

Analýza vplyvu digitalizácie na vybrané sociálno-ekonomické aspekty členov Slovenskej aliancie pre inovatívnu ekonomiku

Natália Vicenová

Bakalárska práca
2024



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav podnikové ekonomiky

Akademický rok: 2023/2024

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Natália Vicenová
Osobní číslo: M23901
Studijní program: B0413A050024 Ekonomika a management
Specializace: Ekonomika a management podniku
Forma studia: Prezenční
Téma práce: Analýza dopadů digitalizace na vybrané socioekonomické aspekty členů Slovenské aliance pro inovativní ekonomiku

Zásady pro vypracování

Úvod

Definujte cíle práce a použité metody zpracování práce.

I. Teoretická část

- Na základě literatury proveďte literární rešerši tématu související s digitalizací podniku.

II. Praktická část

- Proveďte analýzu dopadu digitalizace vybraných socioekonomických aspektů členů Slovenské aliance pro inovativní ekonomiku.
- Na základě zjištění, formulujte doporučení pro zlepšení stavu vybraných podniků.

Závěr

Rozsah bakalářské práce: cca 40 stran
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická
Jazyk zpracování: Slovenština

Seznam doporučené literatury:

KWARTENG, Michael Adu. *"Do I really need to digitalize at all?": contextualizing the debate about owner-managers' intentions towards digitalization adoption for SMEs in two European nations*. Habilitation thesis summary. Zlín: Tomas Bata University in Zlín, 2023. ISBN 978-80-7678-164.

ROGERS, David L. *The digital transformation playbook: rethink your business for the digital age*. New York: Columbia Business School Publishing, 2016. ISBN 9780231175449.

SCHALLMO, Daniel a WILLIAMS, Christopher A. *Digital transformation now!: guiding the successful digitalization of your business model*. SpringerBriefs in business. Cham: Springer, 2018. ISBN 9783319728438.

VEBER, Jaromír. *Digitalizace ekonomiky a společnosti: výhody, rizika, příležitosti*. Praha: Management Press, 2018. ISBN 9788072615544.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Lukáš Zlámal**
Ústav podnikové ekonomiky

Datum zadání bakalářské práce: **5. února 2024**
Termín odevzdání bakalářské práce: **17. května 2024**

L.S.

prof. Ing. David Tuček, Ph.D.
děkan

doc. Ing. Petr Novák, Ph.D.
garant studijního programu

Ve Zlíně dne 5. února 2024

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen na elektronickém nosiči v příruční knihovně Fakulty managementu a ekonomiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považuji se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

1. že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
2. že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně

Jméno a příjmení:

.....
podpis diplomanta

ABSTRAKT

Témou bakalárskej práce je analýza vplyvu digitalizácie na vybrané sociálno-ekonomické aspekty členov Slovenskej aliancie pre inovatívnu ekonomiku. Je rozdelená na teoretickú a praktickú časť. Teoretická časť sa zaoberá rozvojom podniku a jeho cieľmi a definuje základné pojmy digitalizácie, jej aktuálne smery, vybrané trendy a taktiež príležitosti a riziká, ktoré digitalizácia so sebou prináša. Praktická časť je venovaná predstaveniu aliancie, SWOT analýze aliancie, stavu digitalizácie na Slovensku. Používame pološtruktúrovaný rozhovor na pochopenie problematiky digitalizácie malých a stredných podnikov na Slovensku. Pomocou dotazníkového šetrenia analyzujeme stav digitalizácie vybraných firiem, zhromažďujeme informácie ako zavedenie digitálnych technológií ovplyvňuje ich podnikateľskú činnosť, pracovnú silu a celkovú ekonomickú výkonnosť. V závere práce navrhujeme odporúčania v oblasti digitalizácie, ktoré majú pozitívny vplyv na podnikové ciele.

Kľúčové slová: digitalizácia, inovácie, podnikateľské prostredie, ciele podniku, digitálna ekonomika, trendy v digitalizácií

ABSTRACT

The topic of the bachelor thesis is the analysis of the impact of digitalization on selected socio-economic aspects of the members of the Slovak Alliance for Innovative Economy. It is divided into theoretical and practical parts. The theoretical part deals with the development of the enterprise and its objectives and defines the basic concepts of digitalization, its current directions, selected trends and also the opportunities and risks that digitalization brings with it. The practical part is devoted to the introduction of the alliance, SWOT analysis of the alliance, the state of digitalization in Slovakia. We use a semi-structured interview to understand the issue of digitalization of small and medium-sized enterprises in Slovakia. Using a questionnaire survey, we analyze the state of digitalization of selected firms, collecting information on how the introduction of digital technologies affects their business activities, workforce and overall economic performance. In the conclusion of the paper, we propose recommendations in the area of digitalization that have a positive impact on corporate goals.

Keywords: digitalization, innovation, business environment, business objectives, digital economy, digitalisation trends

Chcela by som poďakovať môjmu vedúcemu Ing. Lukášovi Zlámalovi, za jeho cenné rady a vedenie. Poďakovanie taktiež patrí Slovenskej aliancii pre inovatívnu ekonomiku, konkrétne Mgr. Lucii Katriňákovej za jej veľkú pomoc, a za to, že som u nich mohla praktickú časť vykonávať.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	9
CIELE A METÓDY SPRACOVANIA PRÁCE	10
I TEORETICKÁ ČASŤ	11
1 ROZVOJ PODNIKU	12
1.1 PODNIKATELSKÉ PROSTREDIE	12
1.2 INOVÁCIE	13
1.2.1 Definícia Schumpeterovej inovácie	13
1.2.2 Kleinknechtov model inovatívnosti podniku	14
2 CIELE PODNIKU	15
2.1 ZISKOVOSŤ.....	15
2.2 UDRŽATEĽNOSŤ A HOSPODÁRSKY RAST	15
2.3 ZÁKAZNÍCKA SPOKOJNOSŤ	16
2.4 ROZVOJ ZAMESTNANCOV	16
2.5 EXPANZIA NA NOVÉ TRHY	16
3 DIGITALIZÁCIA	18
3.1 DIGITÁLNA TRANSFORMÁCIA	19
3.2 DIGITÁLNA EKONOMIKA.....	20
3.2.1 Výhody digitálnej ekonomiky.....	21
3.2.2 Nevýhody digitálnej ekonomiky	22
4 AKTUÁLNE SMERY DIGITALIZÁCIE	23
4.1 PRIEMYSEL 4.0	23
4.1.1 Implementácia priemyslu 4.0	24
4.2 UDRŽATEĽNÝ ROZVOJ	24
4.3 SMART CITIES	25
5 VYBRANÉ TRENDY V DIGITALIZÁCI	26
5.1 CLOUD COMPUTING	26
5.2 BIG DATA	27
5.3 RAST PLATFORMIEM ELEKTRONICKÉHO OBCHODU.....	27
5.4 UMELÁ INTELIGENCIA	28
5.5 BLOCKCHAIN.....	29
6 PRÍLEŽITOSTI A RIZIKÁ DIGITALIZÁCIE	30
6.1 PRÍLEŽITOSTI.....	30
6.1.1 Zvýšenie produktivity	30
6.1.2 Zlepšenie zákaznickej skúsenosti.....	30
6.1.3 Optimalizácia procesov	31

6.1.4	Podpora výskumu a vývoja nových výrobkov	31
6.2	RIZIKÁ.....	32
6.2.1	Kybernetická bezpečnosť	32
6.2.2	Akceptácia zamestnancov	32
6.2.3	Nezamestnanosť	33
II	PRAKTICKÁ ČASŤ	35
7	PREDSTAVENIE ALIANCIE.....	36
7.1	PILIERE PÔSOBNOSTI	36
7.2	SWOT ANALÝZA	37
7.3	AKTUÁLNY STAV DIGITALIZÁCIE NA SLOVENSKU	39
8	POLOŠTRUKTUROVANÝ ROZHOVOR.....	41
8.1	VYHODNOTENIE ROZHOVORU	41
8.2	HLAVNÉ ZISTENIA	43
9	ANALÝZA DIGITALIZÁCIE VYBRANÝCH FIRM	44
9.1	DOTAZNÍKOVÉ ŠETRENIE.....	44
9.2	IDENTIFIKÁCIA VYBRANÝCH FIRIEM.....	44
9.3	ANALÝZA STAVU PRÍSTUPU VYBRANÝCH FIRIEM	46
9.4	DOPADY DIGITALIZÁCIE	51
9.5	HLAVNÉ ZISTENIA	55
10	ŠTRUKTÚRA ODPORÚČANÍ	56
10.1	INVESTÍCIE DO POKROČILEJŠÍCH DIGITÁLNYCH NÁSTROJOV	56
10.2	ZÍSKANIE FINANČNÝCH PROSTRIEDKOV	57
10.3	VZDELÁVANIE A ŠKOLENIE ZAMESTNANCOV	58
10.4	EXPANZIA NA NOVÉ TRHY	59
10.5	UDRŽATEĽNOSŤ	60
10.5.1	Príklad dobrej praxe	60
10.6	VÝVOJ A INOVÁCIE.....	60
10.6.1	Príklad dobrej praxe	61
	ZÁVER	62
	ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	63
	ZOZNAM OBRÁZKOV	76
	ZOZNAM TABULIEK	77
	ZOZNAM GRAFOV	78
	ZOZNAM PRÍLOH.....	79

ÚVOD

V dnešnom globalizovanom svete sa digitálna transformácia stala neodmysliteľnou súčasťou každodenného života jednotlivca, ale je aj nevyhnutným prvkom priemyslu a hospodárstva. Digitalizácia neustále mení spôsob kooperácie podnikov v interakcií so zákazníkmi a konkurenciou a významne ovplyvňuje sociálne a ekonomické prostredie. Cieľom bakalárskej práce je podať analýzu vplyvu digitalizácie na vybrané sociálno- ekonomické aspekty členov Slovenskej aliancie pre inovatívnu ekonomiku. Na základe cieľov a zvolených metód sa pokúsime porozumieť fenoménu digitalizácii.

V teoretickej časti charakterizujeme podnikateľské prostredie a nesmierne veľký vplyv inovácií na rozvoj podnikania v súvislosti s digitalizáciou. Ďalej identifikujeme ciele podniku, ako sú ziskovosť, udržateľnosť, hospodársky rast, zákaznícka spätná väzba, ale aj rozvoj zamestnancov a v neposlednom rade expanzia na nové trhy. Charakteristika pojmov digitalizácia a digitálna transformácia nám prináša výhody a nevýhody tohto procesu. Analyzujeme tiež aktuálne trendy, ako je priemysel 4.0, smart cities, ale tiež aj problém s udržateľnosťou. Zameriavame sa na konkrétne trendy a ich smerovanie, ako sú cloud computing, big data, ale i na veľký rast platforiem, či už je to umelá inteligencia alebo blockchain. V ďalšej kapitole sa venujeme príležitostiam a rizikám, ktoré sa v procese digitalizácie objavujú. Zvýšenie produktivity, zlepšenie zákazníckej skúsenosti, ale i optimalizácia procesov, podpora výskumu a vývoja nových výrobkov. Riziká, ktoré digitalizácia prináša, sú predovšetkým kybernetická bezpečnosť a samotný zamestnanci a ich ochota a príprava na éru digitálnej transformácie, ale i nezamestnanosť.

V praktickej časti predstavujeme Slovenskú alianciu pre inovatívnu ekonomiku a pomocou SWOT analýzy pochopíme fungovanie a organizáciu spoločnosti. Zhodnocujeme súčasný stav digitalizácie na Slovensku. V pološtrukturovanom rozhovore s majiteľom podniku, rozanalyzujeme príležitosti a riziká digitalizácie, chyby pri zavádzaní digitalizácie do podnikových procesov, podporu zo strany štátu v oblasti digitalizácie a tiež trendy. V dotazníkovom šetrení identifikujeme vybrané firmy, rozoberáme stav vybraných firiem a dopady digitalizácie z pohľadu a postojov respondentov k digitálnym technológiám. Zisťujeme, aký je vplyv na ich činnosť a na sociálno-ekonomickú realitu. V závere navrhujeme odporúčania v rámci využívania digitálnych technológií na podporu sociálno-ekonomického rozvoja v rámci Slovenskej aliancie pre inovatívnu ekonomiku. Odporúčania vychádzajú zo získaných informácií a slúžia ako usmernenie, podpora pri ďalších aktivitách v oblasti digitalizácie.

CIELE A METÓDY SPRACOVANIA PRÁCE

Hlavným cieľom bakalárskej práce je spracovanie analýzy vplyvu digitalizácie na vybrané sociálno-ekonomické aspekty členov Slovenskej aliancie pre inovatívnu ekonomiku. Na splnenie hlavného cieľa nám pomáhajú čiastkové ciele.

V teoretickej časti práce je čiastkovým cieľom rozpracovaná téma rozvoja podniku, ktorého súčasťou je podnikové prostredie a tiež inovácie v podnikaní. Druhým čiastkovým cieľom je charakteristika cieľov podniku ako je ziskovosť, udržateľnosť, zákaznícka spokojnosť ich vzdelávanie a následná expanzia na trh. Posledným čiastkovým cieľom v teoretickej časti je digitalizácia jej aktuálne smery, trendy a tiež príležitosti a riziká, ktoré sú neodmysliteľnou súčasťou. Teoretická časť je vypracovaná na základe literárneho rešerše, analýzy dát a informácií z odborných knižných a internetových zdrojov. Táto časť práce nám slúži ako teoretické východisko pre praktickú časť.

V praktickej časti práce sa zameriavame na konkrétne aplikovanie teoretických poznatkov. Prostredníctvom vytvorenia SWOT analýzy identifikujeme slabé a silné stránky, príležitosti a riziká Slovenskej aliancie pre inovatívnu ekonomiku. Pološtruktúrovaný rozhovor je ďalšou metódou, pomocou ktorej sme zhromažďovali kvalitatívne informácie o praktických poznatkoch a skúsenostiach respondenta v oblasti digitalizácie malých a stredných podnikov na Slovensku, pričom nám získané informácie poskytujú pohľad z praxe. Poslednou metódou bolo dotazníkové šetrenie, ktoré sme použili na získanie kvantitatívnych dát a vyhodnotenie názorov a postojov vzorky respondentov, ktorí sú členmi Slovenskej aliancie pre inovatívnu ekonomiku. Dotazníkové šetrenie bolo vykonané v apríli 2024, formou Google forms. Analýza digitalizácie vybraných firiem sa zamerala na posúdenie stavu a dopadov digitalizácie na ich podnikové procesy. Na základe zistení sme vypracovali odporúčania pre ďalší rozvoj v oblasti digitalizácie a zvýšenia konkurencieschopnosti.

I. TEORETICKÁ ČASŤ

1 ROZVOJ PODNIKU

Súčasnú digitálne prostredie si vyžaduje hlboké znalosti mnohých nástrojov a trendov pre efektívny rozvoj podnikania. Expanzia trhu a generovanie zisku sú hlavnými cieľmi rozvoja podnikania. Rozvoj podniku by sme mohli charakterizovať ako: „*Vytváranie dlhodobého zisku pre organizáciu zo zákazníkov, trhov a vzťahov*“¹.“ (Akdeniz, 2014) V závislosti na cieľi práce je potrebné definovať určité teoretické východiska ako podnikateľské prostredie, inovácie a ciele podniku.

1.1 Podnikateľské prostredie

Podnikateľské prostredie podľa Juríčkovej (2006) pôsobí na proces formovania podniku a tiež uvádza, že je to okolie, ktoré ovplyvňuje podnikové procesy a samotný podnik (napríklad politické, hospodárske a iné podmienky). Toto prostredie môže podporovať hospodársku súťaž, motivovať podniky, ale na druhej strane môže predstavovať hrozby a riziká.

Podnikateľské prostredie analyzujeme na základe vnútornej a vonkajšej úrovne, pričom vonkajšiu úroveň charakterizujú mikro a makro prostredie.

Makro prostredie sa skladá z: (Juríčková, 2006)

- a) Ekonomické prostredie, ktoré je základným aspektom akéhokoľvek podnikania. Ak sa mu nevenuje veľa pozornosti vo forme príspevkov zo štátneho rozpočtu, vzniká riziko najmä pre existenciu malých a stredných podnikov (ďalej ako “MSP”).
- b) Právne prostredie, ktoré slúži na prevenciu pred porušovaním zákonov a reguluje vzťahy medzi dodávateľmi, výrobcami a zákazníkmi.
- c) Sociálno- kultúrne prostredie, ktoré ovplyvňuje trendy v dopyte spotrebiteľov.
- d) Ekologické prostredie, kde je udržateľnosť aktuálnym problémom, na ktorý musia brať podniky veľký ohľad. Vláda sa ho snaží riešiť vydávaním rôznych noriem a predpisov, za účelom regulácie používania technológií pri výrobnom procese.
- e) Technologické a informačné prostredie je úzko prepojené, prenos informácií je vďaka digitalizácii efektívnejší a rýchlejší.
- f) Demografické prostredie, ktoré ponúka dostatočne kvalifikované odborné sily a ovplyvňuje vývoj podnikov.

¹ *generating long-term profit for the organization from customers, markets and relationships.*

- g) Politické prostredie, ktoré do veľkej miery vysoko ovplyvňuje všetky vyššie spomenuté prostredia.

Mikro prostredie je tvorené zákazníkmi, dodávateľmi, sprostredkovateľmi a ostatnými jednotlivcami, s ktorými je podnik v akejkoľvek interakcii. Vnútorne prostredie podniku je charakterizované podnikovou hierarchiou, manažmentom, ekonomickými a ľudskými zdrojmi. (Juríčková, 2006)

1.2 Inovácie

Súčasnú ekonomickú prostredie je do veľkej miery závislé na inováciách. Konkurencia neustále rastie, a keďže staré riešenia nedokážu vyriešiť mnohé problémy, manažéri musia neustále hľadať nové spôsoby inovácie. Cieľom väčšiny podnikov je robiť veci inak a lepšie, aby sa odlišili od konkurencie, ktorá je neustále v povedomí zákazníkov. To im umožňuje získať konkurenčnú výhodu a zároveň si udržať lojalitu a podporu zainteresovaných strán, čo je rozhodujúce pre rast a prežitie. (Lowe, Marriott, 2012)

Inovácie môžeme definovať ako postup, pri ktorom je cieľom spoločnosti vyvinúť, otestovať a následne uviesť na trh nové produkty alebo služby. (Rogers, 2016)

Je prirodzené uvažovať o vynáleze ako o kľúčovom aspekte inovácie. Vynález je však len časťou procesu - ak majú tieto nápady dosiahnuť účinok, je potrebné ich komercializovať. Inovácia môže byť poháňaná technologickým pokrokom, ktorý je známy ako vedecký tlak, alebo trhovým ťahom, ktorý je reakciou na meniace sa požiadavky zákazníkov. Ide tiež o nové procesy a nové spôsoby vykonávania činností, ktoré nie sú pre zákazníkov okamžite zjavné, ale pridávajú významnú hodnotu pri poskytovaní služieb a produktov, ktoré zákazníci požadujú. Inovácia zahŕňa viac než len technologický pokrok; je to proces vytvárania, experimentovania a transformácie nielen toho, čo sa ponúka, ale aj toho, ako sa to ponúka - business model. (Lowe, Marriott, 2012)

Práve vďaka digitálnym technológiám sa urýchlí proces testovania inovácií. Prototypy produktov a služieb sa vyvíjajú interaktívne, a manažéri môžu získavať spätnú väzbu od svojich zákazníkov počas inovačného procesu. (Rogers, 2016)

1.2.1 Definícia Schumpeterovej inovácie

Joseph Schumpeter bol rakúsky ekonóm, ktorý definoval inováciu ako termín vytvárania nových kombinácií, ktoré menia ekonomické štruktúry. Podľa Schumpetera má podniková inovácia na svedomí okrem vytvárania novej generácie výrobkov aj vytvorenie nových

výrobných procesov, konceptov a štruktúr. (Freeman et al., 1985) Inovácia, ktorá sa správa ako „trvalý víchor kreatívnej deštrukcie“, bola považovaná za motor kapitalizmu a dôležitý prvok fungovania ekonomického systému. Ekonomika štátu je ovplyvnená vlnami inovácií, čo má za následok, že sa niektoré štáty stávajú bohatšími ako iné. (Joseph Alois Schumpeter, nedatované) Schumpeter rozdelil inovačný proces do štyroch fáz: vynález, inovácia, difúzia a imitácia. (Burton-Jones, 1999) Do stredu postavil podnikateľa. Fáza vynálezu má menší vplyv, zatiaľ čo fáza difúzie a imitácie vplýva na stav hospodárstva vo veľkej miere. Najväčší vplyv na stav hospodárstva má fáza imitácie a difúzie, obdobie, keď si investori začínajú všimnúť ziskový potenciál a začínajú investovať. (Dore, nedatované)

1.2.2 Kleinknechtov model inovatívnosti podniku

Kleinknecht kriticky hodnotí posudzovanie inovatívnosti podniku. Za nevyhnutné ukazovatele posudzovania inovačných procesov považuje:

- výdavky na inovácie, ktoré sú, na rozdiel od výdavkov na vedu a výskum, sledované podľa priemyselnej klasifikácie,
- tržby z predaja inovatívnych produktov, pričom inovácie sú rozdelené do tried podľa toho, či zostali nemenné, podrobili sa čiastočným zmenám, alebo sú úplne nové,
- oznámenia o nových produktoch,
- významné inovácie.

Výber správnych ukazovateľov na zhodnotenie inovačných procesov je veľmi dôležitý, nakoľko sú závislé na tom, čo konkrétne má daný podnik vo svojom záujme zlepšiť. (Kleinknecht, Bain, 1993)

2 CIELE PODNIKU

Ciele podniku sú subjektívne a závisia na rôznych faktoroch, ako napríklad podniková stratégia, veľkosť podniku, odvetvie podnikania a podobne. Vo všeobecnosti však môžeme povedať, že medzi hlavné podnikové priority patrí ziskovosť, expanzia, inovácie, udržateľnosť a spokojnosť zákazníkov.

