Univerzita J. Selyeho – Selye János Egyetem

Fakulta ekonómie a informatiky – Gazdaságtudományi és Informatikai Kar





Enikő Korcsmáros – Silvia Tóbiás Kosár– Renáta Machová

Turbulentne meniace sa hospodárske prostredie – vplyv na malé a stredné podniky

Vedecká monografia

2025

Turbulentne meniace sa hospodárske prostredie – vplyv na malé a stredné podniky

Vzor citácie:

KORCSMÁROS, E. – TÓBIÁS KOSÁR, S. – MACHOVÁ, R. *Turbulentne meniace sa hospodárske prostredie – vplyv na malé a stredné podniky*. Komárno, Univerzita J. Selyeho, 2025. 141 s. ISBN 978-80-8122-532-1

Autori:	PhDr. Enikő Korcsmáros, PhD.	(34%) – Univerzita J. Selyeho
	PhDr. Silvia Tóbiás Kosár, PhD.	(33%) – Univerzita J. Selyeho
	Dr. habil. Ing. Renáta Machová, PhD.	(33%) – Univerzita J. Selyeho
Grafická úprava:	Mgr. Aranka Boros	(50%)
	Mgr. Vanessza Bölcsová	(50%)
Recenzenti:	doc. PhDr. et Mgr. Ing. Ladislav Mura, PhD., MSc.	
	Dr. Nikolett Gyurián Nagy, PhD.	
Rozsah:	141 strán (8,33 AH)	

Vydanie výstupu schválila Edičná komisia Fakulty ekonómie a informatiky Univerzity J. Selyeho.

Vydala Univerzita J. Selyeho, Komárno, ako parciálny výstup projektu VEGA 1/0070/23 – „Analýza vplyvu turbulentne meniaceho sa hospodárskeho prostredia na aktuálne procesy organizácie v praxi v kontexte malého a stredného podnikania“

ISBN 978-80-8122-532-1

OBSAH

Zoznam tabuliek 5
Zoznam grafov 6
Zoznam obrázkov 6
ÚVOD 7
1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ 9
1.1 Definícia a klasifikácia malých a stredných podnikov (MSP) 9
1.2 Charakteristiky turbulentného hospodárskeho prostredia 17
1.3 Riziká a príležitosti v meniacom sa prostredí 21
Použitá literatúra 30
2 VPLYV TURBULENCIÍ NA MSP 40
2.1 Inovácie a digitalizácia v MSP 40
2.2 Zmeny v organizovaní práce v MSP, vzťah medzi inováciami a veľkosťou podniku 50
2.3 Digitálna transformácia MSP 55
Použitá literatúra 60
3 ADAPTÍVNE STRATÉGIE MSP 67
3.1 Flexibilita podnikových modelov 67
3.2 Krízový manažment 70
3.3 Diverzifikácia a internacionalizácia 74
3.4 Partnerstvá, klastre a sieťovanie 77
Použitá literatúra 90
4 VÝSKUMNÉ OTÁZKY, HYPOTÉZY A METODIKA VÝSKUMU 99
5 VÝSLEDKY VÝSKUMU 102
6 PRAKTICKÉ IMPLIKÁCIE PRE MSP A TVORCOV POLITÍK – DISKUSIA A ODPORÚČANIA Z VÝSKUMU 120
Zhrnutie 129
Summary 131
ZÁVER 133
Príloha 134

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1: Zaradenie MSP a ich prahové hodnoty 10

Tabuľka 2: Typológia prostredia – turbulencia, stratégia a postoj 18

Tabuľka 3: Prehľad kľúčových rizík a príležitostí MSP v strednej Európe 22

Tabuľka 4: Vnímanie výhod a nevýhod v meniacom sa prostredí – porovnanie malých a stredných podnikov s veľkými podnikmi 41

Tabuľka 5: Komparácia podnikov v sieti a mimo siete z pohľadu vybraných aspektov podnikania 82

Tabuľka 6: Ekonomické prínosy podnikov pôsobiacich v špecializovaných klastroch 86

Tabuľka 7: Súhrnná tabuľka naformulovaných hypotéz 100

Tabuľka 8: Pozitívne aspekty nových procesov organizácie práce a ich nástrojov 102

Tabuľka 9: Chí-kvadrát test pre hypotézu H4 108

Tabuľka 10: Symetrické miery pre hypotézu H4 108

Tabuľka 11: Chí-kvadrát test pre hypotézu H5 109

Tabuľka 12: Kontingenčná tabuľka k hypotéze H6 109

Tabuľka 13: Chí kvadrát test pre hypotézu H6 110

Tabuľka 14: Pearsonova korelácia – úroveň vzdelania a názor na budúci vplyv umelej inteligencie 110

Tabuľka 15: Pearsonova korelácia – úroveň vzdelania a názor na budúci vplyv umelej inteligencie 111

Tabuľka 16: Test normality - H8 112

Tabuľka 17: Mann-Whitneyho test – Hodnosti – H8 113

Tabuľka 18: Mann-Whitneyov test – Štatistika testu – H8 114

Tabuľka 19: Test normality - H9 115

Tabuľka 20: Kruskal-Wallisov test – Hodnosti – H9 117

Tabuľka 21: Kruskal-Wallis – Štatistika testu – H9 118

Tabuľka 22: Zhrnutie odporúčaní na základe zistených potrieb MSP 127

Zoznam grafov

Graf 1: Výzvy implementácie nových procesov organizácie práce 104

Graf 2: Výzvy pri rozvoji zručností zamestnancov 105

Graf 3: Výzvy v rozvoji zručností zamestnancov v spoločnostiach pôsobiacich v priemyselnom sektore 106

Zoznam obrázkov

Obrázok 1: Typy turbulencií a ich charakteristiky 20

Obrázok 2: Transformácia obchodného modelu MSP použitím BA 70

Obrázok 3: Model krízového manažmentu založený na intervencii pre MSP 71

ÚVOD

Globálne ekonomické procesy 21. storočia priniesli transformáciu takého rozsahu a rýchlosti, že v porovnaní s relatívne stabilným a predvídateľným podnikateľským prostredím predchádzajúcich desaťročí čelia podniky radikálne novým výzvam. Vzhľadom na čoraz viac prepojenú povahu ekonomických systémov majú trhové, geopolitické alebo technologické zmeny, ku ktorým dochádza kdekoľvek na svete, priamy a bezprostredný vplyv na fungovanie spoločností. V prípade malých a stredných podnikov (MSP) to vedie k zvýšenej citlivosti, pretože tieto podniky majú zvyčajne obmedzené zdroje, užšie riadiace kapacity a menšie finančné rezervy ako veľké spoločnosti. Zároveň ich flexibilita, schopnosť rýchlej reakcie a ochota inovovať z nich robia kľúčových hráčov v moderných ekonomikách.

Ekonomické turbulencie sa neprejavujú len vo forme kríz: rýchle tempo technologického rozvoja, nárast automatizácie, digitalizácie a dátovej ekonomiky zásadne menia logiku fungovania spoločností. Menia sa formy a rámce práce, vznikajú nové obchodné modely a globálna konkurencia vytvára novú dynamiku. Pre MSP to všetko predstavuje príležitosti aj riziká. Neustále prispôsobovanie sa zmenám sa stalo nevyhnutným, pretože podniky, ktoré nie sú schopné integrovať nové technológie, organizačné riešenia alebo strategické smery, ľahko zaostávajú.

Cieľom tejto monografie je poskytnúť komplexný a systematický obraz o vplyvoch turbulentného ekonomického prostredia na sektor malých a stredných podnikov a preskúmať organizačné, technologické a strategické inovácie, ktoré sa stali kľúčovými prvkami dlhodobej konkurencieschopnosti podnikov. Jednou z ústredných tém tejto knihy je vznik a rozšírenie flexibilného pracovného času. Monografia tiež rozoberá nové organizačné riešenia, ktoré sa v posledných rokoch objavili v mnohých odvetviach. Tieto organizačné inovácie sú často úzko spojené s vývojom informačných technológií, ktoré nielen transformujú firemné procesy prostredníctvom automatizácie, ale umožňujú aj nové obchodné modely, nové formy tvorby hodnoty a nové trhové prepojenia.

Digitálna transformácia malých a stredných podnikov je jednou z najvýznamnejších tém monografie. Digitalizácia nie je len sériou technologických vývojov, ale aj komplexnou strategickou transformáciou, ktorá ovplyvňuje firemnú kultúru, interné procesy, vzťahy so zákazníkmi a celý obchodný model. Operácie riadené dátami, cloudové systémy, využívanie

umelej inteligencie alebo automatizovaná podpora rozhodovania sú príležitosti, ktoré sa sprístupnili malým a stredným podnikom, ale bez vhodných kompetencií a vedomého strategického plánovania zostáva ich využitie obmedzené.

Monografia skúma aj meniace sa firemné modely. Úloha krízového manažmentu sa tiež stala cennejšou, keďže pandémia, volatilita trhu s energiou alebo narušenia dodávateľského reťazca zdôraznili potrebu podnikov vyvinúť odolný spôsob fungovania, ktorý dokáže zvládnuť neočakávané externé šoky.

Monografia si kladie za cieľ poskytnúť komplexný obraz prostredníctvom teoretických a empirických analýz, ktoré pomôžu získať hlbšie pochopenie fungovania, adaptačných stratégií a inovačného potenciálu malých a stredných podnikov. Monografia je venovaná odborníkom, ale aj širokej verejnosti, ktorá sa zaujíma o situáciu MSP na Slovensku. Publikácia môže byť užitočným východiskovým bodom pre výskumníkov, osoby s rozhodovacou právomocou a praktizujúcich podnikateľov, ktorí hľadajú odpovede na to, ako nielen prežiť, ale aj úspešne využiť neisté ekonomické prostredie. Štúdie zdôrazňujú, že turbulencie nie sú len rizikovým faktorom, ale môžu byť aj jedným z najdôležitejších katalyzátorov rozvoja a obnovy, za predpokladu, že spoločnosti sú schopné reagovať na zmeny včas a vhodným spôsobom.

Za riešiteľský kolektív

PhDr. Enikő Kahler Korcsmáros, PhD.

vedúca výskumného projektu

1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ

Cieľom tejto kapitoly je poskytnúť komplexný základ pre následné analýzy monografie a poskytnúť koncepčný, systematický a konceptuálny rámec, ktorý je základom štúdia malých a stredných podnikov (MSP) pôsobiacich v turbulentnom ekonomickom prostredí. Úloha MSP v moderných ekonomikách je nespochybniteľná: významne prispievajú k zamestnanosti, regionálnemu rozvoju, inováciám a dynamike hospodárskej štruktúry. Aby sme však získali presný obraz o ich fungovaní, výzvach a možnostiach adaptácie, je nevyhnutné jasne definovať tento pojem a preskúmať súvisiace klasifikačné systémy.

1.1 Definícia a klasifikácia malých a stredných podnikov (MSP)

Klasifikácia, typológia a systematizácia hospodárskych subjektov predstavujú základný nástroj pre hlbšie pochopenie objektívnej reality a pre mapovanie štruktúry podnikateľského prostredia. Podniky sa vyskytujú v mimoriadne rôznorodých formách a veľkostiach a na základe špecifík ich činnosti a úlohy v hospodárstve je možné ich klasifikovať rôznymi spôsobmi. Typológia podnikov predstavuje komplexný prístup, ktorý umožňuje systémové porozumenie rozdielom medzi ekonomickými subjektmi, čím prispieva k pochopeniu zložitosti a dynamiky podnikateľského sveta (Lambert, 2015).

Jednotná definičná sústava Európskej únie, platná od 1. januára 2005, poskytuje jasný rámec na vymedzenie malých a stredných podnikov. Základnou kvalitatívnou podmienkou je existencia hospodárskej činnosti, bez ohľadu na právnu formu podniku. Podľa tejto definície sa za podnik považuje každá organizácia, ktorá vykonáva pravidelnú hospodársku činnosť a tým sa zúčastňuje na trhových procesoch (European Commission, online).

