať integráciu obnoviteľných zdrojov energie.
- **Vodárenské a plynárenské spoločnosti:** ITIL 4 podporuje efektívne riadenie IT infraštruktúr, ktoré sú kľúčové pre bezpečné a spoľahlivé dodávky vody a plynu.

7. Maloobchod a e-commerce

- **Obchodné reťazce:** ITIL 4 pomáha maloobchodným spoločnostiam optimalizovať ich IT služby, zlepšovať zákaznícku skúsenosť a podporovať integráciu e-commerce platforiem.
- **Online obchody (eshopy):** Tieto organizácie využívajú ITIL 4 na riadenie komplexných e-commerce operácií a na zabezpečenie hladkej integrácie s dodávateľmi a logistickými partnermi.

8. Vzdelávanie

- **Univerzity a školy:** ITIL 4 pomáha vzdelávacím inštitúciám efektívne riadiť IT služby, podporovať e-learning platformy a zlepšovať technologickú infraštruktúru pre študentov a učiteľov.
- **Výskumné organizácie:** Tieto organizácie používajú ITIL 4 na podporu výskumných projektov a na riadenie IT služieb, ktoré sú kľúčové pre úspešné vykonávanie výskumu a vývoja.

1.5.2 Rámec TOGAF 10

TOGAF (The Open Group Architecture Framework) je metodický rámec, ktorý sa používa na vývoj a spravovanie podnikových architektúr. Ide o robustný rámec pre vývoj podnikových architektúr, ktorý zahŕňa metodiku, nástroje a najlepšie praktiky na podporu efektívneho riadenia podnikovej architektúry vrátane digitálnej transformácie. Cieľom je zabezpečiť, aby podniková architektúra bola zosúladená so strategickými cieľmi organizácie a podporovala ich dosahovanie.

TOGAF obsahuje nasledovné hlavné časti:

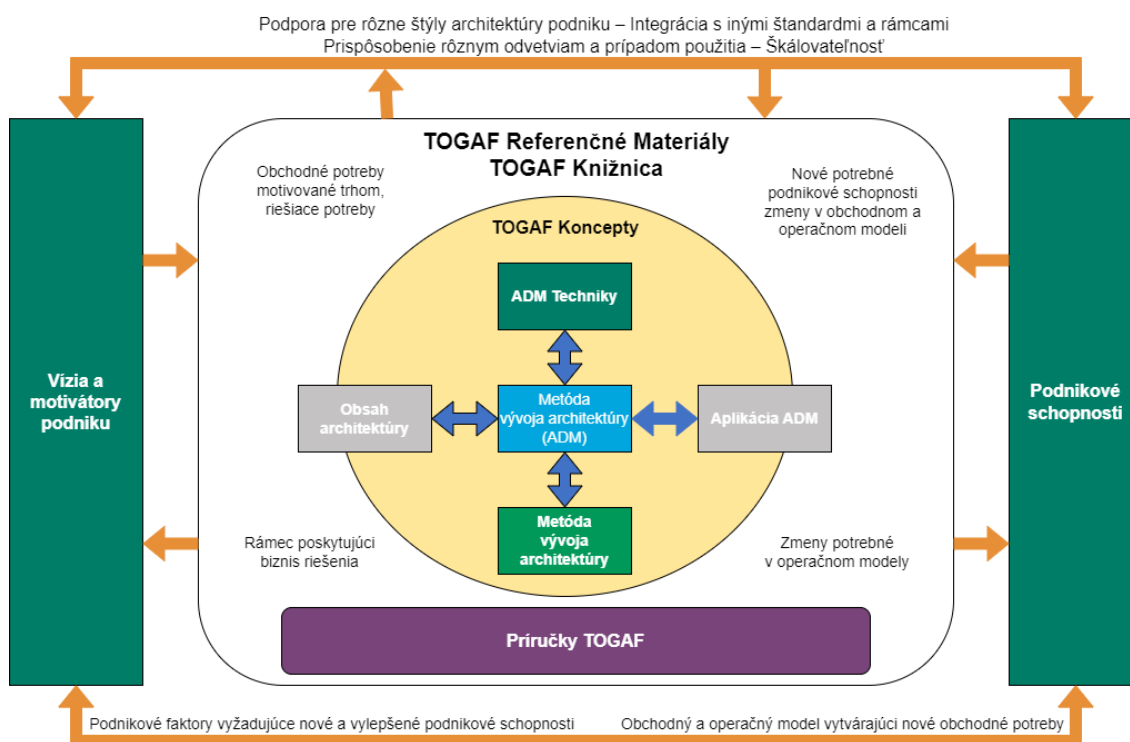
- **Architektonický vývojový model (ADM):** ADM je základnou metodológiou TOGAF, ktorá poskytuje systematický prístup k vývoju podnikovej architektúry. ADM prechádza niekoľkými fázami od prípravy a plánovania až po implementáciu a riadenie zmien.
- **Podporné smernice a techniky:** Obsahuje množstvo smerníc a techník, ktoré pomáhajú architektom efektívne vykonávať rôzne fázy ADM. Medzi tieto patrí napríklad manažment rizík, techniky modelovania a metódy hodnotenia architektúry.
- **Obsahový metamodel:** Poskytuje štruktúru pre opisovanie artefaktov podnikovej architektúry. Zahŕňa komponenty, ako sú architektonické náhľady, stavebné bloky a rôzne typy diagramov.
- **Architektonické schopnosti:** Zameriava sa na rozvoj architektonických schopností organizácie, vrátane školení, certifikácií a kariérneho rozvoja architektov.
- **Referenčné modely a architektonické štýly:** Poskytujú osvedčené vzory a osvedčené postupy, ktoré môžu architekti použiť pri návrhu podnikovej architektúry. Architektonické štýly poskytujú rôzne prístupy a techniky, ktoré sa môžu použiť v závislosti na kontexte a potrebách organizácie.^{72 73}

⁷² OPEN GROUP ARCHITECTURE FORUM. 2023. TOGAF Version 10. Zaltbommel: Van Haren Publishing, 2023. ISBN 978-90-8753-679-4.

⁷³ OPEN GROUP. 2022. TOGAF Standard, 10th Edition - ADM Practitioners. UK

Najnovšia verzia TOGAF je 10 a je z roku 2022. Prináša niekoľko významných zmien a vylepšení, ktoré reflektujú potreby moderných podnikov a technológií a to:

- A. **Flexibilita a adaptabilita:** TOGAF 10 je navrhnutý tak, aby bol flexibilný a prispôsobiteľný rôznym typom organizácií a odvetví. Umožňuje prispôsobenie metodológie špecifickým potrebám a kontextu.
- B. **Integrácia s modernými technológiami:** TOGAF 10 reflektuje aktuálne trendy a technológie, ako sú cloud computing, big data a internet vecí (IoT), čím poskytuje relevantné nástroje a techniky na ich integráciu do podnikovej architektúry a podporu digitálnej transformácie.
- C. **Zameranie na hodnotu:** Nová verzia kladie väčší dôraz na meranie a riadenie hodnoty, ktorú prináša podniková architektúra. Pomáha organizáciám lepšie vyhodnocovať prínosy a návratnosť investícií do architektúry.^{74 75}



Obrázok 10 Rámec TOGAF 10

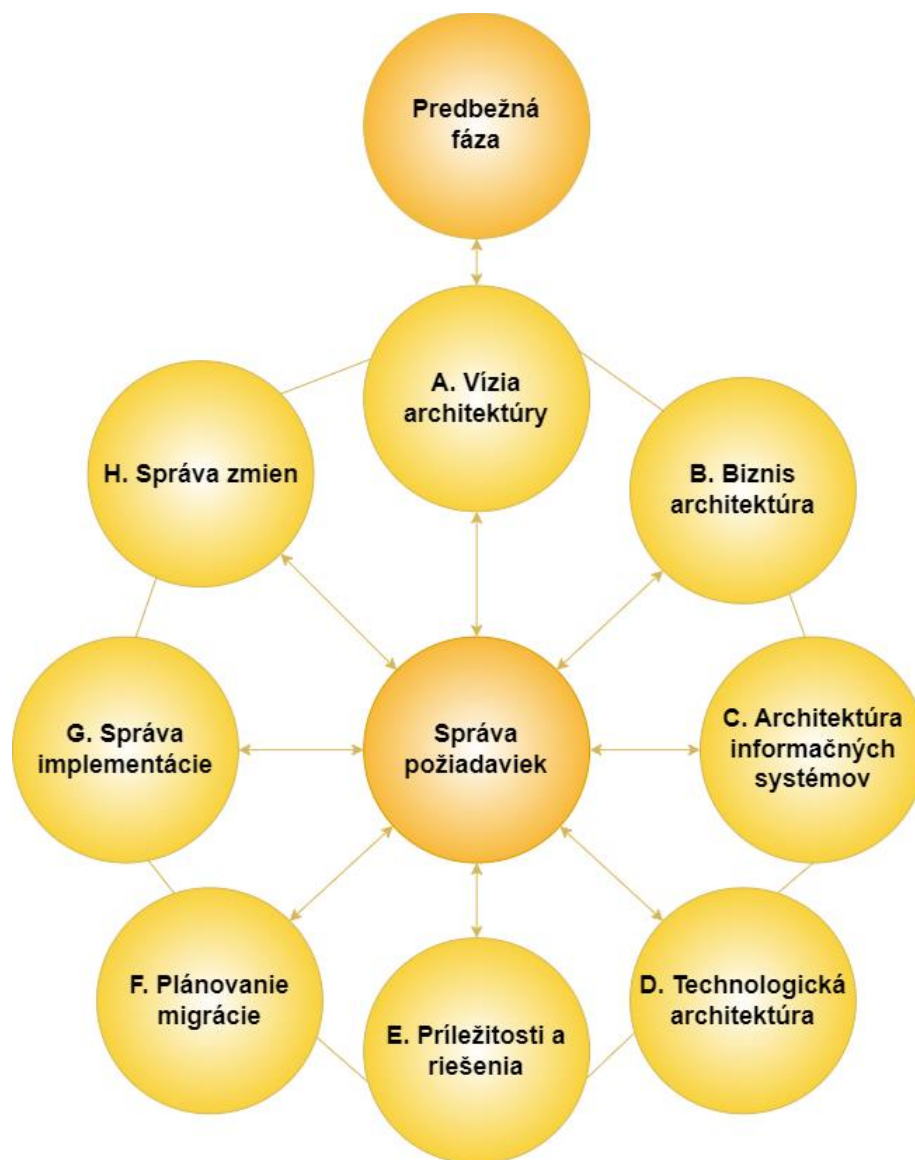
Zdroj: Vytvorené autorom na základe TOGAF 10

⁷⁴ OPEN GROUP. 2023. The TOGAF® Version 10 A Pocket Guide. Berkshire. UK.

⁷⁵ OPEN GROUP. 2022. TOGAF Standard, 10th Edition - ADM Practitioners. UK

1.2.1.6 TOGAF ADM metóda

TOGAF ADM (Architecture Development Method) je kľúčovou súčasťou TOGAFu a poskytuje podrobný procesný model pre vývoj podnikovej architektúry. Používa cyklický a iteratívny prístup na vývoj architektúry s dôrazom na podporu digitálnej transformácie organizácií. TOGAF ADM je produktom organizácie The Open Group, ktorá podporuje štandardizáciu v oblasti IT.^{76 77}



Obrázok 11 TOGAF ADM metóda vývoja architektúry
Zdroj: Vytvorené autorom na základe TOGAF 10

⁷⁶ OPEN GROUP ARCHITECTURE FORUM. 2023. TOGAF Version 10. Zaltbommel: Van Haren Publishing, 2023. ISBN 978-90-8753-679-4.

⁷⁷ OPEN GROUP. 2022. TOGAF Standard, 10th Edition - ADM Practitioners. UK

TOGAF ADM pozostáva z 8 základných fáz a 2 doplnkových fáz:

1. Predbežná fáza: Zaoberá prípravou a inicializáciou iniciatívy podnikovej architektúry. Obsahuje kroky na určenie organizačného kontextu, definovanie princípov a cieľov architektúry a stanovenie rámca riadenia.
2. Fáza Architektonická vízia: V tejto fáze sa stanovuje vysoká úroveň architektonickej vízie a strategické smerovanie pre projekt podnikovej architektúry. Zahŕňa analýzu kľúčových požiadaviek a zistení, ktoré budú riadiť nasledujúce fázy.
3. Fáza Biznis architektúra: Zameriava sa na vývoj architektúry, ktorá podporuje obchodné stratégie organizácie. Zahŕňa analýzu biznis procesov, funkcií a služieb, a navrhovanie cieľových stavov pre zlepšenie efektivity a efektívnosti.
4. Fáza Informačné systémy architektúra: Táto fáza je rozdelená na dve časti a to na aplikačnú architektúru a dátovú architektúru. Aplikačná architektúra sa zaoberá identifikáciou a definovaním hlavných aplikačných systémov, ktoré budú podporovať biznis procesy. Dátová architektúra sa sústreďuje na identifikáciu a správu dát potrebných na podporu biznis procesov a aplikácií.
5. Fáza Technologická architektúra: Definuje technologické schopnosti a zdroje potrebné na podporu informačných systémov a biznisových procesov. Zahŕňa výber technológií, platformy a infraštruktúry.
6. Fáza Príležitosti a riešenia: V tejto fáze sa identifikujú a hodnotia rôzne riešenia a príležitosti na realizáciu cieľovej architektúry. Zahŕňa analýzu rizík, nákladov a prínosov rôznych alternatív a výber optimálneho riešenia.
7. Fáza Migrácia plánov: Zaoberá sa vývojom detailných plánov na implementáciu cieľovej architektúry. Zahŕňa vytvorenie harmonogramov, identifikáciu závislostí a riadenie zmien.
8. Fáza Správa implementácie: Je fáza, kde sa cieľová architektúra implementuje v rámci organizácie. Zahŕňa koordináciu implementačných aktivít, monitorovanie pokroku a riešenie problémov, ktoré sa môžu vyskytnúť počas implementácie.
9. Fáza Manažment zmien: Zabezpečuje, že architektúra je priebežne aktualizovaná a zlepšovaná, aby zodpovedala meniacim sa potrebám organizácie. Zahŕňa procesy na sledovanie a hodnotenie zmien a ich dopadov na architektúru.

10. Fáza Manažment požiadaviek: Riadenie požiadaviek je kontinuálny proces, ktorý prebieha počas celého životného cyklu architektúry. Zabezpečuje, že všetky požiadavky na architektúru sú riadne zaznamenané, analyzované a spracované.

Každá z týchto fáz je dôležitá pre úspešné vypracovanie a implementáciu podnikovej architektúry podľa TOGAF ADM. Tento rámec poskytuje jasné postupy a metodiku, ktoré pomáhajú organizáciám dosiahnuť ich strategické ciele prostredníctvom efektívneho riadenia a využívania IT zdrojov.

Interné Prostredie	 Silné Stránky	 Slabé Stránky
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komplexnosť a Flexibilita 2. Podpora digitálnej transformácie 3. Súlad a štandardizácia 4. Iteratívny a cyklický prístup 5. Silná podpora komunity 6. Dostatok odborných zdrojov 7. Priama väzba na modelovacie jazyky 8. Vylepšovanie architektúry v priebehu času podľa meniacich sa obchodných a technologických podmienok 9. Manažment zúčastnených Strán 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Náročnosť pre malé a stredné podniky 2. Potrebná odbornosť 3. Obmedzená prispôsobivosť 4. Zameranie na IT 5. Náročný na zdroje

Obrázok 12 Rámec TOGAF 10 silné a slabé stránky
Zdroj: Vytvorené autorom

Silné stránky TOGAF 10:

1. **Komplexnosť a flexibilita:** TOGAF 10 poskytuje rozsiahly a detailný rámec, ktorý môže byť prispôsobený rôznym typom organizácií a ich špecifickým potrebám. To umožňuje organizáciám vytvárať architektúru, ktorá presne zodpovedá ich obchodným cieľom a IT stratégiám.
2. **Podpora digitálnej transformácie:** Obsahuje nástroje a metodiky špecificky zamerané na podporu digitálnej transformácie, čo pomáha organizáciám efektívne integrovať nové digitálne technológie a inovácie do ich podnikových procesov.
3. **Súlad a štandardizácia:** Pomáha zabezpečiť súlad s medzinárodnými štandardmi a osvedčenými postupmi v oblasti podnikovej architektúry, čo zvyšuje dôveryhodnosť a konzistentnosť architektonických riešení.
4. **Iteratívny a cyklický prístup:** Tento prístup umožňuje neustále zlepšovanie a prispôbovanie architektúry meniacim sa podmienkam a požiadavkám organizácie, čím sa zvyšuje jej dlhodobá udržateľnosť a efektívnosť.
5. **Manažment zainteresovaných strán:** Kladie veľký dôraz na zapojenie všetkých relevantných zúčastnených strán počas celého procesu vývoja architektúry, čo zabezpečuje, že všetky perspektívy a potreby sú zohľadnené a riešenia sú akceptované a podporované naprieč organizáciou.

Slabé stránky TOGAF 10:

1. **Komplexnosť a Náročnosť:** Pre malé a stredné podniky môže byť TOGAF 10 príliš komplexný a náročný na implementáciu, čo môže viesť k nadmerným nákladom a časovým nárokom.
2. **Potrebná Odbornosť:** Efektívna implementácia TOGAF 10 vyžaduje vysokú úroveň odborných znalostí a skúseností v oblasti podnikovej architektúry, čo môže byť pre niektoré organizácie problémom, ak nemajú prístup k potrebným zdrojom a školeniam.
3. **Obmedzená Prispôsobivosť:** Hoci je TOGAF 10 flexibilný, niektoré organizácie môžu zistiť, že rámec nie je dostatočne prispôsobivý na ich veľmi špecifické alebo unikátne potreby, čo môže viesť k nutnosti vytvoriť vlastné prístupy alebo modifikácie.
4. **Zameranie na IT:** Je silne orientovaný na IT perspektívu, čo môže byť nevýhodou pre organizácie, ktoré potrebujú širší prístup zahrňujúci aj ne-IT aspekty podnikovej architektúry.
5. **Náročnosť na Zdroje:** Implementácia TOGAF 10 môže vyžadovať značné finančné, časové a ľudské zdroje, čo môže byť výzvou pre organizácie s obmedzenými zdrojmi alebo tie, ktoré čelia iným prioritám a tlakom.

TOGAF 10 sa používa v širokej škále priemyselných odvetví a prostredí. Jeho flexibilita a komplexnosť umožňujú jeho aplikáciu v rôznych kontextoch. Prehľad hlavných prostredí, kde sa TOGAF 10 často uplatňuje:

1. Finančné služby

- **Banky a poisťovne:** Pomáha finančným inštitúciám pri vytváraní robustných IT architektúr, ktoré podporujú komplexné bankové operácie, zvyšujú bezpečnosť a zabezpečujú súlad s reguláciami.
- **Investičné spoločnosti:** V týchto prostrediach TOGAF 10 podporuje riadenie investičných portfólií, zlepšuje analýzu údajov a optimalizuje obchodné procesy.

2. Telekomunikácie

- **Poskytovatelia služieb:** Telekomunikačné spoločnosti využívajú TOGAF 10 na modernizáciu a optimalizáciu svojich sietí, zlepšenie služieb zákazníkom a integráciu nových technológií, ako sú 5G a IoT.
- **Vývoj a implementácia nových technológií:** Pomocou TOGAF 10 môžu telekomunikačné firmy efektívne plánovať a realizovať nové technologické projekty.

3. Zdravotníctvo

- **Nemocnice a zdravotné siete:** TOGAF 10 pomáha zdravotníckym zariadeniam zlepšovať interoperabilitu IT systémov, zabezpečovať ochranu údajov pacientov a optimalizovať zdravotnícke procesy.
- **Biotechnologické a farmaceutické spoločnosti:** Tieto organizácie používajú TOGAF 10 na riadenie výskumu a vývoja, ako aj na optimalizáciu výrobných procesov.

4. Verejný sektor

- **Štátne inštitúcie:** Vládne organizácie využívajú TOGAF 10 na zlepšenie efektívnosti a transparentnosti svojich IT systémov, ako aj na podporu elektronickej správy a digitálnych služieb pre občanov.
- **Obranné a bezpečnostné inštitúcie:** TOGAF 10 podporuje tieto organizácie pri zabezpečovaní národnej bezpečnosti a efektívnom riadení veľkých objemov údajov a informácií.

5. Výroba

- **Automobilový priemysel:** Automobilové spoločnosti používajú TOGAF 10 na optimalizáciu výrobných procesov, integráciu nových technológií a zlepšenie riadenia dodávateľských reťazcov.
- **Spotrebný tovar a elektronika:** Tieto firmy využívajú TOGAF 10 na riadenie komplexných výrobných a logistických systémov a na zabezpečenie kvality a inovácií produktov.