2.1 Ziskovosť

Zaužívaný pohľad v ekonómii tvrdí, že hlavným cieľom podniku je uspokojiť vlastníkov, prípadne akcionárov, prostredníctvom finančného zisku. To si vyžaduje správnu alokáciu výdavkov, príjmov a nastavenie úspešnej stratégie v prevádzkovom a finančnom riadení. (Jensen, 2002)

Existuje niekoľko možností, ako môže spoločnosť zvýšiť svoju ziskovosť. Môže to byť napríklad prostredníctvom úpravy ceny za produkty alebo služby, zlepšením marketingovej stratégie, vynaložením úsilia na expanziu na nové trhy alebo snahou o inovovanie svojich produktov a služieb. (Kotler, Keller, 2016) Vďaka zvýšeniu prevádzkovej efektívnosti, outsourcingu niektorých vedľajších činností a využitiu technológií na úsporné riadenie zdrojov môžu spoločnosti efektívne znižovať náklady, čo vedie k budovaniu konkurenčnej výhody. (Chopra, Meindl, 2010) Využitie prístupov ako komplexné riadenie kvality, zavedenie štíhlej výroby zlepšuje výrobné procesy, minimalizuje plytvanie, čo vedie k zníženiu nákladov a zvýšeniu ziskovosti. (Womack, Jones, 1996)

Pre maximalizáciu zisku sú pre každú spoločnosť nevyhnutné úspešné finančné a investičné plány. Správna kapitálová štruktúra, ktorá v sebe zahŕňa efektívnu kombináciu cudzieho a vlastného financovania, ovplyvňuje úroveň rizika spoločnosti, jej zadlženosť a následne aj ziskovosť. (Allen, Gale, 2007)

Hlavným cieľom mimo štátne, neziskové a akademické inštitúcie nemusí byť práve zisk. Ale nakoľko ich obmedzené rozpočty ich vedú k tomu, aby spolupracovali s inými zainteresovanými stranami, sú im zviazané využívať ich rozpočty čo najefektívnejšie. (Schallmo, Williams, 2018)

2.2 Udržateľnosť a hospodársky rast

V dnešnej dobe je téma udržateľnosti veľmi aktívna na podnikateľskej pôde. Harmonizácia environmentálne zodpovedných podnikových stratégií s tými, ktoré podporujú expanziu a ziskovosť, je nevyhnutná. Je dôležité, aby spoločnosti začali brať do úvahy poskytovanie

environmentálne udržateľných produktov a služieb, pretože dopyt po nich neustále rastie. (Porter, Kramer, 2011)

Článok "Udržateľnosť je zisková", publikovaný v Harvard Business Review, slúži ako dôkazný príklad. Spoločnosti, ktorej hlavnou podnikateľskou aktivitou je pestovanie bavlny, sa podarilo zvýšiť absorpciu oxidu uhličitého o 30 % a znížiť spotrebu vody o 20 až 40 %. Výnosy plodín narástli takmer o 30 %. Toto značne poukazuje na vzťah medzi trvalo udržateľnými postupmi a ziskovosťou. (Haanaes et al., 2013)

2.3 Zákaznícka spokojnosť

Spokojný klient, ktorý sa pre produkt alebo službu opakovane vracia do spoločnosti a stáva sa takzvaným evanjelistom značky, šíriacim jej dobré meno, by mal byť prioritou pre každý podnik. Zákaznícka spokojnosť zahŕňa viaceré aspekty, ako sú kvalita produktu, zákaznícka skúsenosť a efektívnosť služby. Spoločnosti by teda mali brať do úvahy splnenie očakávaní svojich zákazníkov a zároveň zvyšovať ich spokojnosť. (Kotler, Keller, 2012)

Náklady na udržanie existujúceho zákazníka sú podstatne nižšie ako náklady, ktoré musia spoločnosti vynaložiť na získanie nového. Pre viacero podnikov sú ekonomické výhody zjavné, a práve preto alokujú svoje zdroje na iniciatívy zamerané na zlepšenie kvality a marketingové stratégie, ktoré sa sústreďia na požiadavky zákazníkov. (Dixon et al., 2010)

2.4 Rozvoj zamestnancov

Investície do rozvoja zamestnancov prostredníctvom školení zvyšujú produktivitu a inovačný potenciál nielen jednotlivcov, ale aj celej spoločnosti. Implementácia rozvojových programov vedie k vyššej spokojnosti zamestnancov, čo následne znižuje výdavky spojené s fluktuáciou zamestnancov. (Cascio, Boudreau, 2011) Z uvedeného vyplýva, že spoločnosti, ktoré kladú vysoký dôraz na rozvoj zamestnancov, vykazujú zvýšenú úroveň zapálenosti a spokojnosti s prácou. Rozsiahle vyškolený a kvalifikovaný personál je lepšie vybavený na prispôsobenie sa technickému pokroku a výkyvom na trhu, čo zaručuje flexibilitu spoločnosti a trvalú prosperitu. (Garvin, 1993)

2.5 Expanzia na nové trhy

Expanziu na nové trhy považujú za kľúčové spoločnosti, ktoré majú za cieľ zvýšiť svoj podiel na trhu a rozšíriť svoju zákaznícku základňu. Cieľom je rozšíriť vplyv spoločnosti do geografických regiónov, kde sa doposiaľ nepresadili, alebo osloviť novú spotrebiteľskú kategóriu. Tento prístup si však vyžaduje úpravu ponuky tovarov, prevádzkových postupov

a marketingových strategií, protože je velmi důležité v prvním rade uspokojit' potreby a preferencie zákazníkov. Aby bola expanzia na nové trhy úspešná, je veľmi dôležitý komplexný prieskum trhu, treba mať zvolené silné vstupné stratégie na prekonanie rôznych prekážok, medzi ktoré patria rôzne regulačné problémy a miestna konkurencia. Taktiež silné kultúrne povedomie je neodmysliteľné pri expanzii na nové trhy. (Lee, Carter, 2012)

3 DIGITALIZÁCIA

Digitalizáciu môžeme charakterizovať ako veľmi dôležitý trend v rámci vývoja hospodárstva a spoločnosti. Práve digitalizácii sa pripisuje veľká zásluha na tom, akým spôsobom dnešná spoločnosť funguje. Digitalizácia sprístupnila úplne nové možnosti na inováciu a automatizáciu podnikových procesov doplnením ľudskej práce technológiou. (Vogler, 2024)

Pojem digitalizácia je charakterizovaný ako: „*súčasný trend masového nasadzovania ako technických prostriedkov (internet, mikrosnímače, rýchlo prenosové siete, veľké dátové úložiská, rýchle počítače schopné spracovávať náročné programy, ale aj pokročilé automatizácie a robotizácie), tak softvérových nástrojov (pre ukladanie a vyhľadávanie veľkých objemov dát, pre ich analýzu a hodnotiace závery, pre prípravu rutinných rozhodnutí a riadiacich signálov, spätne väzbových a kontrolných operácií), všetko hardvérovo, softvérovo a komunikačne prepojené (kyberpriestor) a zabezpečené proti akýmkoľvek stratám, únikom a kyberútokom.*“ (Veber, 2018, str.20)

Digitalizácia je charakteristická práve používaním viacerých druhov technológií, ktoré je potrebné vhodne skombinovať. Tento proces si vyžaduje určité zdroje, ako napríklad dostatok financií a odbornej pracovnej sily, na ktoré malé a stredné podniky (ďalej len ako "MSP") často nemajú dostatok prostriedkov. S rastúcim počtom digitálnych nástrojov vzniká problém ich správneho a efektívneho využívania, ktorému čelia najmä MSP. Tu prichádza na rad dôležité postavenie vedúcich predstaviteľov spoločností, aby našli rovnováhu v zabezpečení udržateľnosti podniku a zlepšení konkurencieschopnosti. (Kwarteng, 2023)

Mikro, malé a stredné podniky prispievajú do veľkej miery k hospodárskemu rastu a tvorbe pracovných miest. Považujú sa za hybnú silu európskeho hospodárstva. Tvoria až 99 % všetkých podnikov v Európskej únii. (Európska Komisia, 2015)

Globálne štandardizovaná definícia MSP neexistuje, avšak najpoužívanejšia klasifikácia MSP je na základe kritérií, ako napríklad výška obratu alebo počet zamestnancov. (Melo, 2023) Na Slovensku patrí medzi hlavné kritériá počet zamestnancov, ktorý musí byť menší ako 250. Tento sa ďalej dopĺňa o celkový ročný obrat, ktorý musí byť menší alebo rovný 50 miliónom eur, alebo celkovú ročnú bilančnú sumu, ktorá musí byť menšia alebo rovná ako 43 miliónov eur. (Slovak Business Agency, 2018)

3.1 Digitálna transformácia

Akákoľvek transformácia podnikových procesov by mala byť založená na strategickom rozhodovaní. Inak tomu nie je pri digitálnej transformácii, ktorá by mala prebiehať zmysluplne. (Veber, 2018)

Cielený a kontinuálny digitálny vývoj podniku, obchodných modelov a stratégií sa nazýva digitálna transformácia. (Mazzone, 2014)

Podobne ako pri digitalizácii, cieľom digitálnej transformácie je konštituovanie konkurenčnej výhody so zámerom úspory nákladov, zlepšenia kvality a zvýšenia zisku. (McKinsey & Company, 2023) Digitálna transformácia sa v porovnaní s digitalizáciou odlišuje v tom, že sa orientuje na reformovanie podniku ako celku. Na druhej strane, digitalizácia viac gravituje k používaniu digitálnych technológií v konkrétnych podnikových procesoch. (Ness Digital Engineering, nedatované)

Ak sa pozrieme na digitalizáciu z dlhodobého hľadiska, zistíme, že môže byť pre spoločnosť veľmi užitočná. Vďaka systematickému zlepšovaniu procesov môže ušetriť náklady alebo zefektívniť činnosť. Zásluhou digitálnej transformácie sa podniky stávajú agilnejšie, a teda sú schopné rýchlejšie sa prispôbiť neustálym zmenám na trhu. Spoločnosti avšak nie sú jediné, ktoré z digitálnej transformácie profitujú. Zákazníkom sa otvára možnosť získať jedinečnú skúsenosť pri používaní jednoduchých a inovatívnych služieb a produktov. (Gupchup, 2024)

Keďže je digitalizácia nevyhnutná pre rast firiem, jej dôležitosť si uvedomujú aj európsky lídri, a patrí medzi jeden z cieľov stanovených v tzv. "Digitálnej dekáde do roku 2030". Spomína štyri oblasti, z ktorej jedna sa venuje digitálnej transformácii kde je cieľom zdvojnásobiť počet tzv. "Unicorns", zabezpečiť aby aspoň 75% podnikov v Európskej únii používalo cloudcomputing alebo big data a aby aspoň 90% MSP dosiahlo základnú úroveň digitálnej intenzity. (European Commission, 2023)

Digitálna transformácia so sebou prináša nové možnosti, ale aj výzvy. Spoločnosti využívajú technológie ako napríklad dátové analýzy na lepšie adaptovanie svojich produktov a služieb pre potreby zákazníkov. S tým súvisí aj množstvo rizík, ktoré sa týkajú bezpečnosti a ochrany osobných údajov. (Bai et al., 2020) Pri pohľade na digitálnu transformáciu z makroekonomického hľadiska môžeme konštatovať, že má veľký dosah na ekonomický rast. (Molinari, Torres, 2018) Pôsobí na hospodársky rozvoj krajín uľahčovaním vstupu na globálne trhy, zvyšovaním produktivity práce a kapitálu a znižovaním nákladov. (Dahlman

et al., 2016) Z uvedeného vyplýva, že digitálna transformácia má pozitívny vplyv na hospodársky rast v krajine. Avšak, podľa viacerých štúdií, pozitívny či negatívny vplyv digitálnej transformácie do veľkej miery závisí od úrovne rozvoja krajín. Niebel (2014) však analyzoval vplyv IKT na hospodársky rast v rozvíjajúcich sa a rozvinutých krajinách a ukázal, že rozvíjajúce sa krajiny nemajú z investícií do IKT väčší prospech ako rozvinuté ekonomiky. Krajiny tretieho sveta majú väčšie problémy pri adaptácii technológií ako vyspelé krajiny. (Olczyk, Kuc-Czarnecka, 2022)

Podľa Rogersa (2016) digitálne nástroje transformujú kľúčové oblasti podnikovej stratégie. Digitálne technológie menia základné princípy, podľa ktorých musia podniky fungovať za účelom úspechu.

V tabuľke môžeme vidieť transformáciu kľúčových oblastí podnikovej stratégie, podľa ktorej by mali podniky prispôbiť svoju stratégiu s cieľom adaptovať sa na digitálny vek.

	Stratégia	Kľúčové koncepty
Zákazníci	Využívanie sietí zákazníkov	Namiesto uskutočňovania transakcií využitie kolektívnej silu a prepojenia zákazníkov
Konkurencia	Budovanie platforiem, nielen produktov	Vytváranie ekosystémov kde môže dochádzať k interakciám, a nie len predávať samostatné produkty
Dáta	Premenenie dáta na aktíva	Dáta sa stávajú hnacím motorom obchodných rozhodnutí a stratégií.
Inovácie	Inovovanie prostredníctvom rýchleho experimentovania	Testovanie a opakovanie nápadov, za účelom zvýšenia konkurencieschopnosti.
Hodnota	Prispôsobenie svojej ponuky hodnoty	Vyvíjanie ponuky pre zákazníkov, s cieľom zachovania relevantnosť a hodnoty trhu.

Tabuľka 1 Príručka pre digitálnu transformáciu
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa Rogers 2016)

3.2 Digitálna ekonomika

Globalizácia a rýchly pokrok v používaní technológií sú faktory, ktoré viedli k vzniku digitálnej ekonomiky. (Alzghoul et al., 2023) Digitálna ekonomika umožňuje používanie

digitálnych technológií v rozličných odvetviach. Smer, akým sa bude digitálna ekonomika uberať, bude mať značný efekt na ekonomické systémy a budovanie ekonomických hodnôt. (Zimmermann, 2000)

Základnými prvkami digitálnej ekonomiky sú podľa Mesenbourg a Atrostic (2001): *”podporná infraštruktúra, elektronické obchodné procesy (ako sa vykonáva obchod) a elektronické obchodné transakcie (predaj tovaru a služieb online)².”* Okrem už spomínaných komponentov je ďalšou zásadnou vlastnosťou konektivita. Pri rozhodovaní sa na základe relevantných údajov je dôležité spojiť zainteresované strany, čo umožňuje bezdrôtová komunikácia. (Bazzoun, 2019) Digitálna ekonomika priamo koreluje s digitálnym hospodárstvom, ktoré je charakteristické inováciou procesov, produktov a služieb. (Al-Kasasbeh, 2024)

Inovácie sú špecifické využívaním technológií a to napríklad (Evlashkina, 2021):

- a) Cloud computing, ktorý slúži ako škálovateľný základ, formou centrálného riadenia a zdieľania úložných zdrojov.
- b) "Big data", prostredníctvom ktorých sa získavajú dôležité informácie.
- c) Umelá inteligencia, ktorej zámerom je dosiahnuť automatizované rozhodnutia prostredníctvom simulácie ľudskej inteligencie.

V porovnaní s tradičnou ekonomikou konzervatívnejšieho charakteru, sa digitálna ekonomika zameriava na technológie, čo vedie k rýchlejšim reakciám na potreby trhu. Napriek tomu tradičná ekonomika tvorí základ pre digitálnu ekonomiku, preto je vzájomný vzťah a podpora dôležitá. Pochopenie príležitostí a výziev, ktoré digitálna ekonomika ponúka je podstatné pre ďalší hospodársky rozvoj prípadne transformáciu. (Wang, Wang, 2023)

3.2.1 Výhody digitálnej ekonomiky

Digitálna ekonomika poskytuje vďaka internetu a digitálnym technológiám nové možnosti na výmenu informácií alebo medzinárodnú spoluprácu. (Chaliuk, 2021) Spoločnosti teda získavajú prístup na nové medzinárodné trhy, čím rozširujú svoju globálnu ekonomickú spoluprácu. (Chang et al., 2023)

² *supporting infrastructure, electronic business processes (how business is conducted), and electronic commerce transactions (selling goods and services online)*

Vlády jednotlivých štátov sú schopné vďaka digitálnej ekonomike poskytovať kvalitnejšie verejné služby alebo ponúkať lepšie rozhodnutia v rámci svojej politiky. (Ali et al., 2018) Tvorba nových pracovných miest je výsledkom digitálneho hospodárstva. Rozvoj a používanie digitálnych technológií podnecuje rozvoj nových oborov, ako napríklad finančné technológie, ktoré si vyžadujú kvalifikovaných pracovníkov. Digitálna ekonomika zmenila obchodné návyky spotrebiteľov. Zákazníci v dnešnej dobe vyžadujú personalizované služby na základe ich preferencií a ich využitie bez ohľadu na čas a miesto, teda online. (Liang, Chen, 2021)

Environmentálna udržateľnosť je pojem, ktorý sa v dnešnej dobe spomína veľmi často. Zo strany spoločnosti a vládnych inštitúcií je na podnikateľov vyvíjaný tlak, aby v rámci svojich procesov prispievali k zlepšeniu životného prostredia. Vďaka digitálnemu hospodárstvu môžu podnikatelia využívať rôzne druhy inteligentných systémov, napríklad na predvídanie dopytu a následného pridelovania zdrojov, čím sa predíde zbytočnému plytvaniu. (Liang, Chen, 2021) Z uvedeného vyplýva, že rozvojom digitálneho hospodárstva získavajú neskutočné výhody a pozitívne vplyvy jednotlivci, podniky, ale aj celý hospodársky systém.

3.2.2 Nevýhody digitálnej ekonomiky

Napriek mnohým príležitostiam, vzostup digitálnej ekonomiky čelí mnohým výzvam. Existencia monopolných technologických firiem, ako napríklad Google, ktoré si za využívanie svojich služieb účtujú vysoké ceny, vytvára priestor pre nerovnocenné podmienky. (Clemons, Madhani, 2011) Príliš vysoká dynamika a meniace sa prostredie vyvolávajú neistotu pre existenciu maloobchodných reťazcov, nakoľko nemusia byť schopné čeliť konkurencii. (Sartori, Theodorou, 2022)

Obavou pri využívaní informačno-komunikačných technológií (ďalej len "IKT") je únik osobných informácií. Z toho dôvodu musia spoločnosti prijímať rôzne opatrenia, ktoré zabezpečia ochranu voči kybernetickým útokom. Finančný sektor je predovšetkým citlivý na kybernetické útoky. Použitie zastaraných ICT technologických modelov vo finančných situáciách nie je teda adekvátne, nakoľko sa počet kybernetických útokov neustále stupňuje. (Camillo, 2017)

Medzi ďalšie nevýhody patrí nadmerná byrokratická záťaž, čo súvisí s nedostatočnou podporou zo strany štátu, ďalej náklady prevyšujúce výnosy alebo neochota zamestnancov. (Slovak Alliance for Innovation Economy, 2023)

4 AKTUÁLNE SMERY DIGITALIZÁCIE

Digitalizácia je nevyhnutná pre úspešný rozvoj firiem, je neoddeliteľnou súčasťou každodenného života. Stretávame sa s ňou na každom kroku, mení náš spôsob práce, komunikácie a zábavy. Pri jej implementácii však veľkú úlohu zohráva aj strach z nepoznaného a niekedy aj nevôľa k zmene.

4.1 Priemysel 4.0

Podľa Koch a kolektív (2014) je priemysel 4.0: *“skratkou pre štvrtú priemyselnú revolúciu a najlepšie sa chápe ako nová úroveň organizácie a kontroly celého hodnotového reťazca životného cyklu výrobkov, je zameraná na čoraz individualizovanejšie požiadavky zákazníkov.”*³

Spojenie medzi priemyslom 4.0 a digitalizáciou je veľmi úzke; môžeme konštatovať, že práve priemysel 4.0 je výsledkom digitalizácie. (Vogler, 2024)

Cieľom priemyslu 4.0 je prepojenie výrobkov prostredníctvom vertikálnej a horizontálnej integrácie procesov, čo následne vedie podniky k dosiahnutiu vyššej výkonnosti. Priemysel 4.0 integruje informačné a komunikačné technológie spolu so zariadeniami, strojmi a výrobkami v rámci vnútropodnikových procesov. (Dawale et al., 2023) Hlavnou charakteristikou priemyslu 4.0 je využívanie kybernetických systémov spolu s formami inteligentných sietí, čím vznikajú takzvané inteligentné továrne. Tieto továrne sa vyznačujú vlastnosťami ako efektívnosť, prispôsobivosť a rýchla schopnosť reakcie na dynamické zmeny a požiadavky trhu. (McKinsey & Company, 2022)

Priemysel 4.0 je postavený na deviatich pilieroch, vďaka ktorým vznikajú autonómne a inteligentné systémy (SAP, nedatované):

- a) Analýza veľkých objemov dát prostredníctvom umelej inteligencie.
- b) Horizontálna a vertikálna integrácia - výroba je úzko integrovaná s obchodnými procesmi, čím sa zefektívňujú operácie.
- c) Cloud computing.
- d) Rozšírená realita VR - ktorá prekrýva digitálny obsah s reálnym prostredím.

³ stands for the fourth industrial revolution and is best understood as a new level of organization and control over the entire value chain of the life cycle of products, it is geared towards increasingly individualized customer requirements

- e) Internet vecí (IoT).
- f) Aditívna výroba/3D tlač.
- g) Autonómne roboty.
- h) Simulácia.
- i) Kybernetická bezpečnosť.

Svetové hospodárstvo je čoraz väčším konkurentom pre európsky priemysel. Udržať si náskok pred konkurenciou rýchlejšou a lacnejšou výrobou už nestačí, a preto je potrebné zaviesť nové typy inovatívnych stratégií k udržaniu konkurenčnej výhody. (Baum, 2013) Práve rozvoj priemyslu 4.0 bude smerovať k riešeniu výziev, ako je efektívne využívanie energie a zdrojov, udržateľnosť a zvýšenie konkurencieschopnosti. Malé a stredné podniky si neustále uvedomujú tlak konkurencie, a aj to ich vedie k neustálemu zlepšovaniu, inováciám a adaptácii procesov. Presne to je dôležitým prvkom pri zavádzaní nových konceptov, ako je priemysel 4.0. (Boughton, Arokiam, 2000)

4.1.1 Implementácia priemyslu 4.0

Implementácia priemyslu 4.0 prináša veľké množstvo ekonomických výhod, ale aj napriek tomu musí odolávať viacerým výzvam. Či už ide o ťažkosti na obchodnej úrovni, ako sú technologické a finančné problémy, alebo makroekonomické problémy ako politické a sociálne otázky. Pre tieto dôvody je dôležité k implementácii pristupovať strategicky so súhlasom zainteresovaných strán. (Zhou et al., 2015) Pri implementácii akejkoľvek stratégie spojenjej s automatizáciou alebo digitalizáciou musia spoločnosti dbať na to, akým spôsobom zaobchádzajú s dátami a informáciami. V dnešnej dobe sú práve dáta vzácnou komoditou. (McKinsey, 2015) Individuálne prispôsobenie procesov, zníženie nákladov, zníženie počtu nepresností - všetky tieto výhody prináša implementácia priemyslu 4.0. (Du Plessis, 2017)

4.2 Udržateľný rozvoj

Udržateľné hospodárstvo je charakteristické procesmi, ktoré ekologickým a dlhodobým spôsobom digitalizujú hospodárstvo. (European Digital SME Alliance, 2020) V dnešnej dobe je hlavným cieľom digitalizácie podnikov zisk, pričom sa berie malý ohľad na udržateľnosť.

Veľmi dôležitú úlohu pri zabezpečení udržateľnosti zohrávajú predpoklady, za pomocou ktorých sa digitalizácia uskutočňuje. Podľa Nemeckej poradnej rady pre globálne zmeny

môže digitalizácia uspieť len v prípade, ak bude kompatibilná s udržateľným rozvojom. Inak hrozí, že digitalizácia spôsobí zánik neobnoviteľných zdrojov. (WBGU, 2019)

4.3 Smart Cities

Smart cities sú charakterizované využívaním ICT technológií na podporu sociálneho a hospodárskeho rozvoja miest. (Dameri, 2017)

Ich hlavné charakteristiky zahŕňajú efektívnosť, enviromentálnosť a inováciu. Hlavným cieľom smart cities je vytváranie pridanej hodnoty najmä pre svojich obyvateľov. Poskytovanie efektívnych verejných alebo súkromných služieb pre všetky subjekty, či už ide o neziskové organizácie, podniky alebo občanov bez ohľadu na ich vek, pohlavie, atď. Najmä veľké mestá majú vplyv na pokles kvality životného prostredia. Smart cities majú za úlohu zabrániť ďalšiemu znečisteniu ovzdušia, vody, nadmernej spotreby energie a pôdy. Pod charakteristikou inovácia sa rozumie to, že na zlepšenie života obyvateľov smart cities využívajú pokročilé technológie, ktoré sú ich neodmysliteľným aspektom. (Alawadhi et al., 2012)

5 VYBRANÉ TRENDY V DIGITALIZÁCI

Dnes musí spoločnosť implementovať viaceré trendy digitálnej transformácie, aby boli schopné konkurovať veľkým spoločnostiam alebo sebavedomým startupom.

5.1 Cloud Computing

Od svojho vzniku v roku 2006, sa táto technológia stala veľmi dôležitou pre spoločnosti po celom svete. (Gartner, 2011) Podľa Mell and Grance (2011) je definícia tohto pojmu: *“model umožňujúci všadeprítomný, pohodlný sieťový prístup na požiadanie k zdieľanému fondu konfigurovateľných výpočtových zdrojov (napr. sietí, serverov, úložísk, aplikácií a služieb), ktoré možno rýchlo poskytnúť a uvoľniť s minimálnym úsilím o správu alebo interakciu s poskytovateľom služieb.”*⁴ Z uvedeného vyplýva, že vďaka možnosti transformácie procesov, poskytovaniu aplikácií v reálnom čase a nižším nákladom na IT služby by mali spoločnosti brať na vedomie výhody tejto technológie. (Low et al., 2011)

Modely poskytovania služieb cloud computingu sú nasledovné: (Mell and Grance, 2011)

a) Softvér ako služba (SaaS).