Podniky sa často typizujú aj podľa veľkostnej kategórie, a to na základe *kvantitatívnych* a *kvalitatívnych* kritérií. Medzi kvantitatívne (množstevné) kritériá patrí predovšetkým počet zamestnancov, podľa ktorého rozlišujeme mikropodniky (0–9 zamestnancov), malé podniky (10–49), stredné podniky (50–249) a veľké podniky (250 a viac). V rámci definície EÚ (ktorú uplatňuje aj Slovenská republika) sa zaradenie do kategórie mikro-, malého alebo stredného podniku (MSP) ďalej určuje podľa výšky ročného obratu alebo súvahy (European Commission, online).

Nasledujúca tabuľka (Tabuľka 1) obsahuje prahové hodnoty priradené k jednotlivým kategóriám.

Tabuľka 1: Zaradenie MSP a ich prahové hodnoty

Kategórie MSP	**Počet zamestnancov**	**Obrat alebo súvaha**	
Mikropodnik	<10	≤ 2 mil. EUR	≤ 2 mil. EUR
Malý podnik	<50	≤ 10 mil. EUR	≤ 10 mil. EUR
Stredný podnik	<250	≤ 50 mil. EUR	≤ 43 mil. EUR

Zdroj: vlastné spracovanie podľa European Commission

Počet zamestnancov sa určuje v ročných pracovných jednotkách (RPJ). To znamená, že pracovníci, ktorí počas celého roka pracovali na plný úväzok, sa započítavajú ako jedna jednotka, zatiaľ čo zamestnanci na čiastočný úväzok alebo sezónni pracovníci sa započítavajú podľa pomeru odpracovaného času. Do výpočtu počtu zamestnancov sa nezapočítavajú osoby na materskej alebo rodičovskej dovolenke, účastníci stážových programov ani osoby v odbornom vzdelávaní. Naopak, započítavajú sa vlastníci-podnikatelia, ako aj partneri, ktorí sa pravidelne podieľajú na činnosti podniku a z nej dosahujú finančný úžitok (European Commission, online).

Ročný obrat predstavuje príjmy podniku z predaja výrobkov a služieb po odpočítaní nepriamych daní. *Súvaha* zodpovedá celkovej hodnote majetku podniku. Pri zaraďovaní podnikov do jednotlivých kategórií nie je potrebné súčasné splnenie oboch kritérií – obratu aj súvahy; podnik sa môže rozhodnúť, podľa ktorého ukazovateľa si určí svoju kategóriu, pričom môže zohľadniť aj odvetvové špecifiká (European Commission, online).

Kvalitatívny prístup k typológii podnikov nie je novinkou. Prvý významný pokus o zaradenie malých a stredných podnikov na základe takýchto znakov sa objavil v tzv. Boltonovej správe z roku 1971 vo Veľkej Británii. Dokument definoval tri základné kvalitatívne znaky malých podnikov: nízky podiel na trhu, riadenie podnikania vlastníkom bez formálneho manažmentu a nezávislosť, teda že podnik nie je súčasťou žiadnej väčšej podnikovej skupiny. Tento prístup je relevantný aj v súčasnosti, pretože poukazuje na to, že klasifikácia podnikov podľa veľkosti nemusí vychádzať výlučne z kvantitatívnych ukazovateľov (napr. počet zamestnancov alebo obrat), ale že aj kvalitatívne charakteristiky

organizačného fungovania zohrávajú dôležitú úlohu pri typológii podnikov (Berisha – Pula, 2015).

Regulačný rámec Európskej únie v záujme transparentnosti systému podpory malých a stredných podnikov a ochrany pred zneužitím stanovuje presné definície týkajúce sa *samostatných, partnerských* a *prepojených* podnikov. Za samostatný podnik sa považuje hospodársky subjekt, ktorý nie je vo vlastníckom vzťahu s iným podnikom nad úrovňou 25 %. V prípade partnerských podnikov sa tento podiel pohybuje medzi 25 % a 50 %, zatiaľ čo o prepojených podnikoch hovoríme vtedy, ak miera vlastníckeho prepojenia presahuje 50 % (European Commission, online).

Na základe *právnej formy* je možné členenie podnikových subjektov do dvoch základných skupín, a to na *podniky živnostníka* a na *obchodné spoločnosti*.

Na Slovensku možno podnikateľskú činnosť fyzických osôb zaradiť do troch základných kategórií, ktoré sú viazané na rôzne právne a odborné predpisy. Toto členenie umožňuje jednoznačné odlíšenie foriem podnikania fyzických osôb a zároveň zabezpečuje ich právne podložené fungovanie (Zákon o živnostenskom podnikaní, online).

V kontexte Zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní sa živnostenské podnikanie fyzických osôb delí – podľa povahy činnosti a požadovanej odbornej spôsobilosti – na tri hlavné skupiny:

1. **Voľné živnosti**

   Ide o hospodárske činnosti, pri ktorých zákon nevyžaduje osobitné vzdelanie, prax ani povolenie. Ich úplný zoznam je uvedený v prílohe k uvedenému zákonu; právny základ kategórie vymedzuje § 25 ods. 1. Podnikateľovi postačuje všeobecná spôsobilosť na právne úkony a bezúhonnosť – tým sa tento typ živností vyznačuje najnižšou administratívnou záťažou.

2. **Remeselné živnosti**

   Tieto činnosti si vyžadujú preukázanú odbornú kvalifikáciu (spravidla výučný list, maturitu alebo preukázanú prax). Konkrétne profesie sú uvedené v prílohe č. 1 Zákona č. 455/1991 Zb., ktorá bola naposledy rozsiahlejšie novelizovaná Zákonom č. 348/2008 Z. z. Remeselné živnosti predstavujú tradičné, rukodielne alebo technicky náročnejšie služby (napr. stolár, murár, autoopravár).

3. **Viazané živnosti**

   Pre ich výkon je potrebné osobitné odborné vzdelanie alebo oprávnenie dané osobitným predpisom (licencia, štátna skúška, členstvo v komore a pod.). Rozsiahly zoznam – približne 95 činností vrátane napr. cestovných kancelárií, zubnej techniky či

pyrotechnických služieb – obsahuje príloha č. 2 k Zákonu č. 455/1991 Zb. v znení Zákona č. 348/2008 Z. z.

Koncesované živnosti tvorili kedysi osobitnú kategóriu (príloha č. 3 Zákona č. 455/1991 Zb.), pri ktorej sa vydával koncesný list (napr. výroba zbraní a streliva, taxislužba, pohrebné služby). Od roku 2010 však boli tieto činnosti legislatívne začlenené medzi viazané živnosti, takže dnes sa živnostenské podnikanie v Slovenskej republike prakticky spravuje trojstupňovou štruktúrou: **voľné**, **remeselné** a **viazané živnosti**.

Slobodné povolania predstavujú samostatné, prevažne duševné činnosti vykonávané na vlastnú zodpovednosť – často pod dohľadom príslušnej profesijnej komory. Charakterizujú ich tieto znaky (Slov-Lex, online):

- nejde o ďalší predaj, ale o originálny duševný výkon;
- zásadne sú viazané na osobnú účasť odborníka;
- vykonávajú ich osoby s vysokou kvalifikáciou;
- často sa viažu na profesijné komory alebo zväzy;
- ekonomicky vystupujú nezávisle.

V Slovenskej republike neexistuje jednotný kódex pre všetky slobodné povolania – oprávnenia vyplývajú z odvetvových zákonov a z predpisov profesijných organizácií. Podľa prevažujúcej odbornej orientácie možno rozlíšiť päť hlavných skupín (Obchodný zákonník, online):

1. **Zdravotnícke povolania** (lekári, zubní lekári, psychológovia, veterinári, maséri)
   - základná právna úprava: *Zákon č. 578/2004 Z. z.*
2. **Ekonomicko-právne povolania** (advokáti, notári, audítori, daňoví poradcovia, marketingoví konzultanti)
   - kľúčové predpisy: *Zákon č. 586/2003 Z. z. o advokácii* a *Zákon č. 423/2015 Z. z. o štatutárnom audite.*
3. **Technické povolania** (architekti, inžinieri, geodeti, súdni znalci, reštaurátori)
   - upravené napr. *Zákonom č. 138/1992 Z. z. o autorizovaných architektoch a autorizovaných stavebných inžinieroch.*
4. **Kultúrne povolania** (spisovatelia, hudobníci, výtvarní umelci)
   - spravidla bez povinnej komory; riadia sa autorským zákonom a príslušnými profesijnými štandardmi.
5. **Ostatné povolania** (lektor, prekladateľ, tlmočník, dizajnér a i.)
   - nemusia podliehať povinnému členstvu v komore, ale riadia sa osobitnými etickými a odbornými pravidlami.

Samostatne hospodáriaci roľník je fyzická osoba, ktorá za účelom zisku vyrába, spracúva a predáva poľnohospodárske produkty; jeho postavenie upravuje *Zákon č. 105/1990 Z. z. o súkromnom podnikaní občanov*. Roľník využíva poľnohospodársku techniku, môže príležitostne zamestnávať pracovníkov a jeho činnosť často zasahuje aj do lesného hospodárstva či rybárstva.

Podľa slovenského Zákona č. 513/1991 Zb. – Obchodného zákonníka sa rozlišuje päť foriem právnických osôb: *verejná obchodná spoločnosť* (v.o.s.), *komanditná spoločnosť* (k.s.), *spoločnosť s ručením obmedzeným* (s.r.o.), *akciová spoločnosť* (a.s.) a *jednoduchá spoločnosť na akcie* (j.s.a.), pričom zvlášť upravuje aj *družstvo* ako špecifickú právnu formu, a v § 56 ods. 1 uvádza, že „Obchodná spoločnosť … je právnickou osobou založenou za účelom podnikania“ .

V rámci obchodných spoločností Obchodný zákonník vyčleňuje tri modely zodpovednosti za záväzky spoločnosti. Pri verejnej obchodnej spoločnosti je zodpovednosť členov neobmedzená, pretože „spoločníci ručia … všetkým svojím majetkom spoločne a nerozdielne“ (§ 86). V komanditnej spoločnosti prevažuje zmiešaný režim, keď komplementári ručia plnou výškou svojho majetku, zatiaľ čo komanditisti sú zodpovední len do výšky svojho nesplateného vkladu (§ 93). V prípade tých foriem, ktoré viažu zodpovednosť na vložený kapitál, zákon stanovuje, že v spoločnosti s ručením obmedzeným „spoločník ručí … do výšky svojho nesplateného vkladu“ (§ 106), zatiaľ čo akcionári akciovej spoločnosti aj jednoduchej spoločnosti na akcie za záväzky spoločnosti vôbec neručia (§ 154 ods. 1).

Obchodný zákonník podrobne upravuje aj družstvo, keď výslovne uvádza, že „družstvo je spoločenstvom neuzavretého počtu osôb“ a členská základňa za záväzky družstva neodpovedá (§ 221). Družstvo slúži na uspokojovanie hospodárskych alebo sociálnych potrieb svojich členov a vďaka demokratickému vnútornému usporiadaniu predstavuje samostatnú alternatívu k trhovým spoločnostiam.

Podľa Liptákovej (2024) možno podniky v trhovej ekonomike podľa formy ***vlastníctva*** rozdeliť do troch základných skupín. Prvú tvoria podniky v súkromnom vlastníctve, ktoré sú pilierom trhového hospodárstva a zvyčajne fungujú v právnych formách upravených Obchodným zákonníkom či Živnostenským zákonom. Druhú skupinu predstavujú podniky vo verejnom – teda štátnom alebo samosprávnom – vlastníctve, často označované ako štátne podniky. Tretia kategória zahŕňa podniky so zmiešaným vlastníctvom, keďže čisté štátne podniky sú v súčasnosti zriedkavé a väčšina podnikov, v ktorých štát drží väčšinový podiel, má aj súkromných akcionárov či spoločníkov (Liptáková, 2024).