6. Energetika a verejné služby

- **Elektrárne a dodávatelia energií:** TOGAF 10 pomáha energetickým firmám pri optimalizácii prevádzky, zlepšovaní správy energetických sietí a integrácii obnoviteľných zdrojov energie.
- **Vodárenské a plynárenské spoločnosti:** Tieto spoločnosti využívajú TOGAF 10 na zlepšenie efektívnosti a bezpečnosti svojich distribučných sietí a na implementáciu nových technológií.

7. Maloobchod a e-commerce

- **Obchodné reťazce:** TOGAF 10 pomáha maloobchodným spoločnostiam pri optimalizácii ich IT systémov, zlepšovaní zákazníckej skúsenosti a integrácii e-commerce platforiem.
- **Online obchody (eshopy):** Tieto organizácie využívajú TOGAF 10 na riadenie zložitých e-commerce operácií a na zabezpečenie hladkej integrácie s dodávateľmi a logistickými partnermi.

TOGAF 10 je veľmi univerzálny rámec, ktorý sa dá efektívne použiť v rôznych prostrediach a sektoroch. Jeho flexibilita a komplexnosť umožňujú organizáciám zlepšovať ich IT architektúry, podporovať digitálnu transformáciu a dosahovať svoje strategické ciele bez ohľadu na priemyselné odvetvie.

Digitálna transformácia môže byť úspešne namapovaná na rámec TOGAF 10 nasledujúcim spôsobom:

- **Strategická vízia a plánovanie:** Pomáha organizáciám definovať jasnú strategickú víziu a plán pre digitálnu transformáciu. ADM fáza Vízia pomáha určiť, ako digitálne technológie môžu podporiť obchodné ciele a identifikovať kľúčové oblasti, ktoré potrebujú transformáciu.
- **Integrovaný prístup:** Digitálne technológie sú integrované do všetkých fáz ADM. To zabezpečuje, že digitálna transformácia je systematicky plánovaná a implementovaná, čím sa minimalizuje riziko neúspechu a maximalizuje hodnota pre podnik.
- **Architektonické schopnosti:** Digitálna transformácia vyžaduje nové schopnosti a zručnosti. Podporuje rozvoj týchto schopností prostredníctvom školení, certifikácií a nástrojov na podporu architektov, čím zabezpečuje, že tímy sú pripravené zvládať výzvy digitálnej transformácie.
- **Technologická architektúra:** Poskytuje rámec na definovanie a implementáciu technologickej architektúry, ktorá podporuje digitálnu transformáciu. To zahŕňa integráciu nových technológií, ako sú cloud computing, big data, internet vecí (IoT) a umelá inteligencia.
- **Riadenie zmien a hodnoty:** Kladie dôraz na riadenie zmien a hodnoty, čo je kľúčové pri digitálnej transformácii. Pomáha organizáciám monitorovať a vyhodnocovať prínosy digitálnej transformácie a upravovať stratégie na základe získaných dát.

TOGAF 10 je komplexný a moderný rámec pre vývoj podnikovej architektúry, ktorý zohľadňuje aktuálne trendy a potreby podnikov. Efektívne je využívaný na podporu digitálnej transformácie. Jeho flexibilita, podporné nástroje a metodiky ho robia hodnotným nástrojom pre architektov, ktorí chcú zabezpečiť, aby ich podniková architektúra bola efektívna a zosúladená so strategickými cieľmi organizácie.

1.5.3 Rámec BIZBOK 12

BIZBOK (Business Architecture Body of Knowledge) je štandardný rámec pre podnikovú architektúru. Poskytuje usmernenia a osvedčené postupy na systematické budovanie a riadenie obchodnej architektúry vrátane digitálnej transformácie. Jeho hlavným cieľom je poskytnúť metodológiu, ktorá pomáha organizáciám lepšie porozumieť svojim podnikovým procesom, zdrojom a záujmom zainteresovaných strán, a to všetko v snahe dosiahnuť lepšie výsledky a inovácie. Najnovšia verzia BIZBOK je verzia 12 z roku 2023.

Podstata BIZBOK spočíva vo vytváraní jasnej definície schopností organizácie, čo zahŕňa identifikáciu kľúčových procesov, zdrojov a technológií potrebných na dosiahnutie podnikových cieľov. Tento rámec zdôrazňuje význam integrovaného pohľadu na podnik, kde sú jednotlivé súčasti obchodnej architektúry prepojené a vzájomne podporované, aby zabezpečili hladkú a efektívnu operáciu. Dôraz sa kladie na strategický súlad, kde podniková architektúra pomáha premosťovať rozdiel medzi strategickými cieľmi organizácie a ich operacionalizáciou. Toto zahŕňa optimalizáciu procesov, lepšie využívanie zdrojov a efektívnejšie riadenie zmien v podnikovom prostredí. Strategický súlad je nevyhnutný pre dosiahnutie dlhodobej udržateľnosti a konkurencieschopnosti.

Rámec tiež významne prispieva k definovaniu a spravovaniu hodnotových tokov, ktoré sú základom pre pochopenie, ako hodnota prúdi organizáciou a kde sú možné body zlepšenia. Toto porozumenie umožňuje organizácii lepšie identifikovať a realizovať iniciatívy, ktoré zvyšujú efektivitu a hodnotu pre zákazníka. Okrem toho BIZBOK zahŕňa aspekty riadenia informačných zdrojov, ktoré sú kľúčové pre správu a distribúciu dát v organizácii. V digitálnej ére je správne riadenie informácií základom pre informované rozhodovanie a inovácie. To zahŕňa zabezpečenie, že informácie sú dostupné, presné a bezpečné. Podporuje kultúru neustáleho zlepšovania a adaptácie na zmeny v podnikovom a trhovom prostredí. Toto je kritické, keďže podnikové prostredie je neustále v pohybe a organizácie musia byť schopné rýchlo reagovať na nové výzvy a príležitosti. Poskytuje organizáciám metodologický základ, ktorý je neoceniteľný pre každého, kto sa snaží dosiahnuť lepšie porozumenie a lepšie riadenie svojej obchodnej architektúry.⁷⁸

⁷⁸ Business Architecture Guild. 2023. BIZBOK Guide

Pomocou tohto rámca môžu organizácie efektívne transformovať svoje strategické vízie do konkrétnych, vykonateľných plánov, čím sa zvyšuje ich celková efektivita a konkurencieschopnosť.⁷⁹

Nasledujúci obrázok znázorňuje schému obchodnej architektúry podľa rámca BIZBOK. Model obsahuje kľúčové komponenty (aspekty), ktoré definujú, ako by organizácia mala byť štruktúrovaná a ako by mala fungovať. Celkovo obsahuje 10 komponentov a to:

1. **Zainteresované strany:** Identifikuje kľúčových účastníkov a ich záujmy v rámci organizácie. Zohľadňuje potreby a očakávania všetkých relevantných strán, vrátane zákazníkov, zamestnancov a partnerov. Efektívne riadenie vzťahov so zainteresovanými stranami môže výrazne prispieť k hladkému priebehu projektoch, minimalizácii konfliktov a zvýšeniu podnikovej reputácie.
2. **Politiky, pravidlá, predpisy:** Sú kľúčové pre zabezpečenie, že organizácia funguje v súlade so všetkými relevantnými právnymi a etickými normami. V rámci obchodnej architektúry sa tieto elementy používajú na definovanie hraníc, do ktorých sa môžu procesy vyvíjať, a poskytujú rámec pre každodenné rozhodnutia a operácie. Tieto pravidlá pomáhajú tiež zabezpečiť konzistentnosť v celom podniku, znižujú riziko a umožňujú organizácii rýchlejšie reagovať na externé alebo interné zmeny.
3. **Schopnosti:** Opisuje schopnosti potrebné na dosiahnutie podnikových cieľov. Zdôrazňuje analýzu a dokumentáciu kľúčových podnikových schopností a ich vzťahov. Týkajú konkrétnych kompetencií, ktoré organizácia potrebuje na efektívne vykonávanie svojich činností a dosahovanie svojich cieľov. Zahrnujú technické a procesné schopnosti, technologické zdroje a organizačné schopnosti.

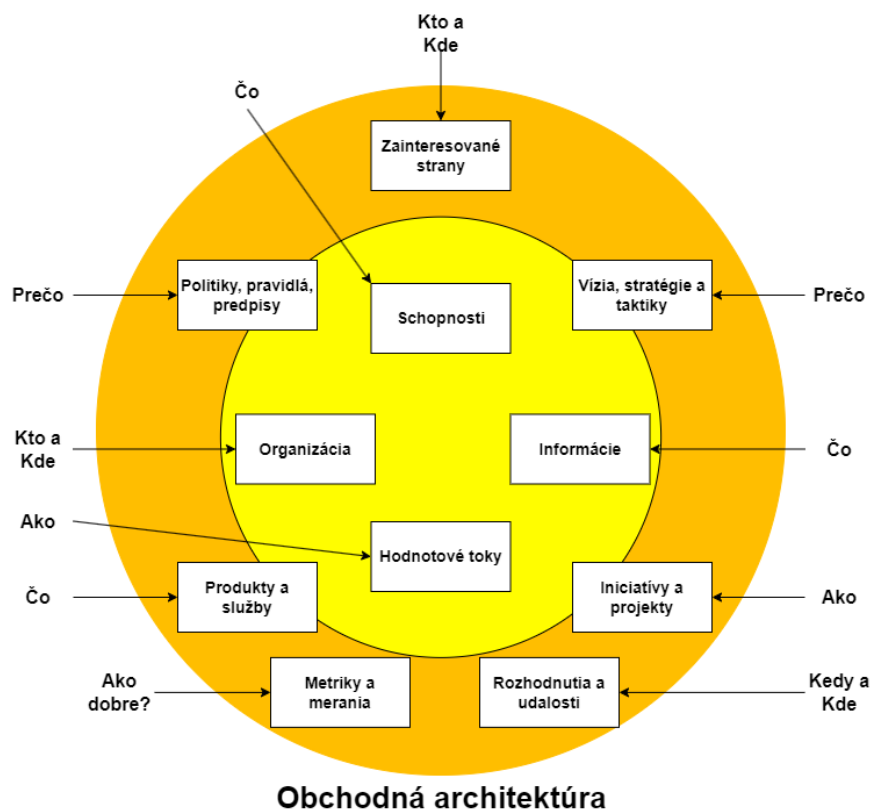
⁷⁹ Business Architecture Guild. 2023. BIZBOK Guide

4. **Vízia, stratégia a taktiky:** Definuje dlhodobé ciele organizácie a stratégie na ich dosiahnutie. Vízia predstavuje dlhodobý zámer organizácie a je základom pre strategické plánovanie. Stratégie sú konkrétne plány vytvorené na dosiahnutie tejto vízie, zatiaľ čo taktiky sú špecifické kroky alebo iniciatívy, ktoré sa majú vykonať na realizáciu stratégií. Význam vízie, stratégií a taktík spočíva v ich schopnosti usmerňovať a motivovať organizáciu k smerovaniu k spoločným cieľom, zatiaľ čo poskytujú jasný rámec pre každodenné rozhodovacie procesy a zabezpečujú, že všetky činnosti sú v súlade s dlhodobými cieľmi firmy.
5. **Informácie:** Zabezpečuje správu a distribúciu dát a informácií potrebných pre podnikové operácie. Riadi tok informácií a dát v rámci organizácie na podporu rozhodovacích procesov a operácií.
6. **Hodnotové toky:** Mapuje hlavné tokové procesy, ktoré generujú hodnotu pre organizáciu. Ilustruje, ako hodnota prúdi cez organizáciu a identifikuje príležitosti pre zlepšenie.
7. **Produkty a služby:** Sú konečným výstupom podnikovej činnosti a primárnym zdrojom príjmu pre organizáciu. V obchodnej architektúre je dôležité identifikovať a definovať kľúčové produkty a služby, ako aj ich hodnotové toky k zákazníkom. Efektívne riadenie produktov a služieb zahŕňa neustále hodnotenie trhu, inovácie produktov a prispôbovanie služieb na základe zákazníckych potrieb a trhových trendov. Popisuje hlavné produkty a služby, ktoré organizácia ponúka.
8. **Metriky a merania:** Sú základom pre vyhodnocovanie účinnosti, efektivity a výkonnosti rôznych aspektov podnikovej činnosti. Tieto merania umožňujú organizáciám monitorovať pokrok voči strategickým cieľom, identifikovať oblasti na zlepšenie a rozhodovať o alokácii zdrojov. Metriky by mali byť relevantné, merateľné, dosiahnuteľné a špecifické, aby poskytovali jasné ukazovatele výkonu a pomáhali v strategickom rozhodovaní. Zavádza ukazovatele výkonnosti na meranie úspešnosti procesov.⁸⁰

⁸⁰ Business Architecture Guild. 2023. BIZBOK Guide

9. **Rozhodnutia a udalosti:** Signifikantné momenty, ktoré majú významný dopad na organizáciu. Rozhodnutia môžu byť strategické, taktické alebo operatívne a môžu zahŕňať široké spektrum aktivít, od vstupu na nové trhy po zmeny v interných procesoch. Udalosti môžu zahŕňať významné zmeny v podnikovom prostredí, ako sú legislatívne zmeny, hospodárske otázky, alebo významné trhové príležitosti. Efektívne riadenie rozhodnutí a udalostí vyžaduje, aby organizácia bola schopná rýchlo sa adaptovať, reagovať na zmeny a využiť príležitosti, ktoré tieto udalosti prinášajú. Zároveň je potrebné, aby rozhodnutia boli založené na spoľahlivých dátach a analytických procesoch, aby sa zabezpečilo, že akcie podniku sú strategicky zmysluplné a efektívne. Zaoberá sa dôležitými udalosťami a rozhodnutiami, ktoré ovplyvňujú chod organizácie.
10. **Iniciatívy a projekty:** Zahŕňa špecifické projekty alebo iniciatívy, ktoré sú zamerané na zlepšenie alebo rozvoj organizácie. Definuje projekty a iniciatívy, ktoré sú potrebné na dosiahnutie transformácie. Efektívne riadenie projektov tiež zabezpečuje, že zdroje sú optimálne využívané a že výsledky prispievajú k strategickým cieľom organizácie.⁸¹

⁸¹ Business Architecture Guild. 2023. BIZBOK Guide



Obrázok 13 Diagram podnikovej architektúry a jej aspektov podľa BIZBOK

Zdroj: Vytvorené autorom na základe BIZBOK Guide

Model umožňuje organizáciám systematicky plánovať a vykonávať zmeny smerom k efektívnosti a úspešnosti v dosahovaní ich strategických cieľov. Model BIZBOK, poskytuje komplexný rámec na usporiadanie a riadenie organizácie, čo je nevyhnutné pre úspešnú realizáciu digitálnej transformácie. Identifikácia zainteresovaných strán umožňuje lepšie pochopenie potrieb a očakávaní, ktoré sú kľúčové pri zavádzaní digitálnych technológií. Politiky, pravidlá a predpisy definujú rámec, v ktorom sa musia digitálne zmeny uskutočňovať, čím zabezpečujú, že sú v súlade s internými a externými normami. Rozvoj schopností je základom pre zvyšovanie digitálnej zrelosti organizácie, čo umožňuje efektívnejšie a inovatívnejšie využívanie digitálnych nástrojov a technológií.

Vízia, stratégie a taktiky musia byť jasne definované s ohľadom na digitálne ciele, aby bolo možné určiť, ako digitálna transformácia prispeje k dosahovaniu dlhodobých podnikových cieľov. Správa informácií je v ére digitalizácie kritická, pretože optimalizácia prístupu a zabezpečenia dát môže výrazne zvýšiť operatívnu efektivitu. Hodnotové toky sú pri digitálnej transformácii revidované a často digitalizované, čo zlepšuje celkový workflow a interakciu so zákazníkmi. Produkty a služby sa transformujú tak, aby reflektovali možnosti digitálnej éry, čo otvára nové trhy a príležitosti.

Interné Prostedie	 Silné Stránky	 Slabé Stránky
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komplexný a štruktúrovaný rámec 2. Podpora digitálnej transformácie 3. Široká komunita a podpora 4. Integrácia s inými rámcami 5. Zameranie na výkonnosť a optimalizáciu 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Náročnosť na implementáciu 2. Náklady na Implementáciu 3. Časová náročnosť 4. Obmedzená flexibilita 5. Zameranie na dokumentáciu a formalizáciu 6. Výzvy pri digitálnej transformácii 7. Marketingové obmedzenia 8. Potrebná odbornosť 9. Kompatibilita s existujúcimi systémami 10. Výzvy pri škálovaní

Obrázok 14 Rámec BIZBOK 12 silné a slabé stránky
Zdroj: Vytvorené autorom

Metriky a merania v digitálnej transformácii umožňujú presnejšie sledovanie výkonu a efektivity, zatiaľ čo rozhodnutia a udalosti sú často spravované prostredníctvom pokročilých analytických nástrojov a umelé inteligencie. Iniciatívy a projekty sú priamo zamerané na implementáciu a optimalizáciu digitálnych technológií, čím sa zvyšuje adaptabilita organizácie a jej schopnosť inovovať. Tento model teda umožňuje organizáciám systematicky plánovať a vykonávať digitálne zmeny s cieľom zlepšiť ich konkurencieschopnosť a úspešnosť v dosahovaní strategických cieľov.⁸²

Digitálna transformácia môže byť úspešne namapovaná na rámec BIZBOK 12 nasledujúcim spôsobom:

1. **Ciele a Výstupy:** Definícia digitálnych transformačných cieľov, ako je zlepšenie zákazníckej skúsenosti alebo optimalizácia operácií prostredníctvom digitalizácie procesov.
2. **Zainteresované Strany:** Rozpoznanie a zapojenie všetkých zainteresovaných strán do digitálnej transformácie, vrátane IT oddelenia, marketingu, predaja a zákazníckeho servisu, aby sa zabezpečila podpora a spolupráca.

⁸² Business Architecture Guild. 2023. BIZBOK Guide

3. **Schopnosti:** Identifikácia a rozvoj digitálnych schopností, ako sú analýza dát, kybernetická bezpečnosť, a cloudové technológie, ktoré sú nevyhnutné pre digitálnu transformáciu.
4. **Informácie:** Implementácia nástrojov a systémov na správu dát, ktoré umožnia lepšie zhromažďovanie, spracovanie a analýzu dát na informované rozhodovanie.
5. **Hodnotové Toky:** Prepracovanie procesov na integráciu digitálnych technológií, čo vedie k efektívnejším a hodnotnejším tokom práce.
6. **Projekty:** Plánovanie a vykonávanie konkrétnych digitálnych projektov, ktoré podporujú transformačné ciele organizácie.

Použitím tohto prístupu môže organizácia integrovať digitálnu transformáciu do svojej štruktúry obchodnej architektúry, čo výrazne prispieva k dosiahnutiu hlbšej integrácie technológií a zlepšeniu celkového výkonu.⁸³

BIZBOK sa uplatňuje v rôznych prostrediach a priemyselných odvetviach, kde je potrebné efektívne riadenie podnikových procesov a strategického plánovania a to:

1. **Finančné služby**

- **Banky a poisťovne:** BIZBOK pomáha finančným inštitúciám riadiť komplexné podnikové procesy, zlepšovať súlad s reguláciami a optimalizovať obchodné modely. Podporuje tiež digitalizáciu služieb a integráciu moderných technológií.

2. **Telekomunikácie**

- **Poskytovatelia telekomunikačných služieb:** Telekomunikačné spoločnosti využívajú BIZBOK na zlepšovanie obchodných procesov, riadenie zmien a podporu zavádzania nových technológií ako 5G a IoT. Pomáha tiež optimalizovať zákaznicke služby a zlepšovať operačnú efektivitu.

3. **Zdravotníctvo**

- **Nemocnice a zdravotné siete:** Pomáha zdravotníckym zariadeniam zlepšovať riadenie procesov, zvyšovať interoperabilitu systémov a zabezpečovať vysokú kvalitu starostlivosti o pacientov. Podporuje tiež digitalizáciu zdravotníckych služieb a zlepšovanie patientskych skúseností.
- **Farmaceutické spoločnosti:** Tieto organizácie používajú BIZBOK 12 na optimalizáciu výskumu, vývoja a výroby liečiv, ako aj na zlepšovanie riadenia dodávateľských reťazcov a regulačných požiadaviek.

⁸³ Business Architecture Guild. 2023. BIZBOK Guide

4. Verejný sektor

- **Štátne inštitúcie:** Podporuje efektívne riadenie verejných služieb, zvyšuje transparentnosť a zlepšuje strategické plánovanie. Pomáha tiež optimalizovať administratívne procesy a zvyšovať efektivitu poskytovania služieb občanom.
- **Obranné a bezpečnostné inštitúcie:** Pomáha riadiť komplexné obranné a bezpečnostné operácie, zabezpečovať súlad s národnými bezpečnostnými požiadavkami a optimalizovať zdroje.

5. Výroba

- **Automobilový priemysel:** Podporuje riadenie výrobných procesov, zlepšuje efektivitu a znižuje náklady. Pomáha tiež implementovať nové technológie a zlepšovať dodávateľské reťazce.
- **Spotrebný tovar a elektronika:** Tieto firmy využívajú BIZBOK na optimalizáciu výrobných a logistických procesov, zlepšovanie kvality produktov a riadenie inovácií.