Tento model spočíva v tom, že spotrebiteľia majú prístup k používaniu aplikácií (napríklad e-mailové, analytické, účtovné systémy), ktoré sú dostupné na internete alebo u poskytovateľov. Výhodou je, že spotrebiteľia nekontrolujú a ani nespravujú infraštruktúru.

b) Platforma ako služba (PaaS)

Pri tomto modeli si spotrebiteľia nasadzujú svoje vlastné alebo získané aplikácie do cloudovej infraštruktúry. Táto cloudová infraštruktúra je vytvorená pomocou programovacích jazykov (napríklad Java, Python) a je dostupná u poskytovateľa. Výhodou tohto modelu je, že ak je cieľom spotrebiteľa vyvinúť svoju aplikáciu, ale chce jej správu prenechať poskytovateľovi, môže tak urobiť.

c) Infraštruktúra ako služba (IaaS)

⁴ *A model for enabling ubiquitous, convenient, on-demand network access to a shared pool of configurable computing resources (e.g. networks, servers, storage, applications, and services) that can be rapidly provisioned and released with minimal management effort or service provider interaction.*

V tomto prípade má spotrebiteľ prístup ku kontrole nad operačnými systémami, úložiskami, ale zo strany poskytovateľa mu je poskytnuté spracovanie, ukladanie a ďalšie základné výpočtové zdroje.

5.2 Big data

V dnešnej digitálnej ére sa dáta stávajú kľúčovým hráčom poháňajúcim vznik inovácií. Zákazníci si v dnešnej dobe vyžadujú personalizovanú ponuku produktov a služieb a efektívnu komunikáciu. Na zhodnotenie týchto potrieb sú práve dáta kľúčové. Podľa Rogersa (2016) sú údaje: „*dôležitou súčasťou toho, ako každý podnik funguje, ako sa odlišuje na trhu a ako vytvára novú hodnotu*⁵.“

Veľké množstvo údajov a dát, ktorých spracovanie si vyžaduje komplexnejšie postupy, sa nazývajú Big Data. Prostredníctvom technológií ako napríklad umelá inteligencia sa údaje v reálnom čase a rýchlo zhromažďujú, s cieľom analyzovať a získať nové informácie. (Európsky parlament, 2021)

Medzi cloud computingom a big data je vzájomná korelácia, keďže použitie cloud computingu je považované za big data, pričom infraštruktúru big data umožňuje cloud computing. (Jin et al., 2015)

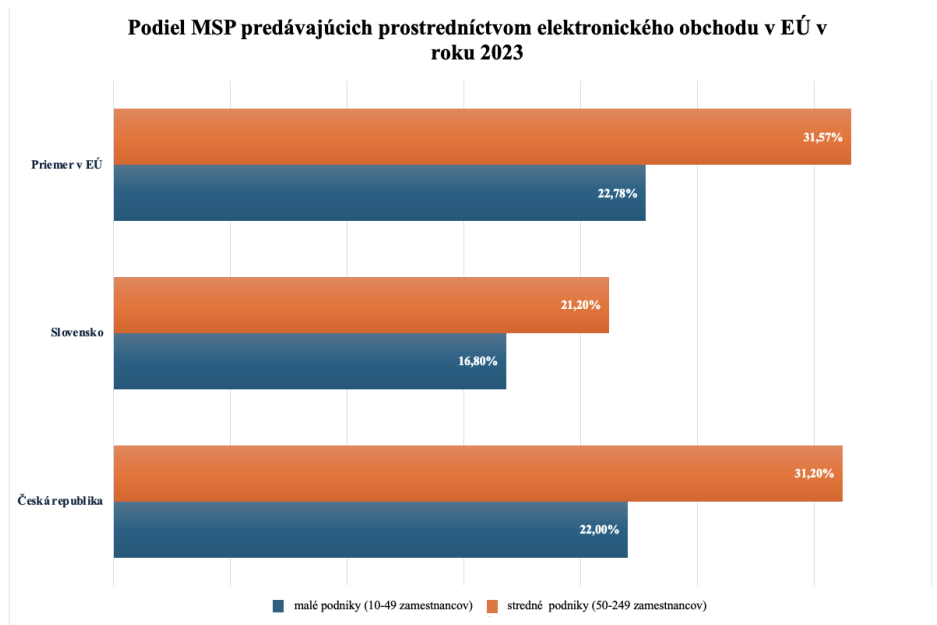
Big data by mali byť dôležitou prioritou MSP. Pri správnom použití dokážu podniky predpovedať potreby zákazníkov, čo prináša rýchlejšiu schopnosť reakcie. Flexibilná IT infraštruktúra pri implementácii stratégií ako big data alebo cloud computing vytvára konkurenčnú výhodu pre MSP v porovnaní s veľkými korporátnymi spoločnosťami. (Sen et al., 2016)

5.3 Rast platforiem elektronického obchodu

Online platformy sprostredkujú interakcie medzi zainteresovanými stranami prostredníctvom internetu. (Rochet, Tirole, 2003)

Vďaka schopnosti MSP flexibilne meniť svoje stratégie a infraštruktúru je používanie online platforiem veľmi dôležité. (OECD, 2019) Častými bariérami využívania online platforiem pre MSP je nedostatok zručností. V dnešnej dobe ponúkajú sprostredkovatelia platformy, ktoré sú zadarmo alebo za veľmi nízke poplatky. Ak je však cieľom MSP využiť celú

⁵ *an important part of how each business operates, how it differentiates itself in the marketplace and how it creates new value*



Graf 1 Podiel MSP predávajúcich prostredníctvom elektronického obchodu v EÚ v roku 2023

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa Koen van Gelder, 2024)

kapacitu, ktorú platformy ponúkajú, musia investovať do rozvoja zručností, čo si vyžaduje vyššie kapitálové náklady. (OECD, 2021)

Graf nám znázorňuje podiel MSP využívajúcich e-commerce na predajné účely na Slovensku, v Českej republike a priemer v Európskej únii. Česká republika sa drží európskeho priemeru, zatiaľ čo na Slovensku tento trend digitalizácie veľké množstvo podnikov nevyužíva.

5.4 Umelá inteligencia

Umelá inteligencia môže vďaka svojim schopnostiam uľahčiť fungovanie MSP. Či už zjednodušením podmienok podnikania alebo pomocou pri zmene stratégie a obchodných postupov. Podľa OECD je definícia systému umelej inteligencie: „je to systém založený na strojoch, ktorý je schopný odvodiť modely a formulovať predpovede, odporúčania alebo vyvolať rozhodnutia, ktoré môžu následne ovplyvniť prostredie, či už skutočné alebo virtuálne, podľa cieľov definovaných človekom⁶.“ (OECD, 2019) Umelá inteligencia dokáže kompletne automatizovať rutinné ale aj komplexnejšie úlohy, ktoré sú pre zamestnancov nebezpečné (napr. zváranie). Vďaka automatizácii úloh sa vytvára priestor pre pracovníkov

⁶ it is a machine-based system that is able to derive models and formulate predictions, recommendations or infer decisions that can then influence the environment, whether real or virtual, according to human-defined goals

zmeniť ich orientáciu na úlohy s vyššou pridanou hodnotou. (Huang, T. Rust, 2018) Je však potrebné upozorniť zamestnancov, že cieľom umelej inteligencie je zefektívnenie práce, celkové zlepšenie pracovného výkonu a samozrejme uľahčenie jednotlivých úkonov.

5.5 Blockchain

Blockchain môžeme charakterizovať ako databázovú technológiu, ktoré je decentralizovaná a slúži na zabezpečenie citlivých údajov čo ju robí veľmi bezpečnou.

Podľa OECD (2021): „údaje uložené na blockchaine nekontroluje ani nespravuje žiadna jednotlivá entita, ale sú uložené súčasne vo všetkých uzloch siete (t. j. decentralizácia), sú označené časovou pečiatkou, nemožno ich upravovať a môže ich ktorákoľvek strana transparentne kontrolovať (s niektoré rozdiely v sieťach s povolením a bez povolenia).“⁷

Aplikovanie blockchainu do podnikových procesov pre MSP predstavuje veľké príležitosti najmä v oblasti ochrany údajov a kybernetickej bezpečnosti. To si však vyžaduje veľké investície do internetu vecí (IIoT), ktorý ovplyvňuje kvalitu údajov, ktoré sa zadávajú do databázy. (OECD, 2021)

⁷ data stored on the blockchain are not controlled or managed by any single entity but are stored simultaneously in all nodes of the network (i.e. decentralisation), are time-stamped, cannot be modified and can be transparently checked by any given party (with some differences in permissioned and permissionless networks)

6 PRÍLEŽITOSTI A RIZIKÁ DIGITALIZÁCIE

Príležitosti a riziká digitalizácie vznikajú v procese a aplikácii digitálnych technológií. Sú závislé na metódach akými sú tieto technológie regulované a navrhnuté. (Scholz et al., 2020)

6.1 Príležitosti

V procese digitalizácie dochádza k nahrádzaniu fyzických procesov a produktov digitálnymi, a to nám prináša nespočetné množstvo výhod nielen pre podnikanie ale aj pre náš každodenný život.

6.1.1 Zvýšenie produktivity

Za jednu z najväčších výhod digitálnej transformácie sa považuje potenciál zvýšenia produktivity. Vďaka digitálnym technológiám vzniká pre spoločnosti príležitosť na využitie nových nástrojov pre výrobu, predaj svojich výrobkov a služieb. (Borowiecki et al., 2021)

Na druhej strane, práve z dôvodu rýchleho progresu v digitalizácii sa stretávame s dlhotrvajúcim spomalením rastu produktivity. Tento jav sa nazýva “paradox produktivity”. (Botelho et al., 2023)

Zavedenie digitálnej transformácie do podnikových procesov je dlhodobý proces, ktorý si vyžaduje dostatočnú infraštruktúru, kvalifikovaných pracovníkov a dostatočne vysoký kapitál. (Consolo et al., 2021) Ak je však proces digitálnej transformácie implementovaný správne, napríklad automatizovanie rutinných úloh vo výrobe, vzniká veľký potenciál na zvýšenie produktivity. (Gal et al., 2019)

Spoločnosti si uvedomujú, že digitalizácia môže zlepšiť prevádzkovú efektívnosť a môže viesť k výrazným úsporám nákladov a zvýšenej produktivite.

6.1.2 Zlepšenie zákaznickej skúsenosti

Využitie digitálnych technológií v spoločnostiach vytvára pridanú hodnotu pre zákazníkov. Technológie im umožňujú priamo si vyskúšať produkt/ službu (napr. formou VR) a celkovo zvýšiť efektívnosť a rýchlosť služieb. (Huseynli, 2022)

Je to šanca integrácie zákazníkov do procesov vývoja s úmyslom vytvorenia personalizovaných produktov. Týmto spôsobom sa pre zákazníkov vytvárajú zážitky, ktoré majú nesmierne dôležité miesto najmä v marketingu. (Füller, Matzler, 2007)

Je nesmierne dôležité, aby sa spoločnosť prispôsobila rastúcemu využívaniu digitálnych technológií na vytváranie zážitkov. V dnešnej dobe majú zákazníci vďaka svojej online prezentácii možnosť zdieľania a interagovania sa so svojimi skúsenosťami týkajúcimi sa produktov a služieb a touto formou vytvárajú obraz o danej spoločnosti. (Schmitt, 1999)

6.1.3 Optimalizácia procesov

Vďaka automatizácii procesov, ktorú vytvára digitalizácia, sa zefektívňujú podnikové procesy a postupy. K zvýšeniu prevádzkovej efektívnosti prispieva integrácia obchodných procesov s digitálnymi technológiami. Ľahšia a lepšia komunikácia medzi oddeleniami zvyšuje konkurencieschopnosť a podniky sa stávajú agilnejšie pri reakciách na akékoľvek zmeny na trhu. (I-SCOOP, nedatované)

Prechodom od tradičných metód k digitálnym metódam sa vytvára spracovateľnejšie a transparentnejšie prostredie. Vďaka čomu sa rutinné úlohy zrýchľujú a automatizujú ale tiež sa zároveň posilňuje dodržiavanie regulačných povinností. Optimalizácia procesov navyše predstavuje orientované rozhrania, ktoré zlepšuje skúsenosti zamestnancov a zvyšuje ich produktivitu. Dôležité je, že schopnosť nepretržitého monitorovania, ktorá je dôležitou súčasťou digitalizácie procesov umožňuje neustále hodnotenie, čím vznikajú chyby a skoré odhalenie odchýlok. Digitalizácia uľahčuje paradigmatické zlepšenie optimalizácie predaja prostredníctvom zvýšenej transparentnosti, efektívnosti a dodržiavania predpisov, čím sa znižuje vystavenie sa podnikateľským rizikám. (Mikrocop, 2020)

6.1.4 Podpora výskumu a vývoja nových výrobkov

Implementácia digitálnych technológií podporuje udržateľný rast z toho dôvodu, že vyvoláva inovácie a zefektívnenie služieb. (OECD, 2019)

Práve vďaka novým digitálnym technológiám (napr. AI) vznikajú úplne nové digitálne produkty a služby. Práve vďaka inovačným procesom vznikajú nové možnosti v oblasti výskumu ako napríklad analýza veľkých dát, ďalej v oblasti vývoja (napr. virtuálna realita) a nakoniec v oblasti komercializácie pri používaní trhových platforiem. Predovšetkým využitie dát napomáha optimalizovať a vyvíjať podnikové procesy, prispôbiť ponuku produktov/ služieb podľa potrieb klientov alebo sa odlišiť od konkurencie.

Interakcia firiem s inovačnými centrami je čoraz otvorenejšie, čo napomáha k vytvoreniu inovačného ekosystému. Vďaka týmto interakciám sú inštitúcie pre firmy katalyzátorom v

oblasti súboru odborných znalostí. Spolupráca medzi spomínanými aktérmi umožňuje zdieľanie rizík a nákladov z neistých investícií do inovácií. (OECD, 2020)

6.2 Riziká

Každý inovačný vývoj so sebou prináša aj nové problémy a výnimkou nie je ani digitalizácia. V tejto súvislosti je potrebné identifikovať nové vznikajúce riziká súvisiace s digitálnou transformáciou.

6.2.1 Kybernetická bezpečnosť

Veľkou výzvou a rizikom, ktoré firmy podstupujú pri digitálnej transformácii a využívaní technológií ako veľké dáta, blockchain, cloud computing je bezpečnosť dát a kybernetická bezpečnosť. Na zabezpečenie efektívneho fungovania musia podniky zabezpečiť, aby ich systémy boli odolné proti potenciálnym hrozbám úniku dát tretím stranám. (Guillaume, 2023) Na celom svete existujú regulácie a opatrenia, ktorých cieľom je ochrana súkromných a ekonomických údajov. V dnešnej dobe vyžadujú zákazníci aby boli služby, ktoré využívajú cenovo dostupné, spoľahlivé a najmä bezpečné. (Xu et al., 2009)

Organizácie využívajúce digitálne technológie by mali formulovať opatrenia so zreteľom na súkromie a bezpečnosť ich používateľov ale aj zamestnancov. Potenciálne hrozby, ktoré prinášajú DT môžu narušiť integritu údajov o obchodných procesoch, informácia o zákazníkoch a podobne. (Boban, Weber, 2018)

Avšak najmä pre MSP znamená implementácia stratégií na ochranu bezpečnosti a plánovanie protokolov ďalšie množstvo finančných výdajov. (Pearson, 2012) Z toho dôvodu sa často tieto opatrenia zanedbávajú. Organizácie, ktoré nerozpoznajú dôležitosť ochrany súkromia a údajov môžu utrpieť veľké ekonomické straty a zníženie svojej reputácie. V závislosti od úrovne pokroku DT sa stávajú bezpečnosť a súkromie kľúčové pre prežitie spoločnosti. (Pearson, 2012)

6.2.2 Akceptácia zamestnancov

Akceptácia digitalizácie podnikových procesov zamestnancami je nesmierne dôležitá pre úspešnosť podniku. Zamestnanci musia byť pripravený zvládnuť používanie digitálnych technológií. (Höyng, Lau, 2023)

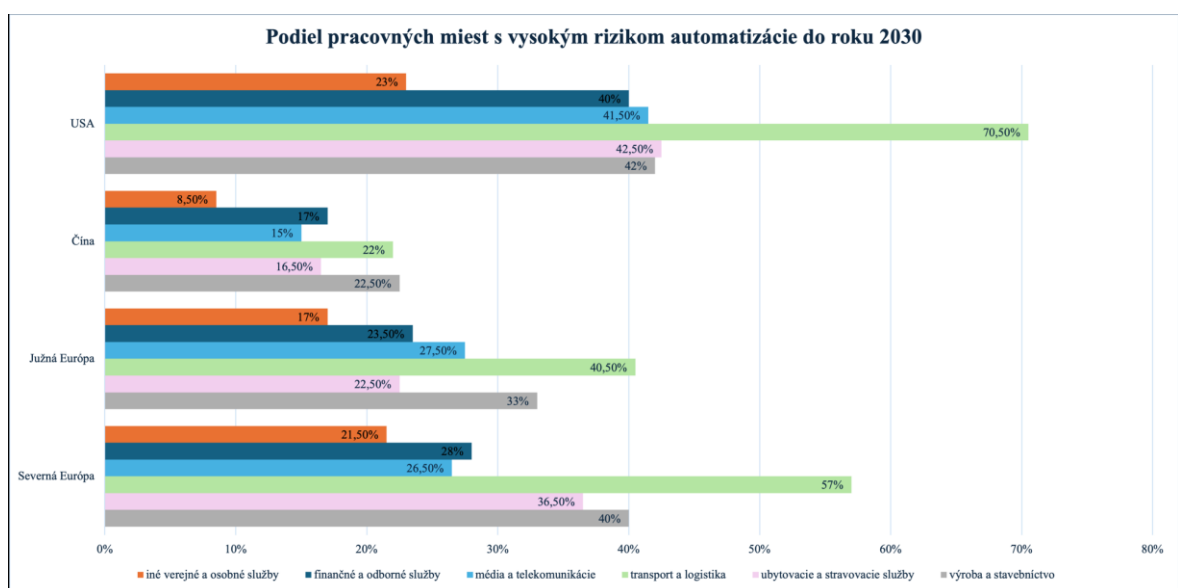
Netreba zabudnúť na to, že podniky a organizácie sa nezaobídu bez ľudského kapitálu, ľudské schopnosti, vplyv a motivácia na podnikové procesy a fungovanie v akejkoľvek spoločnosti sú nenahraditeľné. (McKinsey & Company, 2019)

6.2.3 Nezamestnanosť

Digitalizácia podnikových procesov a stratégií so sebou prináša revolúciu v dopyte po pracovnej sile. Jedným z prínosov digitalizácie je automatizácia rutinných úloh, čo znamená, že sa znižuje dopyt po menej kvalifikovaných pracovníkoch a zvyšuje sa dopyt po pracovníkoch s digitálnymi zručnosťami. (Sandri et al., 2022)

Digitalizáciu môžeme rozdeliť, na deštruktívnu a transformatívnu, Deštruktívna digitalizácia sa týka predovšetkým pracovných pozícií, ktoré sú plne nahradené strojmi (predovšetkým strojná výroba). O transformatívnej digitalizácii hovoríme vtedy, keď digitálne technológie uľahčujú interakcie medzi pracovníkmi a ich pracovné postupy. (Fossen, Sorgner, 2019)

Zavádzanie digitálnych technológií do podnikových procesov teda to istej miery formuje a mení trh práce. Neznamená to ihneď zvýšenie miery nezamestnanosti, keďže sa trh práce tomuto trendu prispôsobuje. Napríklad pracovníci z povolání, ktorým hrozí prepustenie z dôvodu digitalizácie, sú motivovaní prejsť na samostatné podnikanie a zakladanie vlastných firiem. To avšak neplatí pre všetkých a v tomto prípade je na mieste očakávať istú pomoc od štátu. (Fossen, Sorgne, 2018)



Graf 2 Podiel pracovných miest s vysokým rizikom automatizácie do roku 2030

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa Statista 2023)

Graf je rozdelený podľa regiónov a sektorov a bližšie nám ukazuje percentuálne hodnoty ohrozených pracovných miest automatizáciou do roku 2030. V Spojených štátoch predstavuje najväčšie riziko sektor transportu a logistiky, až 70,5%. Na porovnanie, v Číne je toto riziko len 22%. Jedným z dôvodov môže byť ten, že náklady na pracovnú silu sú v Číne podstatne nižšie ako v Spojených štátoch, čo znamená, že je menšia potreba túto pracovnú silu nahradit' automatizovanými procesmi. Krajiny v Európe majú taktiež vyššie náklady na pracovnú silu, preto je automatizácia výhodným riešením na zníženie nákladov, predovšetkým pre pracovné oblasti, ktoré sú charakteristické rutinnými a nebezpečnými úlohami. Stavebníctvo v Európskych krajinách predstavuje druhý najviac ohrozený sektor automatizáciou, čo môže byť vyvolané tým, že sa čoraz viac zavádzajú technológie ako robotika, 3D tlač a iné výrobné techniky.

II. PRAKTICKÁ ČASŤ

7 PREDSTAVENIE ALIANCIE

Slovenská Aliancia pre Inovatívnu Ekonomiku (ďalej len „SAPIE“) pôsobí od roku 2014, v Bratislave ako nezisková, mimovládna organizácia s viac ako 170 členmi. Jej cieľom je rozvíjať a naplno využiť inovačný potenciál Slovenskej republiky prostredníctvom formovania spolupráce medzi súkromnými a verejnými subjektmi. (Slovak Alliance for Innovation Economy, 2024)

7.1 Piliere pôsobnosti

Medzi základné piliere pôsobnosti SAPIE patria (Slovak Alliance for Innovation Economy, 2024) :

a) Politika a advokácia

SAPIE zastupuje popredné technologické a inovatívne firmy, pričom presadzuje pro-inovatívnu legislatívu, ktorá slúži ako katalyzátor inovácií. Prostredníctvom formulovania odporúčaní pre kľúčových stakeholdrov (ako napríklad Digitálne Manifesto), ktoré sú adresované popredným vládnym predstaviteľom, zástupcom ministerstiev na pracovnej úrovni, ako aj zastupiteľským orgánom Európskej Únie, podporujú inovačný ekosystém a podnikateľské prostredie na Slovensku.

b) Vzdelávanie

Digitálne zručnosti sú pre rast hrubého domáceho produktu na Slovensku veľmi dôležité. Preto v SAPIE vzniklo niekoľko projektov a platforiem s cieľom podporovať vzdelávanie v oblasti digitalizácie. Prvou platformou je „Meet & Learn“, ktorá slúži ako networkingový program, kde sa stretávajú členovia aliancie za účelom podpory a vzájomného odovzdávania know-how vo svojich oblastiach.

Ďalším nástrojom na podporu vzdelávania sú školenia cez projekt HOPERO, ktorý je jedným z Európskych centier digitálnych inovácií, a ktorý poskytuje firmám za nula eur poradenstvo v oblasti zavádzania nástrojov umelej inteligencie do svojich procesov alebo výroby. V rámci tohto projektu sa momentálne pilotuje aj spolupráca s univerzitami a vysokými školami, kam chodia experti prednášať o príležitostiach, výhodách, ako aj výzvach spojených s využívaním umelej inteligencie v podnikoch a každodennom živote. SAPIE je tiež súčasťou viacerých vzdelávacích a mentoringových projektov a iniciatív, ako Growni, Leaf, a iné.

c) Ekosystém

SAPIE slúži ako sprostredkovateľ informácií pre podnikateľov, investorov a štátnu správu, ktorým poskytuje aktuálne informácie týkajúce sa slovenského start-upového ekosystému. Webová stránka „Innovate Slovakia“ ponúka prehľad kľúčových kontaktov, dokumentov a návodov pre potenciálnych investorov, podniky zvažujúce vstup na slovenský trh, ako aj pre začínajúce startupy.