Jedno zo základných členení podnikov vychádza z charakteru konečného produktu ich činnosti, pričom sa rozlišujú *výrobné podniky* (ktoré vytvárajú hmotné statky) a *služby poskytujúce podniky* (ktoré poskytujú nehmotné služby). Výrobné podniky sa špecializujú na výrobu materiálnych/telesných produktov; patria sem napríklad poľnohospodárske a banské spoločnosti, ktoré priamo využívajú prírodné zdroje, ako aj spracovateľské a priemyselné podniky, ktoré vyrábajú z prírodných surovín polotovary alebo hotové výrobky. Naopak, služby poskytujúce podniky nevyrábajú hmotné produkty, ale poskytujú rôzne služby obyvateľstvu alebo iným podnikom – napríklad obchodné, dopravné, finančné či turistické služby. V desaťročiach po zmene režimu zaznamenal sektor služieb na Slovensku dynamický rast, zatiaľ čo relatívny význam tradičných výrobných odvetví klesol. V dôsledku toho sa sektor služieb stal dominantnou súčasťou slovenskej ekonomiky, a to z hľadiska počtu zamestnancov aj príspevku k HDP. Napriek tomu výrobné podniky – najmä veľké priemyselné podniky – naďalej zohrávajú významnú úlohu v hospodárstve niektorých regiónov, napríklad automobilový priemysel v západoslovenskom regióne (Burger - Šlampiaková, 2021).

Tradične sa národné hospodárstvo delí na tri hlavné sektory: *primárny sektor* – ťažba surovín; *sekundárny sektor* – priemyselná výroba; *terciárny sektor* – služby (Stoycheva, 2023). Moderné teórie toto členenie dopĺňajú o *štvrtý* a *piaty sektor*. *Kvartérny* sektor zahŕňa znalostne a informačne náročné služby (napr. výskum a vývoj, spracovanie informácií), zatiaľ čo *kvintérny* sektor predstavuje služby najvyššej úrovne rozhodovania a riadenia (napr. vládne riadenie, činnosť vrcholového manažmentu) (Dinu et al., 2024). Primárny a sekundárny sektor sa často spoločne označujú ako *výrobné odvetvia* (pretože produkujú hmotné statky), zatiaľ čo terciárny a vyššie sektory sa považujú za *službové odvetvia* (Stoycheva, 2023).

Hospodárska štruktúra Slovenska prešla v posledných desaťročiach významnou transformáciou, ktorú výrazne ovplyvnili politické a ekonomické zmeny, ako aj globalizačné procesy. V období socializmu pôsobila významná časť pracovnej sily ešte v primárnom sektore, najmä v poľnohospodárstve. S postupujúcou industrializáciou a urbanizáciou však čoraz väčší význam získaval sekundárny sektor, teda priemysel a stavebníctvo, pričom neskôr sa postupne dominantnou súčasťou hospodárstva stal terciárny sektor (Burger – Šlampiaková, 2021).

Po roku 1990, v súvislosti s prechodom na trhové hospodárstvo a integračnými procesmi na medzinárodnej úrovni, zaznamenal sektor služieb dynamický rast, zatiaľ čo podiel výrobných sektorov (primárneho a sekundárneho) relatívne klesal (Maris, 2019). Tento

vývoj poukazuje na formovanie postindustriálneho hospodárstva, v ktorom zohrávajú čoraz dôležitejšiu úlohu znalostné a informačne orientované služby.

Od začiatku 21. storočia, popri raste terciárneho sektora, sa objavil aj pojem kvartérneho sektora, ktorý zahŕňa činnosti s vysokou pridanou hodnotou a intenzívnym využívaním znalostí a informácií – ako je výskum a vývoj, informatika, vzdelávanie či finančné poradenstvo. Podľa štúdie Burgera a Šlampiakovej (2021) mal rast terciárneho a kvartérneho sektora pozitívny vplyv na vývoj HDP na obyvateľa na Slovensku, zatiaľ čo ústup primárneho a sekundárneho sektora súvisí so spomaľovaním hospodárskeho rastu.

Tento trend potvrdzuje aj Maris (2019) vo svojej komparatívnej analýze, ktorá skúmala zmeny hospodárskej štruktúry Slovenska a Česka v období 1996 – 2016. Štúdia konštatovala, že v oboch krajinách došlo k podobnej transformácii zamestnanosti – podiel pracovnej sily v primárnom sektore klesol, zatiaľ čo v sektore služieb a v niektorých vysoko produktívnych oblastiach priemyslu rástol (Maris, 2019).

Z pohľadu súčasnej hospodárskej štruktúry sa Slovensko čoraz viac opiera o sektor služieb, pričom práve terciárne a najmä kvartérne oblasti sa stali motorom ekonomiky. Kvartérny sektor už nie je len doplnkom, ale zohráva čoraz významnejšiu úlohu prostredníctvom odvetví, ako sú informačné a komunikačné technológie, znalostne náročné podnikateľské služby, finančný sektor, vzdelávanie a výskum a vývoj. Tieto odvetvia vytvárajú vysokú pridanú hodnotu, vyžadujú technologickú vyspelosť a významne prispievajú k exportu, prilákaniu investícií a zvyšovaniu medzinárodnej konkurencieschopnosti. Osobitne vyniká Bratislava a západoslovenské regióny, kde prítomnosť nadnárodných spoločností, inovačných klastrov a dostupnosť kvalifikovanej pracovnej sily umožnili, aby sa tieto oblasti postupne stali centrami kvartérneho sektora. Napríklad v hlavnom meste už sektor informačných a komunikačných technológií prevyšuje zamestnanosť v priemysle a podiel pracovníkov vo vzdelávaní, finančných službách či výskume a vývoji neustále rastie (Burger – Hovančíková, 2021).

Typológia podnikov podľa *technologických a organizačných charakteristík* zahŕňa viacero dimenzií. Podľa *typu výroby* rozlišujeme kusovú výrobu (výroba na zákazku alebo v malých sériách), sériovú výrobu (opakovaná výroba stredne veľkého rozsahu) a hromadnú výrobu (veľkoobjemová, štandardizovaná výroba s vysokou mierou mechanizácie). Typ výroby zásadne ovplyvňuje technickú štruktúru podniku, napríklad závody s kusovou výrobou si vyžadujú flexibilné technológie a vysokú odbornú zdatnosť, zatiaľ čo hromadne vyrábajúce závody sú špecializované na úzky sortiment produktov a fungujú prostredníctvom vysoko efektívnych, automatizovaných procesov (Maierhofer et al., 2024).

Na základe *špecializácie* odborná literatúra rozlišuje dva hlavné typy: *vecnú* (produktovú) špecializáciu a *technologickú* špecializáciu. V prípade vecnej špecializácie sa podnik zameriava na konkrétny produkt alebo úzky rad príbuzných produktov – organizačné jednotky sú teda orientované na kompletnú výrobu hotových výrobkov. Naproti tomu technologická špecializácia znamená, že sa podnik sústreďuje na určitý technologický proces alebo operáciu, ktorú využíva pri výrobe rôznych produktov. Napríklad galvanizovňa je technologicky špecializovaná prevádzka, keďže poskytuje rovnaký typ úpravy rôznym druhom výrobkov, zatiaľ čo automobilka je vecne špecializovaná, pretože vyrába kompletné motorové vozidlá. Podniky často kombinujú formy špecializácie s cieľom zvýšiť efektívnosť – napríklad veľký podnik môže byť rozdelený do divízií podľa rôznych produktov (vecná špecializácia), pričom niektoré prevádzky sú organizované na technologickom princípe (napr. samostatná lakovňa pre viaceré produktové rady) (Saiensus, 2017).

Podľa *foriem podnikovej integrácie* rozlišujeme *horizontálnu* a *vertikálnu* integráciu. Pri horizontálnej integrácii dochádza ku koncentrácii podnikov alebo obchodných jednotiek s podobnou činnosťou pod jednu kontrolu – typickým príkladom sú akvizície, keď spoločnosť kupuje svojich konkurentov s cieľom zvýšiť svoj podiel na trhu v danom odvetví. Vertikálna integrácia znamená, že podnik spája po sebe nasledujúce fázy hodnotového reťazca: smerom nahor (vertikálna integrácia nahor) ide napríklad o situáciu, keď výrobný podnik kúpi svojich dodávateľov (teda integruje sa smerom k zabezpečeniu surovín), zatiaľ čo smerom nadol (vertikálna integrácia nadol) hovoríme o vytváraní vlastnej distribučnej siete alebo maloobchodných jednotiek (teda integrácia smerom k konečnému spotrebiteľovi). Stupeň integrácie podniku určuje jeho organizačnú štruktúru a rozsah kontroly (Pérez-Lara et al., 2020).

Podľa Salamagu (2017) môžeme podniky klasifikovať aj podľa typu zdrojov potrebných na výrobu ich produktov, a to na *kapitálovo, pracovne* a *materiálovo náročné podniky*:

- Kapitálovo náročné podniky - Reprezentujú trhy s produktmi, pri ktorých zohráva dominantnú úlohu investovanie a kapitál – napríklad výroba strojov alebo výrobných zariadení. Pri týchto produktoch má konkurencieschopnosť významný vplyv na rastový potenciál. Podľa štúdie existuje pri týchto typoch exportu pozitívna súvislosť medzi konkurencieschopnosťou a rozširovaním trhu.
- Pracovne náročné podniky - Tieto podniky sa špecializujú na výrobu produktov, ktoré si vyžadujú relatívne veľký podiel ľudskej práce – typicky textilný a ľahký priemysel.

Salamaga poznamenáva, že v prípade týchto trhov má konkurencieschopnosť často negatívny vplyv, čo znamená, že udržateľný rast je v týchto segmentoch náročnejší.

- Materiálovo náročné podniky - Sem patria produkty, ktorých výroba si vyžaduje veľké množstvo surovín. Pri týchto trhoch sa často vyskytuje negatívny dopytový efekt, teda globálny dopyt po takýchto produktoch nie je vždy priaznivý. V týchto prípadoch sú kľúčovými faktormi prispôsobivosť exportných stratégií a efektivita zabezpečovania surovín.

Zhrnutím možno konštatovať, že podniky predstavujú mimoriadne rozmanitý segment hospodárstva, ktorý možno analyzovať z viacerých hľadísk – od právnej formy, cez sektorovú klasifikáciu, až po technologickú náročnosť či kvalitatívne a kvantitatívne charakteristiky. Takto komplexná typológia umožňuje lepšie porozumieť štruktúre podnikateľského prostredia, a tým aj efektívnejšie nastavovať podporné politiky a regulačné rámce.

1.2 Charakteristiky turbulentného hospodárskeho prostredia

Malé a stredné podniky (MSP) pôsobia v dnešnom globálne prepojenom svete, ktorý sa vyznačuje vysokou mierou neistoty, rýchlymi zmenami a nepredvídateľným vývojom. Takéto turbulentné hospodárske prostredie vytvára nielen nové príležitosti, ale aj významné riziká, ktoré vplývajú na každodenné fungovanie podnikov. MSP, ako flexibilnejšia, no zároveň zraniteľnejšia súčasť ekonomiky, sa musia neustále prispôsobovať meniacim sa podmienkam – či už ide o technologické inovácie, výkyvy dopytu, zmeny v legislatíve alebo konkurenčný tlak. V tomto kontexte je dôležité pochopiť kľúčové charakteristiky turbulencie, ktoré formujú podnikateľské prostredie MSP, a zároveň identifikovať faktory, ktoré rozhodujú o ich schopnosti prežiť, prispôsobiť sa a rásť. Analýza týchto charakteristík poskytuje teoretický základ pre ďalšie skúmanie stratégií, ktoré môžu podniky využiť na zvýšenie svojej odolnosti a konkurencieschopnosti.