6. Energetika a verejné služby

- **Elektrárne a dodávatelia energií:** Pomáha energetickým spoločnostiam optimalizovať prevádzkové procesy, zlepšovať správu energetických sietí a podporovať integráciu obnoviteľných zdrojov energie.
- **Vodárenské a plynárenské spoločnosti:** Tieto spoločnosti využívajú BIZBOK na riadenie distribučných sietí, zlepšovanie efektivity a zabezpečovanie spoľahlivých dodávok.

7. Maloobchod a e-commerce

- **Obchodné reťazce:** Pomáha maloobchodným spoločnostiam optimalizovať ich obchodné procesy, zlepšovať zákaznícku skúsenosť a podporovať digitálne kanály a e-commerce.
- **Online obchodníci:** Tieto organizácie využívajú BIZBOK na riadenie komplexných e-commerce operácií, zlepšovanie logistiky a integráciu digitálnych marketingových stratégií.

8. IT a Technológie

- **Softvérové spoločnosti:** BIZBOK podporuje riadenie vývojových procesov, zlepšovanie produktov a efektívne riadenie projektov. Pomáha tiež pri integrácii nových technológií a riadení inovácií.
- **IT konzultácie a služby:** Konzultačné a IT služby využívajú BIZBOK na poskytovanie kvalitných služieb svojim klientom, optimalizáciu interných procesov a zlepšovanie obchodných stratégií.

BIZBOK je univerzálny a flexibilný rámec, ktorý sa dá efektívne použiť v rôznych prostrediach a priemyselných odvetviach. Jeho implementácia pomáha organizáciám zlepšovať riadenie podnikových procesov, podporovať digitálnu transformáciu, zvyšovať efektivitu a dosahovať strategické ciele. Bez ohľadu na konkrétne odvetvie, BIZBOK poskytuje nástroje a metodiky, ktoré podporujú strategické plánovanie a operatívnu efektivitu.

1.5.4 Porovnanie rámcov digitálnej transformácie

Pri výbere rámca pre digitálnu transformáciu by organizácie mali zohľadniť svoje špecifické potreby, ciele, rozsah a typ firmy, ako aj technologické prostredie a firemnú kultúru. V tejto časti prezentujeme multikriteriálne porovnanie modelov digitálnej transformácie. ITIL a TOGAF sú často vnímané ako najvhodnejšie rámce pre rozsiahle korporátne prostredia. BIZBOK sa naopak odporúča pre organizácie, ktoré vyžadujú podrobné rozčlenenie a dokumentáciu svojich procesov. ITIL a TOGAF sú tiež vhodné pre vládne a verejné inštitúcie.

Pri porovnávaní rámcov digitálnej transformácie je dôležité stanoviť kritériá, ktoré adekvátne reflektujú rozličné aspekty efektívnosti a príslušnosti týchto rámcov pre konkrétne typy organizácií alebo projektov. Pri vytváraní radarového grafu sme použili nasledovné dimenzie:





1. **Pokrytie procesov:** Táto dimenzia hodnotí, do akej miery rámec pokrýva potrebné procesy pre efektívne riadenie a vykonávanie projektov digitálnej transformácie. Zahrňuje hodnotenie komplexnosti a úplnosti procesov, ktoré rámec poskytuje.
2. **Zameranie na zákazníka:** Hodnotí, ako dobre rámec umožňuje organizácii orientovať sa na potreby a požiadavky zákazníkov. Zameriava sa na schopnosť rámcov zahrnúť zákaznícky pohľad a spätnú väzbu do procesov a projektov.
3. **Integrácia v digitálnom marketingu:** Meria schopnosť rámcov integrovať digitálne marketingové stratégie a nástroje. Táto dimenzia je kľúčová pre organizácie, ktoré chcú efektívne využívať digitálne kanály pre zvýšenie viditeľnosti a angažovanosti zákazníkov.
4. **Flexibilita a prispôsobivosť:** Hodnotí, ako ľahko sa rámec prispôsobuje zmenám v podnikateľskom prostredí a technologickom pokroku. Zahrňuje schopnosť rámca adaptovať sa na nové výzvy a príležitosti bez nutnosti rozsiahlych úprav alebo nahradenia.
5. **Podpora inovácií:** Táto dimenzia hodnotí, do akej miery rámec podporuje a stimuluje inovácie v rámci organizácie. Zahrňuje schopnosť rámcov zjednodušiť implementáciu nových nápadov a technológií.
6. **Manažment zmien:** Meria efektívnosť rámcov pri správe a riadení zmien v rámci organizácie. Zahrňuje procesy a nástroje, ktoré rámec poskytuje na zvládanie a minimalizáciu rušivých dopadov zmien.
7. **Udržateľnosť a škálovateľnosť:** Hodnotí, ako dobre rámec podporuje dlhodobú udržateľnosť a schopnosť rozširovania na väčšie alebo viaceré projekty. Zahrňuje aspekty ako efektívnosť zdrojov, environmentálne ohľady a schopnosť rámca rásť s potrebami organizácie.

8. **Náklady a zdroje:** Meria celkové náklady spojené s implementáciou a údržbou rámcov, vrátane počiatočných investícií, trvalých nákladov a potrebných zdrojov na správu a prevádzku.
9. **Bezpečnosť a súlad:** Hodnotí schopnosť rámcov zabezpečiť ochranu dát a informácií, ako aj dodržiavanie relevantných právnych a regulačných štandardov.
10. **Výsledky a meranie úspešnosti:** Hodnotí, ako dobre rámec umožňuje organizácii merať a hodnotiť úspešnosť jej digitálnych transformačných projektov. Zahrňuje schopnosť rámca poskytovať jasné metriky a ukazovatele výkonnosti, ktoré umožňujú sledovať pokrok a efektivitu transformačných iniciatív. Táto schopnosť je kľúčová pre akúkoľvek organizáciu, aby mohla neustále optimalizovať svoje procesy a dosahovať lepšie výsledky.

Tieto dimenzie poskytujú komplexný prehľad o silných a slabých stránkach jednotlivých rámcov digitálnej transformácie. Môžu pomôcť organizáciám urobiť kľúčové rozhodnutia pri výbere najvhodnejšieho rámca pre ich potreby. Ďalej umožňujú objektívne porovnávanie ich výhod a nevýhod pre konkrétne použitie. Radarový graf, ktorý aplikuje tieto kritériá, dokáže efektívne vizualizovať silné a slabé stránky jednotlivých modelov, čím zjednodušuje rozhodovací proces pri výbere najvhodnejšieho rámca pre konkrétnu organizáciu alebo projekt.

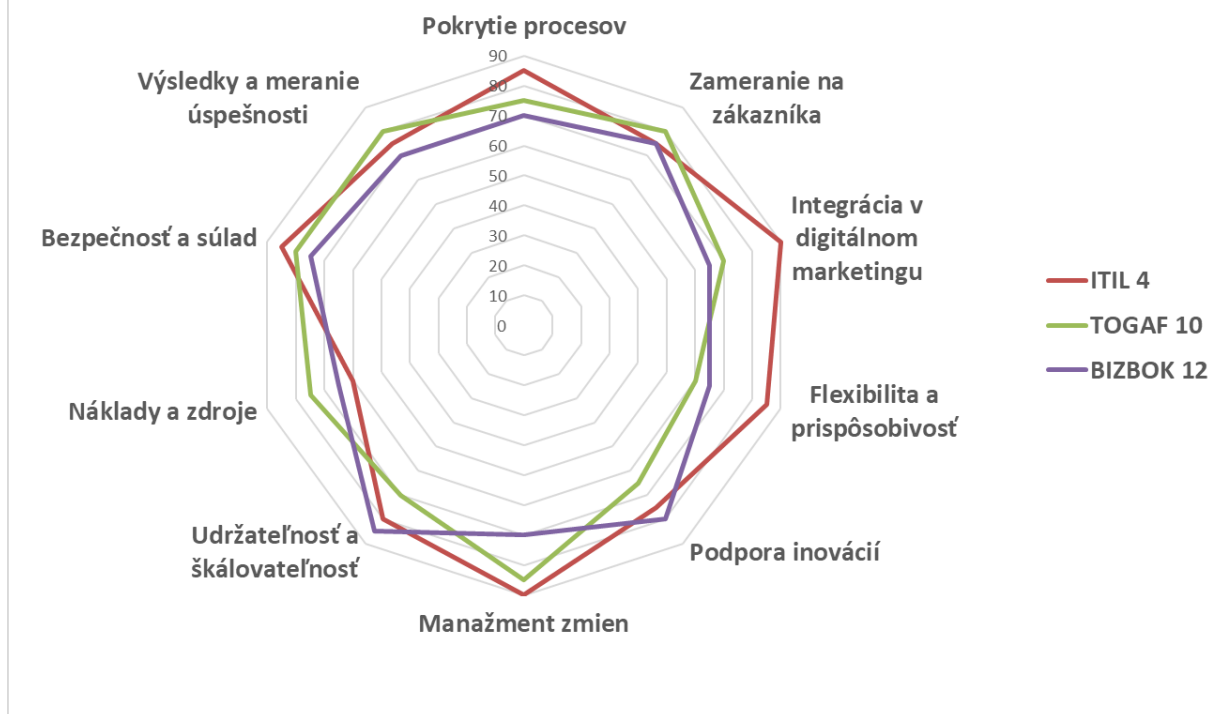
Nasledovná tabuľka porovnáva tri rozličné rámce a to ITIL 4, TOGAF 10 a BIZBOK 12 na základe niekoľkých kritérií, ktoré sú zrejme dôležité pre organizáciu alebo projekt. Hodnoty v tabuľke predstavujú skóre, ktoré ukazuje, ako dobre každý rámec spĺňa dané kritérium, kde vyššie čísla naznačujú lepšie pokrytie alebo výkonnosť.

Tabuľka 6 Multikriteriálne porovnanie rámcov digitálnej transformácie

N	Kritérium	ITIL 4	TOGAF 10	BIZBOK 12
1	Pokrytie procesov	85	75	70
2	Zameranie na zákazníka	75	80	75
3	Integrácia v digitálnom marketingu	90	70	65
4	Flexibilita a prispôsobivosť	85	60	65
5	Podpora inovácií	75	65	80
6	Manažment zmien	90	85	70
7	Udržiateľnosť a škálovateľnosť	80	70	85
8	Náklady a zdroje	60	75	65
9	Bezpečnosť a súlad	85	80	75
10	Výsledky a meranie úspešnosti	75	80	70
	Súčet	 800 	740 	720 
	Priemer	 80 	74 	72 

Zdroj: Vytvorené autorom

Porovnanie Rámcov Digitálnej Transformácie



Graf 5 Multikritériálne porovnanie rámcov digitálnej transformácie

Zdroj: Vytvorené autorom

Interpretácia jednotlivých kritérií a porovnanie rámcov:

1. Pokrytie procesov:

- ITIL 4 je výrazne najlepší v pokrytí procesov, čo naznačuje je veľmi silný v oblasti pokrytia procesov.
- TOGAF 10 a BIZBOK 12 majú podobné, ale nižšie hodnotenia v tejto oblasti.

2. Zameranie na zákazníka:

- BIZBOK 12 vyniká v zameraní na zákazníka, zatiaľ čo ITIL 4 a TOGAF 10 majú menej výrazné hodnotenia.

3. Integrácia v digitálnom marketingu:

- ITIL 4 opäť vedie, čo značí, že je pravdepodobne najlepšie prispôsobený na podporu digitálnych marketingových iniciatív.
- TOGAF 10 a BIZBOK 12 majú v tejto oblasti slabšie hodnotenia.

4. Flexibilita a prispôsobivosť:

- BIZBOK 12 má najvyššie hodnotenie, čo ukazuje na jeho schopnosť prispôbiť sa zmenám v dynamickom prostredí.
- ITIL 4 a TOGAF 10 majú podobné, ale nižšie hodnotenia.

5. Podpora inovácií:

- BIZBOK 12 dominuje aj v podpore inovácií, zatiaľ čo TOGAF 10 a ITIL 4 sú opäť zaostávajú.

6. Manažment zmien:

- Všetky tri rámce majú v tejto oblasti podobné hodnotenia, s miernou výhodou pre ITIL 4.

7. Udržateľnosť a škálovateľnosť:

- BIZBOK 12 získava najvyššie hodnotenia aj tu, čo naznačuje, že je najvhodnejší pre projekty, ktoré vyžadujú dlhodobú udržateľnosť a škálovateľnosť.

8. Náklady a zdroje:

- BIZBOK 12 sa javí ako nákladovo efektívnejší, zatiaľ čo ITIL 4 a TOGAF 10 sú podobné, s mierne vyššími nákladmi.

9. Bezpečnosť a súlad:

- Všetky tri rámce majú v oblasti bezpečnosti a súladu podobné hodnotenia, pričom žiadny z nich nevyčnieva výrazne pred ostatnými.

Kľúčové zistenia:

1. ITIL 4 sa javí ako všeobecnejšie najsilnejší vo všetkých oblastiach okrem podpory inovácií a udržateľnosti. Zároveň dominuje v oblastiach ako sú integrácia nástrojov digitálneho marketingu a pokrytie procesov, čo je kľúčové pre ciele dizertačnej práce.
2. BIZBOK 12 je najviac prispôsobivý a inovatívny.
3. TOGAF 10 je celkovo kompetentný vo viacerých oblastiach, ale nevyniká v žiadnej konkrétnej oblasti. Je zvyčajne na druhom alebo treťom mieste v každom kritériu, čo ho činí dobrým všeobecným rámcom, ale bez špecializácie, kde excelujú ostatné dva rámce.
4. Výber najvhodnejšieho rámca by mal závisieť od špecifických potrieb organizácie a od toho, ktoré oblasti sú pre jej digitálnu transformáciu najdôležitejšie.

1.6 Výzvy digitálnej transformácie

Digitálna transformácia v marketingu prináša so sebou výzvy, ktoré zahŕňajú efektívnu integráciu nových technológií ako umelú inteligenciu, automatizáciu a analýzu veľkých dát do existujúcich marketingových procesov. Tento proces je komplikovaný, keďže mnohé firmy bojujú s technologickou zaostalosťou a obmedzenými zdrojmi. Ďalšou výzvou je nutnosť zmeny firemnej kultúry a adaptácia zamestnancov, aby podporovali inovácie a experimentovanie, čo môže naraziť na odolnosť voči zmene.⁸⁴

Ochrana dát a súkromie je v súčasnosti kritickým aspektom, keďže s rastúcim závislosťou na digitálnych dátach prichádza zvýšená zodpovednosť za ochranu osobných údajov zákazníkov, čo sa môže javiť ako náročná úloha vzhľadom na neustále sa meniace regulačné prostredie a pokročilé kybernetické hrozby. Faktorizácia digitálnych stratégií do tradičných modelov marketingu predstavuje komplikáciu kvôli dynamike online správania zákazníkov a potrebe novej sady metrík, čo vyžaduje od marketingových tímov výrazné zlepšenie ich schopností analýzy dát.⁸⁵

Nakoniec, udržanie kroku s technologickými zmenami vyžaduje od marketérov neustále vzdelávanie a aktualizáciu ich znalostí a zručností, aby efektívne využívali najnovšie digitálne nástroje, čo môže byť časovo aj finančne náročné. Tieto výzvy jasne ukazujú, že digitálna transformácia je kontinuálny proces, ktorý vyžaduje prispôsobenie na viacerých úrovniach organizácie.⁸⁶

⁸⁴ BOCEAN., V. 2022. Assessing Digital Transformation Acceptance in Public Organizations' Marketing. Sustainability. 15. 265. 10.3390/su15010265.

⁸⁵ URBACH, N., RÖGLINGER, M. (Eds.). 2019. Digitalization Cases: How Organizations Rethink Their Business for the Digital Age. Springer International Publishing.

⁸⁶ REINARTZ, W., WIEGAND, N., IMSCHLOSS, M. 2019 The impact of digital transformation on the retailing value chain. International Journal of Research in Marketing, 36(3), 350–366. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2018.12.002>

Zoznam najvýznamnejších výziev digitálnej transformácie:

1. **Integrácia nových technológií do existujúcich marketingových procesov:** Digitálna transformácia v marketingu vyžaduje efektívnu integráciu nových technológií, ako sú umelá inteligencia, automatizácia a analýza veľkých dát, čo predstavuje výzvu, keďže mnohé firmy bojujú s technologickou zaostalosťou a obmedzenými zdrojmi.^{87 88}
2. **Zmena firemnej kultúry a adaptácia zamestnancov:** Meniaca sa technologická krajina si vyžaduje, aby firmy vyvíjali úsilie na zmenu svojej organizácie a kultúry tak, aby podporovali inovácie a experimentovanie, čo môže byť ťažké, keď zamestnanci môžu prejavovať odolnosť voči zmene.
3. **Ochrana dát a súkromie:** S rastúcim závislosťou na digitálnych dátach prijímajú firmy na seba veľkú zodpovednosť za ochranu osobných údajov svojich zákazníkov, čo je náročné vzhľadom na neustále sa meniace regulačné prostredie a pokročilé kybernetické hrozby.
4. **Meranie účinnosti digitálnych iniciatív:** Faktorizácia digitálnych stratégií do tradičných modelov je komplikované kvôli dynamike online správania zákazníkov a potrebe novej súpravy metrík, čo vyžaduje od marketingových tímov zlepšiť ich schopnosti analýzy dát.
5. **Udržanie kroku s technologickými zmenami:** Rýchlo sa meniace technologické prostredie vyžaduje, aby marketéri neustále aktualizovali svoje znalosti a zručnosti, aby efektívne využívali najnovšie digitálne nástroje, čo môže byť časovo aj finančne náročné.

S rastom významu zákazníckej skúsenosti ako diferenciátora v konkurenčnom prostredí sa firmy musia zaoberať aj optimalizáciou zákazníckych dotykových bodov prostredníctvom digitálnych kanálov. Tento prístup vyžaduje prepracovanú koordináciu medzi viacerými oddeleniami a zdokonalenie interných procesov, čo môže vyústiť do komplexných výziev pri implementácii integrovaných zákazníckych riešení.⁸⁹

⁸⁷ BOCEAN., V. 2022. Assessing Digital Transformation Acceptance in Public Organizations' Marketing. Sustainability. 15. 265. 10.3390/su15010265.

⁸⁸ CZERSKA, I., BOUCHRA, B. 2023. Digital Transformation in Health Care and Its Marketing Dimension. Marketing of Scientific and Research Organizations. 49. 27-46. 10.2478/minib-2023-0014.

⁸⁹ DEOGAONKAR, B. 2023. Digital Transformation in B2B Marketing. International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology. 11. 211-216. 10.22214/ijraset.2023.48996.

Nastavenie a synchronizácia rôznych platforiem, aby poskytovali konzistentnú a bezproblémovú zákaznícku skúsenosť, vyžaduje nielen technologické, ale aj strategické a organizačné zmeny. Zároveň je dôležité zohľadniť globalizačný aspekt digitálnych kampaní, keďže digitálny marketing umožňuje firmám oslovovať zákazníkov na celosvetovej úrovni.⁹⁰

Adaptácia marketingových stratégií tak, aby boli kultúrne relevantné a lokalizované pre rôzne trhy, predstavuje ďalšiu výzvu, najmä vzhľadom na rôzne jazykové a kultúrne bariéry, ako aj rôzne spotrebiteľské správanie a očakávania. Rýchly rozvoj sociálnych médií a online komunikačných platforiem ponúka významné príležitosti, ale tiež prináša výzvy týkajúce sa udržania aktívnej a pozitívnej online prítomnosti. Zvládnutie online reputačného manažmentu, efektívne vykonávanie sociálneho počúvania a reagovanie na zákaznícku spätnú väzbu v reálnom čase môže značne ovplyvniť vnímanie značky a jej úspech na trhu.⁹¹

Výzvy spojené s riadením a integráciou rôznych digitálnych nástrojov do marketingového ekosystému môžu byť obzvlášť náročné. Vyvíjanie efektívnych marketingových technológií a ich integrácia tak, aby tvorili jednotný a efektívne fungujúci systém, vyžaduje rozsiahle IT zručnosti a silnú spoluprácu s technologickými oddeleniami. Vytváranie personalizovaných marketingových kampaní, ktoré sú zároveň automatizované, predstavuje obrovskú technickú výzvu a vyžaduje kvalifikovaný personál schopný efektívne pracovať s modernými analytickými nástrojmi.⁹²

Rovnako, rýchla adaptácia na meniace sa digitálne algoritmy a zabezpečenie, že marketingové stratégie sú v súlade s najnovšími SEO a algoritmickými zmenami vo vyhľadávačoch a na sociálnych médiách, môže byť pre firmy veľkým zápasom. Marketingoví profesionáli musia neustále sledovať a prispôbovať svoje stratégie, aby maximalizovali dosah a efektivitu svojich online kampaní.