Začiatkom tohto roka vyšiel aj najnovší report o 30 rokoch slovensko-amerických hospodárskych vzťahoch, kde je možné nájsť firmy, organizácie a inštitúcie, ktoré podporujú expanziu slovenských firiem do zahraničia, ako aj tipy od úspešných podnikateľov, ktorým sa podarilo v zahraničí uspieť.

V roku 2024 oslavuje SAPIE svoje 10. narodeniny, a pri tejto príležitosti sa prostredníctvom SAPIE Fóra 2024 opäť pozrie na najdôležitejšie technologické témy súčasnosti ako sú inovácie, či digitalizácia. Nadviaže tým na tradíciu minuloročného podujatia, na ktorom sa podarilo privítať približne 300 hostí zo 16 krajín a 3 kontinentov. Na panelových diskusiách budú rečníci diskutovať o podpore podnikateľského prostredia, konkrétne pri zavádzaní inovatívnych nástrojov a nástrojov umelej inteligencie v malých a stredných podnikoch, rozvoji digitálnych a inovačných zručností, a pozrú sa aj na kľúčové regulácie, ktoré v najbližšom období ovplyvnia desaťtisíce firiem.

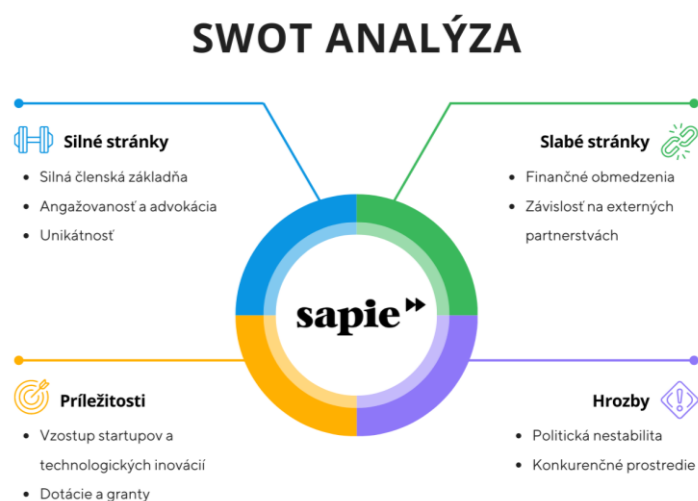
SAPIE pravidelne organizuje tzv. inovačné misie do zahraničia s cieľom pomôcť slovenským firmám nadviazať vzťahy so zahraničnou inovačnou a technologickou komunitou a vymeniť si skúsenosti a best practices. Medzi posledné zorganizované inovačné misie patrí cesta do USA a Kanady s prezidentskou delegáciou, Fínska, Švédsko, Izraelu, a ďalších.

7.2 SWOT analýza

Na nasledujúcom obrázku sa nachádza SWOT analýza, ktorá nám pomôže lepšie pochopiť fungovanie a organizáciu SAPIE. Ako podklad pre spracovanie tejto analýzy a identifikovanie oblastí nám slúžili predovšetkým webové stránky a interné dokumenty SAPIE. Pri silných stránkach je dôležité sa zamerať na unikátnosť, ktorá je prítomná kvôli tomu, že SAPIE je jediný inovačný a startupový hub na Slovensku. Ako každá mimovládna organizácia, aj táto čelí problémom s financiami, čo ju robí príliš závislou na externých partnerstvách. V tomto prípade sa naskytuje príležitosť dotácií a fondov. Samotná Slovenská republika, momentálne neposkytuje žiadne dotácie na podporu tohto typu mimovládnych organizácií. A práve kvôli tomu, je ako hrozba uvedená politická nestabilita. Aktuálna vláda

začína robiť značné reformy vo fungovaní mimovládnych organizácii, napríklad ak daná organizácia pôsobí na Slovensku ale poberá určitú časť (nad 5 000€) financií zo zahraničia, má byť označená ako „organizácia so zahraničnou podporou“. Týmto reformami sa vláda snaží zaistiť transparentnosť. (SME, 2024) Preto musia mimovládne organizácie hľadať pomoc inde, Mastercard vedie globálnu iniciatívu s názvom „mastercard strive“, ktorej úlohou je podpora malých a stredných podnikov ako aj rozvojových alebo súkromných organizácií. Momentálne je vypísaný program „Strive EU Innovation Fund“, ktorý podporí 15 víťazov a prerozdolí sumu 4,5 milióna eur. Účastníci tohto programu musia prísť s projektom, ktorý spadá do jednej z oblastí, ako napríklad AI, a je venovaný malým podnikom. (Mastercard Strive, 2024) Ďalšou alternatívnou možnosťou financovania je fond z Európskej Únie s názvom „Horizont Európa“, ktorý prioritne podporuje organizácie v oblasti výskumu. (Európska komisia, 2024) Aj napriek tomu, že na Slovensku veľká pomoc k dispozícii nie je, existuje veľa iných spoločností, ktoré si uvedomujú nevyhnutnosť fungovania týchto organizácií, a sú ochotné ich podporiť.

Startupová scéna na Slovensku je veľmi úspešná a je na ceste vzostupu. Majitelia startupov môžu na Slovensku využiť množstvo inkubátorov alebo coworkingových priestorov. (EU-startups, 2024) Napriek tomu čelia mnohým prekážkam, a práve tu môže SAPIE pomôcť svojimi znalosťami.



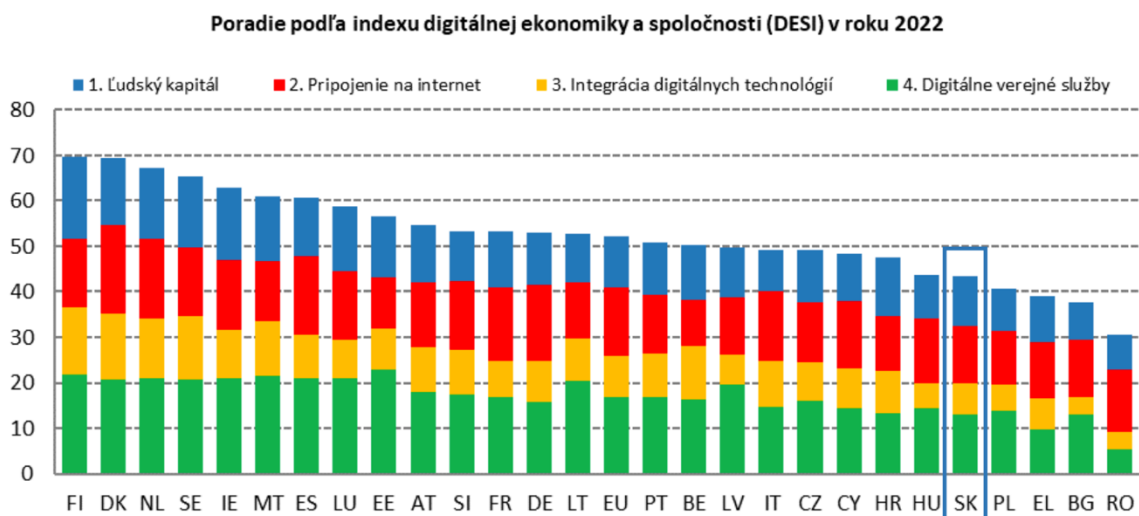
Obrázok 1 SWOT analýza

(Zdroj: Vlastné spracovanie, 2024)

7.3 Aktuálny stav digitalizácie na Slovensku

Napriek celkovému hospodárskemu pokroku Slovenska v posledných rokoch, krajina stále zaostáva za tempom, ktoré udáva Európska Únia. (Slovak Alliance for Innovation Economy, 2023) Dôvodov tejto stagnácie je mnoho no medzi najhlavnejší patri nepriaznivá politická situácia a hospodárska nestabilita. Na porovnanie výkonnosti digitálnej ekonomiky Slovenska a iných krajín Európskej Únie sme sa pozreli na „*Index digitálnej ekonomiky a spoločnosti*“ (ďalej ako „DESI“). (European Commission, 2023) Európska komisia tento index vyhodnocuje každý rok a pomocou neho sleduje pokrok v štyroch hlavných oblastiach: „Ľudský kapitál, pripojenie na internet, integrácia digitálnych technológií a digitálne verejné služby.“ (Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR, 2019) Aktuálne je k dispozícii hodnotenie DESI za rok 2022, v ktorom sa Slovensko umiestnilo na 23. mieste. (European Commission, 2023).

V porovnaní s minulými rokmi Slovensko v oblasti digitalizácie určite pokročilo, no umiestnenie na spodku rebríčka rozhodne nezodpovedá veľkému potenciálu krajiny.



Graf 3 Poradie podľa indexu digitálnej ekonomiky a spoločnosti (DESI) v roku 2022

(Zdroj: European Commission, 2022)

V rámci kategórie ľudského kapitálu sa Slovensko umiestnilo tesne nad priemerom Európskej únie, pričom 55 % Slovákov má digitálne zručnosti. Vláda Slovenskej republiky si uvedomuje dôležitosť digitálnych zručností svojich obyvateľov. Avšak implementácia procesov na zlepšovanie digitálnych zručností vyžaduje čas a systematické zavádzanie. Stratégia s názvom „Program informatizácie školstva do roku 2030“ sa podrobnejšie venuje

problematike digitálnych zručností študentov a pedagógov a poukazuje na potrebu ich zlepšenia. (European Commission, 2023).

V sfére pripojiteľnosti sa Slovensko umiestnilo na 21. mieste. V porovnaní s rokom 2021 krajina zaznamenala značný pokrok v oblasti domácností pokrytých pevnými sieťami s pripojením na internet. Vláda v roku 2021 prijala plán, ktorého cieľom je zabezpečiť internetové pripojenie pre všetky domácnosti, vrátane tých v odľahlejších regiónoch. (European Commission, 2023).

V oblasti digitalizácie verejných služieb sa Slovensko umiestnilo na 24. mieste z 28 krajín Európskej únie. Administratíva a byrokracia predstavujú na Slovensku veľký problém. Vláda preto prichádza s opatreniami, ktorými sa snaží znížiť náklady a čas, a zvýšiť užívateľskú spokojnosť. Zároveň, v reakcii na rastúci počet kybernetických hrozieb a útokov, sa Slovensko usiluje zvýšiť bezpečnosť a dôveru v elektronických službách. K tomuto kroku by mal prispieť takzvaný „Akčný plán koordinácie boja proti hybridným hrozbám“, ktorý zahŕňa aj oblasť dezinformácií. (European Commission, 2023).

Na Slovensku má na starosti digitalizáciu Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie (ďalej ako „MIRRI“). Za zmienku stojí plán s názvom „Stratégia digitálnej transformácie Slovenska 2030“, ktorý hovorí o cieľoch digitálnej transformácie. Do roku 2030 má Slovensko ambíciu (Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie, 2019) :

- Zaviesť automatizované riešenia do pôdohospodárskych a poľnohospodárskych odvetí
- Plne digitalizovať zdravotníctvo
- Rozvíjať digitálne zručnosti v školstve
- Rozvíjať služby eGovernment

8 POLOŠTRUKTUROVANÝ ROZHOVOR

V rámci spracovania práce bol uskutočnený rozhovor s majiteľom spoločnosti, ktorá sa venuje podnikovému poradenstvu, optimalizácii a automatizácii podnikových procesov. Táto spoločnosť je členom Slovenskej Aliancie pre Inovatívnu ekonomiku, disponuje skúsenosťami s nasadzovaním digitálnych nástrojov do podnikových procesov na Slovensku a práve preto bol výber respondenta zámerný. Tento rozhovor sa uskutočnil v novembri 2023, prostredníctvom online video rozhovoru. Z dôvodu GDPR, si respondent želal ostať v anonymite.

Rozhovor bol rozdelený do štyroch hlavných častí:

- a) Príležitosti a riziká digitalizácie
- b) Chyby pri zavádzaní digitalizácie do podnikových procesov
- c) Podpora zo strany štátu v oblasti digitalizácie
- d) Trendy v oblasti digitalizácie

8.1 Vyhodnotenie rozhovoru

- a) Príležitosti a riziká digitalizácie

V dôsledku automatizácie podnikových procesov dokáže firma efektívne ušetriť čas. Namiesto toho, aby mal každý zamestnanec svoj vlastný interný postup na prácu s dátami, digitalizácia umožňuje centralizáciu dát, takže každý zamestnanec má k nim prístup v reálnom čase, čo zjednodušuje celý podnikový proces. Vytvorenie takejto centrálnej databázy ďalej zabezpečuje aktuálnosť informácií, čo je nesmierne dôležité najmä pre vedúce pozície. Odstránenie nutnosti manuálne zapisovať informácie, zjednodušenie procesov a centralizácia dát napomáha firmám získať konkurenčnú výhodu, čo nakoniec vedie k zvýšeniu príjmov a v konečnom dôsledku aj k zníženiu nákladov.

Je veľa firiem, ktoré ponúkajú dobrý produkt, majú veľký dopyt, avšak to znamená, že na prevádzku potrebujú veľa zamestnancov. Vo výsledku to znamená, že im nezostanú peniaze na marketing. V prípade ak sa firma rozhodne digitalizovať, vo väčšine prípadov to vedie k tomu, že bude musieť prepustiť časť zamestnancov. V tomto prípade dokáže firma ušetriť finančné prostriedky a tak ich znovu reinvestovať do marketingu. Automatizácia rutinných úloh, znižuje náklady na pracovnú silu, zvyšuje efektívnosť a vďaka ušetreným financiám vzniká priestor na zlepšenie marketingu, expanzie a teda zvýšenie konkurencieschopnosti.

Je důležité aby nielen majitelia podnikov ale aj zamestnanci brali ohľad na zabezpečenie či už svojich alebo zákazníckych údajov. Obzvlášť ak firma využíva cloudové riešenia. Treba brať do úvahy lokálne zákony a legislatívu, a v rámci toho s dátami narábať a zabezpečiť ich proti neoprávnenému zneužitiu. V prípadoch keď sa jedná o údaje zamestnancov, je potrebné ich informovať o tom kedy sú monitorovaný a kontrolovaný.

Zavádzanie akýchkoľvek nových procesov do podnikov vie byť finančne náročné. Čiže určite nákup a následná implementácia dokáže byť veľká finančná výzva. Najmä dlhoroční zamestnanci sú zvyknutí na určité nástroje a pracovné postupy. Čiže zavádzanie nových technológií môže viesť ku frustrácii a k neochote, najmä vtedy ak im zamestnanci dobre nerozumejú a spočiatku im pridávajú viac práce ako úžitku. Často sa stáva, že po zavedení nových procesov, si zamestnanci viedli pomimo pre seba svoje inertné systémy (ako napr. excelové tabuľku). Preto je nesmierne dôležitý tréning, a priestor pre adaptáciu zamestnancov.

b) Chyby pri zavádzaní digitalizácie do podnikových procesov

Častou chybou je nesprávny výber softwaru, niektoré programy sú príliš komplexné na to čo daná firma potrebuje alebo sú naopak nedostatočné, čo vedie k tomu, že sa nakoniec program nedá využívať pri práci. Firmy niekedy pri nákupe softwarov a programov, ktoré majú pomôcť pri automatizácii procesov, zabúdajú na dlhodobú stratégiu firmy. Je potrebné sa zamyslieť nad škálovateľnosťou a možnosťou rozširovania systémov. Nakoľko nejde o malú investíciu je potrebné zohľadniť to, či dokáže daný program pomôcť pri dosiahnutí firemných dlhodobých cieľov.

c) Podpora zo strany štátu v oblasti digitalizácie

Na Slovensku máme zavedené takzvané „digitálne vouchre“, kde si vedeli firmy požiadať o finančný príspevok na podporu zavedenia technológií. Čo je naozaj sám o sebe skvelý nápad, ktorý vedie k efektívnej podpore zo strany štátu no na druhej strane je celý proces nedomyšlený a čakacie doby sú naozaj obrovské. Oneskorené spracovanie žiadosti následne vedie majiteľov podniku ku strate motivácie a samozrejme zvýšeniu nákladov. Procesy na podporu MSP by preto mali byť určite jednoduchšie a rýchlejšie, aby následne podniky mohli využívať poskytnuté zdroje.

d) Trendy v oblasti digitalizácie

Vďaka využívaniu platforiem typu “Low- code and no- code” sa dokázu vytvárať aplikácie bez potreby komplexného programovania, a to v microsoft 365 alebo Google Workspace. Sú veľmi užívateľský prístupné, ak majú zamestnanci vytvorené svoje vlastné tabuľky v programe excel (napr. záznam objednávok) je možné používanie zjednodušiť a tak umožniť prístup a používanie aj ďalším zamestnancom. Umelá inteligencia neskutočne napreduje, je možné ju využiť v rôznych oblastiach. Dokáže spracovávať zložité dáta a vytvárať predikcie.

8.2 Hlavné zistenia

V rozhovore bol zvýšený dôraz na vytvorenie centrálnej databázy v rámci firiem namiesto toho, aby mal každý zamestnanec dáta spracované vo svojich tabuľkách. Takáto databáza zabezpečí jednoduchosť používania, aktuálnosť informácií a analýzu dát, vďaka čomu dokázu zamestnanci promptne reagovať. V malých a stredných podnikoch si často zamestnanci, ani samotný majitelia neuvedomujú dôležitosť bezpečnosti údajov a dát. Preto je potrebné sa touto problematikou zaoberať, byť informovaný o zákonoch a legislatíve v oblasti bezpečnosti údajov a dát, informovať zamestnancov o rôznych praktikách akými sa tretie strany snažia tieto dáta získať. Pred zavedením akéhokoľvek digitálneho nástroja je kľúčový názor zamestnancov, pretože práve oni poznajú najlepšie podnikové procesy. Netreba sa zabúdať pozeráť ani na to, že či je zavedenie daného digitálneho nástroja v súlade s dlhodobými cieľmi danej firmy. V oblasti podpory zo strany štátu má Slovensko veľký potenciál a dobré nápady. Avšak dlhé čakacie doby a príliš veľké množstvo byrokracie robia v praxi z dobrých nápadov, veľké zlyhania.

9 ANALÝZA DIGITALIZÁCIE VYBRANÝCH FIREM

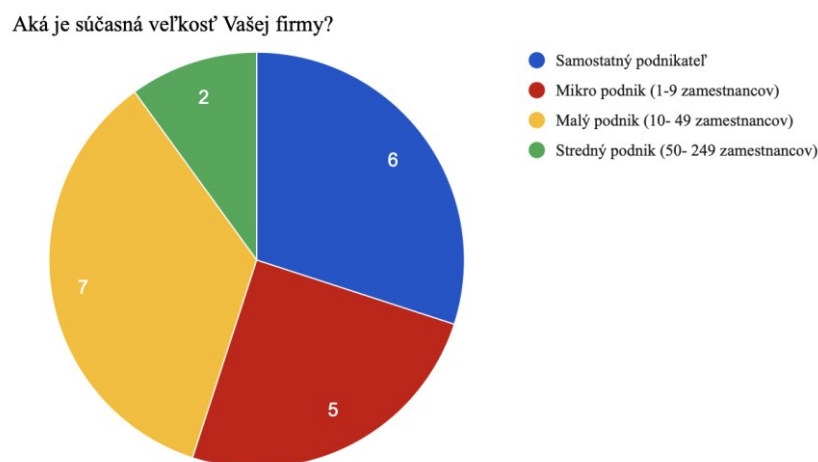
9.1 Dotazníkové šetrenie

V tejto časti bakalárskej práce sa bližšie pozrieme na dotazníkové šetrenie, ktoré prebehlo v období od 1. apríla 2024 do 1 mája 2024. Šetrenie bolo prevedené pomocou online platformy Google Forms. Celkovo sa do dotazníka zapojilo 20 respondentov, ktorí pracujú alebo sú majiteľmi podnikov, ktoré sú členmi Slovenskej Aliancie pre Inovatívnu Ekonomiku. Výber respondentov bol konzultovaný s manažérkou, ktorá vytypovala spoločnosti, ktoré disponujú skúsenosťami v oblasti digitalizácie. Dotazník niesol názov vplyv digitalizácie na sociálno- ekonomické aspekty podnikov a jeho cieľom bolo poskytnúť pohľad na to, ako zavedenie digitálnych technológií ovplyvnilo podnikateľskú činnosť, pracovnú silu a celkovú ekonomickú výkonnosť daných firiem. Dotazník obsahoval 18 otázok, z toho dve otázky boli otvorené. Otázky boli rozdelené do troch častí a to do:

- Identifikácia vybraných firiem
- Analýza stavu prístupu vybraných firiem
- Dopady digitalizácie

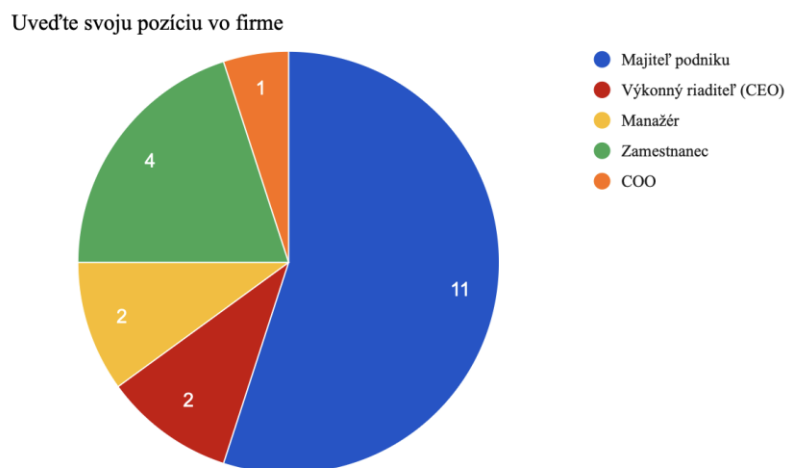
9.2 Identifikácia vybraných firiem

Dotazníkového šetrenia sa zúčastnilo celkovo 20 respondentov, z toho 6 bolo samostatnými podnikateľmi, 5 bolo súčasťou mikropodniku, 7 bolo súčasťou malého podniku a 2 boli z podniku strednej veľkosti.



Graf 4 Štruktúra respondentov podľa veľkosti ich firmy
(Zdroj: Vlastné spracovanie, 2024)

Nasledujúci graf rozdeľuje respondentov podľa pozície, na ktorej sa nachádzajú v rámci podniku. Najväčšie zastúpenie, a to 11 respondentov, tvoria majitelia podnikov. Druhé najväčšie zastúpenie, s počtom 4, tvoria zamestnanci podniku. Na pozícii výkonného riaditeľa (CEO) sa nachádzajú 2 respondenti, rovnako ako na pozícii manažéra. Najmenšiu skupinu respondentov, s počtom 1, tvorí pozícia prevádzkového riaditeľa (COO).