Nové a malé firmy v turbulentnom prostredí sú obzvlášť zraniteľné. Kvôli svojej „novosti“ a malosti im často chýba legitimita a nemajú hmotný majetok, ktorý by mohli použiť ako záruku pri získavaní zdrojov či zákazníkov. Preto podnikatelia často využívajú kľúčové externé transakcie na prilákanie ďalších zdrojov (Venkataraman et al., 1990).

Turbulencia v prostredí je dlhodobým problémom v ľudskej spoločnosti, najmä v oblasti ekonomiky a podnikania. Hoci je možné zavádzať zmeny v systémoch, nikdy nie je možné plne obsiahnuť všetky faktory, ktoré spôsobujú neistotu v okolí firiem. Napriek tomu sa ľudia

neustále snažia pochopiť príčiny turbulencií, aby vedeli lepšie predvídať vývoj a minimalizovať negatívne dopady alebo využiť príležitosti, ktoré turbulencia prináša (Hanif et al., 2023). V prípade zmeny prostredia je možné nadväzovať na Ansoffovu typológiu prostredia, ktorý skúma správna taktiku manažmentu pri zmene prostredia v závislosti k turbulencii prostredia (Dědina et al., 2007).

Tabuľka 2: Typológia prostredia – turbulencia, stratégia a postoj

	1. typ	2. typ	3. typ	4. typ	5. typ
Správanie prostredia	žiadne/malé zmeny **OPAKOVANÉ**	pomaly rastúce zmeny **EXPANDUJÚCE**	rýchle zmeny **MENIACE SA**	pradepodovné **NESPOJITÉ**	nepredvídané **PREKVAPIVÉ**
Organizačná stratégia	*Bez zmeny*	*Stratégia nasledovania*	*Odhady na základe extrapolácií zmien*	*Sústavné zavádzanie nových stratégií na základe príležitostí*	*Zavádzanie nových, kreatívnych stratégií*
Postoj/prístup manažmentu organizácie	Túžba po stabilite, žiadne zmeny	Zvýšenie efektivity, adaptácia zmien	Zameranie na trhy	Zameranie na okolie	Inovatívna zmena prostredia

Zdroj: Dědina et al., 2007, s. 27

Ansoff (1979) vyvinul škálu turbulencie s piatimi úrovňami: repetitívna, expanzívna, meniaca sa, diskontinuálna a prekvapivá. Organizácie, ktoré prispôsobia svoju stratégiu a zdroje úrovni turbulencie, majú väčšiu šancu dosiahnuť vyšší strategický výkon (Kipley et al., 2022).

Malé a stredné podniky predstavujú kľúčový pilier národných aj globálnych ekonomík, tvoriac približne 90 % všetkých podnikov a významne prispievajúc k zamestnanosti aj HDP. V Európskej únii zohrávajú zásadnú úlohu – 25 miliónov MSP zamestnáva okolo 100 miliónov ľudí a podieľa sa na viac ako polovici HDP. Napriek dominancii globalizácie väčšina MSP pôsobí najmä na lokálnej úrovni, podporuje regionálny rozvoj a prispôsobuje sa rýchlo meniacemu ekonomickému prostrediu. MSP podliehajú jednotnej európskej legislatíve a sú vnímané dvojako: ako dynamické a flexibilné organizácie, ale aj ako subjekty s obmedzenými finančnými zdrojmi, najmä v konkurencii s veľkými firmami či nadnárodnými korporáciami. Ich význam rastie aj v rozvojových ekonomikách, kde sú základom hospodárskeho rastu, inovácií a tvorby pracovných miest. Preto mnohé krajiny podporujú MSP prostredníctvom zjednodušenia regulácií, zlepšenia prístupu k financiám či podpory exportu. MSP disponujú výhodami, ako sú agilita, inovačný potenciál a znalosť lokálnych trhov, no čelia aj slabinám: menším zdrojom, vysokej konkurencii a

regulačnému tlaku. V porovnaní s veľkými firmami vynikajú flexibilitou, zatiaľ čo oproti štátnym podnikom či nadnárodným korporáciám čelia väčším rizikám a obmedzeniam pri raste. Ich konkurencieschopnosť dnes stojí na inováciách, digitálnych a zelených zručnostiach a schopnosti rýchlo reagovať na ekonomické šoky. Pandémia COVID-19, energetická kríza a geopolitické napätie výrazne ovplyvnili ich fungovanie, no mnohé MSP preukázali vysokú mieru odolnosti. Ekonomický výkon MSP závisí od ich internej kultúry, technologickej pripravenosti a kvality politického a regulačného prostredia. Krajiny preto zavádzajú opatrenia na znižovanie administratívnej záťaže a podporu inovácií. Stabilné a transparentné ekonomické prostredie, jasné pravidlá a odstránenie nadmerných bariér sú nevyhnutné pre dlhodobú prosperitu MSP (Nadef, 2024).

Výskum manažmentu MSP je síce rozsiahly, no stále existuje nedostatok štúdií o odolnostných stratégiách, najmä v konfliktných zónach či rozvojových krajinách. Zostáva otázkou, ako MSP prekonávajú narušenia a budujú odolnosť na základe svojej historickej skúsenosti. Odolnosť týchto podnikov vychádza najmä z flexibilnosti, vytrvalosti a kolektívnej kultúry vlastníkov, ktorí reagujú skôr spontánne, než aby vopred plánovali. Nehľadajú prispôsobenie sa zmene, ale skôr spôsoby, ako si udržať stabilitu vytváraním nových riešení na prežitie. MSP pôsobia v stave blízkom chaosu, kde poruchy vedú k vzniku nových stratégií. Každé prekročenie „bifurkačného bodu“ vedie k nezvratným zmenám a k novým trajektóriám vývoja. Odolnosť týchto MSP sa preto prejavuje najmä v schopnosti reagovať na narušenia, meniť sa a využívať nové príležitosti, ktoré tieto narušenia prinášajú (Yapicioglu, 2023).

Prežitie MSP závisí od schopnosti rozpoznať príležitosti v turbulentnom prostredí, najmä prostredníctvom investícií do ľudského kapitálu, dynamických schopností (DCs) a umelou inteligenciou (AI) podporovaných technológií. Mnohé MSP však narážajú na bariéry inovácií, ako sú nedostatok zručností, obmedzené financovanie digitálnych investícií a zastaraná infraštruktúra. Turbulentne sa meniace hospodárske prostredie posilnilo potrebu adaptácie a modernizácie – podniky, ktoré investovali do technológií a inovácií, zvládli krízu lepšie (Al Dhaheri et al., 2024). Napriek svojmu významu MSP čelia množstvu prekážok: obmedzený prístup k financovaniu, slabá infraštruktúra, regulačné bariéry, nedostatok technológií a digitálnych zručností, nízka úroveň manažérskych kompetencií. Na druhej strane globalizácia, digitalizácia, e-commerce a sociálne médiá otvárajú MSP nové príležitosti expandovať, znižovať náklady a zlepšovať produktivitu (Mvula-Hapompwe, 2025).

Podnikanie je typické vysokou mierou rizika, neistoty a environmentálnej turbulencie, ktorá je dôležitá téma v oblastiach stratégie, podnikovej výkonnosti a podnikania, hoci výskum jej úlohy v podnikateľstve je stále mladý. Záujem o túto oblasť rastie v dôsledku globálnych ekonomických a politických nestabilít. Environmentálna turbulencia v prípade MSP sa člení na 3 hlavné kategórie: trhová turbulencia, technologická turbulencia a konkurentá intenzita.



Obrázok 1: Typy turbulencií a ich charakteristiky

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Hanif et al., 2023

Vysoká úroveň neistoty v turbulentnom prostredí otvára priestor na inovácie, riskovanie a expanziu do nových trhov. Zároveň však predstavuje hrozbu — firmy, ktoré nedokážu monitorovať trh a rýchlo reagovať, môžu prísť o konkurenčnú výhodu alebo úplne opustiť trh (Hanif et al., 2023).

Podľa správy z kvantitatívneho prieskumu (2021) viac ako polovica malých a stredných podnikov (61,3 %) bola nespokojná so súčasnými podmienkami podnikania na Slovensku. Hlavnými prekážkami sú nestabilita a nejednoznačnosť zákonov (91,7 %), nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily (78,9 %), problémy s vymožiteľnosťou práva (72,5 %), korupcia (66,9 %) a kvalita infraštruktúry (65,3 %). Podnikatelia pociťujú aj byrokratickú záťaž zo strany štátnych inštitúcií a vysoké poplatky. Viac ako polovica MSP považuje opatrenia proti dopadom koronakrízy za nedostatočné, pričom najviac oceňujú príspevky na mzdy a náhradu straty príjmu. Počas pandémie zostal počet zamestnancov nezmenený u väčšiny MSP, problémy so zamestnávaním spôsobovala nedostatočná odbornosť a vysoké platové očakávania. Len menšina MSP digitalizovala svoje procesy. Do budúcnosti

podnikatelia plánujú najmä zlepšiť marketing, zaviesť nové produkty/služby a v menšej miere digitalizovať. Očakávajú rast tržieb a investícií, pričom za najdôležitejšie opatrenia na uľahčenie podnikania považujú zníženie odvodov a daní, menej časté zmeny legislatívy a zníženie administratívnej záťaže (Slovak Business Agency, 2021). Predstavitelia malých a stredných podnikov v roku 2025 vo všeobecnosti hodnotia súčasné podmienky podnikania negatívne. Index spokojnosti s podnikateľským prostredím dosiahol 4,1 bodu na škále od 1 (najvyššia spokojnosť) po 6 (najnižšia spokojnosť), zatiaľ čo spokojnosť na začiatku podnikania bola vyššia (3,0 bodu). Najväčšou prekážkou pre MSP je daňovo-odvodové zaťaženie (97,1 %), pričom 47,9 % podnikateľov ho považuje za rozhodujúce. Zásahy štátu, najmä regulácia pracovnoprávnych vzťahov (55 %), ochrana spotrebiteľa (50,6 %) a regulácia cien tovarov a služieb (46,3 %), sú ďalšími významnými bariérami. Podnikateľov negatívne ovplyvňuje aj vysoká byrokratická záťaž, najmä zo strany Finančnej správy, Štatistického úradu a Sociálnej poisťovne. Pandémia a energetická kríza zasiahli MSP: u 21,6 % sa znížil počet zamestnancov, vysoké ceny energií znížili ziskovosť u 45 % a tržby u 25,9 % firiem. Viac ako tretina podnikateľov (32,4 %) si myslí, že podnikať na Slovensku bez porušenia zákonov nie je vždy možné. V reakcii na nové dane a rast nákladov plánuje väčšina MSP prenos zvýšených nákladov na spotrebiteľa, obmedzenie investícií či zníženie miezd. Do budúcnosti MSP plánujú zlepšiť marketing (34,7 %), zaviesť energetické úspory (26,1 %), digitalizovať procesy (23,5 %) alebo priniesť nový produkt/službu (21,4 %). Rast tržieb očakáva 37,1 % podnikateľov, pokles 31,4 %, zisku rast 30,2 %, pokles 42 %. Zásadne preferujú zníženie daňového (33,5 %) a odvodového zaťaženia (32,1 %) a menšiu byrokratickú záťaž (6,1 %) (Slovak Business Agency, 2025).

1.3 Riziká a príležitosti v meniacom sa prostredí

V posledných dvoch desaťročiach podniky čelia zásadným zmenám, pretože podnikateľské prostredie je stále menej stabilné a charakterizujú ho turbulencie a neistota. Od konca sedemdesiatych rokov sa vnímanie tohto dynamického prostredia vyvíjalo: z pôvodného zdroja ohrozenia sa stal potenciálny priestor na príležitosti pre tie podniky, ktoré vedia zmeny obrátiť vo svoj prospech (Zafari et al., 2023). Úspech čoraz viac závisí od schopnosti podnikov predvídať vývoj a včas sa prispôsobiť (Duane et al., 2021).