⁹⁰ DOMPREH, M., ARRIMEYAW, S. 2023. Digital Marketing Transformation in Ghana's Pharmaceutical Sector: Strategies, Impact, and Ethical Implications. *Journal of Vacation Marketing*. 1.

⁹¹ EREVELLES, S., FUKAWA, N., SWAYNE, L. 2016. Big Data consumer analytics and the transformation of marketing, *J. Bus. Res.*, vol. 69 no. 2

⁹² HANANDEH, A. HADDAD, E. 2024. The impact of digital marketing, social media, and digital transformation on the development of digital leadership abilities and the enhancement of employee performance: A case study of the Amman Stock Exchange. 8. 10.5267/j.ijdns.2024.1.021.

Ešte jedna kritická oblasť, ktorá predstavuje výzvu, je analyzovanie a využívanie získaných dát na zlepšenie budúcich marketingových kampaní. Efektívne spracovanie dát, aby poskytli presné vhľady o zákazníkoch a trhu, vyžaduje pokročilé analytické nástroje a znalosti v oblasti dátového inžinierstva a vedy. Navrhovanie marketingových stratégií na základe týchto analýz a ich prispôsobenie v reálnom čase potom predstavuje ďalšiu úroveň komplexnosti.⁹³

V neposlednom rade, problematika digitalizácie prináša tiež potrebu prehodnotiť tradičné rozpočty a realokovať zdroje na digitálne aktivity, čo môže byť pre mnohé tradičné firmy veľkou výzvou. Prioritizácia digitálnych projektov a zabezpečenie dostatočného financovania, zatiaľ čo sa zachováva efektívnosť všetkých marketingových aktivít, vyžaduje jasné stratégie a dôkladné plánovanie.⁹⁴

Tieto výzvy odzrkadľujú komplexnosť a neustálu dynamiku, ktorú digitálna transformácia prináša do sveta marketingu, a približujú úlohy, s ktorými sa firmy musia vyrovnávať, aby boli konkurencieschopné v digitálnej ére. Tieto výzvy digitalizácie vyžadujú od marketingových profesionálov nielen technologické znalosti, ale aj schopnosť strategického myslenia, tvorivosti a prispôbivosti, aby úspešne navigovali komplexnými výzvami, ktoré digitalizácia prináša do moderného obchodného prostredia.

⁹³ EREVELLES, S., FUKAWA, N., SWAYNE, L. 2016. Big Data consumer analytics and the transformation of marketing, *J. Bus. Res.*, vol. 69 no. 2

⁹⁴ HANANDEH, A. HADDAD, E. 2024. The impact of digital marketing, social media, and digital transformation on the development of digital leadership abilities and the enhancement of employee performance: A case study of the Amman Stock Exchange. 8. 10.5267/j.ijdns.2024.1.021.

1.7 Súhrn poznatkov z analýzy literatúry

Digitalizácia a digitálna transformácia otvárajú priestor pre vznik nových podnikateľských príležitostí a modelov. Digitálna transformácia nie je obmedzená len na implementáciu IT riešení, procesov a technológií. Zahrňuje viaceré aspekty, ako sú strategické riadenie, organizácia práce, kultúra firmy, a spôsob komunikácie s zákazníkmi a partnermi.

VO1. Aké sú trendy, záujem a objem vyhľadávania digitálnej transformácie v rokoch 2018 až 2023?

Objem vyhľadávania a záujem o tému digitálnej transformácie má rastúci trend a sa zvyšuje každým rokom. Predpokladaný objem vyhľadávania pre rok 2024 sa zdá byť vyšší ako 1 400 000 vyhľadávaní, čo naznačuje trvalý a rastúci záujem o túto oblasť. Trend publikácií má vzostupnú tendenciu a oblasť výskumu sa neustále rozrastá, dokonca aj v krátkej časovej perióde, s ročnou mierou rastu 58 %. Publikovaných bolo 154 článkov prostredníctvom 100 rôznych časopisov, čo predstavuje značný počet prác a zdrojov. Priemerný vek článkov je 1,18 roka, čo poukazuje na to, že skúmaná oblasť je skutočne relatívne mladá.

VO2. Ktoré sú najpoužívanejšie rámce digitálnej transformácie?

Najpoužívanejším rámcami digitálnej transformácie sú ITIL 4 a TOGAF 10 a to na globálnej úrovni aj lokálnej na Slovensku.

VO3. Ktorý rámec digitálnej transformácie je najvhodnejší pre oblasť marketingu?

Na základe multikriteriálneho porovnania modelov digitálnej transformácie pre oblasť marketingu je najvhodnejší rámec ITIL 4.

VO4. Aká štruktúra procesov a aké procesy sú odporúčané v rámci digitálnej transformácie?

Odporúčaná štruktúra procesov pozostáva z 3 kategórií procesov a to všeobecné manažérske praktiky, praktiky manažovanie služieb a technické manažérske praktiky s celkovo 34 procesmi.

VO5. Ktoré sú najčastejšie výzvy spojené s digitálnou transformáciou?

Najčastejšími výzvami spojenými s digitálnou transformáciou sú

1. Integrácia nových technológií do existujúcich marketingových procesov
2. Zmena firemnej kultúry a adaptácia zamestnancov
3. Ochrana dát a súkromie
4. Meranie účinnosti digitálnych iniciatív
5. Udržanie kroku s technologickými zmenami

Po preskúmaní dostupnej literatúry sa potvrdilo, že oblasť digitálnej transformácie v marketingu je pomerne málo preskúmaná.

Identifikovali sme nasledovné medzery v poznatkoch doterajšej vedy a výskumu:

1. Preskúmanie aplikácie rámcov digitálnej transformácie a to na globálnej aj lokálnej úrovni.
2. Preskúmanie implementácie rámcov digitálnej transformácie.
3. Preskúmanie rámcov digitálnej transformácie a ich mapovanie na existujúce CMS systémy.
4. Definovanie a preskúmanie komponentov, ktoré sú relevantného pre identifikáciu úrovní digitalizácie organizácií.
5. Preskúmanie kritérií na stanovenie nízkej a vysokej úrovne digitalizácie.

Z analýzy zdrojov a literatúry je evidentné, že dostupnosť technológií, vzdelávanie v IT a rozvoj digitálnych zručností sú kľúčové pre digitálnu transformáciu.

⁹⁵ ⁹⁶ Súčasná vedecká a akademická literatúra neposkytuje dostatok informácií o ďalších aspektoch, ktoré by mohli podporiť digitálnu transformáciu v kontexte marketingu. Z výsledkov bibliografickej analýzy vyplýva, že doposiaľ neexistuje konceptuálny model, ktorý by dokázal identifikovať úroveň digitalizácie organizácií podľa vybraných oblastí a to s rozkladom digitálnych technológií.

⁹⁵ MCKINSEY. *Digital Challengers Study Slovakia*. 2019. [Online]. [2023-10-11]

⁹⁶ STATISTA. 2024. Digital transformation - statistics & facts. In: Statista. 2024 [cit. 20.04.2024].

2 Cieľ práce

Dizertačná práca sa venuje problematike digitálnej transformácie v marketingu. Práca sa sústreďí na využívanie digitálnych technológií, pričom do centra pozornosti stavia výzvy, procesy a systémy používané v rôznych podnikoch a ich potenciál pre inovácie. Téma digitálnej transformácie je prepojená s konkrétnymi rámcami a systémami podnikov, ktoré si čoraz viac vyžadujú pokročilé technológie a digitálne zručnosti. Technické schopnosti, vedomosti a digitálna gramotnosť sú kľúčovými aspektmi, ktoré zohrávajú úlohu pri adaptácii podnikov na digitálne prostredie, a sú zároveň dôležitými faktormi ovplyvňujúcimi ich úspešnosť a rast.

Výskumným problémom je analyzovať, aké sú kľúčové výzvy pre adopciu digitálnych technológií v podnikoch a identifikovať rámce digitálnej transformácie, ktoré umožňujú úspešnú integráciu týchto technológií do existujúcich marketingových procesov. Tento problém skúma, prečo mnohé podniky napriek zjavnej potrebe a výhodám digitalizácie čelia problémom s plnou integráciou nových technológií do svojich marketingových operácií. Výskumný problém zahŕňa aspekty ako vnímané riziká, nedostatočná technologická zrelosť a nedostatok odborných znalostí v rámci podniku. Tento výskum poskytuje prehľad o tom, ako podniky môžu identifikovať a prekonať tieto prekážky a efektívne využívať digitálne nástroje na zlepšenie svojich marketingových procesov.

Pre účely analýzy kľúčových faktorov, ktoré ovplyvňujú marketing v dobe digitalizácie, sme tiež stanovili konkrétny cieľ práce. Primárnym cieľom je návrh a verifikácia koncepčného modelu digitalizácie a digitálnej transformácie, ktorý podporí adaptáciu podnikov na digitálne technológie. Zámer návrhu a verifikácie koncepčného modelu spočíva v zvýšení efektívnosti a inovačného potenciálu podnikov v rámci digitálnej transformácie. V práci definujeme kľúčové komponenty koncepčného modelu digitalizácie a digitálnej transformácie s dôrazom na detailnejšie rozpracovanie komponentu marketingu a vzdelávania podnikov v oblasti digitálnych technológií. Práca sa neobmedzuje len na definovanie a overovanie kľúčových komponentov, ale tiež skúma vzťahy medzi jednotlivými komponentami.

Výskum sa v práci zameriava na analýzu týchto aktivít smerom k efektívnemu využívaniu digitálnych technológií v marketingu. Pre naplnenie tohto čiastkového cieľa práce bola zvolená výskumná metóda experimentu a dotazníkového prieskumu.

Parciálne ciele práce

Pre dosiahnutie primárneho cieľa práce sme ho rozdelili do niekoľkých parciálnych cieľov, ktoré sme stanovili na základe logickej nadväznosti:

- Definovanie a vysvetlenie kľúčových pojmov digitálnej transformácie v oblasti marketingu.
- Zostavenie prehľadu a porovnania rámcov digitálnej transformácie organizácií globálne a na Slovensku.
- Skenovanie a mapovanie slovenských webstránok a ich redakčných systémov.
- Navrhnutie koncepčného modelu digitalizácie a digitálnej transformácie.
- Zistenie stavu úrovne digitalizácie v podnikoch na Slovensku.
- Identifikácia kľúčových výziev pre adopciu digitálnych technológií v podnikoch.
- Zostavenie odporúčaní pre organizácie s najnižšou úrovňou digitalizácie.

Výskumné otázky

Vzhľadom na tému a cieľ práce sme si stanovovali nasledovné výskumné otázky:

- VO1. Ktoré sú najpoužívanějšíe rámce digitálnej transformácie globálne a na Slovensku?
- VO2. Ktoré sú najpoužívanějšíe systémy na správu obsahu (CMS systémy) globálne a na Slovensku?
- VO3. Koľko je celkovo domén a funkčných webstránok na Slovensku?
- VO4. Koľko je celkovo prevádzok (firemných profilov na Googli) na Slovensku?
- VO5. Aké sú najdôležitejšie kritéria na hodnotenie digitálnej transformácie?
- VO6. Aké kritériá musia byť splnené pre dosiahnutie minimálnej úrovne digitalizácie?
- VO7. Aké sú aktuálne výzvy marketingu, zohľadňujúce digitálnu transformáciu?
- VO8. Aké konkrétne odporúčania by sa mohli navrhnúť pre organizácie s najnižšou úrovňou digitalizácie na zlepšenie ich konkurencieschopnosti?

Hypotézy

Počas štúdia problematiky digitálnej transformácie vychádzajúc z teoretických východísk, praktických skúseností, vnímania a chápania riešenej problematiky a hlavného cieľa sme pre kvantitatívny výskum vytvorili nasledovné hypotézy:

- **Hypotéza 1 (H1):** Vplyv rámca digitálnej transformácie (napr. ITIL) na výkon webovej stránky je signifikantný, pričom stránky používajúce špecifikované rámce majú lepšie výkonnostné metriky (napr. nižší Cumulative Layout Shift).
- **Hypotéza 2 (H2):** Úroveň technických znalostí používateľov CMS má významný vplyv na jednoduchosť integrácie marketingových nástrojov, kde používatelia s vyššou úrovňou znalostí hodnotia integráciu ako jednoduchšiu.
- **Hypotéza 3 (H3):** Existuje významný vzťah medzi časom načítania stránky a mierou opustenia stránky, pričom dlhší čas načítania stránky zvyšuje pravdepodobnosť opustenia stránky návštevníkom.
- **Hypotéza 4 (H4):** Webové stránky s vyšším počtom HTTP požiadaviek majú tendenciu mať dlhší čas načítania, čo negatívne ovplyvňuje celkovú spokojnosť používateľov s CMS.
- **Hypotéza 5 (H5):** Frekvencia aktualizácií obsahu na webových stránkach pozitívne koreluje so spokojnosťou používateľov s CMS, pretože častejšie aktualizácie zvyšujú relevantnosť a hodnotu poskytovaného obsahu.
- **Hypotéza 6 (H6):** Webové stránky, ktoré dosahujú lepšie skóre v metrikách Largest Contentful Paint (LCP) a Cumulative Layout Shift (CLS) na mobilných zariadeniach, majú vyššiu spokojnosť používateľov vďaka lepšej vizuálnej stabilite a rýchlejšiemu zobrazovaniu obsahu.
- **Hypotéza 7 (H7):** Existuje pozitívna korelácia medzi úrovňou technických znalostí používateľov CMS a jednoduchosťou integrácie marketingových nástrojov; používatelia s vyššími znalosťami CMS hodnotia integráciu marketingových nástrojov ako jednoduchšiu.

Tieto hypotézy slúžia ako základ pre empirickú štúdiu a vedecký experiment v rámci dizertačnej práce. Hypotézy skúmajú, ako rôzne technické aspekty webstránok ovplyvňujú používateľskú skúsenosť a marketingovú efektivitu. Hypotézy testujeme pomocou kvantitatívnych dát získaných z nástrojov ako sú Google Analytics, PageSpeed Insights, Web Vitals, PingDom, Gtmetrix a vlastný dotazník.

3 Metodika práce a metody skúmania

Táto časť dizertačnej práce obsahuje metodiku práce a použité výskumné metódy. Je štruktúrovaná do viacerých podkapitol, pričom úvodná časť podrobne popisuje charakteristiky skúmaného objektu. Druhá časť je venovaná analýze a výberu pracovných postupov. V tretej časti sa venujeme popisu procesu získavania dát a identifikácii ich zdrojov. Štvrtá časť diskutuje o výskumných metódach, ktoré boli implementované s cieľom vyhodnotenia a interpretácie zistení z danej problematiky. Každá časť systematicky prechádza príslušnými, obsahovo rozčlenenými a logicky prepojenými fázami a to od charakteristika objektu skúmania, vedeckého experimentu až po záverečné zostavenie koncepčného modelu digitalizácie a digitálnej transformácie.

3.1 Charakteristika objektu skúmania

Téma skúmaná v rámci predkladanej dizertačnej práce sa zaoberá digitálnou transformáciou v marketingu, s dôrazom na rozmanitosť výziev, procesov a systémov. Zameriava sa na analýzu podporných štruktúr pre efektívne zavádzanie digitálnych technológií v marketingových stratégiách. Výskumná sekcia sa sústreďí na koncipovanie a validáciu konceptuálneho modelu, ktorý má podporovať organizácie v prechode k digitálne orientovanému marketingu. Zistenia z výskumu nás vedú k definícii kľúčových prvkov tohto modelu, s osobitným zameraním na integráciu nových technológií a digitálnych nástrojov. Po stanovení základných prvkov modelu nasleduje jeho testovanie v praktických podmienkach. Výsledný model detailne popisuje jeho komponenty, procesy a vzájomné vzťahy a ich dopad na marketingové stratégie a operácie. Cieľom tvorby a overenia modelu je zvýšiť efektivitu a adaptabilitu marketingu podnikov pri zvládaní digitálnej transformácie.

Koncepčný model bol vytvorený postupnou analýzou súčasných poznatkov a syntézou informácií, na základe ktorých boli identifikované základné stavebné prvky pre podporu digitálnej transformácie. Navrhnutý model bol následne verifikovaný a aplikovaný prostredníctvom empirického výskumu, ktorý zahŕňal stretnutia so zástupcami vybraných spoločností, ktorí majú na starosti na IT a digitálny marketing podnikov. Model sme aplikovali na 32 vybraných slovenských podnikov s cieľom zmapovania ich úrovne digitalizácie a digitálnej transformácie.

Hlavný dôraz bol kladený na oblasť marketingu. Na základe zmapovania boli zostavené odporúčania pre podniky s najnižšou úrovňou digitalizácie

3.2 Spôsoby získania dát a ich zdroje

V rámci prípravy dizertačnej práce sme čerpali z rôznych primárnych a sekundárnych informačných zdrojov. Zahŕňali medzinárodné a domáce publikácie a vrátane našich vlastných publikácií súvisiacich s analyzovanou problematikou. Medzi primárne zdroje, ktoré sme využili boli dáta z databázy Web of Science a aplikačného rozhrania Google. Ďalšími primárnymi zdrojmi boli štatistiky digitálnej transformácie z portálov Statista, štatistiky CMS systémov W3techs a Builthwith. Primárny zdrojom boli aj dáta získané vlastným vedeckým experimentom skenovania slovenských domén s analýzou funkčných stránok implementovaným v jazyku Python.

Ako sekundárne zdroje sme využili vlastný dotazníkový prieskum spolu so štúdiou vykonanou Asociáciou digitálnych marketingových agentúr (ADMA) a spoločnosťou Deloitte. Ďalšími primárnymi zdrojmi boli stratégia digitálnej transformácie Slovenska 2030 a digitálne programy Európskej komisie.

3.3 Dotazník

Dotazník bol navrhnutý na základe otázok, ktoré vyplynuli z predchádzajúceho výskumu a získaných skúseností, v spolupráci s tromi expertmi na digitálnu transformáciu a marketing. Konkrétne išlo o prieskum digitálnej zrelosti slovenských firiem o stave asociáciou digitálnych marketingových agentúr (ADMA) a spoločnosťou Deloitte z roku 2018. V pôvodnom výskume bolo oslovených 800 spoločností a bolo získaných 80 relevantných odpovedí, ktoré boli komunikované prostredníctvom emailu a sociálnych sietí.

Dotazník sme zostavili pomocou platformy Google Workspace a nástroja Google Forms. Voľba tejto platformy a nástroja bola motivovaná jeho jednoduchosťou, bezplatnosťou a možnosťou exportu výsledkov do Microsoft Excel. Súčasne ide o najrozšírenejšiu platformu a nástroj na dotazníky a cieľom bolo zvýšiť dôveru potenciálnych respondentov. Na distribúciu prieskumu sme využili priamo email a sociálne siete. Dotazník bol distribuovaný celkovo na 1185 emailových adries vybraných organizácií a podnikov v mesiacoch máj a jún. V mesiaci jún sme publikovali príspevky na sociálnych sieťach Facebook, LinkedIn, YouTube so žiadosťou o vyplnenie. Spracovanie informácií aj výsledkov bolo v súlade s GDPR.

Prieskum bol štruktúrovaný na 4 samostatné časti s 31 otázkami (ukazovateľmi). Úvodná časť je zameraná na základné informácie o organizáciách a podnikoch s 3 otázkami. Druhá časť vysokoúrovňový pohľad na digitálnu transformáciu a zrelosť firmy so 4 otázkami. Tretia časť sa venuje spôsobu a využívaniu digitálnej komunikácie s 10 otázkami. Posledná štvrtá časť sa zaoberá ochotou používať nástroje digitálnej zrelosti a transformácie s 14 otázkami. V prílohe časti D je možné nájsť znenie otázok jednotlivých častí dotazníka vrátane počtu možností odpovede. Prieskum bol realizovaný od 01.05.2024 až do 30.06.2024. V prílohe časti E je ukážka dotazníka v Google Forms a v prílohe D je vzor emailu odoslaný potenciálnym respondentom a príspevku, ktorý bol na sociálnych sieťach.

Tabuľka 7 Výskumný súbor a vzorky

	PhD	ADMA a Deloitte	Δ
Obdobie	05 až 06-2024	01 až 03-2018	
Veľkosť výskumnej vzorky:	1 185	800	385
Veľkosť finálnej vzorky (vypl. dotazníky):	124	80	44
Miera odozvy:	10%	10%	0%
Počet otázok:	31	20	11

Zdroj: Vytvorené autorom

Dotazník je kompletne anonymný a nezbera ani údaje o emailových adresách. Obsahuje otázky s voliteľnými odpoveďami.

3.3.1 Obmedzenia výskumu

Rovnako ako každý štatistický výskum, aj tento má svoje obmedzenia, ktoré predovšetkým vyplývajú zo spôsobu zberu dát, čo môže spôsobiť ich skreslenie. Tieto obmedzenia je vždy nevyhnutné zohľadniť pred tým, ako sa na základe výsledkov robia závery alebo rozhodnutia s praktickými dopadmi na jednotlivcov alebo spoločnosť.