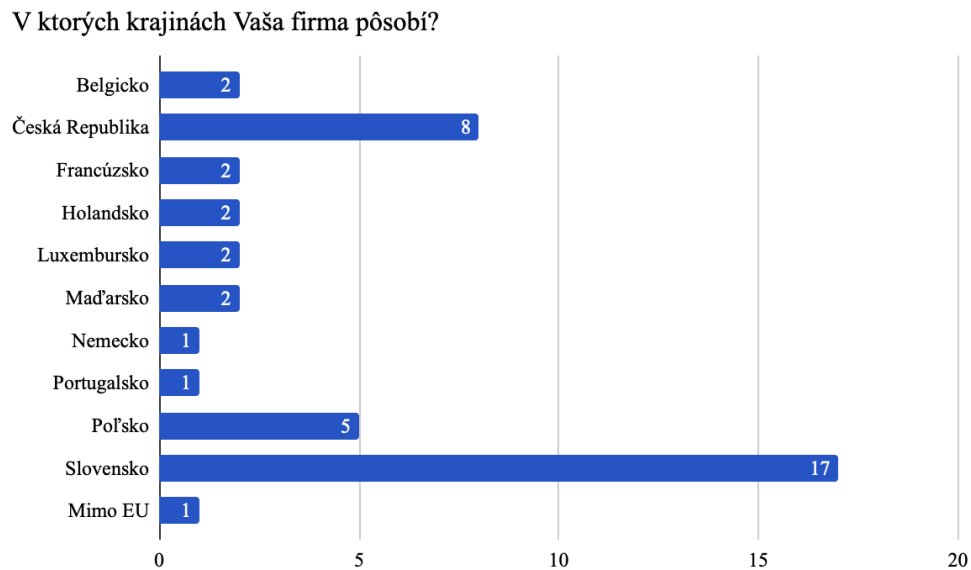
Graf 5 Štruktúra respondentov podľa pozície vo firme
(Zdroj: Vlastné spracovanie, 2024)

Graf nižšie zobrazuje rozdelenie respondentov podľa sektoru, v ktorom ich firma pôsobí. Najviac respondentov, s počtom 4, pôsobí v sektore administratívy. Traja respondenti pôsobia v oblasti IT služieb, rovnaký počet respondentov pôsobí v oblasti marketingu a tiež v e-commerce. V sektore stavebníctva pôsobia 2 respondenti. Zvyšok respondentov, s počtom 3, pôsobia v oblastiach ako turizmus, cestná doprava a energetika.



Graf 6 Štruktúra respondentov podľa sektoru ich pôsobenia
(Zdroj: Vlastné spracovanie, 2024)

Nasledujúci graf zobrazuje krajiny, v ktorých firmy respondentov pôsobia, respektíve vykonávajú podnikateľskú činnosť. Najväčšie zastúpenie tvoria firmy, ktoré podnikajú prioritne na Slovensku. Druhé najväčšie zastúpenie tvorí Česká republika a Poľsko, pričom rovnaké percentuálne zastúpenie majú Belgicko, Francúzsko, Holandsko, Luxembursko a Maďarsko. Taktiež boli medzi respondentmi firmy, ktoré pôsobia aj v Nemecku, Portugalsku a mimo Európskej únie.



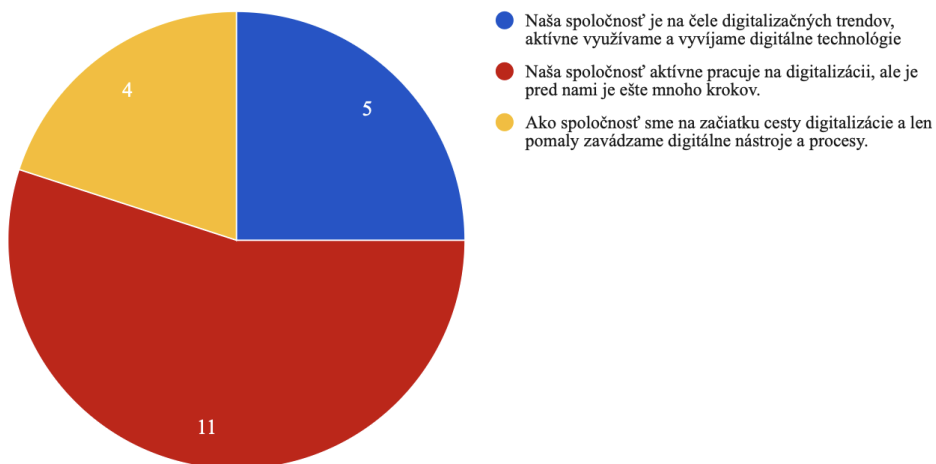
Graf 7 Krajiny pôsobnosti firiem respondentov

(Zdroj: Vlastné spracovanie, 2024)

9.3 Analýza stavu prístupu vybraných firiem

Druhá časť dotazníkového šetrenia sa zamerala na analýzu stavu vybraných firiem. Naším cieľom je pochopiť, do akej miery vybrané firmy využívajú digitálne technológie a ako zamestnanci reagujú na zavádzanie týchto technológií. Na otázku „Ako hodnotíte Vašu firmu v oblasti digitalizácie a využívania digitálnych nástrojov?“ mali respondenti na výber z troch možností. Jedenásť respondentov odpovedalo, že ich firma aktívne pracuje na digitalizácii, ale čaká ju ešte množstvo práce. Päť respondentov si vybralo možnosť, že ich firma aktívne využíva digitálne technológie a je na čele digitálnych trendov, a štyria respondenti si vybrali možnosť, že ako spoločnosť sú len na začiatku cesty zavádzania digitálnych procesov.

Ako hodnotíte Vašu firmu v oblasti digitalizácie a využívania digitálnych nástrojov?

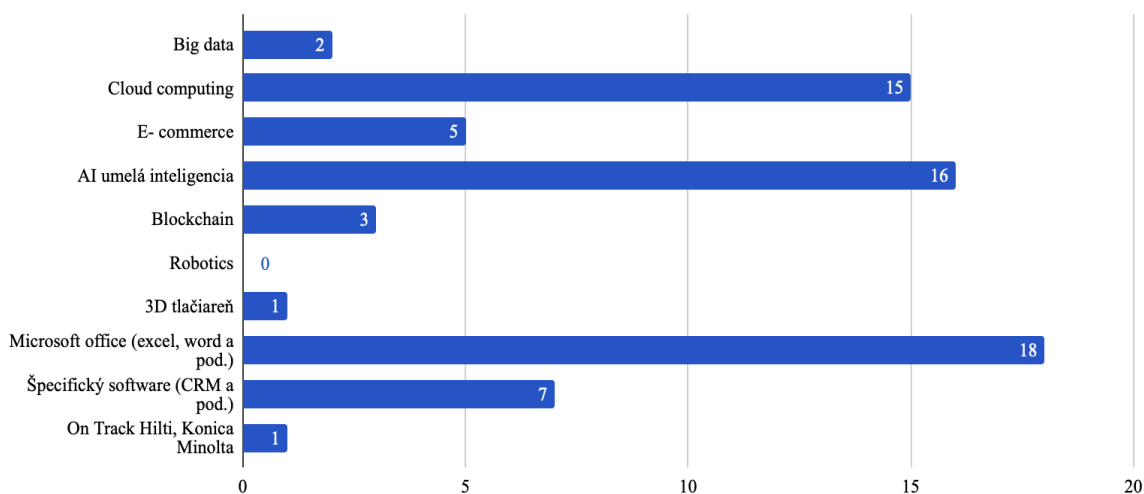


Graf 8 Hodnotenie firmy v oblasti digitalizácie

(Zdroj: Vlastné spracovanie, 2024)

Nasledujúci graf zobrazuje konkrétne nástroje, ktoré vybrané firmy využívajú. Najviac využívané sú programy Microsoft Office, ako sú Excel, Word a podobne, ktoré využíva 18 respondentov. Druhou technológiou, ktorú firmy využívajú, je umelá inteligencia (AI), s počtom 16 respondentov. Tesne za ňou nasleduje technológia cloud computing. Sedem respondentov využíva špecifické softvéry potrebné pre ich činnosť. Technológiu e-commerce využíva 5 respondentov. Zvyšok respondentov využíva big data, blockchain a 3D tlačiarne. Robotiku nevyužíva žiadna firma, a jeden respondent uviedol, že používajú inú technológiu, konkrétne On Track Hilti a Konica Minolta.

Aké digitálne nástroje Vaša firma využíva, vrátane tých, ktoré sa v súčasnosti zavádzajú?

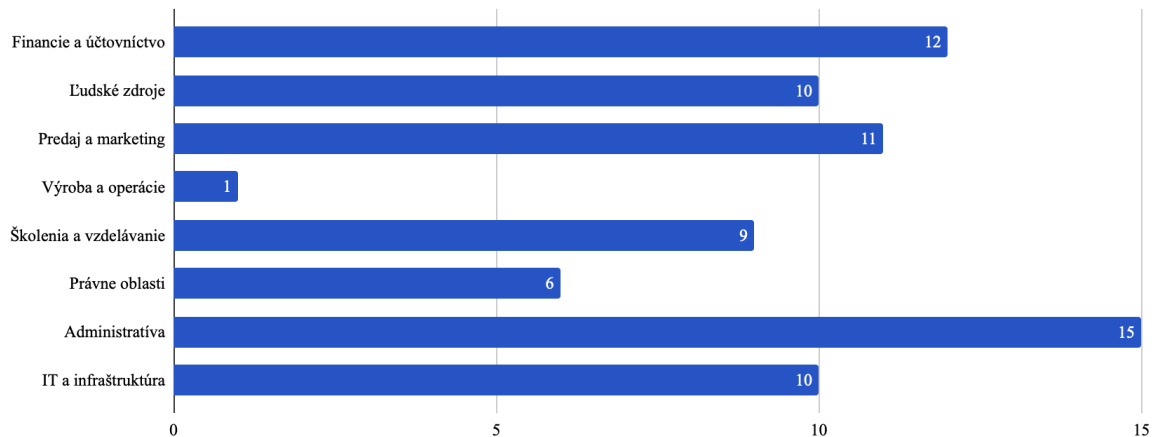


Graf 9 Digitálne nástroje využívané vo vybraných firmách

(Zdroj: Vlastné spracovanie, 2024)

Najväčšou oblasťou, v ktorej firmy využívajú digitálne nástroje, je administratíva, kde ich používa 15 respondentov. Ďalej financie a účtovníctvo, ktoré uviedlo 12 respondentov. Digitálne nástroje na ľudské zdroje, predaj a marketing, IT a infraštruktúru, školenia a vzdelávanie využíva približne rovnaký počet respondentov. Len 6 respondentov využíva digitálne nástroje v právnej oblasti a jeden v sektore výroby a operácií.

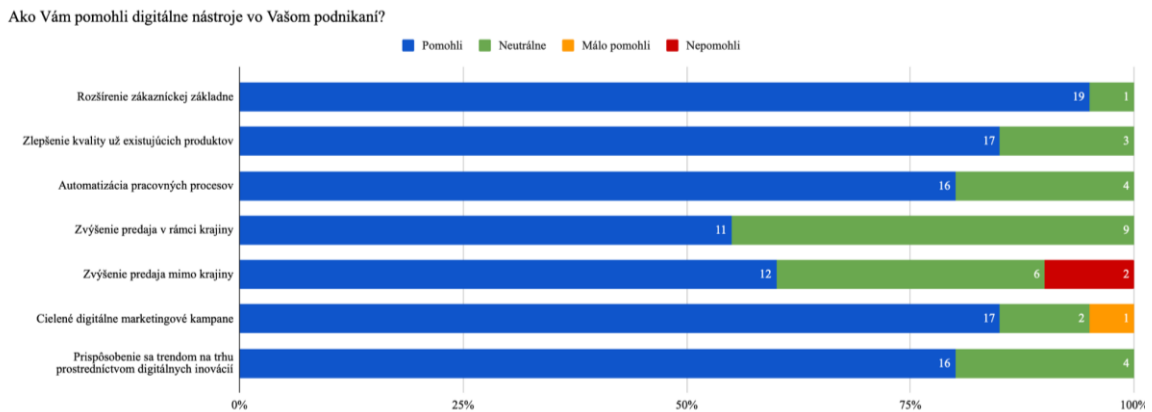
V ktorých oblastiach Vaša firma využíva digitálne nástroje?



Graf 10 Oblasti, v ktorých firmy využívajú digitálne nástroje

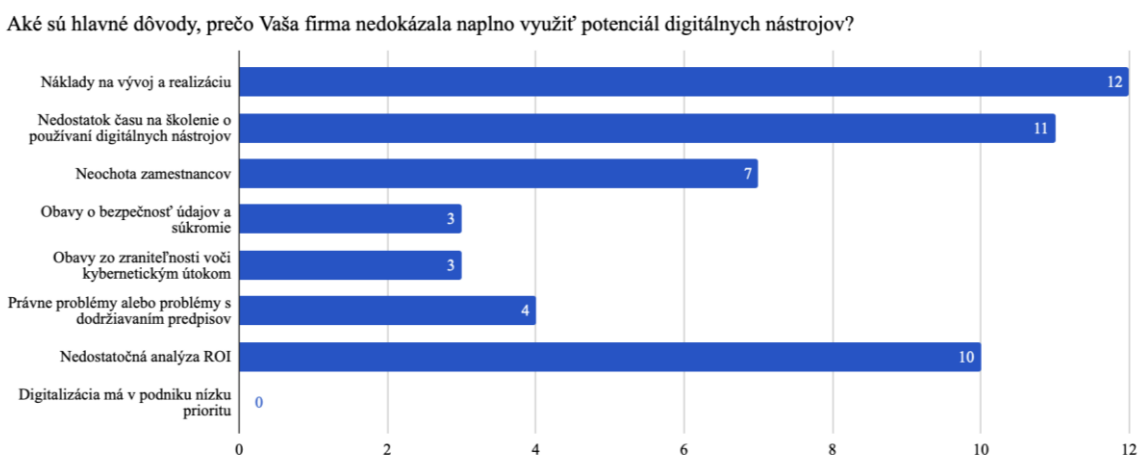
(Zdroj: Vlastné spracovanie, 2024)

V nasledujúcom grafe respondenti uvádzajú, do akej miery im digitálne nástroje pomohli pri ich podnikaní. Jeden respondent zastával neutrálny názor, zatiaľ čo väčšina uviedla, že im digitálne nástroje pomohli pri rozšírení zákaznickej základne. Až sedemnást' respondentov uviedlo, že nástroje im výrazne pomohli pri zlepšení kvality už existujúcich produktov, traja mali neutrálny názor. Ohľadom automatizácie pracovných procesov uviedlo šestnásť respondentov výraznú pomoc, zatiaľ čo štyria sa vyjadrili neutrálne. Jedenásť respondentov uviedlo, že digitálne nástroje zohrávajú hlavnú úlohu pri zvyšovaní predaja v rámci krajiny, deväť respondentov sa vyjadrilo neutrálne. Pri zvýšení predaja mimo krajiny uviedlo pomoc desať respondentov, šesť malo neutrálny názor a dvaja uviedli, že im nástroje nepomohli. Dvaja respondenti vyjadrili neutrálny názor, jeden uviedol malú pomoc a sedemnást' respondentov uviedlo výraznú pomoc digitálnych nástrojov v rámci cielených digitálnych kampaní. V súvislosti s využívaním digitálnych prostriedkov na prispôsobenie sa trendom na trhu uviedlo šestnásť respondentov výraznú pomoc digitálnych nástrojov a štyria sa vyjadrili neutrálne.



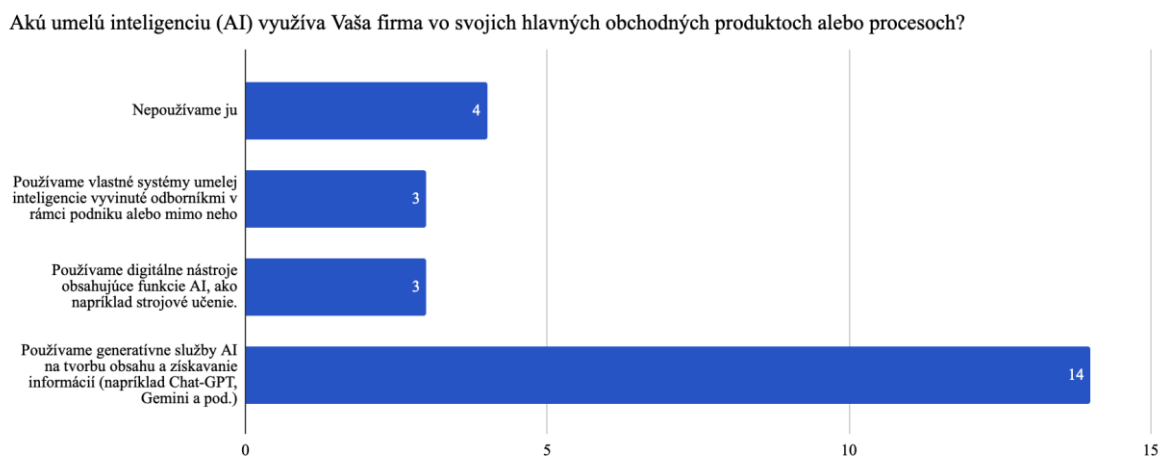
Graf 11 Miera pomoci digitálnych nástrojov v podnikaní
(Zdroj: Vlastné spracovanie, 2024)

Graf č. 12 sa primárne zameriava na hlavné dôvody, pre ktoré nedokázali firmy naplno využiť potenciál digitálnych nástrojov. Najväčšou prekážkou sú pre dvanásť respondentov náklady na vývoj a realizáciu. Ďalej je to nedostatok času na školenie o používaní digitálnych nástrojov. Sedem respondentov označilo za hlavnú prekážku neochotu zamestnancov prijať digitálne riešenia. Ďalšie dôvody, ako obavy o bezpečnosť údajov a súkromie, obavy zo zraniteľnosti voči kybernetickým útokom a právne problémy alebo problémy s dodržiavaním predpisov, ktoré ovplyvňujú digitálnu implementáciu, označil približne rovnaký počet respondentov. Až desať respondentov označilo, že jeden z hlavných problémov, prečo nedokázali naplno využiť potenciál digitálnych nástrojov je nedostatočná analýza ROI. Žiaden respondent neoznačil možnosť, že digitalizácia má v podniku nízku prioritu.



Graf 12 Dôvody nevyužitia potenciálu digitálnych nástrojov
(Zdroj: Vlastné spracovanie, 2024)

V rámci trinásteho grafu sme sa pýtali na typ umelej inteligencie (AI), ktorú využívajú príslušné spoločnosti účastníkov. Väčšina respondentov, konkrétne 14, uviedla svoje používanie generatívnych služieb AI, vrátane, ale nie výlučne, Chat-GPT a Gemini. Traja respondenti sa vyjadrili, že používajú digitálne nástroje obsahujúce funkcie AI, ako napríklad strojové učenie. Podobný počet respondentov uviedol, že používajú vlastné systémy umelej inteligencie vyvinuté odborníkmi v rámci podniku alebo mimo neho. Štyria respondenti sa vyjadrili, že umelú inteligenciu nevyužívajú.



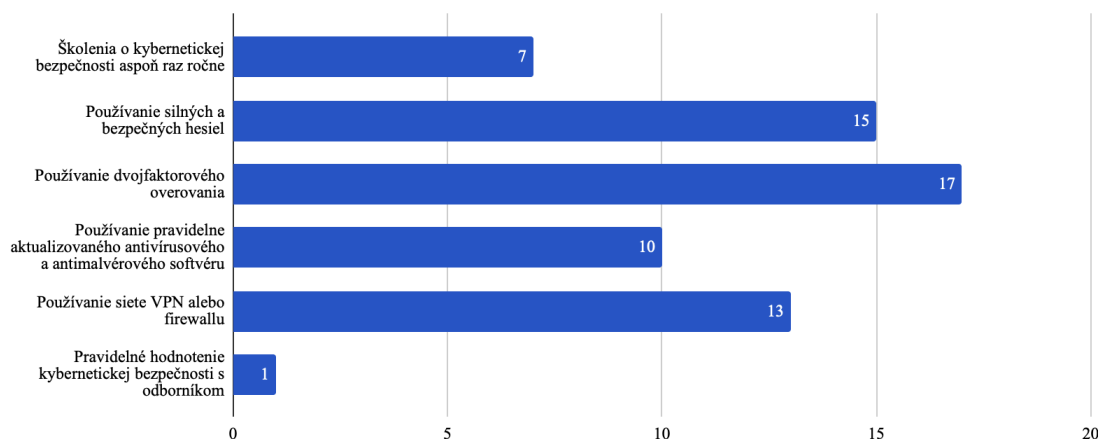
Graf 13 Umelá inteligencia (AI), využívaná vo firmách

(Zdroj: Vlastné spracovanie, 2024)

Nasledujúca otázka "Akým najväčším výzvam Vaši zamestnanci čelili počas digitálnej transformácie?" bola otvorená. Väčšina respondentov uvádzala ako najväčšiu výzvu neochotu a odpor zamestnancov získavať nové zručnosti a prispôbovať sa. Ako ďalšiu prekážku sa objavil strach z neznámych systémov. Jeden respondent uviedol, že problém predstavujú obmedzené finančné zdroje, zatiaľ čo iný respondent uviedol, že v jeho firme nebol žiadny problém zo strany zamestnancov pri procese digitalizácie.

Graf č. 14 ilustruje opatrenia, ktoré firmy využívajú na zabezpečenie kybernetickej bezpečnosti. Najčastejšie bezpečnostné opatrenia, ktoré firmy využívajú, sú dvojfaktorové overovanie, ktoré používa sedemnást' respondentov. Pätnásť respondentov používa silné a bezpečné heslá, trinásť respondentov uviedlo používanie VPN alebo firewallu, a desať respondentov označilo používanie antivírusových a antimalvérových softvérov. Školenia o kybernetickej bezpečnosti aspoň raz ročne využíva sedem respondentov. Len jeden respondent sa vyjadril, že pravidelne hodnotia kybernetickú bezpečnosť s odborníkom.

Používa Vaša firma niektoré z nasledujúcich opatrení kybernetickej bezpečnosti?



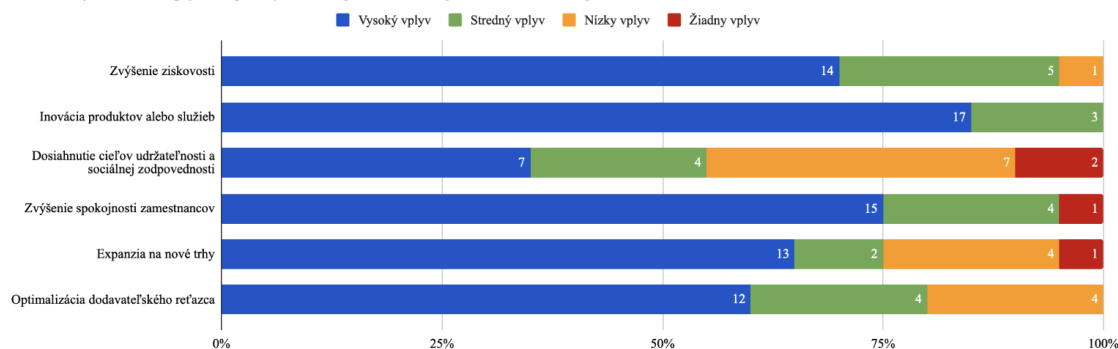
Graf 14 Opatrenia na zabezpečenie kybernetickej bezpečnosti

(Zdroj: Vlastné spracovanie, 2024)

9.4 Dopady digitalizácie

Tretia časť dotazníkového šetrenia sa zaoberala dopadmi digitalizácie na aspekty v rámci firiem. Respondenti mali na stupnici vybrať, aký vplyv malo použitie digitálnych nástrojov na jednotlivé ciele firiem. Štrnásť respondentov sa vyjadrilo, že používanie digitálnych nástrojov malo vysoký vplyv na zvýšenie ziskovosti, päť respondentov uviedlo stredný vplyv a jeden respondent sa vyjadril, že využívanie digitálnych nástrojov malo nízky vplyv na zvýšenie ziskovosti. Vplyv digitálnych nástrojov na inovovanie produktov a služieb považuje sedemdesať respondentov za vysoký a traja uviedli stredný vplyv. Pri dosiahnutí cieľov udržateľnosti a sociálnej zodpovednosti uviedlo sedem respondentov, že považujú vysoký vplyv digitálnych nástrojov za dôležitý, štyria respondenti uviedli stredný vplyv. Sedem respondentov považuje digitálne nástroje v tomto smere za nie veľmi nápomocné a jeden respondent žiaden vplyv nezaznamenal. Vplyv digitálnych nástrojov na zvýšenie spokojnosti zamestnancov považuje pätnásť respondentov za vysoký, štyria uviedli stredný vplyv a jeden respondent uviedol, že žiaden vplyv nespozoroval. Expanzia na nové trhy bola uskutočnená podľa trinástich respondentov pod vysokým vplyvom digitálnych nástrojov. Dvaja respondenti uviedli stredný vplyv, štyria nízky a jeden respondent nezaznamenal žiaden vplyv. Optimalizáciu dodávateľského reťazca vďaka digitálnym nástrojom zaznamenalo dvanásť respondentov, štyria uviedli stredný a rovnaký počet nízky vplyv.