Globalizácia a medzinárodná integrácia zvyšujú zložitosť podnikateľského prostredia, ktoré je sprevádzané neistotou a rizikami. Tieto faktory však môžu podnecovať inovácie a

otvárať nové obchodné príležitosti (Turner, 2024). Preto musia podniky systematicky hľadať spôsoby, ako získať a udržať konkurenčnú výhodu (Farida & Setiawan, 2022).

S cieľom systematicky uchopiť výzvy, ktorým podniky čelia v meniacom sa prostredí, Tabuľka 3 sumarizuje najvýznamnejšie riziká a príležitosti identifikované v literatúre z rokov 2020 – 2025, so zameraním na MSP v strednej Európe.

Tabuľka 3: Prehľad kľúčových rizík a príležitostí MSP v strednej Európe

Perspektíva	Hlavné riziká	Hlavné príležitosti	Zdroje
Kybernetická bezpečnosť	Ransomvérové útoky, úniky dát, prerušenie IT služieb, podcenenie hrozieb zo strany vedenia	Externé kyber bezpečnostné služby, zvýšenie dôvery zákazníkov pri certifikovanej ochrane, digitálna vyspelosť ako konkurenčná výhoda	ENISA (2023); Penta (2023); Ghelani et al., (2022); Kosutic & Pigni (2022)
Klímatické riziká a CSRD/ESG	Fyzické škody spôsobené extrémnym počasím, náklady na súlad s ESG štandardmi, riziko vylúčenia z dodávateľských reťazcov pri nízkej transparentnosti	Vývoj „zelených“ produktov, úspory z energetickej efektívnosti, zvýhodnené financovanie udržateľných projektov	OECD (2024); Story (2025); Wang & Lassi (2023); Liu et al. (2023)
Reziliencia dodávateľských reťazcov (near-/friendshoring)	Nedostatok vstupných materiálov, meškajúce dodávky, krátkodobé zvýšenie nákladov pri relokalizácii výroby	Presun kapacít do regiónu V4, diverzifikácia dodávateľov, skrátenie dodacích lehôt	OECD (2024); Milhaupt (2024); Piprani et al. (2022); Um & Han (2021); Smorodinskaya et al. (2021)
Geopolitická nestabilita	Strata východných trhov (Rusko, Ukrajina), cenové šoky v oblasti energií a komodít, dvojciferná inflácia	Diverzifikácia exportných trhov, investície do energetickej účinnosti, európske programy na znižovanie rizík (de-risking)	Hwang & Chu (2025); Jawadi et al. (2024); Jerzyniak (2024)

Riadenie podnikových rizík (ERM)	Nezmapované portfólio rizík, ad hoc reakcie na udalosti, pokuty v prípade porušenia regulácií	Zavedenie rámcov ISO 31000/COSO, zlepšenie finančnej stability vďaka prioritizácia rizík, rast dopytu po poradenských službách	Jangkhum et al. (2025); Grewal et al. (2022); Nocco et al. (2022)

Zdroj: vlastné spracovanie na základe odbornej literatúry uvedenej v tabuľke

Významnú úlohu zohrávajú podnikateľské siete a klastry, ktoré sa čoraz viac stávajú súčasťou stratégie najmä malých a stredných podnikov (MSP) (Corazza et al., 2022). Vznikajúce formy spolupráce umožňujú firmám využívať spoločné zdroje a vedomosti, čím zvyšujú svoju konkurencieschopnosť (Ricciardi et al., 2022). V rámci sietí sa znižujú riziká, zvyšuje sa flexibilita a reakčný čas na meniace sa trhové podmienky. Podnikateľské siete predstavujú skupiny firiem s podobnými potrebami, ktoré sa navzájom podporujú pri dosahovaní spoločných cieľov (Settembre-Blundo et al., 2021; Siagian et al., 2021).

Pre MSP je sieťová spolupráca obzvlášť dôležitá, pretože ich menší rozsah ich robí zraniteľnejšími a vystavenými vyššiemu riziku (Yin et al., 2024). Vďaka spolupráci však dokážu nielen zefektívniť svoje hospodárenie, ale aj získať prístup k inováciám, ktoré by samostatne len ťažko zvládli realizovať (Boda & Allam, 2024). K rozvoju takýchto štruktúr prispieva aj digitalizácia a rýchly vývoj informačných technológií, ktoré umožňujú efektívnejší tok informácií a optimalizáciu zdrojov (Han et al., 2024). Výsledkom sú pozitívne externality, ktoré posilňujú ekonomickú hodnotu zúčastnených subjektov a ich pozíciu na trhu (Cherep et al., 2024; Brodny & Tutak, 2022).

Klastre sú regionálne zoskupenia vzájomne prepojených firiem a inštitúcií, ktoré sa zvyčajne špecializujú na konkrétny sektor a využívajú spoločné technológie alebo prístupy k trhu (Kowalski, 2022). Uľahčujú prístup k výskumu a vývoju a zvyšujú šance na získanie medzinárodnej konkurenčnej výhody. Znižujú náklady vďaka úsporám z rozsahu, podporujú inovácie a zlepšujú adaptáciu na globálnu konkurenciu (Epede & Wang, 2022; Gupta & Govindarajan, 2017).

S prínosmi sietí a klastrov súvisia aj manažérske výzvy, pretože ich riadenie vyžaduje vysokú úroveň kompetencií. Koncept „*Survival Alliance in Modern Era (SAME)*“, poukazuje na to, že malé podniky môžu alianciami posilniť trhovú silu a odolnosť (Lupédia et al., 2023). Formálna aj neformálna spolupráca podporuje zdieľanie vedomostí a rýchle reakcie na

zmeny. Pandémia COVID-19 potvrdila dôležitosť partnerských vzťahov pri riešení problémov v dodávateľských reťazcoch (Holl - Rama, 2024).

Kvalita podnikateľského prostredia má zásadný vplyv na konkurencieschopnosť firiem, čo je mimoriadne dôležité v regiónoch ako Slovensko (Valaskova et al., 2022), kde MSP zohrávajú kľúčovú úlohu v zamestnávaní a regionálnom rozvoji (Mura et al., 2022; Iaroslav et al., 2021). Vytvorenie priaznivého podnikateľského prostredia, ktoré podporuje udržateľný rast a konkurencieschopnosť, je preto nevyhnutnosťou (Edwards, 2021). Slovenské podnikateľské prostredie je ovplyvnené regulačným rámcom EÚ, ktorý predstavuje súčasne príležitosť aj výzvu (Kravčáková Vozárová - Kotulič, 2025; Valaskova - Nagy, 2023; Holubčík - Soviar, 2021). Dôležitými faktormi sú prístup k financovaniu, pracovný trh, daňová a regulačná politika. Stabilné právne a administratívne prostredie, transparentné pravidlá a efektívne vymáhanie práva sú základom pre znižovanie rizík a zvyšovanie dôvery investorov (Efunniyi et al., 2024; Hutera - Majtán, 2012).

Počas rokov 2020 a 2021 prijali viaceré európske vlády krízové opatrenia, ktoré pomohli zachovať životaschopnosť MSP. V Nemecku štátna pomoc podporila finančnú stabilitu týchto podnikov (Zimmermann - Köhler-Geib, 2023). Na úrovni EÚ sa zvyšuje význam politík na podporu MSP, napríklad inovačných programov a priemyselných stratégií (Angelakis - Manioudis, 2025). Administratívne prekážky, byrokracia a pomalé procesy však naďalej predstavujú závažné riziko, najmä pre malé podniky (Bilan - Apostoaie, 2025; Robson, 2024).

V prostredí rýchlych a nepredvídateľných zmien sú kľúčové efektívne riadenie informácií, flexibilná kultúra a schopnosť promptne reagovať na potreby zákazníkov (Amajuoyi et al., 2024; Muneeb et al., 2023). Úspešné podniky aktívne vyhľadávajú príležitosti, inovujú a adaptujú sa na strategickej úrovni (Xu et al., 2023; Andersen et al., 2022).

Medzi kľúčové teoretické prístupy na vysvetlenie, ako podniky zvládajú turbulentné podmienky, patria zdrojovo orientovaný pohľad na podnik (Resource-Based View, RBV) a teória dynamických schopností (Dynamic Capabilities Theory). RBV zdôrazňuje význam vnútorných zdrojov firmy a tvrdí, že konkurenčnú výhodu si dlhodobo udrží podnik disponujúci cennými, zriedkavými a ťažko napodobiteľnými zdrojmi, ak ich vie efektívne využiť. V stabilnom prostredí môžu takéto zdroje (napr. špičkové technológie, know-how, značky) zabezpečiť úspech. V turbulentnom prostredí však samotné vlastnenie jedinečných zdrojov nezaručuje prežitie ani ziskovosť firmy (Al Dhaheri et al., 2024). Ako upozorňujú

Heredia et al. (2022), existencia určitých zdrojov sama osebe nestačí na udržanie profitability počas krízových zmien. Navyše, v podmienkach náhlych trhových šokov (napr. pandémia) sa ukazuje, že RBV samotný nedokáže plne vysvetliť konkurenčnú výhodu najmä malých a stredných podnikov (MSP). Teória dynamických schopností vznikla práve s cieľom preklenúť tieto limity RBV v podmienkach rýchlych zmien (Kero - Bogale, 2023). Koncepciu dynamických schopností zaviedol Teece et al. (2018), pričom tento autorský kolektív ich definuje ako schopnosť podniku integrovať, budovať a priebežne rekonfigurovať vnútorné i vonkajšie zdroje a kompetencie, aby mohol pružne reagovať na rýchlo sa meniace prostredie (Dejardin et al., 2023). Dynamické schopnosti predstavujú súbor organizačných a manažérskych procesov, ktorými firma neustále senzuje nové hrozby a príležitosti, uchopuje vzniknuté šance a následne prispôsobuje svoje zdrojové portfólio a rutiny aktuálnym podmienkam (Al Dhaheri et al., 2024). Dejardin et al. (2023) ich opisujú ako strategické rutiny umožňujúce získať nové konfigurácie zdrojov v reakcii na vývoj trhu. Medzi kľúčové aktivity patria kontinuálne skenovanie prostredia, učenie sa a interné inovácie, integrácia nových poznatkov do procesov a pravidelná rekonfigurácia organizačných štruktúr (Appio et al., 2024). Podľa Pundziene et al. (2022) a Linde et al. (2021) sa dynamické schopnosti skladajú z troch komponentov: (1) vytušiť (rozpoznať) zmeny a príležitosti, (2) uchopiť (využiť) ich zavedením inovácií alebo úpravou stratégie a (3) transformovať podnik tak, aby sa zmeny udržateľne premietli do jeho zdrojov a procesov. Ide teda o meta-schopnosti, ktoré podniku umožňujú priebežne rozvíjať bežné operačné kapacity v súlade s vývojom trhu (de Abreu Saraiva Monteiro Alves & Manuel Pereira de Oliveira Carvalho, 2025), čím rozširujú pôvodný rámec RBV o dynamickú adaptivitu nevyhnutnú na dlhodobú konkurencieschopnosť vo volatilnom prostredí (Sun et al., 2024). Dejardin et al. (2023) empiricky potvrdili, že u MSP v čase pandémie pozitívne prispeli dynamické schopnosti k výkonnosti. Firmy, ktoré aktívne *senzovali* meniace sa potreby zákazníkov a flexibilne presúvali zdroje do nových iniciatív, dosiahli lepšie výsledky než tie, ktoré sa spoliehali len na existujúce zdroje. Platí tiež, že schopnosti a znalosti manažmentu a zamestnancov MSP (napr. rýchlo sa učiť a improvizovať) výrazne ovplyvňujú ich úspech v neistých podmienkach (Audretsch - Belitski, 2021). Veľké podniky disponujú širším portfóliom zdrojov podľa RBV, avšak čelia riziku organizačnej zotrvačnosti; aj u nich sú preto dynamické schopnosti kľúčové na zabezpečenie kontinuálnej obmeny a inovácie. Výskum naznačuje, že nasadenie dynamických schopností si vyžaduje významné manažérske kapacity a investície a ich podoba môže byť v korporáciách odlišná než v MSP (Uwizeyemungu et al., 2022; Cassetta et al, 2020). Oba prístupy – RBV aj teória dynamických schopností – pomáhajú podnikom zvládať turbulencie tým, že kombinujú

pevné vnútorné základy so schopnosťou zmeny. RBV pripomína dôležitosť budovania odolného zdrojového portfólia (napr. kvalitný ľudský kapitál, patentované technológie či silná značka), ktoré firme dáva vnútornú silu čeliť rizikám. Teória dynamických schopností k tomu pridáva dôraz na procesy neustálej obnovy – firmy musia predvídať a rýchlo reagovať na posuny na trhu, aby tie riziká premenili na nové príležitosti (Dejardin et al., 2023). Nasadzovanie dynamických schopností preukázateľne zvyšuje pravdepodobnosť úspechu organizácie v období turbulentných zmien (Quansah et al., 2022).