Zaujatá vzorka:

- **Nepravdepodobnostný výber:** Keďže distribúcia prieskumu prebieha cez email (osobný email v službe Gmail) a sociálne siete (Facebook, LinkedIn, YouTube), vzorka nemusí byť reprezentatívna pre celú populáciu organizácií na Slovensku. Tento spôsob môže zaviesť zaujatý výber, kde odpovedajú iba tí, ktorí majú záujem o digitálnu transformáciu. Toto obmedzenie sa snažili znížiť tým, že sme využili najväčšie skupiny na sociálnej sieti Facebook zamerané na podnikanie, marketing, CMS systémy, informatiku a pod.
- **Sieťová zaujatosť:** Použitie osobných a sociálnych sietí pre distribúciu prieskumu môže obmedziť rozmanitosť respondentov, pretože tieto siete môžu zdieľať podobné charakteristiky, ako je sektor priemyslu, veľkosť spoločnosti alebo geografická poloha.

Zaujatosť odpovedí:

- **Sociálna žiadúcnosť:** Respondenti môžu poskytnúť odpovede, ktoré považujú za spoločensky prijateľné alebo žiaduce, skôr ako svoje skutočné praktiky a názory.
- **Obavy z anonymity:** Napriek tomu, že prieskum je anonymný, niektorí respondenti môžu stále mať obavy o dôvernosť, čo môže viesť k menej úprimným odpovediam.

Dizajn dotazníka:

- **Interpretácia otázok:** Formulácia otázok môže byť rôzne interpretovaná rôznymi respondentmi, čo môže viesť k variabilite v odpovediach, ktoré presne neodrážajú zamýšľané meranie.
- **Obmedzené možnosti odpovedí:** Fixné možnosti odpovedí nemusia zachytiť celý rozsah možných odpovedí, čím môžu respondenti byť nútení vybrať si najbližšiu, ale nie úplne presnú možnosť.

Obmedzenia zberu dát:

- **Technologický prístup a gramotnosť:** Spoliehanie sa na digitálne platformy pre distribúciu prieskumu predpokladá, že všetci potenciálni respondenti majú rovnaký prístup k týmto technológiám a sú v nich rovnako zruční, čo nemusí byť pravda. Akademický email uniba.sk nie je možné použiť na distribúciu hromadných emailov. Zároveň s službe Gmail je denný limit na 500 poslaných emailových správ. Posielali sme teda dotazník každý deň dávkovo po 500 správach.
- **Geografická reprezentácia:** Prieskum nemusí dosiahnuť všetky regióny Slovenska rovnako, čo môže viesť k geografickej zaujatosti.

Časové obmedzenia:

- **Časový rámec:** Prieskum zachytáva aktuálny stav a nemusí brať do úvahy prebiehajúce zmeny v praxi digitálnej transformácie a zrelosti. Výsledky nemusia byť generalizovateľné na iné časy alebo budúce scenáre.

Analytické obmedzenia:

- **Kvantitatívne zameranie:** Kvantitatívna povaha prieskumu nemusí zachytiť kvalitatívne nuansy a komplexnosti digitálnej transformácie a marketingovej zrelosti v rámci organizácií.
- **Kontextuálne rozdiely:** Organizácie v rôznych sektoroch môžu mať unikátne výzvy a praktiky, ktoré prieskum nemusí plne rozlišovať alebo zachytiť.

3.2 Experiment

Cieľom experimentu bolo zistiť, aké rôzne typy CMS systémov sa používajú najčastejšie na slovenských webových stránkach a ako ovplyvňujú rýchlosť načítania stránky, dostupnosť stránky a spokojnosť používateľov s CMS systémom.

Tabuľka 8 Prehľad premenných a nástrojov na meranie

N	Premenná	Typ	Vysvetlenie	Nástroje používané na meranie
1	CMS systém (napr. WordPress)	Nezávislá	Redakčný systém	PageSpeed Insights, Web Vitals
2	Rámec DT (napr. ITIL)	Nezávislá	Rámec digitálnej transformácie	Skenovací skript, Vlastný dotazník
3	Čas načítania stránky (Page Load Time)	Závislá	Čas, za ktorý sa stránka úplne načíta	PageSpeed Insights, Gtmetrix
4	Largest Contentful Paint (LCP) Mobil	Závislá	Čas, ktorý trvá, kým sa načíta najväčší viditeľný prvok na mobilnej stránke	PageSpeed Insights, Web Vitals
5	Largest Contentful Paint (LCP) Desktop	Závislá	Čas, ktorý trvá, kým sa načíta najväčší viditeľný prvok na stránke	PageSpeed Insights, Web Vitals
6	Cumulative Layout Shift (CLS) Mobil	Závislá	Vizuálna stabilita stránky počas načítania na mobilnej stránke	PageSpeed Insights, Web Vitals
7	Cumulative Layout Shift (CLS) Desktop	Závislá	Vizuálna stabilita stránky počas načítania	PageSpeed Insights, Web Vitals
8	Uptime - Dostupnosť stránky	Závislá	Percento času, kedy je stránka dostupná	UptimeRobot, Pingdom
9	Počet HTTP požiadaviek	Závislá	Počet požiadaviek HTTP potrebných na načítanie stránky	Chrome Developer Tools, Gtmetrix
10	Total Page Size (TPS)	Závislá	Celková veľkosť stránky vrátane všetkých zdrojov (obrázky, skripty, štýly)	Gtmetrix, Pingdom
12	Spokojnosť používateľov s CMS	Závislá	Subjektívne hodnotenie používateľov, ako sú spokojní s CMS merané na likertovej škále od veľmi nespokojný po veľmi spokojný	Vlastný dotazník
13	Úroveň technických znalostí s CMS	Závislá	Sebahodnotenie používateľa na škále od začiatočníka po pokročilého	Vlastný dotazník
14	Počet hodín práce s CMS	Závislá	Celkový počet hodín, ktoré používateľ strávil prácou s daným CMS	Vlastný dotazník
15	Jednoduchosť integrácie marketingových nástrojov	Závislá	Miera, do akej používatelia považujú za jednoduché integrovať a používať rôzne mark. nástroje merané na škále od veľmi ťažké po veľmi jednoduché	Vlastný dotazník
16	Frekvencia aktualizácií obsahu	Závislá	Ako často používateľ aktualizuje marketingový obsah na webstránke prostredníctvom CMS so škálou denne, týždenne, mesačne, zriedkavo	Vlastný dotazník
17	Počet návštev	Závislá	Súčet všetkých návštev v PC a mobilných zariadeniach za posledný mesiac	Similarweb
18	Miera opustenia stránky	Závislá	Percento návštevníkov, ktorí opustia stránku po prezretí len jednej stránky	Similarweb, Google Analytics

Zdroj: Vytvorené autorom

3.2.1 Metodológia

- Výber CMS systémov:** Vybrali sme päť najbežnejšie používaných CMS systémov.
- Výber slovenských webstránok:** Identifikovali sme slovenské webstránky, ktoré používali vybrané CMS systémy. Zabezpečili sme, aby boli stránky porovnateľné z hľadiska veľkosti a zložitosti.
- Meranie rýchlosti načítania stránky:**
 - Použili sme nástroje na meranie rýchlosti ako Google PageSpeed Insights, GTmetrix, alebo Pingdom.
 - Merali sme rýchlosť načítania stránky v rôznych časových intervaloch (napr. ráno, popoludní, večer) počas obdobia jedného mesiaca.
 - Zaznamenali sme priemerné časy načítania stránky.
- Meranie dostupnosti stránky:**
 - Použili sme monitorovacie nástroje ako UptimeRobot alebo Pingdom na sledovanie dostupnosti stránky.
 - Merali sme dostupnosť stránky počas rovnakého časového obdobia jedného mesiaca.
 - Zaznamenali sme percento času, kedy bola stránka dostupná bez výpadkov.
- Zber údajov o spokojnosti používateľov:**
 - Vytvorili sme dotazník na meranie spokojnosti používateľov s CMS systémom.
 - Rozposlali sme dotazník správcovi a majiteľovi webstránok alebo osobám zodpovedným za správu obsahu na webstránkach.

- Zaznamenali sme odpovede a vyhodnotili spokojnosť pomocou Likertovej škály (od 1 do 5).

3.2.2 Pracovné postupy

1. Identifikácia webstránok:

- Vybrali sme 150 slovenských webstránok (30 pre každý typ CMS systému).

2. Konfigurácia meracích nástrojov:

- Nastavili sme nástroje na monitorovanie rýchlosti a dostupnosti stránok pre každú vybranú webstránku.
- Uistili sme sa, že merania boli pravidelné a konzistentné počas celého obdobia jedného mesiaca.

3. Zber dát:

- Počas jedného mesiaca sme pravidelne monitorovali rýchlosť načítania stránok a ich dostupnosť.
- Zaznamenávali sme všetky údaje do tabuľky pre neskoršiu analýzu.

4. Dotazník spokojnosti:

- Distribuovali sme dotazníky správcom webstránok a požiadali ich o vyplnenie.
- Zbierali sme a analyzovali odpovede.

5. Štatistická analýza:

- Porovnali sme priemerné časy načítania stránok pre rôzne CMS systémy pomocou analýzy variancie (ANOVA).
- Porovnali sme dostupnosť stránok medzi rôznymi CMS systémami pomocou chí-kvadrát testu.
- Analyzovali sme spokojnosť používateľov s CMS systémom pomocou deskriptívnej štatistiky a ANOVA.

3.2.3 Interpretácia výsledkov

1. Rýchlosť načítania stránky:

- Interpretovali sme výsledky analýzy variancie a identifikovali sme, či existovali významné rozdiely v rýchlosti načítania medzi rôznymi CMS systémami.

2. Dostupnosť stránky:

- Zhodnotili sme výsledky chí-kvadrát testu a posúdili sme, či boli rozdiely v dostupnosti stránky medzi rôznymi CMS systémami významné.

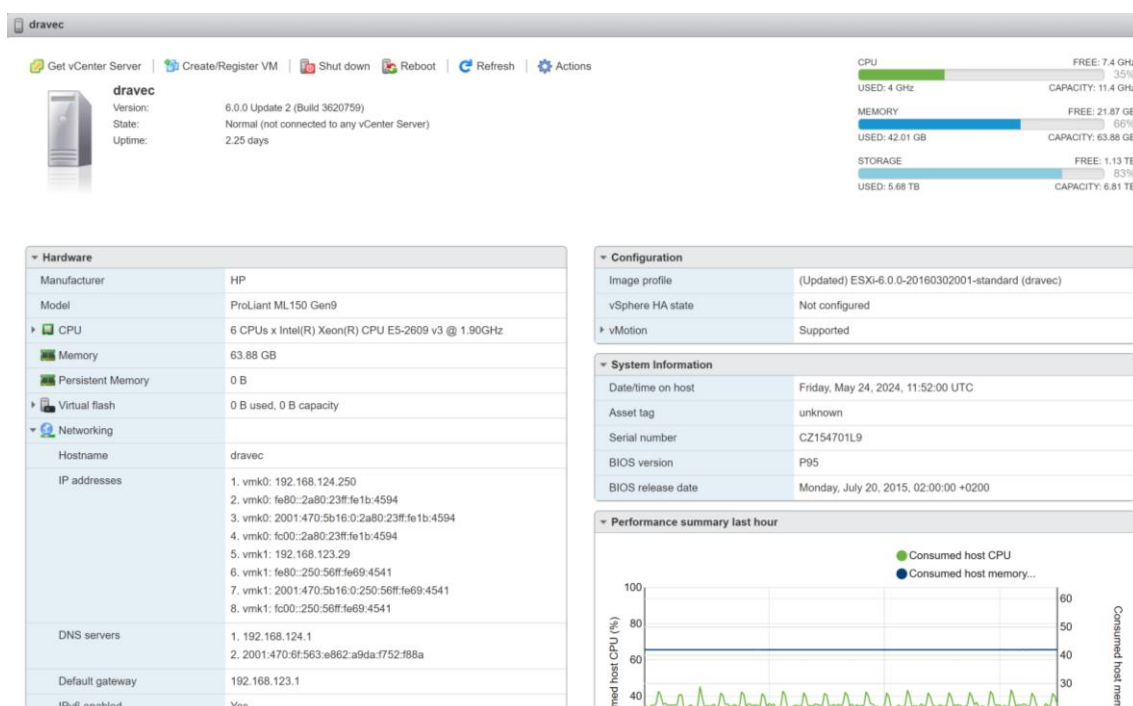
3. Spokojnosť s CMS systémom:

- Analyzovali sme odpovede z dotazníkov a identifikovali sme, ktoré CMS systémy mali najvyššiu spokojnosť medzi používateľmi.

Tento experiment poskytne komplexný pohľad na vplyv rôznych CMS systémov na kľúčové ukazovatele výkonu webových stránok a spokojnosť používateľov. Výsledky môžu pomôcť pri rozhodovaní o výbere CMS systému v rámci digitálnej transformácie v marketingu a identifikovať najlepšie praktiky pre slovenské webstránky.

3.2.4 Technické parametre prostredia

Technické parametre infraštruktúry pre experiment sú server HP ProLiant ML 150 Gen 9, na ktorom je nainštalovaný VMware vSphere s Microsoft Windows Server 2022, databázový server Microsoft SQL Server 2022, MySQL 8.0 a Hadoop 3.3 pre spracovanie veľkých dát. Server je vybavený procesorom Intel Xeon E5 2609 v3, 64 GB RAM a pevné disky značky Western Digital s kapacitou 28 TB. Server ma IPv6 konektivitu. Pripojenie na server sa realizovalo prostredníctvom firemnej VPNky. Poskytovateľ služby internet Orange zabezpečuje vysokodostupné internetové pripojenie s rýchlosťou sťahovania 1 Gb/s a so skoro nulovou latenciou.



Obrázok 15 Technická infraštruktúra a parametre servera

Zdroj: Vytvorené autorom

Skenovanie a analýza sa realizuje na operačnom systéme Microsoft Windows s dátovou kolaboratívnou platformou JetBrains Datalore s programovacím jazykom Python a R.

3.2.5 Obmedzenia výskumu

Aj tento experiment má svoje obmedzenia a limitácie, ktoré vyplývajú zo spôsobu zberu dát, čo môže viesť k ich skresleniu. Je nevyhnutné tieto obmedzenia zohľadniť pred vyvodením záverov alebo prijímaním rozhodnutí, ktoré môžu mať praktické dopady rozhodnutia podnikov a organizácií. Pri experimente treba zobrať do úvahy nasledovné právne, technické, etické a iné obmedzenia:

- **Právne obmedzenia:** Skúmanie webových stránok môže porušiť pravidlá ochrany súkromia alebo iné právne normy, pokiaľ sa nezabezpečí, že sa zhromažďujú len verejne dostupné údaje a že sa rešpektujú podmienky používania týchto stránok.
- **Technické obmedzenia:** Niektoré webové stránky používajú techniky na ochranu proti webovému skenovaniu (scraping), ako sú CAPTCHAs, IP blokovanie Cloudflare, alebo dynamicky generovaný obsah, čo môže skomplikovať alebo znemožniť zber údajov.
- **Presnosť a úplnosť údajov:** Nie všetky webové stránky budú mať zjavné alebo prístupné informácie o redakčnom systéme alebo sociálnych sieťach. Niektoré stránky môžu mať skryté alebo šifrované odkazy, čo môže viesť k neúplným alebo nepresným výsledkom.
- **Škálovateľnosť a výkonnosť:** Skenovanie veľkého množstva webových stránok je náročné na zdroje a čas. Je potrebné optimalizovať skripty na efektívne spracovanie dát a zabezpečiť, aby server, ktorý používame, zvládol veľký objem požiadaviek.
- **Aktuálnosť údajov:** Webové stránky a ich obsah sa môžu často meniť, takže údaje získané skenovaním môžu rýchlo zastarať. Pravidelná aktualizácia skenovaní môže byť potrebná na udržanie aktuálnosti výsledkov.
- **Etické otázky:** Pri zbere a analýze údajov je dôležité dbať na etické aspekty, ako je ochrana súkromia a dôvernosť informácií. Získané údaje by mali byť spracovávané a uchovávané v súlade s etickými normami.

4 Predbežné výsledky práce a diskusia

4.1 Výsledky experimentu

Celkovo bolo identifikovaných 486 233 domén v dátume 24.05.2024. Tento údaj zahŕňa všetky zaregistrované domény nezávisle od toho, či sú aktívne využívané alebo nie. Zaznamenali sme 376 994 firemných profilov t.j. prevádzok registrovaných na Googli. Tieto údaje ukazujú, koľko firiem si vytvorilo profil v službe Google My Business, čo im umožňuje zlepšiť svoju online viditeľnosť a interakciu s klientami.

Z celkového počtu nájdených domén je funkčných 203 479, čo predstavuje približne 41.85 % z celkového počtu domén. Toto naznačuje, že menej ako polovica všetkých domén má plne funkčné webové stránky. Priemerný počet ročne registrovaných nových domén je 85 775. Ak sa tento počet rovná novým registráciám a neberieme do úvahy expirácie starších domén, faktor rastu domén je približne 17.63% ročne. Priemerný ročný prírastok nových domén ukazuje na rastový trend v digitálnej ekonomike v oblasti. Toto znamená, že viac ľudí alebo firiem investuje do online prítomnosti, čo je kľúčové pre moderné podnikanie a digitálnu transformáciu.

Tabuľka 9 Počet domén, prevádzok a funkčných webstránok na Slovensku

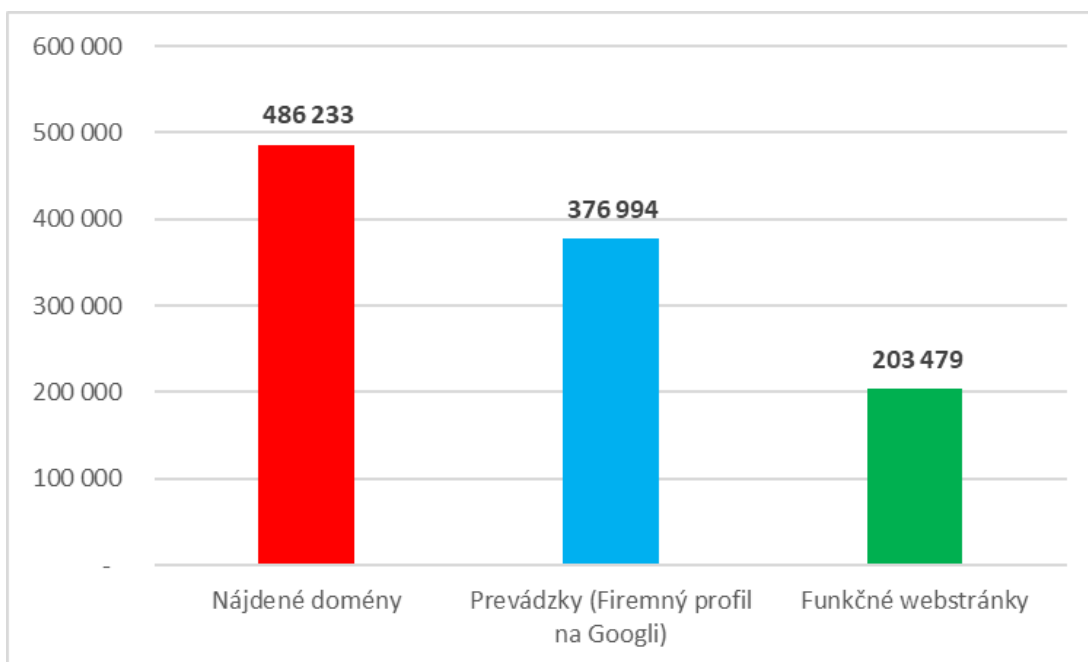
Nájdené domény:	486 233
Prevádzky (Firemný profil na Googli):	376 994
Funkčné webstránky:	203 479
Priemerne denne nových domén:	235
Priemerne ročne nových domén (odhad):	85 775
Celkový počet vznik. spoločností (Finstat 2023):	25 481

Zdroj: Vytvorené autorom

Vidíme, že najväčší počet sa týka nájdených registrovaných domén, čo naznačuje vysokú mieru registrácie domén voči ich aktívnemu využívaniu. Medzi počtom firemných profilov na Googli a funkčnými webstránkami je značný rozdiel, čo signalizuje, že nie všetky firmy, ktoré majú profil na Googli, majú zároveň aktívnu webovú stránku.

Firmy s aktívnou webovou prítomnosťou (profil na Googli a funkčná webstránka) majú lepšie šance na zvýšenie svojej viditeľnosti a možnosti prilákať viac zákazníkov. Z dát je zrejmé, že existuje potenciál pre firmy zvýšiť svoje online aktivity, keďže rozdiel medzi počtom domén a funkčných webstránok je výrazný.

Z grafu vyplýva, že digitalizácia a online prítomnosť sú pre firmy kľúčové, avšak nie všetky využívajú dostupné nástroje na maximum svojich možností. Pre firmy je dôležité nielen registrovať domény a vytvárať profily na Googli, ale tiež udržiavať aktívne a funkčné webové stránky, ktoré môžu efektívne komunikovať s ich cieľovou skupinou a podporovať obchodné aktivity.