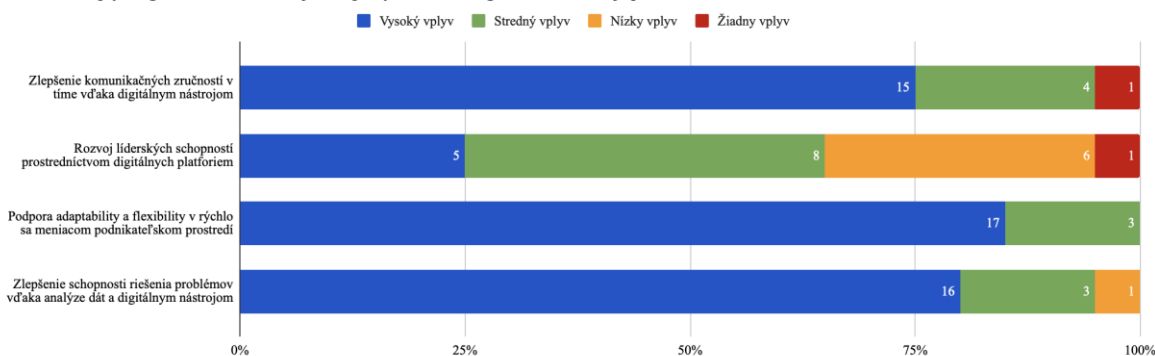
Ohodnoťte významnosť vplyvu digitálnych nástrojov na nasledujúce oblasti vo Vašej firme:



Graf 15 Ohodnotenie vplyvu digitálnych nástrojov na nasledujúce oblasti
(Zdroj: Vlastné spracovanie, 2024)

Nasledujúci graf č. 16 hodnotí vplyv digitalizácie na jednotlivé aspekty riadenia a organizácie vo firmách. Vysoký vplyv na zlepšenie komunikačných zručností v tíme pripisuje digitálnym nástrojom pätnásť respondentov, štyria respondenti vybrali stredný vplyv a jeden respondent uviedol, že nezaznamenal žiaden vplyv digitalizácie na zlepšenie komunikačných zručností. Deväť respondentov uviedlo, že digitálne platformy mali veľký vplyv na rozvoj líderských schopností, osem respondentov uviedlo stredný vplyv, šesť nízky vplyv a jeden respondent uviedol, že žiaden vplyv v tejto oblasti nezaznamenal. Väčšina respondentov sa zhodla na tom, že digitalizácia podporila adaptabilitu a flexibilitu v rýchlo sa meniacom podnikateľskom prostredí. Vysoký vplyv digitalizácie na zlepšenie schopností riešenia problémov vďaka analýze dát a digitálnym nástrojom označilo šestnásť respondentov, traja uviedli stredný vplyv a jeden respondent uviedol nízky vplyv digitalizácie v tomto aspekte.

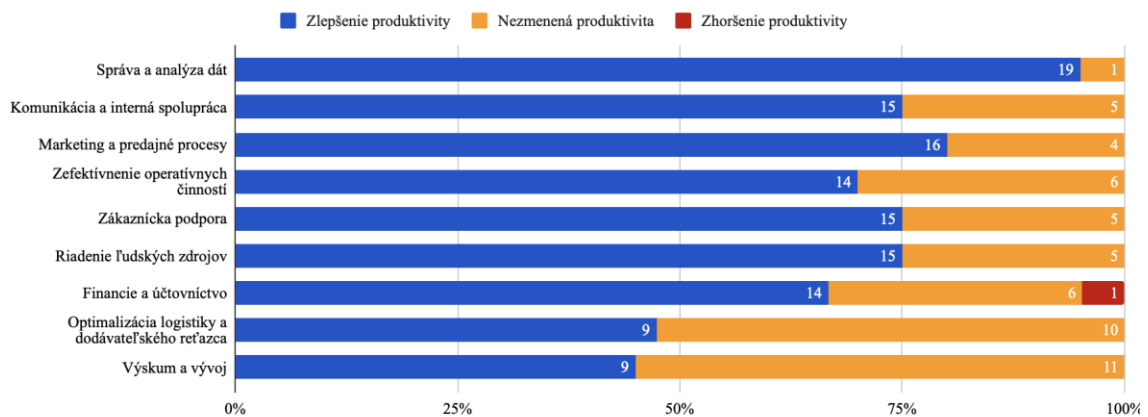
Ohodnoťte vplyv digitalizácie na nasledujúce aspekty riadenia a organizácie vo Vašej spoločnosti



Graf 16 Vplyv digitalizácie na aspekty riadenia a organizácie
(Zdroj: Vlastné spracovanie, 2024)

V grafe číslo 17 mali respondenti na škále ohodnotiť, ako digitalizácia zmenila produktivitu v podniku v jednotlivých oblastiach. Devätnásť respondentov zaznamenalo zlepšenie produktivity v oblasti správy a analýzy dát, avšak podľa jedného respondenta je produktivita nezmenená. Marketing a predajné procesy ovplyvnila digitalizácia u šestnástich respondentov, a podľa štyroch je produktivita nezmenená. Zlepšenie produktivity uviedlo pätnásť respondentov v oblasti komunikácie a internej spolupráce, zákazníckej podpory, ale aj v riadení ľudských zdrojov; podľa piatich sa produktivita nezmenila. Štrnásť respondentov považujú digitalizáciu za prospešnú v oblasti financií a účtovníctva, šesť nepozoruje zmenu a jeden respondent uvádza, že dochádza k zhoršeniu produktivity.

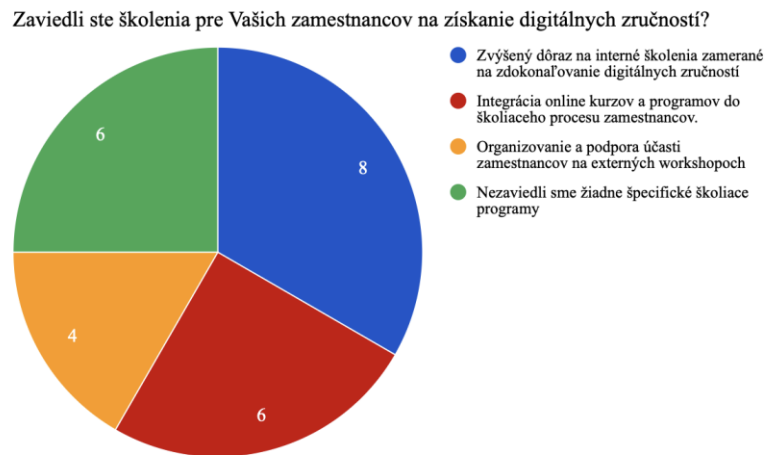
Ako digitalizácia zmenila produktivitu vo Vašej firme v nasledujúcich oblastiach



Graf 17 Zmena produktivity

(Zdroj: Vlastné spracovanie, 2024)

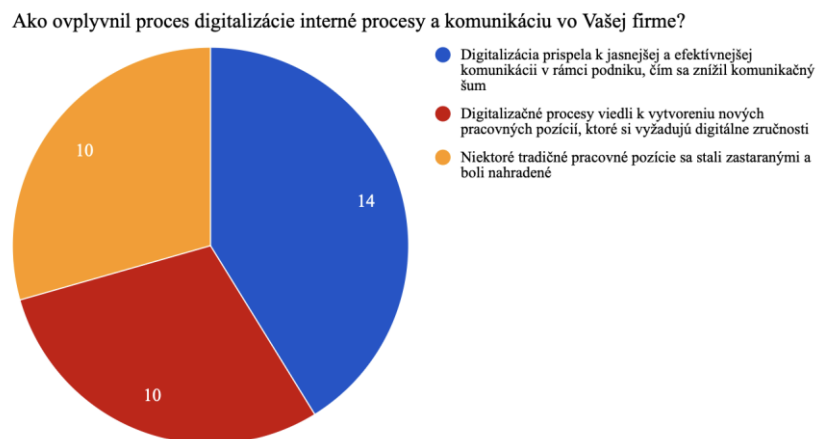
Graf číslo 18 ilustruje, aké kroky sa respondenti rozhodli podniknúť alebo už podnikli v rámci školenia zamestnancov ohľadom používania digitálnych nástrojov. Podľa ôsmich respondentov má veľký vplyv dôraz na zabezpečovanie školení v procese digitalizácie. Šesť respondentov však nezaviedlo žiadne špecifické školenia a vzdelávania, a rovnaký počet uviedol, že zaraďujú online školiace kurzy a programy. Štyria respondenti uvádzajú podporu firiem na účasti na externých workshopoch.



Graf 18 Vplyv digitalizácie na školenie zamestnancov

(Zdroj: Vlastné spracovanie, 2024)

Graf číslo 19 zobrazuje vplyv digitalizácie na interné procesy a komunikáciu vo firme. Podľa 14 respondentov digitalizácia prispela k jasnejšej a efektívnejšej komunikácii v rámci podniku, v dôsledku čoho sa znížil komunikačný šum. Niektoré tradičné pracovné pozície sa stali zastaranými a boli nahradené, čo uviedlo 10 respondentov. Rovnaký počet uviedol, že v procese digitalizácie došlo k vytvoreniu nových pracovných miest.



Graf 19 Vplyv digitalizácie na interné procesy a komunikáciu

(Zdroj: Vlastné spracovanie, 2024)

Ďalšia otázka sa týkala opatrení, ktoré firmy prijali s cieľom zabezpečiť etické hľadisko a ochranu súkromia údajov. Graf číslo 20 ilustruje výsledky, kde sedem respondentov uvádza, že sú v procese komplexných pravidiel pre etiku a ochranu súkromia v digitálnom prostredí. Osem respondentov iniciovalo opatrenia pre zvýšenie transparentnosti a poskytovania kontrolných mechanizmov zákazníkom nad ich údajmi. Najviac, až 14 respondentov, uvádza, že implementovali rozsiahle politiky na ochranu údajov.

Aké opatrenia prijala Vaša firma na zabezpečenie etického hľadiska a ochrany súkromia údajov v procese digitalizácie?



Graf 20 Prijaté opatrenia na zabezpečenie súkromia údajov

(Zdroj: Vlastné spracovanie, 2024)

9.5 Hlavné zistenia

V priemere má 55% Slovákov digitálne zručnosti (viď kapitola 7.3, Aktuálny stav digitalizácie na Slovensku), čo vypovedá o tom, že 14 respondentov aktívne pracuje na zavádzaní digitálnych nástrojov vo svojich firmách. Medzi najviac používané nástroje patria Microsoft office, cloud computing, a umelá inteligencia. Len malé až žiadne množstvo respondentov využíva robotiku a blockchain. Spomenuté nástroje im pomohli najmä v oblasti administratívy, ktoré im efektívne zautomatizovali procesy. Respondenti využívajú digitálne nástroje aj v oblasti HR napríklad pre nábor zamestnancov alebo kontrolu dochádzky. Pozitívny vplyv digitálnych nástrojov zaznamenali respondenti najmä pri zvýšení kvality marketingových kampaní, z čoho vyplýva zvýšenie expanzie na domácom trhu. Neutrálny až negatívny vplyv zaznamenali v oblasti dosiahnutia cieľov udržateľnosti a sociálnej zodpovednosti. Najväčšou prekážkou v procese digitalizácie bol nedostatok kapitálu, respektíve vysoké náklady a nedostatočná analýza návratnosti investícií (ďalej ako „ROI“). Ďalšou prekážkou bol nedostatok špecifických školení pre zamestnancov ohľadom získavania digitálnych zručností, čo spôsobuje ich nezáujem a neochotu podieľať sa na adaptácii v procese digitalizácie.

10 ŠTRUKTÚRA ODPORÚČANÍ

V tejto kapitole sú predložené návrhy na zlepšenie súčasného stavu MSP v oblasti digitalizácie. Návrh je vytvorený na základe dotazníkového šetrenia. Návrhy sú rozdelené do jednotlivých častí, podľa toho, v ktorých oblastiach videli respondenti nedostatky. Celkom sú navrhnuté odporúčania v šiestich oblastiach:

- a) Investície do pokročilejších digitálnych nástrojov
- b) Získanie finančných prostriedkov
- c) Vzdelávanie a školenie zamestnancov
- d) Expanzia na nové trhy
- e) Udržateľnosť
- f) Výskum a inovácie

10.1 Investície do pokročilejších digitálnych nástrojov

Na základe vyhodnotenia dotazníkového šetrenia bolo evidentné, že väčšina firiem preferuje predovšetkým Microsoft Office; z dvadsiatich respondentov ho využíva až osemnásť. Z tohto dôvodu je nevyhnutné diverzifikovať a investovať aj do iných digitálnych nástrojov v tejto sfére. Značnú popularitu si získavajú predovšetkým CRM systémy, ktoré ponúkajú široké spektrum aplikačných možností. Vzhľadom na to, že respondenti využívajú digitálne nástroje najmä v oblasti administratívy, financií a účtovníctva, tieto systémy dokážu zautomatizovať rutinné procesy a vytvárať priestor pre činnosti s vyššou pridanou hodnotou. CRM systémy dokážu byť finančne nákladne, preto je dôležité spraviť dôkladný prieskum a vybrať systém, ktorý najlepšie odpovedá potrebám. Nakoľko sú naši respondenti malé a stredné podniky, vhodnými voľbami sú CRM systémy s názvom „Insightly“ a „Raynet CRM“. Spomenuté systémy ponúkajú jednoduché používateľské rozhranie, s množstvom funkcií za priaznivé ceny. (Podnikajte.sk, 2024)

Insightly je zahraničný CRM systém ktorý disponuje jednoduchým zobrazením a používaním. Údaje je možné filtrovať a zobrazovať rôznymi spôsobmi. Zaujímavou inováciou je zobrazovanie lokálneho času pri jednotlivých spojeniach alebo prístup z mobilného telefónu. Absencia spojenia na obchodný register (ďalej ako „OR“) nie je prekvapivá nakoľko ide o zahraničný systém. Insightly poskytuje tri verzie CRM systému, ktoré sa líšia v ponúkaných funkciách. (Insightly, 2024)

Raynet je systém od českého dodávateľa, vďaka čomu poskytuje spojenie s OR. Rovnako ako pri Insightly ponúka bezplatnú verziu, v ktorej avšak chýbajú niektoré dôležité funkcie. Menším nedostatkom je neprítomnosť verzie v anglickom jazyku. Veľkou výhodou je možnosť integrácie so systémami ako napríklad Google kalendár, Outlook, Mailchimp. (Raynet, 2024)

	Insightly	Raynet
Výhody	Prehľadné, jednoduché zobrazenie a bezplatná verzia	Možnosť integrácie s ďalšími systémami, spojenie s OR, bezplatná verzia
Nevýhody	Absencia spojenia na OR a neefektívna zákaznícka podpora.	Chýba verzia v anglickom jazyku
Cena	Stredná verzia za 45€/ na užívateľa na mesiac	Stredná verzia za 35€/ na užívateľa na mesiac

Tabuľka 2 Porovnanie CRM systémov

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa Insightly, Raynet, 2024)

Spomenuté systémy sa do veľkej miery od seba nelíšia, avšak pri systéme Raynet je veľkým benefitom prepojenie s OR a nižšia cena.

Po zavedení digitálnych nástrojov je nevyhnutné meranie ich následnej efektivity a návratnosti investícií. Len na základe tohto merania môže firma posúdiť, či je pre nich vhodné pokračovať v používaní danej technológie a či sa investícia do digitalizácie vyplatila. V prieskume nedostatočnú analýzu návratnosti investícií (ROI) uviedlo ako problém 50% respondentov, čo môže byť jedným z dôvodov, prečo je pred firmami v oblasti digitalizácie ešte mnoho výziev.

10.2 Získanie finančných prostriedkov

Ako hlavnú prekážku využívania plného potenciálu digitálnych nástrojov uviedli firmy vysoké náklady na vývoj a implementáciu, čo predstavuje značný problém najmä pre MSP. V súčasnosti je však dostupných množstvo spoločností, ktoré poskytujú poradenské služby v oblasti digitalizácie za primerané ceny. Je preto kritické uskutočniť dôkladnú trhovú analýzu. Automatizáciou môžu firmy navyše ušetriť určité prevádzkové náklady znížením počtu zamestnancov. Ušetrené prostriedky môžu následne reinvestovať do ďalšej automatizácie a inovácií.

V prípade nedostatku finančných zdrojov je vhodné, začať s menšími projektami, ktoré sú škálovateľné, pretože pri nich nehrozí veľké riziko straty finančných prostriedkov.

Firmy by mali skúmať možnosti financovania formou grantov a dotácií. Na Slovensku je vyhlásený "Národný projekt - Horizontálna podpora MSP". Na túto dotáciu je vyčlenených 31,2 milióna eur. Jeho cieľom je podporiť konkurencieschopnosť a inovácie MSP na Slovensku (Eurofondy, 2024). Ďalšou formou podpory zo strany štátu je "Program Slovensko 2021-2027", ktorého účelom je podporiť niekoľko oblastí, medzi ktorými je aj príspevok 212 miliónov eur slúžiaci ako pomoc pre MSP v oblasti zavádzania digitálnych nástrojov (Eurofondy, 2024). V rámci spomínaných programov sú vytvárané výzvy, do ktorých sa môžu majitelia MSP zapojiť. Práve v tomto je výhodné členstvo v aliancii, ktorá dokáže posilniť grantovú žiadosť a zlepšiť celkový potenciál projektu.

10.3 Vzdelávanie a školenie zamestnancov

Ďalším významným problémom, ktorý bráni firmám naplno využiť potenciál digitálnych nástrojov, bola neochota zamestnancov a nedostatok času vyčleneného na školenia o ich používaní. Zamestnanci sú neoddeliteľnou súčasťou každého podniku, preto je kritické venovať pozornosť ich potrebám a spokojnosti. Je veľmi dôležité aby firmy pred tým ako sa rozhodnú zaviesť nové technológie, pochopili skutočné potreby zamestnancov. Následne potom je možné tieto technológie prispôbiť tak, aby uľahčovali každodennú prácu zamestnancov a aby spĺňali ich potreby. Je nevyhnutné zamestnancom objasniť, ako digitalizácia ovplyvňuje komunikáciu v podniku a prispieva k redukcii komunikačného šumu, čím dochádza k efektívnejším podnikovým procesom. Až 12% respondentov priznalo, že v ich firmách nie sú zavedené žiadne školiace programy pre zamestnancov v oblasti digitalizácie, čo vysvetľuje ich následnú neochotu adaptovať sa na nové technológie.

Školenia by mali zahŕňať nielen oblasť získavania digitálnych zručností, ale tiež kybernetickú bezpečnosť. Veľké korporácie často uskutočňujú tzv. phishingové emaily, prostredníctvom ktorých poukazujú zamestnancom na rôzne praktiky tretích strán, ktoré sa snažia získať prístup k citlivým dátam a údajom. Takéto exponovanie zamestnancov týmito situáciami je mimoriadne nápomocné pri zvyšovaní ich povedomia o bezpečnostných hrozbách. Okrem školení pre zamestnancov je dôležité nezabúdať na samotných lídrov/manažérov, keďže väčšina respondentov uviedla, že digitalizácia mala nízky alebo stredný vplyv na rozvoj ich schopností. Účasť na školeniach, ktoré sa zameriavajú na oblasti kritické práve pre tieto pozície, je riešením. Implementácia formy spätnej väzby od

zamestnancov, na základe ktorej budú schopní reagovať na dôsledky svojho konania, je nevyhnutná. SAPIE organizuje podujatia s názvom Meet&Learn, ktorých cieľom je odovzdávanie poznatkov ohľadom vybraných tém ako napríklad ochrana práv a dát, nástroje produktivity, ochrana GDPR a podobne (SAPIE, 2024). Slovenská republika vyhlásila projekt s názvom „Podpora rozvoja zručností zamestnancov“, ktorého cieľom je poskytnúť pomoc zamestnancom v oblasti získavania nových zručností so súvisiacim vznikom poprípade zánikom pracovných miest. (Verejná správa SR, 2024)

Grafy naznačujú, že v oblasti ochrany osobných údajov niektoré spoločnosti stále len rozvíjajú komplexné pravidlá pre ochranu súkromia v digitálnom prostredí. V takýchto prípadoch je kľúčové zabezpečiť, aby spoločnosti implementovali minimálne dvojfaktorové overovanie. Pri veľmi citlivých dátach je však nevyhnutné používanie VPN alebo šifrovania. V prípade krádeže dát môže byť implementácia plánu reakcie na podobné incidenty nápomocná.

10.4 Expanzia na nové trhy

Na základe dotazníkového šetrenia sme zistili, že firmy nepovažujú digitalizáciu za významne nápomocnú v oblasti expanzie na nové trhy. V tomto prípade je nevyhnutné zamerať sa a prehodnotiť existujúcu stratégiu. Analýzou konkurenčného prostredia alebo správania zákazníkov môžu firmy určiť, či je ich stratégia orientovaná správnym smerom na prilákanie nových zákazníkov. V oblasti e-commerce je kľúčové zistiť, či majú firmy správne nastavené a dostupné webové stránky v rôznych jazykoch. Je teda potrebné investovať do zlepšenia zákazníckej skúsenosti. Používanie digitálnych marketingových kanálov na analýzu a sociálnych sietí na prilákanie zákazníkov je nápomocné pri expanzii na nové trhy.

Slovenská agentúra pre rozvoj investícií a obchodu (ďalej len "SARIO") ponúka množstvo služieb a poradenstva pre MSP pri exporte do zahraničia. (Slovenská agentúra pre rozvoj investícií a obchodu, 2023)

Ich hlavné činnosti na podporu exportu sú (Slovenská agentúra pre rozvoj investícií a obchodu, 2023):

- a) Primárna pomoc pre exportérov vo forme organizovania podnikateľských ciest do zahraničia alebo rôznych partnerských podujatí
- b) Rozpoznanie potenciálnych obchodných partnerov; informácie o fondoch a dotáciách, databáza kontaktov

- c) Asistenčné služby prostredníctvom vzdelávania a cenných rád
- d) Účasť na veľtrhoch

10.5 Udržateľnosť

V dotazníkovom šetrení uviedlo 18% respondentov, že pozorujú nízky až žiadny vplyv digitalizácie na dosiahnutie cieľov udržateľnosti a sociálnej zodpovednosti. Tento jav môže byť spôsobený viacerými faktormi, napríklad tým, že firmy neuvažujú udržateľnosť a sociálnu zodpovednosť ako cieľ podnikania alebo nevedia, ako efektívne využiť digitálne nástroje v tejto oblasti.

V tomto kontexte je kľúčové použitie pokročilých analytických nástrojov. Simulácia a modelovanie rôznych situácií môže byť účinné pri sledovaní uhlíkovej stopy s cieľom znížiť environmentálny dopad bez fyzickej intervencie. Ak má dotyčná firma implementované technológie a senzory na meranie uhlíkovej stopy, ďalším krokom je porovnanie zozbieraných dát s údajmi z medzinárodných databáz. K znižovaniu emisií môže prispieť aj využívanie algoritmov na plánovanie trás a riadenie inventára, čo optimalizuje logistický reťazec. Ak si firma želá byť udržateľná, je dôležité, aby mali rovnaké nastavenie aj jej zamestnanci.