Zároveň rastie význam spoločenskej zodpovednosti firiem (CSR), ktorá nielen zmierňuje reputačné riziká, ale vytvára aj nové podnikateľské príležitosti (Akinsola, 2025; Singh et al., 2023). Moderné technológie, najmä tie informačné, dnes výrazne prispievajú k tomu, ako rýchlo a presne dokážu podniky reagovať na potreby svojich zákazníkov (Sutrisno et al., 2023). Zároveň im umožňujú lepšie porozumieť očakávaniam klientov a pripraviť sa na ne vopred pomocou cielenej stratégie (Khuntia et al., 2024; Matalamäki - Joensuu-Salo, 2022).

Treba však rozlišovať medzi inováciou ako vytváraním nových nápadov, technológií či prístupov a inovatívnym podnikaním ako ich ekonomickým zhodnotením (Héraud, 2021). V ich prieniku stojí schopnosť radikálne novým spôsobom uspokojiť potreby zákazníkov. Podnik len dve základné funkcie – marketing a inováciu – všetko ostatné sú náklady. Rozhodujúce je teda to, ako rýchlo a efektívne dokáže firma identifikovať a napĺňať meniace sa potreby trhu (Garrido-Moreno et al., 2024; Sutrisno et al., 2023). Ako uvádza Lu et al. (2022), konkurencieschopné podniky nevynikajú veľkosťou, ale znalosťami a technologickým kapitálom – prežijú tie, ktoré ponúkajú nekonvenčné riešenia.

V posledných desaťročiach sa inovačný proces čoraz viac ukazuje ako adaptívny cyklus so spätnou väzbou, nie ako lineárna postupnosť krokov. Na jeho začiatku stojí mapovanie príležitostí – či už ide o interné prevádzkové anomálie, technologické impulzy alebo spoločenské a konkurenčné tlaky. Nasleduje vývoj a selekcia najperspektívnejších nápadov, ktoré sa po dôkladnom zhodnotení dostávajú do fázy implementácie. Kľúčovým prvkom celého procesu je však nepretržitá analýza používateľských reakcií a priebežné dolaďovanie riešení (Santa-Maria et al., 2022; Aliasghar et al., 2023).

Zdroje inovácií možno rozdeliť na interné a externé. Vnútorné pramenia z odborných znalostí, skúseností zamestnancov alebo z predchádzajúcich úspechov a zlyhaní. Vonkajšie podnety predstavujú nové technológie, meniace sa regulačné prostredie či dynamika trhu. Skutočne inovatívne podniky dokážu tieto impulzy efektívne prepájať naprieč organizačnými

úrovňami a budovať znalostné siete, ktoré podporujú rýchlu reakciu a neustálu obnovu (Schepis et al., 2021).

Hodnota inovácií sa naplno prejavuje až v procese ich difúzie – teda v ich rozšírení a akceptácii trhom. Zavádzanie nových technológií často začína medzi skupinou lídrov alebo špecializovanými segmentmi a postupne sa rozširuje do širšieho prostredia. Rýchlosť a úspešnosť tohto procesu závisí od kultúrneho a sociálneho kontextu, ako aj od miery vnímaného prínosu danej inovácie (Guidolin - Manfredi, 2023; Gómez-Nava et al., 2022).

Historicky niesli hlavnú zodpovednosť za výskum a vývoj veľké korporácie, ktoré si mohli dovoliť rozsiahle interné kapacity. Dnes však rýchla difúzia znalostí a ľahší prístup k externým zdrojom menia pravidlá hry: do popredia sa dostávajú malé a stredné podniky (MSP), ktoré vedia pružne prepojiť svoje interné know-how s podnetmi z digitálnych platforiem, partnerských sietí a regionálnych klastrov. Vďaka plochej hierarchii, priamej účasti vlastníkov na riadení a schopnosti rýchlo absorbovať nové technológie dokážu MSP urýchliť prenos inovácií na trh – najmä v menej rozvinutých regiónoch, kde sa stávajú kľúčovým motorom lokálneho rastu (Bührer et al., 2024; Varga, 2021).

Zároveň však MSP čelia špecifickým výzvam. Ich obmedzené zdroje často sťažujú prístup k finančnému kapitálu, odborným pracovníkom či patentovej ochrane (Le et al., 2024). Aj keď v marketingu dokážu ponúknuť personalizované riešenia, chýbajú im rozsiahle distribučné siete a schopnosť ovplyvniť širšie trhové trendy (Chandra et al., 2022). Napriek tomu ich organizačná agilita predstavuje konkurenčnú výhodu, ktorú veľké podniky len ťažko napodobňujú (Kumkale, 2022).

V reakcii na tieto obmedzenia viacerí autori odporúčajú, aby sa MSP aktívne zapájali do kolektívnych inovačných sietí – ako sú konzorciá, aliancie alebo odborné kooperačné platformy. Tieto formy spolupráce im umožňujú zdieľať náklady, prístup k špecializovaným znalostiam a vyvažovať riziká pomocou externých expertov (Mancini - González, 2021; Georgescu et al., 2022).

Zavádzanie inovácií si však často vyžaduje zásadnú transformáciu organizačných štruktúr, čo môže spôsobiť odpor zamestnancov (Drejeris - Drejeriene, 2022). Obavy zo straty pracovného miesta alebo zvyšujúceho sa pracovného zaťaženia môžu potlačiť tvorivosť a iniciatívu. Preto je úlohou vedenia včas rozpoznať tieto bariéry a implementovať zmeny citlivo a participatívne (Colwell, 2024).

Na riadenie rizík slúži model Adama (1992), ktorý rozlišuje štyri prístupy:

1. **Zanedbanie** – ak je pravdepodobnosť aj dopad rizika nízky, zásah nie je ekonomicky opodstatnený.
2. **Príprava** – pri zriedkavých, ale stredne závažných udalostiach je vhodné mať jednoduchý plán reakcie.
3. **Prevencia** – ak je riziko časté alebo závažné, je nutné zaviesť systémové preventívne opatrenia.
4. **Potlačenie** – ak je riziko vysoko pravdepodobné a jeho dôsledky vážne, cieľom je zabrániť jeho výskytu za každú cenu.

Správne zvolená kombinácia týchto prístupov pomáha tlmiť odpor voči inováciám a vytvára priaznivé podmienky na ich zavedenie.

Prieskum v Slovenskej republike ukázal, že veľká časť MSP nie je na systematické riadenie rizík pripravená. Stredné podniky častejšie pociťujú personálne riziká, malé sú citlivejšie na trhové výkyvy. Až 80 % manažérov priznáva nedostatok zručností v risk manažmente a 15 % firiem nemá zavedený žiadny systém (Buganová et al., 2023). Reakcie bývajú ad hoc, čo zvyšuje zraniteľnosť v krízových situáciách. Počas pandémie COVID-19 sa preto tisíce európskych MSP ocitli v platobnej neschopnosti alebo prerušili činnosť (Lupédia et al., 2023).

Krízové obdobia zároveň priniesli nové druhy prevádzkových rizík: výpadky zamestnancov, problémy v dodávateľských reťazcoch, či tlak na náklady v dôsledku zdražovania energií a materiálov (Zimmermann - Köhler-Geib, 2023). Rastúca inflácia spôsobuje aj zhoršený prístup k financovaniu (Kraemer-Eis et al., 2023), pričom podniky na Slovensku považujú trhové (26 %) a finančné riziká (21 %) za najzásadnejšie (Buganová et al., 2023). Podľa analýz z roku 2024 viaceré slovenské a české MSP počas pandémie zaviedli nové obchodné stratégie, zvýšili flexibilitu a urýchlili digitalizáciu, čím si posilnili agilitu (Janáková Sujová - Kupčák, 2024). Najrýchlejšie sa rozšírili jednoduché digitálne riešenia – ako online predaj či nástroje na podporu práce na diaľku. Nemecké firmy, ktoré boli inovatívne už pred krízou, sa dokázali rýchlejšie zotavit vďaka predchádzajúcej pripravenosti na zmenu (Zimmermann - Köhler-Geib, 2023). U niektorých podnikov však došlo aj k zavedeniu komplexnejších technológií ako automatizácia či umelá inteligencia, najmä tam, kde už existovalo technologické zázemie (Holl - Rama, 2023). Napriek tomu viaceré MSP stále čelia problémom – chýba im know-how či finančné zdroje, čo brzdí ich digitálnu transformáciu. Digitalizácia však predstavuje kľúčovú šancu pre MSP v čase nestability: tí,

ktorí zaviedli nové obchodné modely a technológie, zvládli krízu lepšie a v niektorých prípadoch dokonca rástli (Al Dhaheri et al., 2024).

Použitá literatúra

1. AKINSOLA, K. (2025). The Evolving Role of Corporate Governance in Shaping Business Practices and Legal Accountability in the 21st Century. Available at SSRN 5115523. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5115523.
2. AL DHAHERI, M. H. - AHMAD, S. Z. - PAPASTATHOPOULOS, A. (2024). Do environmental turbulence, dynamic capabilities, and artificial intelligence force SMEs to be innovative?. Journal of Innovation & Knowledge, 9(3), 100528. https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100528.
3. ALIASGHAR, O. - SADEGHI, A. - ROSE, E. L. (2023). Process innovation in small-and medium-sized enterprises: The critical roles of external knowledge sourcing and absorptive capacity. Journal of Small Business Management, 61(4), 1583-1610. https://doi.org/10.1080/00472778.2020.1844491.
4. AMAJUOYI, P. - BENJAMIN, L. B. - ADEUSI, K. B. (2024). Agile methodologies: Adapting product management to rapidly changing market conditions. GSC Advanced Research and Reviews, 19(2), 249-267. https://doi.org/10.30574/gscarr.2024.19.2.0181.
5. ANDERSEN, T. C. K. - AAGAARD, A. - MAGNUSSON, M. (2022). Exploring business model innovation in SMEs in a digital context: Organizing search behaviours, experimentation and decision-making. Creativity and Innovation Management, 31(1), 19-34. https://doi.org/10.1111/caim.12474.
6. ANGELAKIS, A. - MANIOUDIS, M. (2025). The role of SMEs within a turbulent and constantly changing business environment: Trends, challenges and sustainable growth policies in Europe. In The Economic Impact of Small and Medium-Sized Enterprises: Analytical Approaches to Growth and Innovation Challenges Amid Crises in Europe (pp. 21-39). Cham: Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-74554-6_2.
7. APPIO, F. P. - CACCIATORE, E. - CESARONI, F. - CRUPI, A. - MAROZZO, V. (2024). Open innovation at the digital frontier: unraveling the paradoxes and roadmaps for SMEs' successful digital transformation. European Journal of Innovation Management, 27(9), 223-247. https://doi.org/10.1108/EJIM-04-2023-0343.
8. AUDRETSCH, D. B. - BELITSKI, M. (2021). Knowledge complexity and firm performance: evidence from the European SMEs. Journal of Knowledge Management, 25(4), 693-713. https://doi.org/10.1108/JKM-03-2020-0178.
9. BERISHA, G. - PULA, J. S. (2015). Defining Small and Medium Enterprises: a critical review. *Academic Journal of Business, Administration, Law and Social Sciences*, *1*(1), 17-28.
10. BILAN, I. - APOSTOAIE, C. M. (2025). Tax policy, corruption, and formal business entry: Cross-country evidence from emerging economies. Economic Change and Restructuring, 58(2), 1-56. https://doi.org/10.1007/s10644-025-09865-4.
11. BODA, V. V. R. - ALLAM, H. (2024). The AI Revolution in Healthcare DevOps: What You Need to Know. International Journal of Artificial Intelligence, Data Science, and Machine Learning, 5(4), 39-47. https://doi.org/10.63282/3050-9262.IJAIDSML-V5I4P105.