Graf 6 Počet domén, prevádzok a funkčných webstránok na Slovensku

Zdroj: Vytvorené autorom

Nasledovné údaje poskytujú informácie o používaní redakčných systémov na Slovensku a globálne. V prvom riadku je zobrazený počet stránok používajúcich redakčný systém a ich percentuálny podiel z celkového počtu stránok. V druhom riadku je zobrazený počet stránok, ktoré nepoužívajú redakčný systém alebo sa ho nepodarilo identifikovať a ich percentuálny podiel.

Takmer polovica všetkých stránok na Slovensku používa nejaký typ redakčného systému, ako sú WordPress, Drupal, Joomla a podobné. Tento podiel je signifikantný, čo ukazuje na široké prijatie CMS riešení medzi slovenskými webstránkami. Podiel 49 % znamená, že približne každá druhá webstránka na Slovensku využíva systém na správu obsahu. Tento údaj je indikátorom toho, ako digitálne technológie prenikajú na lokálny trh. Vysoké využitie CMS na Slovensku odráža potrebu adaptability a prispôsobiteľnosti v dynamickom digitálnom prostredí.

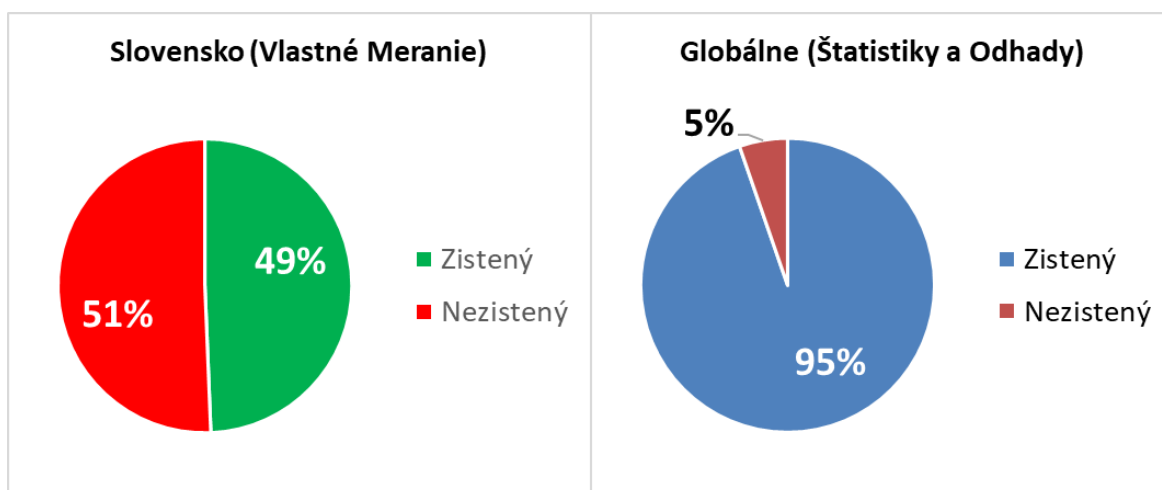
Podiel 95 % poukazuje na vysokú úroveň adopcie CMS systémov na globálnej úrovni. Toto číslo je indikátorom toho, že väčšina webových stránok po celom svete využíva niektorý z týchto systémov na správu obsahu, čo ukazuje na ich významnú rolu v tvorbe a správe online obsahu. Takmer univerzálna penetrácia CMS ako súčasť webovej infraštruktúry odzrkadľuje ich kritický význam pre efektívne a flexibilné riadenie obsahu. CMS systémy zjednodušujú správu obsahu, poskytujú možnosti pre dynamickú interakciu s návštevníkmi a obsahujú nástroje na optimalizáciu pre vyhľadávače (SEO), čo je kľúčové pre moderné digitálne prostredie a transformáciu.

Tabuľka 10 Podiel známych a neznámych CMS systémov na SK a globálne

Redakčný systém SK	Počet	Podiel %
Zistený	100 422	49%
Nezistený	103 057	51%
Celková hodnota	203 479	100%
Priemerne denne nových domén	235	

Redakčný systém GLOB	Počet	Podiel %
Zistený	1 051 038 062	95%
Nezistený	58 961 938	5%
Celková hodnota	1 110 000 000	100%
Priemerne denne nových domén	252 000	

Zdroj: Vytvorené autorom



Graf 7 Podiel známych a neznámych redakčných systémov na SK a globálne
Zdroj: Vytvorené autorom

Vysoký podiel používania CMS na globálnej úrovni naznačuje, že tieto systémy sú dostatočne univerzálne, aby vyhovovali rôznym požiadavkám webov a podnikov rôznych veľkostí a sektorov. Ich schopnosť adaptácie na rôzne technologické a obchodné požiadavky ich robí základným nástrojom každého správcu webu Firmy a jednotlivci by mali pri návrhu a správe svojich webových stránok zvážiť využitie CMS. Ich vysoká miera používania naznačuje, že tieto systémy môžu poskytnúť kľúčové výhody v rýchlosti, bezpečnosti, prístupnosti a SEO optimalizácii. Poskytovatelia CMS by mali naďalej inovovať a prispôbovať svoje produkty, aby vyhovovali rastúcim a meniacim sa požiadavkám globálneho trhu. Vývoj funkcií zameraných na zlepšenie používateľskej skúsenosti, zabezpečenia a integrácie s inými online nástrojmi a službami môže pomôcť udržať alebo zvýšiť ich trhovú podiel.

CMS umožňujú používateľom efektívne spravovať obsah bez potreby hlbokých technických znalostí, čo môže byť atraktívne pre malé a stredné podniky aj veľké organizácie. Vysoký podiel CMS používania môže tiež predstavovať príležitosť pre poskytovateľov technologických služieb, ktorí by mohli ponúkať prispôbené riešenia, integrácie tretích strán, bezpečnostné služby alebo školenia pre tieto systémy.

Dominancia CMS na globálnej úrovni je dôkazom ich kritického významu pre online ekosystém. Sú nevyhnutné pre každý podnik, ktorý sa zaoberá správou a publikovaním obsahu na internete.

Nasledovná tabuľka predstavuje analýzu používania rôznych redakčných systémov (CMS) na Slovensku. Hlavné stĺpce zahŕňajú približný počet stránok používajúcich daný CMS, ktorý sme identifikovali vlastným riešením v rámci experimentu, ich podiel na celkovom počte stránok, počet zaznamenaný službou BuiltWith a ich podiely, ako aj rozdiel v podieloch medzi dvoma zdrojmi.

WordPress dominuje s približne 72 372 stránkami, čo predstavuje 72,07 % všetkých stránok s CMS na Slovensku podľa jedného zdroja a 52,82 % podľa BuiltWith. WordPress má výrazne vyšší podiel oproti ostatným systémom, čo ho robí najpopulárnejším CMS na Slovensku. Jeho rozdiel v podieloch medzi dvoma zdrojmi je spôsobený rôznymi metodikami zberu dát. BuiltWith má tendenciu mať vyšší celkový počet zaznamenaných stránok používajúcich CMS, čo znamená, že zachytáva aj menej známe alebo menej zjavné inštalácie CMS. Systémy ako WebNode, Drupal, a Atomer majú malé, ale stabilné zastúpenie, čo poukazuje na ich špecifické využitie podľa potrieb konkrétnych skupín používateľov.

Tabuľka 11 Analýza redakčných systémov na Slovensku

N	Redakčný systém	Približný Počet	Celkovo Podiel %	Počet Builtwith	Podiel % Builtwith	Δ
1	WordPress	72 372	72,07%	89 247	52,82%	19,25%
2	Joomla	4 935	4,91%	6 059	3,59%	1,33%
3	WebNode	4 871	4,85%	4 939	2,92%	1,93%
4	SmartWeb	797	0,79%	863	0,51%	0,28%
5	Drupal	627	0,62%	2 558	1,51%	-0,89%
6	Prestashop	608	0,61%	2 457	1,45%	-0,85%
7	Atomer	541	0,54%	281	0,17%	0,37%
8	TYPO3	463	0,46%	571	0,34%	0,12%
9	Unisite	416	0,41%	X	X	X
10	Creative shop	322	0,32%	X	X	X
11	CeSYS	260	0,26%	X	X	X
12	Webflow	234	0,23%	689	0,41%	-0,17%

Známe CMS	86 446	86,07%	107 664	63,72%	22,35%
Iné	13 976	13,93%	61 300	36,28%	
Celkovo	100 422	100,00%	168 964	100,00%	

Zdroj: Vytvorené autorom

Nasledovnú údaje poskytujú štatistiky týkajúce sa skenovania URL, vrátane celkového počtu URL na skenovanie, priemerného počtu podstránok na webovú stránku, priemernej rýchlosti skenovania URL za sekundu a skutočného celkového potrebného času na dokončenie skenovania. Teoretická doba skenovania sa vypočíta delením celkového počtu URL priemernou rýchlosťou skenovania za sekundu. Pri rýchlosti 78,1 URL/s by teoretická doba skenovania v dňoch bola 26 dní. Toto sa blíži k skutočnému potrebnému času, ktorý bol 29 dní. Priemerná rýchlosť skenovania je ovplyvnená ďalšími faktormi ako časové oneskorenia, sieťové obmedzenia, dostupnosť siete a údržba.

Priemerná rýchlosť 78,1 URL/s je indikátorom dobrou efektívnosťou servera zvládnuť veľké množstvo dát v pomerne krátkom čase. Skenovanie trvalo približne o 3 dni dlhšie, než sa očakávalo. Údaje ukazujú, že skenovanie veľkého počtu URL je náročná úloha, ktorá si vyžaduje výkonný server a dobre naplánované procesy. Rozdiel medzi teoretickým a skutočným časom skenovania môže byť užitočným východiskom pre ďalšie optimalizácie a zlepšovanie procesov.

Tabuľka 12 Štatistiky skenovania URL

Celkový počet URL na skenovanie (vrátane podstránok):	175 398 898
Priemerný počet podstránok na webstránku:	862
Priemerná rýchlosť skenovania URL/s (Desktop):	21,2
Priemerná rýchlosť skenovania URL/s (Server):	78,1
Odhadový celkový potrebný čas (hodiny):	623,84
Odhadový celkový potrebný čas (dni):	25,99
Skutočný celkový potrebný čas (dni):	28,92

Zdroj: Vytvorené autorom

Nasledovná tabuľka predstavuje analýzu používania rôznych redakčných systémov (CMS) na Slovensku. WordPress dominuje s počtom 455 miliónov stránok podľa W3Tech a 33,6 miliónov podľa BuiltWith. WordPress má obrovský podiel na trhu podľa oboch zdrojov, čo poukazuje na jeho popularitu a široké použitie.

Suma počtu stránok používajúcich známe CMS podľa W3Tech je 494,9 miliónov, zatiaľ čo podľa BuiltWith je to 53,9 miliónov.. BuiltWith uvádza výrazne nižšie čísla, čo naznačuje, že tento nástroj možno nezachytáva všetky inštalácie použitia CMS alebo používa inú metodiku zberu na detekciu.

Tabuľka 13 Analýza redakčných systémov celosvetovo

N	Redakčný systém	Počet W3Tech	Podiel %	Počet Builtwith	Podiel % Builtwith	Δ
1	WordPress	455 000 000	43,29%	33 578 516	43,27%	0,02%
2	Wix	8 000 000	0,76%	8 145 583	10,50%	-9,74%
3	Bitrix	7 097 261	0,68%	239 821	0,31%	0,37%
4	Magento	6 624 110	0,63%	124 071	0,16%	0,47%
5	Blogger	4 731 507	0,45%	3 920 698	5,05%	-4,60%
6	Squarespace	4 200 000	0,40%	359 906	0,46%	-0,06%
7	TYPO3	3 312 055	0,32%	238 560	0,31%	0,01%
8	Shopify	3 200 000	0,30%	4 457 121	5,74%	-5,44%
9	Joomla	1 000 172	0,10%	1 014 955	1,31%	-1,21%
10	Weebly	833 897	0,08%	816 444	1,05%	-0,97%
11	Webflow	467 612	0,04%	542 838	0,70%	-0,65%
12	Drupal	449 020	0,04%	460 040	0,59%	-0,55%

Známe CMS	494 915 633	47,09%	53 898 553	69,45%	-22,36%
Iné	556 122 429	34,20%	23 706 449	30,55%	
Celkovo	1 051 038 062	100,00%	77 605 002	100,00%	

Zdroj: Vytvorené autorom

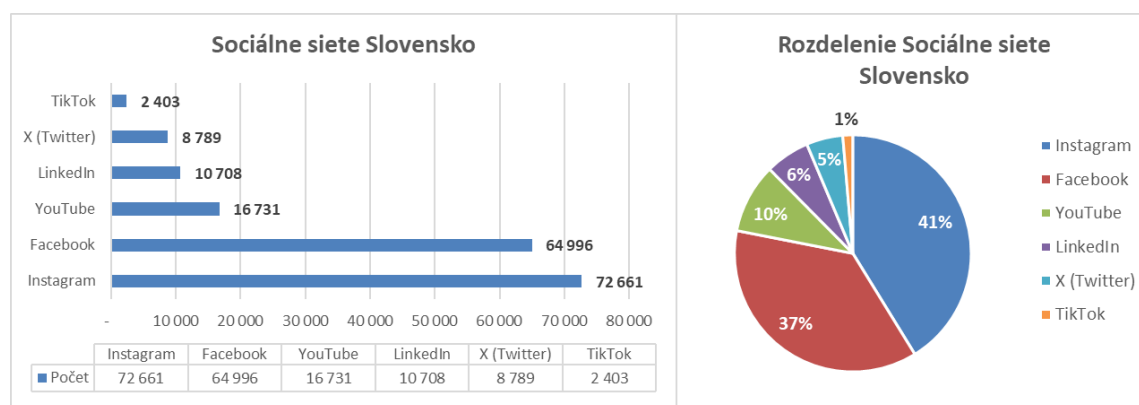
Ďalej sme vytvorili tabuľku s údajmi o počte používateľov sociálnych sietí z roku 2023 a počte webových stránok, ktoré majú odkazy na sociálne siete v roku 2024. Počet webstránok s príslušnou sociálnou sieťou sme identifikovali vlastným naprogramovaným riešením v rámci experimentu. Delta reprezentuje rozdiel v počtoch získaných z dvoch rôznych zdrojov. Toto číslo naznačuje, že existuje rozdiel v tom, ako uvedené dva zdroje zaznamenávajú a interpretujú prítomnosť webových stránok asociovaných s sociálnymi sieťami.

Tabuľka 14 Webové stránky na Slovensku a sociálne siete

Sociálna sieť	Počet používateľov - 2023	Počet webstránok	Δ
Facebook	3 184 000	64 996	3 119 004
Instagram	1 690 900	72 661	1 618 239
TikTok	1 200 000	2 403	1 197 597
LinkedIn	823 000	10 708	812 292
X (Twitter)	272 100	8 789	263 311
YouTube		16 731	- 16 731
Celková hodnota	7 170 000	176 288	6 993 712

Zdroj: Vytvorené autorom a na základe Výročná správa o internete na Slovensku 2023 - VIRTUALNO [online]. [cit. 02. 06. 2024]. Dostupné z: https://virtualno.sk/wp-content/uploads/Vyrocná-správa-o-internete-na-slovensku_2023.pdf

Sociálne siete Facebook a Instagram zaznamenali vysoký počet používateľov aj popularitu medzi webovými stránkami. Sociálna sieť Instagram je najčastejšie odkazujúcou sieťou na webových stránkach.



Graf 8 Sociálne siete Slovensko

Zdroj: Vytvorené autorom

Kľúčové zistenia:

1. Na Slovensku je skoro pol milióna domén. Necelú polovicu (203 479) tvoria funkčné webstránky. Prevádzok t.j. firemné profilov na Google je až 376 994. Denne priemern pribudne 235 domén.
2. Čas na skenovanie všetkých slovenských funkčných webstránok bol skoro 29 dní a s priemerným počtom podstránok 862 na webstránku s priemernou rýchlosťou skenovania 78,1 URL/s. Skoro polovici 49 % funkčných webstránok sa podarilo identifikovať CMS.
3. WordPress je výrazne dominantný CMS na slovenskom trhu, pričom ostatné systémy zastávajú menšie segmenty trhu. Táto informácia je kľúčová pre všetkých, ktorí sa podieľajú na vývoji, správe webových stránok a marketingu na Slovensku.
4. WordPress jasne dominuje aj svetovému trhu CMS, čo naznačuje, že vývojári a obsahoví tvorcovia preferujú túto platformu pre jej flexibilitu, rozsiahlu podporu pluginov a aktívnu komunitu.
5. Rozdiely medzi W3Tech a BuiltWith poukazujú na potrebu pre organizácie a analytikov, aby si overili údaje z viacerých zdrojov pri vykonávaní trhových analýz a rozhodovaní o technologických nástrojoch.
6. Instagram je najpoužíwanejšou sociálnou sieťou z hľadiska odkazov na webových stránkach na Slovensku. Za ním nasleduje Facebook a YouTube.

4.2 Konceptný model digitalizácie a digitálnej transformácie

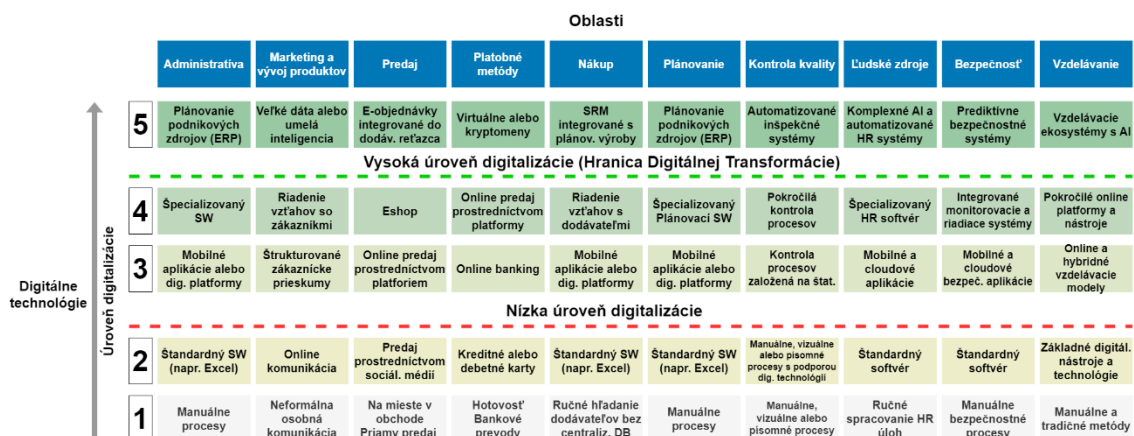
V tejto časti sme navrhli konceptný model na identifikáciu úrovne digitalizácie podniku. Cieľom modelu je jasne definovať a vizualizovať kľúčové komponenty podnikových inovácií vrátane marketingu. Umožňuje efektívnu integráciu nových technológií, ako sú umelá inteligencia a big data, a podporuje lepšie pochopenie vzťahov medzi technológiou a zákazníckymi interakciami. Úrovně digitalizácie predstavujú rôzne stupne, v ktorých organizácie využívajú digitálne technológie na transformáciu svojich procesov, služieb a produktov. Rozlíšenie týchto úrovní pomáha firmám zrozumiteľne identifikovať súčasný stav svojej digitalizácie a naplánovať budúce kroky na zlepšenie efektívnosti a inovatívnosti.

Konceptný model má formu matice s identifikáciou úrovni digitalizácie podnikov podľa 10 vybraných oblastí a rozkladom digitálnych technológií. Matica je teda rozdelená do 10 stĺpcov, ktoré predstavujú rôzne oblasti podnikania, ako sú administratíva, marketing a vývoj produktov, predaj, platobné metódy, nákup, plánovanie, kontrola kvality, ľudské zdroje, bezpečnosť a vzdelávanie. Každý stĺpec má päť úrovní digitalizácie, označených od 1 do 5, kde úroveň 1 predstavuje najnižšiu úroveň digitalizácie (napríklad manuálne procesy) a úroveň 5 najvyššiu (napríklad plánovanie podnikových zdrojov ERP alebo využívanie umelú inteligencie). Matica obsahuje oblasti:

1. **Administratíva:** Zahŕňa od manuálnych procesov až po vysoko automatizované systémy ERP.
2. **Marketing a vývoj produktov:** Od osobnej komunikácie so zákazníkmi až po pokročilé analýzy dát a umelú inteligenciu.
3. **Predaj:** Od tradičného predaja na mieste až po e-commerce a integráciu s digitálnymi platformami.
4. **Platobné metódy:** Od hotovostných transakcií až po pokročilé virtuálne meny alebo kryptomeny.
5. **Nákup:** Od manuálneho hľadania dodávateľov až po integráciu SRM (Supplier Relationship Management) s výrobnými plánmi.
6. **Plánovanie:** Od manuálneho plánovania až po integráciu s ERP systémami.
7. **Kontrola kvality:** Od manuálnych kontrol až po pokročilé automatizované kontrolné systémy.
8. **Ľudské zdroje:** Od ručného spracovania úloh až po komplexné AI a automatizované HR systémy.