10.5.1 Príklad dobrej praxe

Firma Sensoneo, ktorá je členom SAPIE, poskytuje inovatívne a inteligentné riešenia pre mestá alebo podniky v oblasti odpadového hospodárstva. Ich cieľom je zabezpečenie udržateľnosti, zvýšenie sociálnej zodpovednosti a zlepšenie kvality života. Ponúkajú riešenia vo formách softvéru a hardvéru. Napríklad pre obce a mestá poskytujú metódu na monitorovanie odpadu, ktorá využíva inteligentné senzory na meranie úrovne naplnenia verejných košov. Údaje sa následne zo senzorov odošlú do systému „Smart Waste Management Software System“, ku ktorému majú prístup obce a mestá. Týmto spôsobom dokážu vyhodnocovať situáciu, plánovať trasy smetiarskych áut a tým šetriť náklady a dopad na životné prostredie. (Sensoneo, 2024)

10.6 Vývoj a inovácie

V dotazníkovom šetrení sme zistili, že len malá časť respondentov využíva digitálne nástroje na inovácie a vývoj nových produktov alebo služieb. Na zlepšenie tejto situácie môže pomôcť stratégia na riadenie životného cyklu produktov. Zavedenie softvéru, ktorý umožňuje firme centralizovane spravovať návrhy alebo súvisiace procesy, eliminuje riziko

výskytu chýb. Práve využívanie 3D tlačiarne dokáže urýchliť proces vytvárania prototypov. Firmy tak môžu experimentovať bez potreby veľkých investícií.

Využitie virtuálnej reality (VR) pre dizajnérov môže dopomôcť k vizualizácii nových produktov. Vďaka VR sa naskytuje príležitosť zapojenia zákazníkov, ktorí si môžu vyskúšať produkt ešte pred uvedením na trh, čo upevňuje vzťahy. Ďalej je možné využiť VR na školenie zamestnancov v podnikových procesoch alebo v oblasti bezpečnosti.

10.6.1 Príklad dobrej praxe

Firmy si uvedomujú aký má VR vplyv na zlepšenie zákazníckej skúsenosti. Spoločnosť „The Patron Spirits”, ktorá pochádza z Mexika a ponúka alkoholické nápoje, využila VR na priblíženie výrobného procesu. Pomocou dronov, a kamier tak môžu zákazníci nazrieť do celého procesu z perspektívy včely, čo robí celú túto skúsenosť ešte zaujímavejšiu.

Spoločnosť “Mariott hotels” ponúka okrem ubytovania aj priestory na spoločenské podujatia. Vďaka VR si môžu organizátori a zákazníci vytvoriť reálny obraz o tom, ako bude podujatie vyzeráť a to v 360 stupňovom 3D pohľade. (Yonder Consulting, 2024)

ZÁVER

Na základe analýzy vplyvu digitalizácie na vybrané sociálno-ekonomické aspekty členov Slovenskej aliancie pre inovatívnu ekonomiku navrhujeme odporúčania pre ďalšie aktivity v oblasti digitalizácie.

V teoretickej časti charakterizujeme podnik a jeho prostredie, prepojenosť inovácií s digitálnou transformáciou, zameriavame sa na trendy, príležitosti a aj na riziká digitalizácie. Táto časť práce slúži ako teoretické východisko pre praktickú časť.

Druhá časť práce sa zaoberá spoločnosťou Slovenská aliancia pre inovatívnu ekonomiku, ktorá pomáha rozvíjať inovačný potenciál Slovenskej republiky prostredníctvom formovania spolupráce medzi súkromnými a verejnými subjektmi. Na základe dostupných zdrojov sme zistili, že Slovensko stále zaostáva v oblasti digitalizácie za ostatnými krajinami Európskej únie. Pološtrukturovaný rozhovor s majiteľom spoločnosti, ktorá sa venuje podnikovému poradenstvu, optimalizácii a automatizácii podnikových procesov a je členom Slovenskej Aliancie pre Inovatívnu ekonomiku nám zhodnotil digitalizáciu na Slovensku. Uviedol príležitosti a riziká, chyby pri zavádzaní digitalizácie do podnikových procesov. Ale reagoval aj na podporu zo strany štátu v oblasti digitalizácie a tiež aj na trendy v oblasti digitalizácie. V dotazníkovom šetrení sme zisťovali, ako zavedenie digitálnych technológií ovplyvnilo podnikateľskú činnosť, pracovnú silu a celkovú ekonomickú výkonnosť firiem. Vybraní respondenti identifikovali, analyzovali stav a dopady digitalizácie v ich podnikoch.

Na základe zistených informácií odporúčame návrhy na zlepšenie súčasného stavu MSP v oblasti digitalizácie v nasledovných oblastiach: investície do pokročilejších digitálnych nástrojov, získanie finančných prostriedkov, vzdelávanie a školenie zamestnancov, expanzia na nové trhy, udržateľnosť, výskum a inovácie.

Naše odporúčania slúžia ako podpora pre ďalšiu činnosť v oblasti digitalizácie. Je nesmierne dôležité aby sme využili potenciál, ktorý nám digitálna transformácia ponúka nie len v prospech jednotlivca ale i spoločnosti. Avšak netreba zabúdať, že digitálna revolúcia nám nie len ponúka nové možnosti a výzvy ale aj rôzne nástrahy a rizika a len vhodným prístupom a dobrou stratégiou dokážeme túto éru zvládnuť.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATURY

AKDENIZ, Can, 2014. *Business Development Explained*. Online. Akdeniz. Dostupné z: <https://books.google.sk/books?id=FQhbCwAAQBAJ>. [cit. 2024-04-18].

AL-KASASBEH, Omar, 2024. The Transformation of the Economy: Exploring the Impacts and Opportunities of the Digital Economy. Online. *ORGANIZE: Journal of Economics, Management and Finance*. 2024-02-06, roč. 3, č. 1, s. 10-17. ISSN 2963-0576. Dostupné z: <https://doi.org/10.58355/organize.v3i1.75>. [cit. 2024-04-18].

ALAWADHI, Suha; ALDAMA-NALDA, Armando; CHOURABI, Hafedh; GIL-GARCIA, J. Ramon; LEUNG, Sofia et al., 2012. Building Understanding of Smart City Initiatives. Online. In: SCHOLL, Hans J.; JANSSEN, Marijn; WIMMER, Maria A.; MOE, Carl Erik a FLAK, Leif Skiftenes (ed.). *Electronic Government*. Lecture Notes in Computer Science. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, s. 40-53. ISBN 978-3-642-33488-7. Dostupné z: https://doi.org/10.1007/978-3-642-33489-4_4. [cit. 2024-04-18].

ALI, Mohammad Afshar; HOQUE, Md. Rakibul a ALAM, Khorshed, 2018. An empirical investigation of the relationship between e-government development and the digital economy: the case of Asian countries. Online. *Journal of Knowledge Management*. 2018-02-27, roč. 22, č. 5, s. 1176-1200. ISSN 1367-3270. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/JKM-10-2017-0477>. [cit. 2024-04-18].

ALLEN, Franklin a GALE, Douglas, 2007. Understanding Financial Crises. Online. Dostupné z: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7555946/mod_resource/content/1/Allen%20%20Franklin%20and%20Douglas%20Gale%20%282007%29%20Understanding%20Financial%20Crises.%20Oxford%20University%20Press%2C%20Cap%201%20%20%20History%20and%20Institutions%20p.%201-26.pdf. [cit. 2024-04-19].

ALZGHOUL, Amro; AL_KASASBEH, Omar; ALSHEIKH, Ghaith a YAMIN, Ismail, 2023. The Relationship Between Savings and Investment: Evidence From Jordan. Online. Č. 8. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i3.1724>. [cit. 2024-04-18].

BAI, Chunguang; DALLASEGA, Patrick; ORZES, Guido a SARKIS, Joseph, 2020. Industry 4.0 technologies assessment: A sustainability perspective. Online. *International Journal of Production Economics*. Č. 229. ISSN ISSN 0925-5273. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925527320301559>. [cit. 2024-04-18].

- BAUM, Gerhard, 2013. Innovationen als Basis der nächsten Industrierevolution. Online. In: SENDLER, Ulrich (ed.). *Industrie 4.0*. Xpert.press. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, s. 37-53. ISBN 978-3-642-36916-2. Dostupné z: https://doi.org/10.1007/978-3-642-36917-9_3. [cit. 2024-04-18].
- BAZZOUN, Mohammed, 2019. The Digital Economy. Online. *International Journal of Social Science and Economics Invention*. 2019-09-01, roč. 5, č. 09. ISSN 2455-6289. Dostupné z: <https://doi.org/10.23958/ijsssei/vol05-i09/157>. [cit. 2024-04-18].
- BOBAN, Marija a WEBER, Mario, 2018. Internet of Things, legal and regulatory framework in digital transformation from smart to intelligent cities. Online. In: *2018 41st International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO)*. IEEE, s. 1359-1364. ISBN 978-953-233-095-3. Dostupné z: <https://doi.org/10.23919/MIPRO.2018.8400245>. [cit. 2024-04-19].
- BOROWIECKI, Martin; PARELIUSSEN, Jon; GLOCKER, Daniela; KIM, Eun Jung; POLDER, Michael et al., 2021. The impact of digitalisation on productivity: Firm-level evidence from the Netherlands. Online. *OECD Economics Department Working Papers*. S. 33. ISSN 18151973. Dostupné z: https://www.oecd-ilibrary.org/economics/the-impact-of-digitalisation-on-productivity-firm-level-evidence-from-the-netherlands_e800ee1d-en. [cit. 2024-04-18].
- BOTELHO, Vasco; REIMERS, Paul a ANDERTON, Robert, 2023. Digitalisation and Productivity: Gamechanger or Sideshow? Online. *ECB Working Paper*. S. 49. Dostupné z: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4382563>. [cit. 2024-04-19].
- BOUGHTON, N J a AROKIAM, I C, 2000. The application of cellular manufacturing: A regional small to medium enterprise perspective. Online. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture*. 2000-08-01, roč. 214, č. 8, s. 751-754. ISSN 0954-4054. Dostupné z: <https://doi.org/10.1243/0954405001518125>. [cit. 2024-04-18].
- BURTON-JONES, Alan, 1999. *Knowledge Capitalism*. Online. Oxford University PressOxford. ISBN 0198296223. Dostupné z: <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198296225.001.0001>. [cit. 2024-04-18].
- CAMILLO, Mark, 2017. Cybersecurity: Risks and management of risks for global banks and financial institutions. Online. *Journal of Risk Management in Financial Institutions*. S. 196-200. Dostupné z: <https://ideas.repec.org/a/aza/rmfi00/y2017v10i2p196-200.html>. [cit. 2024-04-18].

- CASCIO, Wayne F. a BOUDREAU, John W., 2011. *Investing in People: Financial Impact of Human Resource Initiatives*. Online. FT Press. ISBN 9780137070923. [cit. 2024-04-19].
- CLEMONS, Eric a MADHANI, Nehal, 2011. Regulation of Digital Businesses with Natural Monopolies or Third-Party Payment Business Models: Antitrust Lessons from the Analysis of Google. Online. *Journal of Management Information Systems*. Dostupné z: <https://doi.org/10.2307/29780186>. [cit. 2024-04-18].
- CONSOLO, Agostino; CETTE, Gilbert; BERGEAUD, Antonin a LABHARD, Vincent, 2021. Digitalisation: Channels, Impacts and Implications for Monetary Policy in the Euro Area. Online. *ECB Occasional Paper*. Dostupné z: <https://ssrn.com/abstract=3928287>. [cit. 2024-04-19].
- DAHLMAN, Carl; MEALY, Sam a WERMELINGER, Martin, 2016. Harnessing the digital economy for developing countries. Online. *OECD Development Centre Working Papers* 334. Dostupné z: <https://ideas.repec.org/p/oec/devaaa/334-en.html>. [cit. 2024-04-18].
- DAMERI, Renata Paola, 2017. *Smart City Implementation*. Online. Progress in IS. Cham: Springer International Publishing. ISBN 978-3-319-45765-9. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-45766-6>. [cit. 2024-04-18].
- DAWALE, Juhi Liladhar; SINGH, Rajat Rajesh; GAWAI, Keya Shailendra; GIMONKAR, Radhika Abhay; PAWAR, Jagruti Kiran et al. Industry 4.0. Online. *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology*. S. 9-11. ISSN 2581-9429. Dostupné z: <https://doi.org/10.48175/IJARSCT-13103>. [cit. 2024-04-18].
- DIXON, Matthew; FREEMAN, Karen a TOMAN, Nick, 2010. Stop Trying to Delight Your Customers. Online. *Harvard Business Review*. ISSN 0017-8012. Dostupné z: <https://hbr.org/2010/07/stop-trying-to-delight-your-customers>. [cit. 2024-04-19].
- DOHERTY, Eileen; CARCARY, Marian a CONWAY, Gerard, 2015. Migrating to the cloud: Examining the drivers and barriers to adoption of cloud computing by SMEs in Ireland: an exploratory study. Online. *Journal of Small Business and Enterprise Development*. Roč. 22, č. 3, s. 512-527. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/JSBED-05-2013-0069>. [cit. 2024-04-18].
- DORE, Ronald. Technology policy and economic performance; lessons from Japan: Christopher Freeman. Online. S. 309-310. ISSN 0048-7333. Dostupné z: [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0048-7333\(88\)90011-X](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0048-7333(88)90011-X). [cit. 2024-04-18].
- DU PLESSIS, Carl Jan, 2017. A framework for implementing Industrie 4.0 in learning factories. Online. Stellenbosch : Stellenbosch University. Dostupné z: <https://scholar.sun.ac.za/items/b5254ebd-04ce-4505-ab2e-acac7813cf69>. [cit. 2024-04-18].

EU- STARTUPS, 2024. *10 Slovakian startups to keep an eye on in 2023 and beyond*. Online. Dostupné z: <https://www.eu-startups.com/2023/05/10-slovakian-startups-to-keep-an-eye-on-in-2023-and-beyond/>. [cit. 2024-05-07].

EUROFONDY, 2024. *4. zasadnutie*. Online. Dostupné z: https://eurofondy.gov.sk/wp-content/uploads/2023/12/Priloha-c.-3-prezentacia_Komisia_PO1_10.11-SPOLU.pdf. [cit. 2024-05-07].

EUROFONDY, 2024. *Slovensko meníme k lepšiemu vďaka eurofondom z Programu Slovensko*. Online. Dostupné z: <https://eurofondy.gov.sk/program-slovensko/>. [cit. 2024-05-07].

EUROPEAN COMMISSION, 2023. *Europe's Digital Decade: digital targets for 2030*. Online. Dostupné z: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en. [cit. 2024-05-03].

EUROPEAN COMMISSION, 2023. *The Digital Economy and Society Index (DESI)*. Online. Dostupné z: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>. [cit. 2024-04-25].

EURÓPSKA KOMISIA, 2015. *Príručka pre používateľov k definícii MSP*. Online. In: . Dostupné z: https://energodotacie.mhsr.sk/files/Prirucka_k_definicii_velkosti_podniku.pdf. [cit. 2024-05-05].

EURÓPSKA KOMISIA, 2024. *Možnosti financovania pre mimovládne organizácie*. Online. Dostupné z: https://commission.europa.eu/funding-tenders/how-apply/eligibility-who-can-get-funding/funding-opportunities-ngos_sk. [cit. 2024-05-07].

EURÓPSKY PARLAMENT, 2021. *Big data. Aké výhody a výzvy prinášajú so sebou veľké dáta (infografika)*. Online. Dostupné z: <https://www.europarl.europa.eu/topics/sk/article/20210211STO97614/big-data-ake-vyhody-a-vyzvy-prinasaju-so-sebou-velke-data-infografika>. [cit. 2024-04-18].

EVLASHKINA, S. A., 2021. *The Economic Impact Of The Introduction Of Digital Technologies In The Mining Industry*. Online. Dostupné z: <https://ideas.repec.org/a/aci/journal/y2021id773.html>. [cit. 2024-04-18].

FOSSSEN, Frank a SORGNE, Alina, 2018. *The Effects of Digitalization on Employment and Entrepreneurship*. Online. Dostupné z: https://conference.iza.org/conference_files/MacroEcon_2018/sorgner_a21493.pdf. [cit. 2024-04-19].

FOSSSEN, Frank a SORGNER, Alina, 2019. *Mapping the Future of Occupations: Transformative and Destructive Effects of New Digital Technologies on Jobs*.

- Online. *Foresight and STI Governance*. S. 10–18. Dostupné z: <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2019.2.10.18>. [cit. 2024-04-19].
- FREEMAN, Christopher; CLARK, John a SOETE, Luc, 1985. *Desempleo e innovación tecnológica: un estudio de las ondas largas y el desarrollo económico*. Ministerio de trabajo y seguridad social. ISBN 84-7434-291-0.
- FÜLLER, Johann a MATZLER, Kurt, 2007. Virtual product experience and customer participation—A chance for customer-centred, really new products,. Online. *Technovation*. ISSN 0166-4972. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.technovation.2006.09.005>. [cit. 2024-04-19].
- GAL, Peter; NICOLETTI, Giuseppe; RENAULT, Theodore; SORBE, Stéphane a TIMILIOTIS, Christina, 2019. Digitalisation and productivity: In search of the holy grail – Firm-level empirical evidence from EU countries. Online. *OECD Economics Department Working Papers*. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/5080f4b6-en>. [cit. 2024-04-19].
- GARTNER, 2011. *Maturity Model for Enterprise Collaboration and Social Software*. Online. Dostupné z: <https://www.gartner.com/en/documents/1724649>. [cit. 2024-04-18].
- GARVIN, David A., 1993. Building a Learning Organization. Online. *Harvard Business Review*. ISSN 0017-8012. Dostupné z: <https://hbr.org/1993/07/building-a-learning-organization>. [cit. 2024-04-19].
- GUILLAUME, Olivier, 2023. Digitalisation, Safety and Privacy. Online. In: LE COZE, Jean-Christophe a ANTONSEN, Stian (ed.). *Safety in the Digital Age*. SpringerBriefs in Applied Sciences and Technology. Cham: Springer Nature Switzerland, s. 29-37. ISBN 978-3-031-32632-5. Dostupné z: https://doi.org/10.1007/978-3-031-32633-2_4. [cit. 2024-04-19].
- GUPCHUP, Dr. Sampada, 2024. Digital Transformation In Industry. Online. *Journal of Advanced Zoology*. 2024-3-4, s. 132-138. Dostupné z: <https://doi.org/10.53555/jaz.v45iS4.4171>. [cit. 2024-04-18].
- HAANAES, Knut et al., 2013. Making Sustainability Profitable. Online. *Harvard Business Review*. ISSN 0017-8012. Dostupné z: <https://hbr.org/2013/03/making-sustainability-profitable>. [cit. 2024-04-19].
- HÖYNG, Mona a LAU, Angelika, 2023. Being ready for digital transformation: How to enhance employees' intentional digital readiness. Online. *Computers in Human Behavior Reports*. Roč. 11. ISSN 24519588. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2023.100314>. [cit. 2024-04-19].

- HUANG, Ming-Hui a T. RUST, Roland, 2018. Artificial Intelligence in Service. Online. *OECD Legal Instrument*. Roč. 21, č. 2, s. 155-172. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/1094670517752459>. [cit. 2024-04-19].
- HUSEYNLI, Bahman, 2022. Digital Transformation for Improving Customer Experience. Online. In: AKEL, Gökhan (ed.). *Handbook of Research on Interdisciplinary Reflections of Contemporary Experiential Marketing Practices*. Advances in Marketing, Customer Relationship Management, and E-Services. IGI Global, 2022-6-24, s. 78-100. ISBN 9781668443804. Dostupné z: <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-4380-4.ch005>. [cit. 2024-04-19].
- CHALIUK, Yuliia, 2021. THE DIGITAL ECONOMY IN A GLOBAL ENVIRONMENT. Online. *AD ALTA-Journal of Interdisciplinary Research*. Dostupné z: <https://philpapers.org/rec/CHATDE-8>. [cit. 2024-04-18].
- CHANG, Jiaqi; QINGXIN, Lan; TANG, Wan; CHEN, Hailong; LIU, Jun et al., 2023. Research on the Impact of Digital Economy on Manufacturing Total Factor Productivity. Online. Roč. 15, č. 7. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su15075683>. [cit. 2024-04-18].
- CHOPRA, Sunil a MEINDL, Peter, 2010. *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. Online. Pearson. ISBN 9780136094517. [cit. 2024-04-19].
- I-SCOOP, nedatované *Business process optimization/management and digital transformation*. Online. Dostupné z: <https://www.i-scoop.eu/digital-transformation/business-process-optimization-management/>. [cit. 2024-04-19].
- INSIGHTLY, 2024. Online. Dostupné z: <https://www.insightly.com>. [cit. 2024-05-07].
- JENSEN, Michael C., 2002. Value Maximization, Stakeholder Theory, and the Corporate Objective Function. Online. *Business Ethics Quarterly*. Roč. 12, č. 2, s. 235-256. ISSN 1052-150X. Dostupné z: <https://doi.org/10.2307/3857812>. [cit. 2024-04-19].
- JIN, Xiaolong; WAH, Benjamin W.; CHENG, Xueqi a WANG, Yuanzhuo, 2015. Significance and Challenges of Big Data Research. Online. *Big Data Research*. Roč. 2, č. 2, s. 59-64. ISSN 22145796. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.bdr.2015.01.006>. [cit. 2024-04-18].
- Joseph Alois Schumpeter*, nedatované. Online. Learn economics. Dostupné z: <https://learneconomics.euba.sk/vzdelavacie-moduly/znami-ekonomovia/joseph-alois-schumpeter>. [cit. 2024-04-18].
- JURÍČKOVÁ, Vilma, 2006. *Podnikateľské prostredie a firemné stratégie*. [1. vyd.]. Bratislava: Ekonomický ústav Slovenskej akadémie vied. ISBN 80-7144-154-6.

- KLEINKNECHT, Alfred a BAIN, Donald (ed.), 1993. *New Concepts in Innovation Output Measurement*. Online. London: Palgrave Macmillan UK. ISBN 978-1-349-22894-2. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/978-1-349-22892-8>. [cit. 2024-04-18].
- KOCH, V., KUGE, S., GEISSBAUER, R. and SCHRAUF, S. (2014). *Industry 4.0: Opportunities and challenges of the industrial internet*. Tech. Rep. TR 2014-2, PWC Strategy GmbH, United States, New York City, New York (NY).
- KOTLER, Philip a KELLER, Kevin Lane, 2012. *Marketing Management*. Online. Prentice Hall. ISBN 978-0-13-210292-6. [cit. 2024-04-19].
- KOTLER, Philip a KELLER, Kevin Lane, 2016. *Marketing Management*. Online. Pearson. ISBN 0133856461. [cit. 2024-04-19].
- KWARTENG, Michael Adu. "Do I really need to digitalize at all?": contextualizing the debate about owner-managers' intentions towards digitalization adoption for SMEs in two European nations. Habilitation thesis summary. Zlín: Tomas Bata University in Zlín, 2023. ISBN 978-80-7678-164-1.
- LEE, Kiefer a CARTER, Steve, 2012. *Global Marketing Management*. Online. OUP Oxford. ISBN 9780199609703. [cit. 2024-04-19].
- LIANG, Chunyan a CHEN, Zhengyuan, 2021. The Impact of Digital Economy on Total Factor Productivity of China's Service Industry. Online. Roč. 5, č. 2. Dostupné z: <https://ojs.s-p.sg/index.php/jfr/article/viewFile/8595/pdf>. [cit. 2024-04-18].
- LOW, Chinyao; CHEN, Yahsueh a WU, Mingchang, 2011. Understanding the determinants of cloud computing adoption. Online. *Industrial Management & Data Systems*. 2011-08-23, roč. 111, č. 7, s. 1006-1023. ISSN 0263-5577. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/02635571111161262>. [cit. 2024-04-18].
- LOWE, Robin a MARRIOTT, Sue, 2012. *Enterprise: Entrepreneurship and Innovation*. Online. Routledge. ISBN 9780080492650. Dostupné z: <https://doi.org/10.4324/9780080492650>. [cit. 2024-04-18].
- MASTERCARD STRIVE, 2024. *Mastercard Strive EU Innovation Fund*. Online. Dostupné z: <https://strivecommunity.org/innovation-fund-eu/eligibility>. [cit. 2024-05-07].
- MAZZONE, Dominic M, 2014. *Digital or Death: Digital Transformation: The Only Choice for Business to Survive Smash and Conquer*. Smashbox Consulting Inc, 2014. ISBN 9780993957314.
- MCKINSEY & COMPANY, 2015. *Industry 4.0 How to navigate digitization of the manufacturing sector*. Online. *McKinsey Digital*. Dostupné z: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/Operations/Our>

[%20Insights/Industry%2040%20How%20to%20navigate%20digitization%20of%20the%20Manufacturing%20Sector/Industry-40-How-to-navigate-digitization-of-the-manufacturing-sector.ashx](#). [cit. 2024-04-19].