12. BRODNY, J. - TUTAK, M. (2022). Digitalization of small and medium-sized enterprises and economic growth: Evidence for the EU-27 countries. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 8(2), 67. https://doi.org/10.3390/joitmc8020067.

13. BUGANOVÁ, K. - HUDÁKOVÁ, M. - ŠIMÍČKOVÁ, J. - MOŠKOVÁ, E. (2023). Disparities in the Implementation of Risk Management in the SMEs. Systems, 11(2), 71. https://doi.org/10.3390/systems11020071.

14. BÜHRER, S. - EDLER, J. - KUHLMANN, S. - SEUS, S. (2024). Evaluating public research and innovation policies: A short history of co-evolution. In Systems and innovation research in transition: Research questions and trends in historical perspective (pp. 107-144). Cham: Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-66100-6.

15. BURGER, P. - ŠLAMPIAKOVÁ, L. (2021) The Effect of Sectoral Division on GDP per Capita in the Slovak Republic. *E&M Economics and Management. 24*(1), p. 21–37. https://doi.org/10.15240/tul/001/2021-1-002

16. BURGER, P. - HOVANČÍKOVÁ, V. (2021). Forecast of the Development of Sectors of the National Economy in Slovakia. *Scientific Papers of the University of Pardubice. Series D. Faculty of Economics and Administration*, *29*(2). doi: 10.46585/sp29021342

17. CASSETTA, E. - MONARCA, U. - DILEO, I. - DI BERARDINO, C. - PINI, M. (2020). The relationship between digital technologies and internationalisation. Evidence from Italian SMEs. Industry and Innovation, 27(4), 311-339. https://doi.org/10.1080/13662716.2019.1696182.

18. COLWELL, M. J. (2024). The Crucible of Middle-Management Leadership in Fast-Paced, High-Stakes, Large-Scale Organizational Change Environments (Doctoral dissertation, California Baptist University).

19. DE ABREU SARAIVA MONTEIRO ALVES, A. - MANUEL PEREIRA DE OLIVEIRA CARVALHO, F. (2025). Dynamic managerial capabilities and organizational change capacity as precursors of organizational dynamic capabilities in SMEs. Journal of Strategy and Management. https://doi.org/10.1108/JSMA-05-2024-0087.

20. DĚDINA, J. - ODCHÁZEL, J. 2007. *Mangement a moderní organizováni firmy*. Praha : Grada Publishing, 2007. s. 328 s. ISBN 978-80- 247-2149-1.

21. DEJARDIN, M. - RAPOSO, M. L. - FERREIRA, J. J. - FERNANDES, C. I. - VEIGA, P. M. - FARINHA, L. (2023). The impact of dynamic capabilities on SME performance during COVID-19. Rev Manag Sci 17, 1703–1729 (2023). https://doi.org/10.1007/s11846-022-00569-x.

22. DINU, D. G. - MIHOREANU, L. - KARADELI, A. S. (2024). The Emerging Quaternary and Quinary Sectors in the Digital Age: Assessing the Leverage of Competitive Intelligence in the Research and Not-for-Profit Organisations. In *Non-Profit Organisations, Volume II: Economy, Industries and Context* (pp. 69-96). Cham: Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-62530-5_4

23. DREJERIS, R. - DREJERIENE, E. (2022). Novel approach to the actions for causes elimination of staff resistance to innovative change. Journal of multidisciplinary healthcare, 1011-1022. https://doi.org/10.2147/JMDH.S354329.

24. DRUCKER, P. F. (2002) To nejlepší z Druckera v jednom svazku. Praha: Management Press, ISBN 80-7261-066-X. p. 304.

25. DRUCKER, P.F. (1993) Inovace a podnikavost. Praha: Managment Press, ISBN 80-85603-29-2, p. 266.

26. DUANE, A. - CASTELLNOU, M. - BROTONS, L. (2021). Towards a comprehensive look at global drivers of novel extreme wildfire events. Climatic Change, 165(3), 43. https://doi.org/10.1007/s10584-021-03066-4.

27. EDWARDS, M. G. (2021). The growth paradox, sustainable development, and business strategy. Business Strategy and the Environment, 30(7), 3079-3094. https://doi.org/10.1002/bse.2790.

28. EFUNNIYI, C. P. - ABHULIMEN, A. O. - OBIKI-OSAFIELE, A. N. - OSUNDARE, O. S. - AGU, E. E. - ADENIRAN, I. A. (2024). Strengthening corporate governance and financial compliance: Enhancing accountability and transparency. Finance & Accounting Research Journal, 6(8), 1597-1616. https://doi.org/10.51594/farj.v6i8.1509.

29. ENISA (2023). European Union Agency for Cybersecurity. Cybersecurity for SMEs. ENISA. [online]. [cit. 09.06.2025.]. Dostupné na internete: <https://www.enisa.europa.eu/topics/awareness-and-cyber-hygiene/smes-cybersecurity>.

30. EPEDE, M. B. - WANG, D. (2022). Global value chain linkages: An integrative review of the opportunities and challenges for SMEs in developing countries. International Business Review, 31(5), 101993. https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2022.101993.

31. EUROPEAN COMMISSION. Felhasználói útmutató a kkv-k fogalommeghatározásához. [online]. [cit. 09.06.2025.].Dostupné na internete:<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/42921/attachments/1/translations/hu/renditions/pdf>.

32. EUROPEAN COMMISSION. SME definition. [online].[cit. 09.06.2025.].Dostupné na internete:<https://single-market-economy.ec.europa.eu/smes/sme-fundamentals/sme-definition_en>.

33. FARIDA, I. - SETIAWAN, D. (2022). Business strategies and competitive advantage: the role of performance and innovation. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 8(3), 163. https://doi.org/10.3390/joitmc8030163.

34. GARRIDO-MORENO, A. - MARTÍN-ROJAS, R. - GARCÍA-MORALES, V. J. (2024). The key role of innovation and organizational resilience in improving business performance: A mixed-methods approach. International Journal of Information Management, 77, 102777. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2024.102777.

35. GEORGESCU, A. - PETER, M. K. - AVASILCAI, S. (2022). A business ecosystem framework for SME development through associative and non-associative business structures in the digital age. Cogent Business & Management, 9(1), 2143310. https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2143310.

36. GHELANI, D. - HUA, T. K. - KODURU, S. K. R. (2022). Cyber security threats, vulnerabilities, and security solutions models in banking. Authorea Preprints. DOI: 10.22541/au.166385207.73483369/v1.

37. GÓMEZ-NAVA, L. - BON, R. - PERUANI, F. (2022). Intermittent collective motion in sheep results from alternating the role of leader and follower. Nature Physics, 18(12), 1494-1501. https://doi.org/10.1038/s41567-022-01769-8.

38. GREWAL, J. - HABAHBEH, L. - ACHARYYA, M. - ARAVIND, R. - BHAGALOO, S. - CAREY, M. - LEUNG, K. (2022). COVID-19 and the effectiveness of ERM frameworks. British Actuarial Journal, 27, e23. https://doi.org/10.1017/S1357321722000174.

39. GUIDOLIN, M. - MANFREDI, P. (2023). Innovation diffusion processes: Concepts, models, and predictions. Annual Review of Statistics and Its Application, 10(1), 451-473.

40. GUPTA, A. K. - GOVINDARAJAN, V. (2017). Converting global presence into global competitive advantage. In International human resource management (pp. 431-442). Routledge.

41. HAN, L. - HOU, H. - BI, Z. M. - YANG, J. - ZHENG, X. (2024). Functional requirements and supply chain digitalization in industry 4.0. Information Systems Frontiers, 26(6), 2273-2285. https://doi.org/10.1007/s10796-021-10173-1.

42. HANIF, M. - RAHIM, M. Z. A. - QURESHI, I. - SHAHID, S.S. (2023): Environmental Turbulence and Entrepreneurship: A Systematic Review. Business & Social Sciences. International Journal of Academic Research. Vol. 13., Issue 11, ISSN: 2222-6990. DOI:10.6007/IJARBSS/v13-i11/19798

43. HÉRAUD, J. A. (2021). A new approach of innovation: From the knowledge economy to the theory of creativity applied to territorial development. Journal of the Knowledge Economy, 12(1), 201-217. https://doi.org/10.1007/s13132-016-0393-5.

44. HEREDIA, J. - CASTILLO-VERGARA, M. - GELDES, C. - GAMARRA, F. M. C. - FLORES, A. - HEREDIA, W. (2022). How do digital capabilities affect firm performance? The mediating role of technological capabilities in the "new normal". Journal of Innovation & Knowledge, 7(2), 100171. https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100171.

45. HOLL, A. - RAMA, R. (2024). SME digital transformation and the COVID-19 pandemic: a case study of a hard-hit metropolitan area. Science and Public Policy, 51(6), 1212-1226. https://doi.org/10.1093/scipol/scae023.

46. HOLUBČÍK, M. - SOVIAR, J. (2021). Main problems of cooperation management: Insights from Slovak companies. Sustainability, 13(12), 6736. https://doi.org/10.3390/su13126736.

47. HUTERA, M. In MAJTÁN, Š. (2012). Aktuálne problémy podnikovej sféry. Bratislava: Ekonóm, 2012.

48. HWANG, Y. J. - CHU, S. Y. (2025). Unravelling the Strategic Risks of De-Risking: An in-Depth Geopolitical, Geo-Economic, and Geo-Identity Examination from the European Vantage Point. In Geoeconomic Risks in Europe and the Indo-Pacific Region: Perspectives of Economic Security (pp. 141-164). Singapore: Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-96-1893-4_8,

49. CHANDRA, S. - VERMA, S. - LIM, W. M. - KUMAR, S. - DONTHU, N. (2022). Personalization in personalized marketing: Trends and ways forward. Psychology & Marketing, 39(8), 1529-1562. https://doi.org/10.1002/mar.21670.

50. CHEREP, A. - DASHKO, I. - OHRENYCH, Y. (2024). Theoretical and methodological bases of formation of the concept of ensuring socio-economic security of enterprises in the context of digitalisation of business processes. Baltic Journal of Economic Studies, 10(1), 237-246.

51. IAROSLAV, P. - KHMARSKA, I. - TKACHENKO, T. - KOPTIEVA, H. - KOMANDROVSKA, V. (2021). The importance of small and medium enterprises in the economic development of eastern europe. WSEAS Transactions on Environment and Development, 17, 898-910. DOI: 10.37394/232015.2021.17.84.

52. JANÁKOVÁ SUJOVÁ, A. - KUPČÁK, V. (2024). Changes in SME Business Due to COVID-19—Survey in Slovakia and the Czech Republic. Economies, 12(1), 17. https://doi.org/10.3390/economies12010017.

53. JANGKHUM, S. J. - CHAYUTRAKORN, C. - UTHAI, P. - SUPIYANTI, R. S. (2025, May). Risk Management in the Digital Era for SMEs. In The 15th Benjamit National and International Conference (pp. 211-221). https://benjamit.thonburi-u.ac.th/ojs/bmv15/article/view/99.