9. **Bezpečnosť**: Od manuálnych bezpečnostných procesov až po prediktívne bezpečnostné systémy.

10. **Vzdelávanie**: Od manuálnych a tradičných metód až po pokročilé vzdelávacie ekosystémy s AI.



Obrázok 16 Matica úrovni digitalizácie

Zdroj: Vytvorené autorom na základe World Bank a Digitrans

V práci sa orientujeme na oblasť a marketingu a vývoja produktov a jej úroveň:

- **Úroveň 1:** Tradičné marketingové metódy, osobná a neformálna komunikácia.
- **Úroveň 2:** Použitie štandardného softvéru na jednoduché úlohy vrátane online komunikácie.
- **Úroveň 3:** Mobilné aplikácie a digitálne platformy na štruktúrované zákaznícke prieskumy a zber dát.
- **Úroveň 4:** Riadenie vzťahov so zákazníkmi (CRM) a špecializovaný analytický softvér na sledovanie správania zákazníkov a optimalizáciu produktov.
- **Úroveň 5:** Veľké dáta a umelá inteligencia na hlbokú analýzu trhu a vývoj inovatívnych produktov.

Za nízku úroveň digitalizácie považujeme, ak firma nemá viac ako jednu oblasť digitalizácie, v ktorej využíva technológie na úrovni 3 a vyššie. Za vysokú úroveň digitalizácie považujeme, ak firma má osem a viac oblastí (80 % oblastí) digitalizácie, v ktorých využíva technológie na úrovni 4 a 5.

Táto matica umožňuje organizáciám a firmám identifikovať, na ktorej úrovni digitalizácie sa nachádzajú v rámci rôznych funkcií a procesov. Umožňuje im tiež plánovať, ako by mohli zvýšiť úroveň digitalizácie s cieľom zlepšiť efektivitu, znížiť náklady, zvýšiť rýchlosť reakcie na trhu alebo zlepšiť kvalitu produktov a služieb. Využitie technológií od základnej úrovne po pokročilé aplikácie môže výrazne ovplyvniť konkurencieschopnosť a inovatívnosť firmy.

4.3 Transformačné dopady

Tabuľka 15 Transformačné dopady

N	Tradičný marketingový kanál	Digitálny marketingový kanál	Transformačný dopad
1	Tlačené (printové) materiály	Digitálne materiály	Zníženie nákladov na tlač a distribúciu, Možnosť hodnotiť a klasifikovať záujemcov na základe digit. interakcií
2	Printová poštové kampane	Emailové kampane	Zníženie nákladov na tlač a poštovné, Väčšia miera dosahu a personalizácia
3	Printová reklama/billboard	Reklama na sociálnych médiách	Personalizované cielenie, Cielenie na podobných zákazníkov
4	Predajňa s kamennou pobočkou	Webová stránka/ecommerce stránka	Eliminácia nákladov na prenájom a energie, Prístupnosť a škálovateľnosť, Možnosť na mieru podporovať záujemcov o produkty
5	Vernostná karta klubu	Mobilná aplikácia	Zníženie bariér pri prihlasovaní, Zníženie nákladov na tlač kariet, Možnosť personalizovať akcie a okamžite aktivovať ponuky, Možnosť poslať ponuky a správy zákazníkom

Zdroj: Vytvorené autorom na základe Digital transformation vs digitization: what's the difference? [online]. [cit. 02. 06. 2024]. Dostupné z: <https://www.upthereeverywhere.com/blog/digital-transformation-vs-digitization-whats-the-difference>

Záver

Digitálna transformácia sa nám naplno rozbehla v rôznych oblastiach života. Je dobre používať osvedčené postupy, nástroje a rámce na jej riadenie. Jedným z takýchto rámcov, ktorý nám umožňuje používať osvedčené postupy, štruktúry, princípy spolu s jeho praktikami je ITIL 4.

Teoretickým prínosom dizertačnej práce je ... Vedeckým a manažérskym a príspevkom je ...

Zoznam použitej literatúry a zdrojov

AMERICAN MARKETING ASSOCIATION, 2023. *What Are Marketing Frameworks?* Dostupné z: <<https://www.ama.org/topics/marketing-definition/>>

AHMI, A. 2022. *Bibliometric Analysis using R for Non-Coders: A practical handbook in conducting bibliometric analysis studies using Biblioshiny for Bibliometrix R package*. Preprint Edition. <https://books.google.com.br/books?id=kPhiEAAAQBAJ>

AXELOS. 2020. *ITIL® Foundation ITIL® 4 Edition*, TSO 2019, 212 s. ISBN 978-011-33-1607-6

AXELOS. 2020. *ITIL® 4 Managing Professional - Create, Deliver and Support*, TSO 2020, 243 s. ISBN 978-011-33-1633-5

AXELOS. 2020. *ITIL® 4 Managing Professional Drive Stakeholder Value*, TSO 2020, 243 s. ISBN 978-011-33-1637-3

AXELOS. 2020. *ITIL® 4 Managing Professional High-velocity IT*, TSO 2020, 268 s. ISBN 978-011-33-1641-0

AXELOS. 2020. *ITIL® 4 Managing Professional - Direct, Plan and Improve*, TSO 2020, 268 s. ISBN 978-011-33-1645-8

BELLAAJ, M. 2024. *Digital Transformation of Marketing Channels Moez Bellaaj - Book Chapter*. 10.5281/zenodo.10449089..

BIST, A., AGARWAL, V., & AINI, Q. 2022. *Managing Digital Transformation in Marketing: "Fusion of Traditional Marketing and Digital Marketing"*. International Transactions on Artificial Intelligence 1. 18-27. 10.33050/italic.v1i1.86.

BOCEAN., V. 2022. *Assessing Digital Transformation Acceptance in Public Organizations' Marketing. Sustainability*. 15. 265. 10.3390/su15010265.

BUSINESS ARCHITECTURE GUILD. 2023. BIZBOK Guide

CHEN, J. ZHANG, Y. ZHANG, R. 2023. *Exploring the Road of Digital Transformation of Agricultural Marketing Based on the Perspective of Platform Economy*. Economics & Management Information. 1-10. 10.58195/emi.v2i1.53.

CZERSKA, I., BOUCHRA, B. 2023. *Digital Transformation in Health Care and Its Marketing Dimension*. Marketing of Scientific and Research Organizations. 49. 27-46. 10.2478/minib-2023-0014.

DELOITTE. 2024. *Digital Strategy & Innovation*. [Online]. [cit 2024-02-05]. Dostupné na: <<https://www2.deloitte.com/pages/risk/solutions/digital-transformation-and-innovation.html>>

DEOGAONKAR, B. 2023. *Digital Transformation in B2B Marketing*. International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology. 11. 211-216. 10.22214/ijraset.2023.48996.

DOMPREH, M., ARRIMEYAW, S. 2023. *Digital Marketing Transformation in Ghana's Pharmaceutical Sector: Strategies, Impact, and Ethical Implications*. Journal of Vacation Marketing. 1.

EREVELLES, S., FUKAWA, N., SWAYNE, L. 2016. *Big Data consumer analytics and the transformation of marketing*, J. Bus. Res., vol. 69 no. 2

EURÓPSKA KOMISIA. 2021. *Digital Europe work programme 2021-2022* [Online]. [cit 2024-01-12]. Dostupné na: <https://ec.europa.eu/newsroom/repository/document/2021-46/_81099.pdf>

FERNANDES, A., GABRIEL, M. 2023. *What is digital transformation in Marketing*. ReMark - Revista Brasileira de Marketing. 22. 1336-1420. 10.5585/remark.v22i4.23979

GENEROSO D. *TOGAF 9 vs. TOGAF 10: What's New and Different?* [online]. [cit. 31. 05. 2024]. Dostupné na: <<https://blog.devgenius.io/togaf-9-vs-togaf-10-whats-new-and-different-bc2260200275>>

GHARAJEDAGHI, J., 2011. *Systems Thinking: Managing Chaos and Complexity*. 3rd ed. Burlington: Morgan Kaufmann. ISBN 978-0123859150

GIL-GOMEZ, H., GUEROLA-NAVARRO, V., OLTRA-BADENES, R., ANTONIO LOZANO-QUILIS, J. 2020. *Customer relationship management: Digital transformation and sustainable business model innovation*. Economic Research-Ekonomska Istrazivanja, 33(1), 2733–2750. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1676283>

GONG, C., RIBIERE, V. 2021. *Developing a unified definition of digital transformation*. Technovation, 102, 102217. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102217>

HANANDEH, A. HADDAD, E. 2024. *The impact of digital marketing, social media, and digital transformation on the development of digital leadership abilities and the enhancement of employee performance: A case study of the Amman Stock Exchange*. 8. 10.5267/j.ijdns.2024.1.021.

HARYANTI, T., RAKHMAWATI, N. 2023. *The Extended Digital Maturity Model. Big Data and Cognitive Computing*. 7. 17. 10.3390/bdcc7010017.

HUBSPOT. *The Top Challenges Marketing Leaders Expect to Face in 2023*. 2023. Dostupné na: <<https://www.HubSpot.com/top-challenges-marketing>>

HÜSEYIN, A. 2024. *Digital marketing in the agricultural sector and digital transformation in agricultural marketing*. 10.13140/RG.2.2.17968.37122.

INCOSE. *Systems Engineering Handbook: A Guide for System Life Cycle Processes and Activities*. 5. vyd. 2023. Dostupné na: <<https://www.incose.org/products-and-publications/incose-se-handbook>>

IT ACADEMY. 2024. *Kurz TOGAF Foundation* [online]. [cit. 2024-03-13]. Dostupné na: <<https://www.it-academy.sk/kurz/togaf-foundation/>>

JESTON, J. a NELIS, J., 2014. *Business Process Management: Practical Guidelines to Successful Implementations*. 3rd ed. Abingdon: Routledge. ISBN 978-1136172978.

JOINER, B. a JOSEPHS, S., 2007. *Challenge Management: How to Thrive in Complex and Chaotic Times*. New York: Wiley. ISBN 978-0787979133.

KAMALALDIN, A., LINDE, L., SJODIN, D., PARIDA, V. 2020. *Transforming provider-customer relationships in digital servitization: A relational view on digitalization*. *Industrial Marketing Management*, 89, 306–325. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.02.004>

KANG, X. 2023. *Application of Undergraduate Vocational Education Reform in the Digital Transformation of Marketing*. *Journal of Education and Educational Research*. 5. 107-111. 10.54097/jeer.v5i1.11791.

KEMPTER, S. KEMPTER, A. 2020. YaSM and ITIL [online]. [2024-03-02] Dostupné na: <https://yasm.com/wiki/en/index.php/YaSM_and_ITIL>

KHAN, S., BHARADWAJA, K. 2023. *Detailed Investigation of Influence of Machine Learning and Big Data on Digital Transformation in Marketing*. ISSN 2230-5807

LACHVAJDEROVÁ, L a kol. 2021. *Digitizácia, digitalizácia a digitálna transformácia v priemysle - systematický prehľad literatúry*. Technická univerzita, Strojnícka fakulta. [online]. [cit. 2022-11-14]. Dostupné na: <<http://hdl.handle.net/11025/46445>>

LIAN, S., ZHANG, W. 2024. *Research on the Digital Transformation of the Whole Industry Chain of Guangdong Supply and Marketing Cooperative*. *Proceedings of Business and Economic Studies*. 7. 76-82. 10.26689/pbes.v7i1.6155.

MAPILA, K. MOLOI, T. 2024. *Lessons on Digital Transformation in the Marketing Environment*. 10.1007/978-3-031-52403-5_7.

MARC, P. 2024. *The Digital Transformation Canvas: Develop and implement your digital strategy*. 2024. Pearson, ISBN 978-1-292-46619-4

MARTÍN-MARTÍN, A., THELWALL, M., ORDUNA-MALEA, E., DELGADO LÓPEZ-CÓZAR, E. 2021. Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus, Dimensions, Web of Science, and OpenCitations' COCI: a multidisciplinary comparison of coverage via citations. *Scientometrics*, 126(1), 871-906

MCKINSEY. *The State of Organizations 2023: Ten shifts transforming organizations*. 2023. Dostupné na: <<https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/the-state-of-organizations-2023>>

MCKINSEY. 2020. *The Rise Digital Challengers Study Slovakia*, [online]. [cit. 2024-02-14]. Dostupné na: <<https://www.mckinsey.com/cz/our-work/digital-challengers-in-the-next-normal>>

MCKINSEY. 2021. *The new digital edge: Rethinking strategy for the postpandemic era*, Survey. [online]. [cit. 2024-03-10]. Dostupné na: <<https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-new-digital-edge-rethinking-strategy-for-the-postpandemic-era>>

MISHRA, A. 2023. *Leading Strategies for Organizational Adaptation and Growth in Digital Transformation in Marketing*. 1.

NESTERENKO, V., MISKIEWICZ, R., ABAZOV, R. 2023. *Marketing Communications in the Era of Digital Transformation*. Virtual Economics. 6. 57-70. 10.34021/ve.2023.06.01(4).

MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE. 2019. *Stratégia digitálnej transformácie Slovenska 2030*, [online]. [cit. 2022-11-15]. Dostupné na: <<https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2019/06/Strategia-digitalnej-transformacie-Slovenska-2030.pdf>>

MEYER, M., MARC, P. 2024. *Evolving marketing strategies for Swiss SMEs in the ICT sector: a marketing strategy canvas in support of digital transformation*. International Journal of Technology Marketing. 18. 91-112. 10.1504/IJTMKT.2024.135672.

MIKLOSIK, A., EVANS, N. 2020. *Impact of big data and machine learning on digital transformation in marketing*. [Online]. [cit 2023-11-13]. Dostupné na: <https://www.researchgate.net/publication/341762521_Impact_of_big_data_and_machine_learning_on_digital_transformation_in_marketing_A_literature_review>

MIKLOSIK, A., KUČHTA, M. EVANS, N. 2019. *Towards the adoption of machine learning-based analytical tools in digital marketing*. [Online]. [cit 2024-02-12]. Dostupné na:

<https://www.researchgate.net/publication/334060614_Towards_the_adoption_of_machine_learning-based_analytical_tools_in_digital_marketing>

MORHÁČ, M., 2022. *Čo je digitalizácia a digitálna transformácia?* [Online]. [cit 2024-01-18]. Dostupné na: <<https://industry4um.sk/co-je-digitalizacia-a-digitalna-transformacia-urobme-si-poriadok-v-pojmoch-a-vyznamoch/>>

NAIR, S., AITHAL, S. 2023. *Impact of Digital Transformation Marketing Strategies on Homepreneur Business Practices in Kerala*. International Journal of Management, Technology, and Social Sciences. 121-132. 10.47992/IJMTS.2581.6012.0274.

NALBANT, K., AYDIN, S. 2023. *Development and Transformation in Digital Marketing and Branding with Artificial Intelligence and Digital Technologies Dynamics in the Metaverse Universe*. Journal of Metaverse. 3. 9-18. 10.57019/jmv.1148015.

NHUNG, N., Nguyen, L., PHUNG, N. 2023. *The impact of digital transformation and digital marketing on the brand positioning and consumer behavior*. Finance and Accounting for The Promotion of Sustainable Development in Private Sector

NIST. *Cybersecurity Framework*. Dostupné na: NIST Cybersecurity Framework

OPEN GROUP ARCHITECTURE FORUM. 2023. *TOGAF Version 10*. Zaltbommel: Van Haren Publishing, 2023. ISBN 978-90-8753-679-4.

OPEN GROUP. 2023. *The TOGAF® Version 10 A Pocket Guide*. Berkshire. UK.

OPEN GROUP. 2022. *TOGAF Standard, 10th Edition - ADM Practitioners*. UK

OPEN GROUP. 2023. *Portfolio of Digital Open Standards* [online]. [cit. 2024-04-12]. Dostupné na: <<https://digital-portfolio.opengroup.org/oaa-standard/latest/introduction.html>>

PETTEY, CH. 2019. *Why Data and Analytics Are Key to Digital Transformation*. Gartner. [Online]. [cit 2024-03-15]. Dostupné na: <<https://www.gartner.com/smarterwithgartner/why-data-and-analytics-are-key-to-digital-transformation/>>

PRANCKUTĖ, R. 2021. Web of Science (WoS) and Scopus: The titans of bibliographic information in today's academic world. *Publications*, 9(1), 12.

RADCHENKO, Y. MARENYCH, V., MARCHENKO, O. 2021. *Digital transformations of service marketing: theoretical fundamentals and directions*. ScienceRise. 37-43. 10.21303/2313-8416.2021.001787.

RAPACCINI, M., SACCANI, N., KOWALKOWSKI, C., PAIOLA, M., ADRODEGARI, F. 2020. *Navigating disruptive crises through service-led growth: The impact of COVID-19 on Italian manufacturing firms*. *Industrial Marketing Management*, 88, 225–237. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.05.017>

RASHIDIRAD, M., SHA, H. 2023. *Interactive Digital Marketing Mechanisms: The Significance in Digital Transformation*. 10.1007/978-3-031-14961-0_5.

REIS, J. AMORIM, M., MELÃO, N., MATOS, P. 2018 *Digital transformation: a literature review and guidelines for future research*, World Conference on Information Systems and Technologies

RÊGO, B. S., JAYANTILAL, S., FERREIRA, J. J., CARAYANNIS, E. G. 2021. *Digital Transformation and Strategic Management: a Systematic Review of the Literature*. *Journal of the Knowledge Economy*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s13132-021-00853-3>

REINARTZ, W., WIEGAND, N., IMSCHLOSS, M. 2019 *The impact of digital transformation on the retailing value chain*. *International Journal of Research in Marketing*, 36(3), 350–366. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2018.12.002>

REITER, M., MIKLOSIK, A. 2020. *Digital transformation of organisations in the context of ITIL® 4*. *Marketing Identity*, 522-536 s. Dostupné na: <https://www.researchgate.net/profile/Miroslav_Reiter/publication/35516644.pdf>

REITER, M., MIKLOSIK, A. 2023. *Google Analytics Best Practices in Slovak and Czech Online Business*. Eurasian Business and Economics Perspectives, Springer. 522-536 s. DOI: 10.1007/978-3-031-36286-6_6

REITER, M., 2024 *Využitie agilných metodík pri návrhu podnikovej architektúry*. 2024, Rigorózna práca, Paneurópska vysoká škola v Bratislave

RISWANDI, D. KRISPRIMANDOYO, D. SUFA, S. 2024. *Digital Marketing Transformation Optimization: Building Superior Brand Awareness for Hydroponic Products*. *Sinergi. Jurnal Ilmiah Ilmu Manajemen*. 14. 8-19. 10.25139/sng.v14i1.7991.

SADIQ-BAMGBOPA, Y. 2022. *Integrated Marketing and Digital Transformation: An Integrated Approach*. *European Journal of Business Management and Research*. 14. 54. 10.7176/EJBM/14-6-07.

SANCHEZ, M. A. 2017. *Framework to assess organizational readiness for digital transformation*. *Dimensión Empresarial*, 15(2). <https://doi.org/10.15665/rde.v15i2.976>

SAP. 2023. *Čo je digitálna transformácia*. [Online]. [cit 2023-11-03]. Dostupné na: <<https://www.sap.com/sk/insights/what-is-digital-transformation.html>>

SARMIENTO, Q., SAMANIEGO-NAMICELA, P. 2023. *EITBOK, ITBOK, and BIZBOK to Educational Process Improvement*. 10.1007/978-3-031-33258-6_45.

SESTINO, A; PRETE, M. 2020: *Internet of Things and Big Data as enablers for business digitalization strategies*. Em: *Technovation* 98. DOI: 10.1016/j.technovation.2020.102173

SINGH, S., BASHAR, A. 2021. *A bibliometric review on the development in e-tourism research*. *International Hospitality Review*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1108/IHR-03-2021-0015>

STATISTA. 2024. Digital transformation - statistics & facts. In: Statista. 2024 [cit. 20.04.2024]. Dostupné na: <<https://www.statista.com/topics/6778/digital-transformation/>>

TOTH, Z., SKLYAR, A., KOWALKOWSKI, C., SORHAMMAR, D., TRONVOLL, B., WIRTHS, O. 2022. *Tensions in digital servitization through a paradox lens*. *Industrial Marketing Management*, 102, 438–450. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.02.010>

TOGAF - ADM [online]. [cit. 2024-03-13]. Medium. Dostupné na: <<https://medium.com/datacrat/togaf-adm-9f53df4e63c7>>

URBACH, N., RÖGLINGER, M. (Eds.). 2019. *Digitalization Cases: How Organizations Rethink Their Business for the Digital Age*. Springer International Publishing.