MCKINSEY & COMPANY, 2019. *Mining for value with intelligent process analytics*. Online. Dostupné z: <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/operations-blog/mining-for-value-with-intelligent-process-analytics>. [cit. 2024-04-19].

MCKINSEY & COMPANY, 2022. *What are Industry 4.0, the Fourth Industrial Revolution, and 4IR?* Online. Dostupné z: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-are-industry-4-0-the-fourth-industrial-revolution-and-4ir>. [cit. 2024-04-18].

MCKINSEY & COMPANY, 2023. *What is digital transformation?* Online. Dostupné z: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-digital-transformation>. [cit. 2024-04-18].

MELL, Peter a GRANCE, Timothy, 2011. *The NIST Definition of Cloud Computing*. Online. Dostupné z: <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/legacy/sp/nistspecialpublication800-145.pdf>. [cit. 2024-04-18].

MESENBOURG, Thomas L. a ATROSTIC, B.K., 2001. *Measuring The U.S. Digital Economy: Theory and Practice*. Online. S. 4. Dostupné z: <https://2001.isiproceedings.org/pdf/1074.PDF>. [cit. 2024-04-18].

MIKROCOP, 2020. *Business process optimization as a precondition for digital business*. Online. Dostupné z: <https://www.mikrocop.com/blog/business-process-optimization-as-a-precondition-for-digital-business>. [cit. 2024-05-04].

MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SR, 2019. *Stratégia digitálnej transformácie Slovenska 2030*. Online. Dostupné z: <https://mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2019/06/Strategia-digitalnej-transformacie-Slovenska-2030.pdf>. [cit. 2024-04-25].

MOLINARI, Benedetto a TORRES, José L., 2018. *TECHNOLOGICAL SOURCES OF ECONOMIC GROWTH IN EUROPE AND THE U.S.* Online. *Technological and Economic Development of Economy*. 2018-05-11, roč. 24, č. 3, s. 1178-1199. ISSN 2029-4913. Dostupné z: <https://doi.org/10.3846/20294913.2017.1280557>. [cit. 2024-04-18].

NEHME, Charles, 2024. *Mastering Business Development*. Online. Charles Nehme. Dostupné z: <https://books.google.sk/books?id=49LwEAAAQBAJ>. [cit. 2024-04-18].

- NESS DIGITAL ENGINEERING, nedatované *Understanding the Differences Between Digitization, Digitalization, and Digital Transformation*. Online. Dostupné z: <https://www.ness.com/understanding-the-differences-between-digitization-digitalization-and-digital-transformation-in-businesses/>. [cit. 2024-04-18].
- NIEBEL, Thomas, 2014. ICT and Economic Growth Comparing Developing, Emerging and Developed Countries. Online. *SSRN Electronic Journal*. ISSN 1556-5068. Dostupné z: <https://doi.org/10.2139/ssrn.2560771>. [cit. 2024-04-18].
- OECD LEGAL INSTRUMENT, 2019. *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*. Online. Dostupné z: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>. [cit. 2024-04-18].
- OECD PUBLISHING, 2019. *OECD SME and Entrepreneurship Outlook*. Online. Dostupné z: <https://doi.org/10.1787/34907e9c-en>. [cit. 2024-04-18].
- OECD PUBLISHING, 2021. *The Digital Transformation of SMEs*. Online. Dostupné z: <https://doi.org/10.1787/bdb9256a-en>. [cit. 2024-04-18].
- OECD, 2019. Digitalisation and Innovation. Online. Dostupné z: <https://www.oecd.org/g20/topics/digitalisation-and-innovation/>. [cit. 2024-04-19].
- OECD, 2020. The Digitalisation of Science, Technology and Innovation: Key Developments and Policies. Online. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/b9e4a2c0-en>. [cit. 2024-04-19].
- OECD, 2021. How can Blockchain ecosystems serve SMEs? Online. *OECD Publishing*. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/18ac5acb-en>. [cit. 2024-04-19].
- OLCZYK, Magdalena a KUC-CZARNECKA, Marta, 2022. DIGITAL TRANSFORMATION AND ECONOMIC GROWTH – DESI IMPROVEMENT AND IMPLEMENTATION. Online. S. 775–803. Dostupné z: <https://journals.vilniustech.lt/index.php/TEDE/article/view/16766>. [cit. 2024-04-18].
- PEARSON, Siani, 2012. Privacy Management in Global Organisations. Online. In: DE DECKER, Bart a CHADWICK, David W. (ed.). *Communications and Multimedia Security*. Lecture Notes in Computer Science. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, s. 217-237. ISBN 978-3-642-32804-6. Dostupné z: https://doi.org/10.1007/978-3-642-32805-3_23. [cit. 2024-04-19].
- PODNIKAJTE, 2024. *Porovnanie CRM systémov. Ktorý je najlepší?* Online. Dostupné z: <https://www.podnikajte.sk/technologie/porovnanie-crm-systemov-ktory-je-najlepsi>. [cit. 2024-05-07].

- PORTER, Michael E. a KRAMER, Mark R., 2011. Creating Shared Value. Online. *Harvard Business Review*. ISSN 0017-8012. Dostupné z: <https://hbr.org/2011/01/the-big-idea-creating-shared-value>. [cit. 2024-04-19].
- RAYNET, 2024. Online. Dostupné z: <https://raynetcrm.sk>. [cit. 2024-05-07].
- ROGERS, David L. The digital transformation playbook: rethink your business for the digital age. New York: Columbia Business School Publishing, [2016]. ISBN 9780231175449.
- ROCHET, Jean-Charles a TIROLE, Jean, 2003. Platform Competition in Two-Sided Markets. Online. *Journal of the European Economic Association*. 2003-06-01, roč. 1, č. 4, s. 990-1029. ISSN 1542-4766. Dostupné z: <https://doi.org/10.1162/154247603322493212>. [cit. 2024-04-18].
- SAMMUT-BONNICI, Tanya, 2015. Strategic Management. Online. In: *Wiley Encyclopedia of Management*. John Wiley, s. 5. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/272352897_Strategic_Management. [cit. 2024-04-18].
- SANDRI, Serena; ALSHYAB, Nooh a SHA'BAN, Mais, 2022. The Effect of Digitalization on Unemployment Reduction. Online. *New Medit*. 2022-12-19, roč. 21, č. 4. ISSN 2611-1128. Dostupné z: <https://doi.org/10.30682/nm2204c>. [cit. 2024-04-19].
- SAP, nedatované *Industry 4.0: The Future of Manufacturing*. Online. Dostupné z: <https://www.sap.com/products/scm/industry-4-0/what-is-industry-4-0.html>. [cit. 2024-04-18].
- SARTORI, Laura a THEODOROU, Andreas, 2022. A sociotechnical perspective for the future of AI: narratives, inequalities, and human control. Online. *Ethics and Information Technology*. Roč. 24, č. 1. ISSN 1388-1957. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s10676-022-09624-3>. [cit. 2024-04-18].
- SEN, Doruk; OZTURK, Melike a VAYVAY, Ozalp, 2016. An Overview of Big Data for Growth in SMEs. Online. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Roč. 235, s. 159-167. ISSN 18770428. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.11.011>. [cit. 2024-04-18].
- SENSONEO, 2024. *Spravujte odpad inteligentnejšie*. Online. Dostupné z: <https://sensoneo.com/sk/smart-monitorovanie-odpadu/>. [cit. 2024-05-07].
- SCHALLMO, Daniel a WILLIAMS, Christopher A., 2018. *Digital transformation now!: guiding the successful digitalization of your business model*. Online. Springer. ISBN 9783319728438. [cit. 2024-04-19].

SCHMITT, Bernd, 1999. Experiential Marketing. Online. *Journal of Marketing Management*. Roč. 15, č. 1-3, s. 53-67. ISSN 0267-257X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1362/026725799784870496>. [cit. 2024-04-19].

SCHOLZ, Roland; KLEY, Markus a PARYCEK, Peter, 2020. Digital infrastructure as a public good. A European perspective. Online. Dostupné z: <https://doi.org/10.24406/publica-fhg-301013>. [cit. 2024-04-18].

SLOVAK ALLIANCE FOR INNOVATION ECONOMY, 2023. Digital transformation of Slovak micro, small and medium-sized enterprises. Online. In: . Dostupné z: <https://sapie.sk/our-reports>. [cit. 2024-04-25].

SLOVAK ALLIANCE FOR INNOVATION ECONOMY. Slovak Alliance for Innovation Economy. Online. Dostupné z: <https://sapie.sk>. [cit. 2024-04-25].

SLOVAK BUSINESS AGENCY, 2018. Analýza veľkostných kritérií v právnych rámcoch SR týkajúcich sa podnikateľov, pri ktorých podnikateľovi vznikajú konkrétne povinnosti. Online. In: . Dostupné z: https://www.sbagency.sk/sites/default/files/10_analyza_velkostnych_kriterii_v_pravnych_ramcoch_sr_tykajucich_sa_podnikatelov_pri_ktorom_podnikatelovi_vznikaju_konkretne_povinnosti.pdf. [cit. 2024-05-05].

SLOVENSKÁ AGENTÚRA PRE ROZVOJ INVESTÍCIÍ A OBCHODU, 2023. *SLUŽBY NA PODPORU EXPORTU*. Online. Dostupné z: <https://www.sario.sk/sk/exportujte-do-zahranicia/sluzby-na-podporu-exportu>. [cit. 2024-05-07].

SME, 2024. *Odhaľujú korupčné kauzy, pomáhajú komunitám. Bez peňazí spoza hraníc by mnohé mimovládky neprežili*. Online. Dostupné z: <https://domov.sme.sk/c/23321852/odhaluju-korupcne-kauzy-pomahaju-komunitam-bez-penazi-spoza-hranic-by-mnohe-mimovladky-neprezili.html>. [cit. 2024-05-07].

STATISTA, 2023. *Share of jobs at high risk of automation by 2030, by region and industry sector*. Online. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/941743/jobs-at-high-risk-of-automation-by-2030-region-and-industry/>. [cit. 2024-05-04].

Sustainable Digitalisation: Strengthening Europe's Digital Sovereignty, 2020. Online. *European Digital SME Alliance*. Dostupné z: https://www.digitalsme.eu/digital/uploads/Position-paper-Sustainable-Digital-Transformation_FINAL.pdf. [cit. 2024-04-18].

VALJEVAC, Boris; SORAK, Ljiljana a SORAK, Miloš, 2018. Development of the strategic planning process necessary for the business performance quality improvement in small and

- medium companies. Online. *Bizinfo Blace*. S. 47-57. Dostupné z: <https://doi.org/10.5937/bizinfo1801047V>. [cit. 2024-04-18].
- VEBER, Jaromír, 2018. Digitalizace ekonomiky a společnosti: výhody, rizika, příležitosti. Praha: Management Press. ISBN 9788072615544.
- VEREJNÁ SPRÁVA SR, 2024. *Podpora rozvoja zručností zamestnancov*. Online. Dostupné z: <https://www.vssr.sk/clanok-z-titulky/podpora-rozvoja-zrucnosti-zamestnancov.htm>. [cit. 2024-05-07].
- VOGLER, Adrian, 2024. The Digitalisation. Online. In: *Digital Management Practice*. Business Guides on the Go. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, s. 5-11. ISBN 978-3-662-68352-1. Dostupné z: https://doi.org/10.1007/978-3-662-68353-8_2. [cit. 2024-04-18].
- WANG, Lili a WANG, Dongmei, 2023. Analysis of the Advantages of the Digital Economy and Innovative Development. Online. *Information Systems and Economics*. Roč. 4, č. 9. ISSN 25236407. Dostupné z: <https://doi.org/10.23977/infse.2023.040919>. [cit. 2024-04-18].
- WBGU, 2019. *Unsere gemeinsame digitale Zukunft*. Online. Dostupné z: <https://www.wbgu.de/de/publikationen/publikation/unsere-gemeinsame-digitale-zukunft>. [cit. 2024-04-18].
- WOMACK, J P a JONES, D T, 1996. Lean Thinking—Banish Waste and Create Wealth in your Corporation. Online. *Journal of the Operational Research Society*. Roč. 48, č. 11, s. 1148-1148. ISSN 01605682. Dostupné z: <https://doi.org/10.1038/sj.jors.2600967>. [cit. 2024-04-19].
- XU, Shouhuai; SANDHU, Ravi a BERTINO, Elisa, 2009. TIUPAM: A Framework for Trustworthiness-Centric Information Sharing. Online. In: FERRARI, Elena; LI, Ninghui; BERTINO, Elisa a KARABULUT, Yucel (ed.). *Trust Management III*. IFIP Advances in Information and Communication Technology. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, s. 164-175. ISBN 978-3-642-02055-1. Dostupné z: https://doi.org/10.1007/978-3-642-02056-8_11. [cit. 2024-04-19].
- YAMIN, Ismail; AL_KASASBEH, Omar; ALZGHOUL, Amro a ALSHEIKH, Ghaith, 2023. The Influence of Public Debt on Economic Growth: a Review of Literature. Online. *International Journal of Professional Business Review*. 2023-03-21, roč. 8, č. 4. ISSN 2525-3654. Dostupné z: <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i4.1772>. [cit. 2024-04-18].

YONDER CONSULTING, 2024. *5 fantastic examples of brands that use virtual reality*. Online. Dostupné z: <https://yonderconsulting.com/5-examples-of-brands-that-use-virtual-reality/>. [cit. 2024-05-07].

ZHOU, Keliang; LIU, Taigang a ZHOU, Lifeng, 2015. Industry 4.0: Towards future industrial opportunities and challenges. Online. In: *2015 12th International Conference on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery (FSKD)*. IEEE, s. 2147-2152. ISBN 978-1-4673-7682-2. Dostupné z: <https://doi.org/10.1109/FSKD.2015.7382284>. [cit. 2024-04-18].

ZIMMERMANN, Hans-Dieter, 2000. Understanding the Digital Economy: Challenges for New Business Models. Online. *SSRN Electronic Journal*. ISSN 1556-5068. Dostupné z: <https://doi.org/10.2139/ssrn.2566095>. [cit. 2024-04-18].

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok 1 SWOT analýza	38
------------------------------	----

ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka 1 Príručka pre digitálnu transformáciu.....	20
Tabuľka 2 Porovnanie CRM systémov.....	57

ZOZNAM GRAFOV

Graf 1 Podiel MSP predávajúcich prostredníctvom elektronického obchodu v EÚ v roku 2023	28
Graf 2 Podiel pracovných miest s vysokým rizikom automatizácie do roku 2030	33
Graf 3 Poradie podľa indexu digitálnej ekonomiky a spoločnosti (DESI) v roku 2022.....	39
Graf 4 Štruktúra respondentov podľa veľkosti ich firmy	44
Graf 5 Štruktúra respondentov podľa pozície vo firme	45
Graf 6 Štruktúra respondentov podľa sektoru ich pôsobenia	45
Graf 7 Krajiny pôsobnosti firiem respondentov	46
Graf 8 Hodnotenie firmy v oblasti digitalizácie	47
Graf 9 Digitálne nástroje využívané vo vybraných firmách.....	47
Graf 10 Oblasti, v ktorých firmy využívajú digitálne nástroje	48
Graf 11 Miera pomoci digitálnych nástrojov v podnikaní.....	49
Graf 12 Dôvody nevyužitia potenciálu digitálnych nástrojov	49
Graf 13 Umelá inteligencia (AI), využívaná vo firmách	50
Graf 14 Opatrenia na zabezpečenie kybernetickej bezpečnosti.....	51
Graf 15 Ohodnotenie vplyvu digitálnych nástrojov na nasledujúce oblasti	52
Graf 16 Vplyv digitalizácie na aspekty riadenia a organizácie	52
Graf 17 Zmena produktivity	53
Graf 18 Vplyv digitalizácie na školenie zamestnancov	54
Graf 19 Vplyv digitalizácie na interné procesy a komunikáciu.....	54
Graf 20 Prijaté opatrenia na zabezpečenie súkromia údajov	55

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha P I: Dotazník

PRÍLOHA P I: DOTAZNÍK

VPLYV DIGITALIZÁCIE NA SOCIÁLNO-EKONOMICKÉ ASPEKTY PODNIKOV

Dobrý deň,

Volám sa Natália Vicenová a som študentkou tretieho ročníka odboru Ekonomika a management podniku na Univerzite Tomáše Bati v Zlíne.

V rámci svojej bakalárskej práce spracovávam dotazník s firmami, aby som pochopila, aký vplyv (pozitívny a negatívny) má digitalizácia na rôzne sociálno-ekonomické aspekty podnikov, ktoré sú členmi Slovenskej aliancie pre inovatívnu ekonomiku. Tento výskum poskytne pohľad na to, ako zavedenie digitálnych technológií ovplyvnilo ich podnikateľskú činnosť, pracovnú silu a celkovú ekonomickú výkonnosť. Vaše odpovede budú spracované výhradne pre účely mojej bakalárskej práce.

Vopred Vám ďakujem za vyplnenie.

Aká je súčasná veľkosť Vašej firmy? *

- Samostatný podnikateľ
- Mikro podnik (1-9 zamestnancov)
- Malý podnik (10- 49 zamestnancov)
- Stredný podnik (50- 249 zamestnancov)

Uveďte svoju pozíciu vo firme. *

- Majiteľ podniku
- Výkonný riaditeľ (CEO)
- Manažér
- Zamestnanec
- COO
- Iné...

V ktorom sektore pôsobíte a ktorý najlepšie opisuje Vašu hlavnú činnosť? *

- Administratíva
- Poradenstvo
- IT služby
- Marketing
- E- Commerce
- Stavebníctvo
- Turizmus
- Cestná doprava
- Energetika

V ktorých krajinách Vaša firma pôsobí? *

Text krátkej odpovede

Analýza stavu
Popis (nepovinné)

Ako hodnotíte Vašu firmu v oblasti digitalizácie a využívania digitálnych nástrojov? *

- Naša spoločnosť je na čele digitalizačných trendov, aktívne využívame a vyvíjame naj...
- Naša spoločnosť aktívne pracuje na digitalizácii, ale je pred nami ešte mnoho krokov.
- Ako spoločnosť sme na začiatku cesty digitalizácie a len pomaly zavádzame digitáln...

Aké digitálne nástroje Vaša firma využíva, vrátane tých, ktoré sa v súčasnosti zavádzajú? *

- Big data
- Cloud computing
- E- commerce
- AI umelá inteligencia
- Blockchain
- Robotics
- 3D tlačiareň
- Microsoft office (excel, word a pod.)
- Špecifický software (CRM a pod.)
- Iné...

V ktorých oblastiach Vaša firma využíva digitálne nástroje? *

- Financie a účtovníctvo
- Ľudské zdroje
- Predaj a marketing
- Výroba a operácie
- Školenie a vzdelávanie
- Právne oblasti
- Administrative
- IT a infraštruktúra
- Iné...

Ako Vám pomohli digitálne nástroje vo Vašom podnikaní? *

	Pomohli	Neutrálne	Málo pomohli	Nepomohli
Rozšírenie zák...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zlepšenie kval...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Automatizácia...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zvýšenie pred...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zvýšenie pred...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cielené digitál...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prispôsobenie...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Aké sú hlavné dôvody, prečo Vaša firma nedokázala naplno využiť potenciál digitálnych nástrojov? *

- Náklady na vývoj a realizáciu
- Nedostatok času na školenie o používaní digitálnych nástrojov
- Neochota zamestnancov
- Obavy o bezpečnosť údajov a súkromie
- Obavy zo zraniteľnosti voči kybernetickým útokom
- Právne problémy alebo problémy s dodržiavaním predpisov
- Nedostatočná analýza ROI
- Digitalizácia má v podniku nízku prioritu
- Iné...

Akú umelú inteligenciu (AI) využíva Vaša firma vo svojich hlavných obchodných produktoch alebo procesoch? *

- Nepoužívame ju
- Používame vlastné systémy umelej inteligencie vyvinuté odborníkmi v rámci podniku ...
- Používame digitálne nástroje obsahujúce funkcie AI, ako napríklad strojové učenie.
- Používame generatívne služby AI na tvorbu obsahu a získavanie informácií (napríkla...
- Iné...

⋮

Akým najväčším výzvam Vaši zamestnanci čelili počas digitálnej transformácie? *

Text dlhej odpovede
.....

Používa Vaša firma niektoré z nasledujúcich opatrení kybernetickej bezpečnosti? Prosím, označte všetky príslušné možnosti. *

- Školenia o kybernetickej bezpečnosti aspoň raz ročne
- Používanie silných a bezpečných hesiel
- Používanie dvojfaktorového overovania
- Používanie pravidelne aktualizovaného antivírusového a antimalvérového softvéru
- Používanie siete VPN alebo firewallu
- Pravidelné hodnotenie kybernetickej bezpečnosti s odborníkom na kybernetickú bez...
- Iné...

Dopady

Popis (nepovinné)

Ohodnoťte významnosť vplyvu digitálnych nástrojov na nasledujúce oblasti vo Vašej firme: *

	Vysoký vplyv	Stredný vplyv	Nízky vplyv	Žiadny vplyv
Zvýšenie zisko...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inovácia produ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dosiahnutie ci...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zvýšenie spok...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Expanzia na n...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Optimalizácia ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

⋮

Ohodnoťte vplyv digitalizácie na nasledujúce aspekty riadenia a organizácie vo Vašej spoločnosti: *

	Vysoký vplyv	Stredný vplyv	Nízky vplyv	Žiadny vplyv
Zlepšenie kom...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rozvoj lídersk...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Podpora adapt...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zlepšenie sch...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ako digitalizácia zmenila produktivitu vo Vašej firme v nasledujúcich oblastiach? *

Zlepšenie produkti... Nezmenená produ... Zhoršenie produkti...

Správa a analýza dát	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Komunikácia a inte...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Marketing a predaj...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zefektívnenie oper...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zákaznícka podpora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Riadenie ľudských ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Financie a účtovní...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Optimalizácia logis...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Výskum a vývoj	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Zavedli ste školenia pre Vašich zamestnancov na získanie digitálnych zručností? *

- Zvýšený dôraz na interné školenia zamerané na zdokonaľovanie digitálnych zručností
- Integrácia online kurzov a certifikačných programov do školiaceho procesu zamestn...
- Organizovanie a podpora účasti zamestnancov na externých workshopoch
- Nezavedli sme žiadne špecifické školiace programy

⋮

Ako ovplyvnil proces digitalizácie interné procesy a komunikáciu vo Vašej firme? *
Prosím, na stupnici 1- 5 označte.

Súhlasím Nemám vyhraný ... Nesúhlasím

Digitalizácia prispe...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Digitalizačné proce...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Niektoré tradičné p...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Aké opatrenia prijala Vaša firma na zabezpečenie etického hľadiska a ochrany súkromia údajov v procese digitalizácie? Prosím, označte všetky príslušné možnosti.

*

- Implementovali sme rozsiahle politiky na ochranu údajov.
- Inicialovali sme opatrenia pre zvýšenú transparentnosť a poskytovanie kontrolných me...
- Sme v procese komplexných pravidiel pre etiku a ochranu súkromia v digitálnom pro...
- Iné...