USTWO. 2017. *10 principles to drive digital transformation*. [Online]. [2024-01-16]. Dostupné na: <<https://www.ustwo.com/blog/ustwos-10-principles-of-digital-transformation/>>

WAKENSHAW, S. Y. L. 2017. *The Internet-of-Things: Review and research directions*. *International Journal of Research in Marketing*, 34(1), 3–21.

W3TECHS. 2024. *Usage Statistics and Market Share of Content Management Systems*, May 2024 [online]. [cit. 31. 05. 2024]. Dostupné z: <https://w3techs.com/technologies/overview/content_management>

WORLD BANK. Global Digitalization in 10 Charts [online]. [cit. 30. 04. 2024]. Dostupné z: <<https://www.worldbank.org/en/news/immersive-story/2024/03/05/global-digitalization-in-10-charts>>

Zhou, Y., Zilong, L. 2024. *Research on the Activation Path of Employees' Openness to Digital Transformation: A New Impetus to Realize Enterprises' Digital Transformation for Sustainable Development*. *Sustainability*. 16. 3945. 10.3390/su16103945

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady 2022/868 o európskej správe údajov.

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 z 27. apríla 2016 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov (GDPR)

Prílohy

Príloha A – Zdrojový kód pre skenovanie webových stránok

Kompletne dostupný na https://github.com/miroslav-reiter/digital_transformation

```
import requests
from bs4 import BeautifulSoup
import pandas as pd
import PyPDF2
from io import BytesIO

def scan_websites(urls, keywords):
    results = []
    for url in urls:
        result = {'URL': url}
        try:
            # Požiadavka na obsah webovej stránky
            response = requests.get(url)
            # Kontrola chýb požiadavky
            response.raise_for_status()

            if 'application/pdf' in response.headers['Content-Type'].lower():
                # Ak je odpoveď PDF, načítaj PDF z odpovede
                with BytesIO(response.content) as pdf_file:
                    reader = PyPDF2.PdfFileReader(pdf_file)
                    text = ''
                    for page in range(reader.getNumPages()):
                        text += reader.getPage(page).extractText()
            else:
                # Inak analyzuj webový obsah
                soup = BeautifulSoup(response.text, 'html.parser')
                # Získanie všetkého textu a prevod na malé písmená
                text = soup.get_text().lower()

            # Kontrola každého kľúčového slova v texte
            for keyword in keywords:
                result[keyword] = keyword in text

        except requests.RequestException as e:
            print(f"Chyba pri prístupe k {url}: {e}")
            result['Error'] = str(e)

    results.append(result)

    return results

# Ukladanie výsledkov do súboru
def save_results_to_file(results, filename):
    with open(filename, "w") as file:
        for result in results:
            file.write(f"{result}\n")
```

```

# Zoznam preddefinovaných domén na skenovanie
# Skenovanie po dávka aj com, potom SK atď.
com_domains = [
    'https://www.google.com',
    'https://www.github.com',
    'https://www.example3.com',
    # Dalšie domény podľa potreby
]

sk_domains = [
    'https://www.vita.sk',
    'https://www.it-academy.sk',
    'https://www.google.sk',
]

# Kľúčové slová na vyhľadávanie, vrátane všetkých rámcov uvedených v
# tabuľke
keywords = ['itil', 'togaf', 'bizbok', 'gartner', 'bcg', 'mckinsey',
            'accenture', 'altimeter', 'ernst & young', 'agile
innovation', 'digital adoption', 'ideo design thinking']

# Spustenie vyhľadávania pre .com domény
print("Skenovanie .com domén:")
com_results = scan_websites(com_domains, keywords)
for result in com_results:
    print(f"Výsledky pre {result['URL']}: {result}")

# Spustenie vyhľadávania pre .sk domény
print("\nSkenovanie .sk domén:")
sk_results = scan_websites(sk_domains, keywords)
for result in sk_results:
    print(f"Výsledky pre {result['URL']}: {result}")

# Merge both results into one list
results = com_results + sk_results

# Uloženie výsledkov do DataFrame
df_domains = pd.DataFrame(results)

# Uloženie výsledkov do súboru
save_results_to_file(results, "website_scan_results.txt")

# Výpis DataFrame
df_domains
.....

```

Príloha B – Dátová platforma JetBrains Datalore a Jupyter notebook

Analýza TOP Rámcov DT

Skenovanie .com domén:

```
Chyba pri prístupe k https://www.example3.com: 429 Client Error: Too Many Requests for url: https://www.example3.com/
Výsledky pre https://www.google.com: {'URL': 'https://www.google.com', 'itil': False, 'togaf': False, 'bizbok': False, 'gartner': False, 'bcg': False, 'mckinsey': False, 'accenture': False, 'altimeter': False, 'ernst & young': False, 'agile innovation': False, 'digital adoption': False, 'ideo design thinking': False}
Výsledky pre https://www.github.com: {'URL': 'https://www.github.com', 'itil': False, 'togaf': False, 'bizbok': False, 'gartner': False, 'bcg': False, 'mckinsey': False, 'accenture': False, 'altimeter': False, 'ernst & young': False, 'agile innovation': False, 'digital adoption': False, 'ideo design thinking': False}
Výsledky pre https://www.example3.com: {'URL': 'https://www.example3.com', 'Error': '429 Client Error: Too Many Requests for url: https://www.example3.com/'}
```

Skenovanie .sk domén:

```
Výsledky pre https://www.vita.sk: {'URL': 'https://www.vita.sk', 'itil': False, 'togaf': False, 'bizbok': False, 'gartner': False, 'bcg': False, 'mckinsey': False, 'accenture': False, 'altimeter': False, 'ernst & young': False, 'agile innovation': False, 'digital adoption': False, 'ideo design thinking': False}
Výsledky pre https://www.it-academy.sk: {'URL': 'https://www.it-academy.sk', 'itil': False, 'togaf': False, 'bizbok': False, 'gartner': False, 'bcg': False, 'mckinsey': False, 'accenture': False, 'altimeter': False, 'ernst & young': False, 'agile innovation': False, 'digital adoption': False, 'ideo design thinking': False}
Výsledky pre https://www.google.sk: {'URL': 'https://www.google.sk', 'itil': False, 'togaf': False, 'bizbok': False, 'gartner': False, 'bcg': False, 'mckinsey': False, 'accenture': False, 'altimeter': False, 'ernst & young': False, 'agile innovation': False, 'digital adoption': False, 'ideo design thinking': False}
```

	URL	itil	togaf	bizbok	gartner	bcg	mc
0	https://www.googl...	False	False	False	False	False	
1	https://www.githu...	False	False	False	False	False	
2	https://www.examp...	nan	nan	nan	nan	nan	
3	https://www.vita...	False	False	False	False	False	
4	https://www.it-ac...	False	False	False	False	False	
5	https://www.googl...	False	False	False	False	False	

6 rows x 14 columns

System Status: Idle, CPU 8%, RAM 2 GB, Calculated 1, In process 0, Errors 0, CPU S.

Príloha C – Vzor skenovaných a analyzovaných domén

Doména	Dátum pridania	Dátum expirácie	ID registrátora	ID vlastníka	Je expirovaná?
10xmarketup.sk	30.5.2024	29.5.2025	WEBS-0001	WS-23	Nie
128357.sk	30.5.2024	29.5.2025	KEYS-1001	JMJ18749343121	Nie
175236.sk	30.5.2024	29.5.2025	KEYS-1001	JCJ20103672682	Nie
175683.sk	30.5.2024	29.5.2025	KEYS-1001	JSJ18956287951	Nie
238576.sk	30.5.2024	29.5.2025	KEYS-1001	JMJ18747281619	Nie
325871.sk	30.5.2024	29.5.2025	KEYS-1001	JMJ18748761366	Nie
326185.sk	30.5.2024	29.5.2025	KEYS-1001	JYJ18267008715	Nie
362851.sk	30.5.2024	29.5.2025	KEYS-1001	JBJ18635934187	Nie
573821.sk	30.5.2024	29.5.2025	KEYS-1001	JLJ18394558697	Nie
581723.sk	30.5.2024	29.5.2025	KEYS-1001	JMJ18750227740	Nie
652817.sk	30.5.2024	29.5.2025	KEYS-1001	JRJ18274937761	Nie
678315.sk	30.5.2024	29.5.2025	KEYS-1001	JVJ18151561956	Nie
681237.sk	30.5.2024	29.5.2025	KEYS-1001	JXJ18548188819	Nie
685132.sk	30.5.2024	29.5.2025	KEYS-1001	JNJ18369332834	Nie
721358.sk	30.5.2024	29.5.2025	KEYS-1001	JEJ18200917281	Nie
726183.sk	30.5.2024	29.5.2025	KEYS-1001	JVJ18150705112	Nie
732618.sk	30.5.2024	29.5.2025	KEYS-1001	JHJ18305862475	Nie
751236.sk	30.5.2024	29.5.2025	KEYS-1001	JAJ18513881515	Nie
7eleven.sk	30.5.2024	29.5.2025	UBOM-0334	HOSTC-ML-19758	Nie
832175.sk	30.5.2024	29.5.2025	KEYS-1001	JMJ18746031458	Nie
832517.sk	30.5.2024	29.5.2025	KEYS-1001	JPJ18643306979	Nie
867152.sk	30.5.2024	29.5.2025	KEYS-1001	JAJ18512028827	Nie
accoladefunds.sk	30.5.2024	29.5.2025	GRAN-0063CZ	sub_1098879	Nie
agrosranko.sk	30.5.2024	29.5.2025	WEBS-0001	WS-1514696	Nie
aiadopcia.sk	30.5.2024	29.5.2025	WEBS-0001	WS-26	Nie
akustonecisteusi.sk	30.5.2024	29.5.2025	MSRW-0001	dtv_0000000921	Nie
akustonespray.sk	30.5.2024	29.5.2025	MSRW-0001	dtv_0000000922	Nie
amarinka.sk	30.5.2024	29.5.2025	WEBS-0001	WS-574329	Nie
animalprobio.sk	30.5.2024	29.5.2025	GRAN-0063CZ	sub_1447336	Nie
asseli.sk	30.5.2024	29.5.2025	INCZ-0001	FORPSI-S796758	Nie
baitbait.sk	30.5.2024	29.5.2025	WEBS-0001	WS-14741	Nie
betonovo.sk	30.5.2024	29.5.2025	WEBS-0001	WS-78288	Nie
bigfootcycles.sk	30.5.2024	29.5.2025	SPEE-0025	SPEEDWEB-1701	Nie
bilidart.sk	30.5.2024	29.5.2025	UBOM-0334	HOSTC-JR-19757	Nie
biorefeel.sk	30.5.2024	29.5.2026	EURO-1052	edns_r21320667	Nie
bogdanslovakia.sk	30.5.2024	29.5.2025	WEBS-0001	WS-1514489	Nie
brainmondo.sk	30.5.2024	29.5.2025	ZONE-0002	ZONERSK-1010929	Nie
brklima.sk	30.5.2024	29.5.2025	WEBS-0001	WS-223998	Nie
brodyspol.sk	30.5.2024	29.5.2025	ELBI-0002	ELB-3QYFP55G3MSI	Nie
brutalnyeshop.sk	30.5.2024	29.5.2025	WEBS-0001	WS-20640	Nie
byrestt.sk	30.5.2024	29.5.2025	WEBS-0001	WS-1245127	Nie
canopy.sk	30.5.2024	29.5.2025	INCZ-0001	FORPSI-S608540-1	Nie
cellguard.sk	30.5.2024	29.5.2025	INCZ-0001	FORPSI-S628795-2	Nie
cfceu.sk	30.5.2024	29.5.2025	ELBI-0002	ELB-7Y0JHOGP1M31	Nie
chcemorange.sk	30.5.2024	29.5.2025	NETH-0005	X-MASSIMOFILIPPI	Nie
cleip.sk	30.5.2024	29.5.2025	ELBI-0002	PRIMEDOMAIN	Nie
culturi.sk	30.5.2024	29.5.2025	ACTI-0024	A24C-26332	Nie
cuketoveplacky.sk	30.5.2024	29.5.2025	WEBG-0001	WEBG-359119	Nie
cypress.sk	30.5.2024	29.5.2025	WEBS-0001	WS-140853	Nie
dampol.sk	30.5.2024	29.5.2025	WEBS-0001	WS-1506107	Nie
.....					

Príloha D – Zoznam otázok k dotazníku

G	ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE	
N	Otázka	Možnosti
1	V ktorom kraji pôsobí vaša organizácia alebo podnik?	9
2	Aká je vaša hlavná oblasť/sektor činnosti?	21
3	Aká je veľkosť vašej organizácie alebo podniku?	4

A	HIGH-LEVEL POHĽAD NA DIGITÁLNU TRANSFORMACIU A ZRELOSŤ	
N	Otázka	Možnosti
1	Ako by ste ohodnotili Vašu organizáciu z pohľadu digitálnej zrelosti (skúsenosti a vedomosti v rámci digitálnych technológií)?	4
2	Ako by ste klasifikovali Vašu organizáciu z pohľadu ochoty používať nové nástroje v digitálnej oblasti?	6
3	Disponuje Vaša organizácia stratégiou pre digitalizáciu, digitálne inovácie a stratégiou digitálnej komunikácie a predaja?	5
4	Existuje vo Vašej organizácii pracovná pozícia digitálny manažér, manažér inovácií alebo digitálny riaditeľ?	5

B	SPÔSOB A VYUŽÍVANIE DIGITÁLNEJ KOMUNIKÁCIE	
N	Otázka	Možnosti
1	Aký je základný cieľ Vašej digitálnej stratégie?	6
2	Ktoré z digitálnych nástrojov/kanálov využívate vo Vašej spoločnosti?	15
3	Plánujete v blízkej budúcnosti investovať do niektorých z technologických novínok?	7
4	Aký je Váš ročný marketingový rozpočet na všetky digitálne aktivity vrátane produkcie a médií?	5
5	Koľko percent Vášho ročného marketingového rozpočtu tvorí digitálna oblasť?	4
6	Zvyšujú sa medziročne Vaše marketingové rozpočty?	4
7	Ako zastrešujete online marketingové aktivity? (napr.: sociálne siete, web, SEO, performance, newsletter a pod.)	3
8	Robíte samostatné tendre pre rôzne oblasti digitálneho marketingu? (performance marketing, sociálne médiá, SEO, UX a web, mobilná aplikácia a pod.)	2
9	Zdieľate so svojou digitálnou agentúrou dostatok interných dát? (výsledky predaja, podiel na trhu, výskumy – meranie úspešnosti komunikácie a pod.)	2
10	Ktoré parametre/faktory sú pre Vás pri výbere novej digitálnej agentúry dôležité?	5

C	OCHOTA POUŽÍVAŤ NÁSTROJE DIGITÁLNEJ ZRELOSŤ A TRANSFORMÁCIE	
N	Otázka	Možnosti
1	Využívate v rámci Vašich aktivít niektorý z uvedených rámcov digitálnej transformácie?	13
2	Čo vnímate ako najväčšie bariéry a výzvy digitálnej transformácie?	6
3	Ktorý CMS systém (systém na správu obsahu) používate vo vašej organizácii?	18
4	Ako by ste ohodnotili Vašu organizáciu z pohľadu úrovne technických znalostí s CMS?	3
5	Ako by ste ohodnotili Vašu organizáciu z pohľadu spokojnosti s CMS?	5
6	Aký je denný približný počet hodín práce s CMS?	4
7	Ako by ste hodnotili jednoduchosť integrácie rôznych marketingových nástrojov do CMS systému Vašej organizácie?	5
8	Ako často používateľ aktualizujete marketingový obsah na webstránke prostredníctvom CMS so škálou denne, týždenne, mesačne, zriedkavo	4
9	Využívate v rámci Vašich aktivít tzv. omni-channel online stratégiu?	4
10	Ponúkate možnosť kúpy a predaja Vašich služieb a tovarov pomocou nástrojov e-commerce (počítač, notebook), resp. aj špeciálne m-commerce (smartfón, tablet), resp. doplnok (plugin) pre sociálne siete?	4
11	Používajú Vaši obchodní zástupcovia nástroje na udržiavanie vzťahov s klientami – aj v teréne alebo počas služobnej cesty, napr. responzívny CRM systém?	4
12	Používate online nástroj na marketingovú komunikáciu (newsletter, sociálne siete, boty/AI) na získavanie nových klientov alebo obchodov?	4
13	Zaznamenávate dáta o Vašich klientoch a partneroch počas celého životného cyklu?	5
14	Pracujete s dátami získanými zo sociálnych sietí?	5

Sekcia 1 z 4

Prieskum Digitálnej Transformácie a Zrelosti

Digitálna zrelosť a stav digitálnej transformácie slovenských firiem a organizácií 2024

V ktorom kraji pôsobí vaša organizácia alebo podnik? *

Aká je vaša hlavná oblasť/sektor činnosti? *

Aká je veľkosť vašej organizácie alebo podniku? *

Po sekcii 1 Pokračovať na ďalšiu sekciu

Sekcia 2 z 4

A. HIGH-LEVEL POHLAD NA DIGITÁLNU TRANSFORMACIU A ZRELOSŤ FIRMY

A1. Ako by ste ohodnotili Vašu organizáciu z pohľadu digitálnej zrelosti (skúsenosti a vedomosti v rámci digitálnych technológií)? *

A2. Ako by ste klasifikovali Vašu organizáciu z pohľadu ochoty používať nové nástroje v digitálnej oblasti? *

Dostupný na: <https://forms.gle/ZDttYL8rroimy3zq9>

Príloha F – Email odoslaný potenciálnym respondentom a príspevok na soc. sieťach

Krátky dotazníkový výskum: Digitálna transformácia v marketingu: výzvy, procesy a systém



Reiter Miroslav

Dobrý deň.

Moje meno je Miroslav Reiter a som doktorandom na Univerzite Komenského v Bratislave. Chcem Vás poprosiť o pár minút Vášho času a vyplnenie dotazníka nižšie. Výstupy budú využité v dizertačnej práci „Digitálna transformácia v marketingu: výzvy, procesy a systém“.

Vo svojom výskume sa venujem **digitálnej transformácii a zrelosti marketingu organizácií na Slovensku**. Práve z tohto dôvodu vykonávam tento dotazníkový prieskum. Výsledky dotazníka budú hromadne štatisticky vyhodnotené, čo pomôže lepšie pochopiť výzvy, ktorým organizácie na Slovensku čelia v tejto oblasti a zostavíť návrh odporúčaní.

Pre Vaše pohodlie som sa snažil vytvoriť čo najjednoduchší a najrýchlejší dotazník na vyplnenie. Obsahuje preto **otázky s voliteľnými odpoveďami**. Stačí **10-15 minút na jeho vyplnenie**. **Dotazník je kompletne anonymný a nezbiera ani údaje o emailových adresách**.

Dúfam, že si napriek svojim ostatným povinnostiam nájdete čas na jeho vyplnenie tak, ako mnohí ďalší, ktorí ho už vyplnili. **Každá odpoveď pomáha lepšie pochopiť túto problematiku a skvalitniť výsledky výskumu**.

Všetky výsledky výskumu Vám budú k dispozícii a zverejním v centrálnom registri záverečných prác.

Dotazník: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeW71hKXo-0tZ_cowotWj3AHhvZjOdjVia-7_V9QpiB74d-0A/viewform?usp=sf_link

Ďakujem pekne.

S pozdravom

PhDr. Ing. Mgr. Miroslav Reiter, DBA, MSc.

Doktorand a externý vyučujúci, Katedra marketingu a obchodu
Univerzita Komenského v Bratislave
Fakulta Managementu
Odbojárov 10, P.O.BOX 95
820 05 Bratislava 25, Slovensko



FACULTY OF MANAGEMENT
Comenius University
Bratislava

Marketéri
Verejná skupina · 31,7 tis. členov

Ďalšie čety v tejto skupine

PPC
Pridáte sa kliknutím

SEO
Pridáte sa kliknutím

Webová analytika
Pridáte sa kliknutím

Marketéri

Vybrané

Miroslav Reiter
7 min ·

Dobrý deň.

Moje meno je Miroslav Reiter a som doktorandom na Univerzite Komenského v Bratislave. Chcem Vás poprosiť o pár minút Vášho času a vyplnenie dotazníka nižšie. Výstupy budú využité v dizertačnej práci „Digitálna transformácia v marketingu: výzvy, procesy a systém“.

Vo svojom výskume sa venujem **digitálnej transformácii a zrelosti marketingu organizácií na Slovensku**. Práve z tohto dôvodu vykonávam tento dotazníkový prieskum. Výsledky dotazníka budú hromadne štatisticky v... **Zobraziť viac**

Prieskum Digitálnej Transformácie a Zrelosti
Digitálna zrelosť a stav digitálnej transformácie slovenských firiem a organizácií 2024
* Indicates required question

V ktorom kraji pôsobí vaša organizácia alebo podnik? *

Bratislavský

Trenčiansky

Nitriansky

Zlínsky

Banskobystrický

DOCS.GOOGLE.COM
Prieskum Digitálnej Transformácie a Zrelosti
Digitálna zrelosť a stav digitálnej transformácie slovenských firiem a organizácií 2024