54. JAWADI, F. - ROZIN, P. - GNEGNE, Y. - CHEFFOU, A. I. (2024). Geopolitical risks and business fluctuations in Europe: a sectorial analysis. European Journal of Political Economy, 85, 102585. https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2024.102585.

55. JERZYNIAK, T. (2024). The EU De-Risking of Energy Dependencies: Towards a New Clean Energy Geopolitical Order?. Politics and Governance, 12. https://doi.org/10.17645/pag.8285.

56. KERO, C. A. - BOGALE, A. T. (2023). A Systematic Review of Resource-Based View and Dynamic Capabilities of Firms and Future Research Avenues. International Journal of Sustainable Development & Planning, 18(10). https://doi.org/10.18280/ijsdp.181016.

57. KHUNTIA, J. - SALDANHA, T. - KATHURIA, A. - TANNIRU, M. R. (2024). Digital service flexibility: a conceptual framework and roadmap for digital business transformation. European Journal of Information Systems, 33(1), 61-79. https://doi.org/10.1080/0960085X.2022.2115410.

58. KOSUTIC, D. - PIGNI, F. (2022). Cybersecurity: investing for competitive outcomes. Journal of Business Strategy, 43(1), 28-36. https://doi.org/10.1108/JBS-06-2020-0116.

59. KOWALSKI, A. M. (2022). Regional approach to innovation and the role of clusters. In The dynamics of the innovation divide between China and Europe (pp. 21-47). Routledge.

60. KRAEMER-EIS, H. - BOTSARI, A. - GVETADZE, S. - LANG, F. - TORFS, W. (2023). The european small business finance outlook 2023 (No. 2023/96). EIF Working Paper. <https://www.eif.org/news_centre/publications/EIF_Working_Paper_2023_96.htm>.

61. KRAVČÁKOVÁ VOZÁROVÁ, I. - KOTULIČ, R. (2025). Exploring the Role of EU Subsidies in Enhancing the Competitiveness of Slovak Farms. Agriculture, 15(7), 678. https://doi.org/10.3390/agriculture15070678.

62. KUMKALE, İ. (2022). Organizational agility. In Organizational mastery: The impact of strategic leadership and organizational ambidexterity on organizational agility (pp. 37-52). Singapore: Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-16-7582-9_3.

63. KIPLEY. D. - STEVENS, R. - SKALNIK, P. (2022). Ansoff's Strategic Turbulence Model: Why It's Important to Marketing Strategy. Archives of Business Research. 10(2):222-234. DOI:10.14738/abr.102.11640

64. LAMBERT, S. (2015). The importance of classification to business model research. *Journal of Business Models*, *3*(1). https://doi.org/10.5278/ojs.jbm.v3i1.1045

65. LE, C. - Nguyen, B. - Vo, V. (2024). Do intangible assets help SMEs in underdeveloped markets gain access to external finance?—the case of Vietnam. Small Business Economics, 62(2), 833-855. https://doi.org/10.1007/s11187-023-00785-z.

66. LINDE, L. - SJÖDIN, D. - PARIDA, V. - WINCENT, J. (2021). Dynamic capabilities for ecosystem orchestration A capability-based framework for smart city innovation initiatives. Technological Forecasting and Social Change, 166, 120614. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120614.

67. LIPTÁKOVÁ, K. (2024) *Interakcie ekonomiky a verejnej politiky*. Banská Bystrica: Belianum. Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela, 2024. 62 s. ISBN 978-80-557-2169-9.

68. LIU, Z. - XU, J. - WEI, Y. - HATAB, A. A. - LAN, J. (2023). Nexus between green financing, renewable energy generation, and energy efficiency: empirical insights through DEA technique. Environmental Science and Pollution Research, 30(22), 61290-61303. https://doi.org/10.1007/s11356-021-17092-3.

69. LU, C. - LIU, Z. - LIAO, S. - XU, Y. - FU, L. (2022). Is an imitation strategy an enabler or a hindrance for exploitative or exploratory innovation?—The moderating effect of embeddedness in knowledge networks. IEEE Transactions on Engineering Management, 70(8), 2955-2967.

70. LUPÉDIA, G. D. C. - TĂNAȘCU, C. I. - STATIE, D. A. - COSTACHE, R. A. (2023). Age of Economic Alliances-How SMEs Win the Market Using Alliances in Turbulent Times. European Journal of Sustainable Development, 12(2), 151-151. https://doi.org/10.14207/ejsd.2023.v12n2p151.

71. MAIERHOFER, A. - TROJAHN, S. - RYLL, F. (2024). Concept for a Robust and Reliable Manufacturing and Logistics System that Combines Production Planning and Control with Predictive Maintenance. *Procedia Computer Science*, *232*, 3054-3062.

72. MANCINI, S. - GONZÁLEZ, J. L. C. (2021). Role of technology transfer, innovation strategy and network: a conceptual model of innovation network to facilitate the internationalization process of SMEs. Technology and Investment, 12(02), 82.

73. MARIS, M. (2019). Structural and productivity shift of industries in Slovakia and Czech Republic: A comparative study. *Journal of international studies*, *12*(1), 313-323. doi:10.14254/2071-8330.2019/12-1/21 .

74. MATALAMÄKI, M. J. - JOENSUU-SALO, S. (2022). Digitalization and strategic flexibility–a recipe for business growth. Journal of Small Business and Enterprise Development, 29(3), 380-401. https://doi.org/10.1108/JSBED-10-2020-0384.

75. MILHAUPT, C. J. (2024). Corporate Governance in an Era of Geoeconomics. Available at SSRN 4888623. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4888623.

76. MUNEEB, D. - KHATTAK, A. - WAHBA, K. - ABDALLA, S. - AHMAD, S. Z. (2023). Dynamic capabilities as a strategic flexibility enabler: organizational responsiveness to

COVID-19. Journal of Asia Business Studies, 17(4), 824-849. https://doi.org/10.1108/JABS-01-2022-0023.

77. MURA, L. - FÓTHY, N. - PÁSZTÓOVÁ, V. (2022). State support for small and medium-sized enterprises in pandemic period: evidence from Slovakia. Management/Vadyba (16487974), 38(1). https://doi.org/10.38104/vadyba.2022.1.04.

78. MVULA, A. B. - HAPOMPWE, C. C. (2025). Assessing Small and Medium Enterprises' (SMEs') Growth Challenges and Opportunities: A Case Study of Chipata Distric. Journal of Economics, Finance and Management Studies, 8(4), 2165-2174.

79. NADEF, M.-S. (2024). Small and Medium-Sized Enterprises in Turbulent Times: Revisiting the Concept and Prospecting Its Developments. Proceedings of the International Conference on Business Excellence, 18(1):1971-1978. DOI:10.2478/picbe-2024-0166

80. NOCCO, B. W. - STULZ, R. M. (2022). Enterprise risk management: Theory and practice. Journal of applied corporate finance, 34(1), 81-94. https://doi.org/10.1111/jacf.12490.

81. OECD. (2024). Which SMEs are greening? Evidence from European firm-level data. OECD Publishing. [online]. [cit. 07.06.2025.].Dostupné na internete:<https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/07/which-smes-are-greening_ffa14385/ddd00999-en.pdf>.

82. PENTA (2023). Over a quarter of EU small businesses were hacked in the space of a year – how to protect your SME. [online]. [cit. 09.06.2025.].Dostupné na internete:<https://penta.ch/insights/over-a-quarter-of-eu-small-businesses-were-hacked-in-the-space-of-a-year-how-to-protect-your-sme>.

83. PÉREZ-LARA, M. - SAUCEDO-MARTÍNEZ, J. A. - MARMOLEJO-SAUCEDO, J. A. - SALAIS-FIERRO, T. E. - VASANT, P. (2020). Vertical and horizontal integration systems in Industry 4.0. *Wireless Networks*, *26*(7), 4767-4775. https://doi.org/10.1007/s11276-018-1873-2

84. PIPRANI, A. Z. - JAAFAR, N. I. - ALI, S. M. - MUBARIK, M. S. - SHAHBAZ, M. (2022). Multi-dimensional supply chain flexibility and supply chain resilience: the role of supply chain risks exposure. Operations Management Research, 15(1), 307-325. https://doi.org/10.1007/s12063-021-00232-w.

85. PUNDZIENE, A. - NIKOU, S. - BOUWMAN, H. (2022). The nexus between dynamic capabilities and competitive firm performance: the mediating role of open innovation. European Journal of Innovation Management, 25(6), 152-177. https://doi.org/10.1108/EJIM-09-2020-0356.

86. QUANSAH, E. - HARTZ, D. E. - SALIPANTE, P. (2022). Adaptive practices in SMEs: leveraging dynamic capabilities for strategic adaptation. Journal of Small Business and Enterprise Development, 29(7), 1130-1148. https://doi.org/10.1108/JSBED-07-2021-0269.

87. RICCIARDI, F. - ZARDINI, A. - CZAKON, W. - ROSSIGNOLI, C. - KRAUS, S. (2022). Revisiting the cooperation–competition paradox: A configurational approach to short-and long-term coopetition performance in business networks. European Management Journal, 40(3), 320-331. https://doi.org/10.1016/j.emj.2021.07.002.

88. ROBSON, J. (2024). State Capacity and Administrative Burdens on Citizens: Time for Export Controls and Transparency. Canadian Public Administration. https://doi.org/10.1111/capa.12584.

89. SAIENSUS, M. A. (2017). FLEXIBLE PRODUCTION STRUCTURE AS A BASIC REQUIREMENT OF THE GLOBAL MARKET. *Science. Business. Society.*, *2*(2), 70-71.

90. SALAMAGA, M. (2017). SEGMENTATION OF MARKETS IN CENTRAL AND EASTERN EUROPE COUNTRIES WITH THE USE OF THE CMS METHOD. *Mathematical Economics*, (13).

91. SANTA-MARIA, T. - VERMEULEN, W. J. - BAUMGARTNER, R. J. (2022). The Circular Sprint: Circular business model innovation through design thinking. Journal of Cleaner Production, 362, 132323. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132323.

92. SETTEMBRE-BLUNDO, D. - GONZÁLEZ-SÁNCHEZ, R. - MEDINA-SALGADO, S. - GARCÍA-MUIÑA, F. E. (2021). Flexibility and resilience in corporate decision making: a new sustainability-based risk management system in uncertain times. Global Journal of Flexible Systems Management, 22(Suppl 2), 107-132. https://doi.org/10.1007/s40171-021-00277-7.

93. SCHEPIS, D. - PURCHASE, S. - BUTLER, B. (2021). Facilitating open innovation processes through network orchestration mechanisms. Industrial Marketing Management, 93, 270-280. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2021.01.015.

94. SIAGIAN, H. - TARIGAN, Z. J. H. - JIE, F. (2021). Supply chain integration enables resilience, flexibility, and innovation to improve business performance in COVID-19 era. Sustainability, 13(9), 4669. https://doi.org/10.3390/su13094669.

95. SINGH, K. - ABRAHAM, R. - YADAV, J. - AGRAWAL, A. K. - KOLAR, P. (2023). Linking CSR and organizational performance: the intervening role of sustainability risk management and organizational reputation. Social Responsibility Journal, 19(10), 1830-1851. https://doi.org/10.1108/SRJ-07-2022-0309.

96. SLOVAK BUSINESS AGENCY. (2025). Názory MSP na kvalitu podnikateľského prostredia na Slovensku. Dostupné na internete:< https://monitoringmsp.sk/2025/05/26/pravidelne-prieskumy/>

97. SLOVAK BUSINESS AGENCY. (2021). Názory MSP na kvalitu podnikateľského prostredia na Slovensku. Dostupné na internete:< https://monitoringmsp.sk/wp-content/uploads/2022/01/Nazory-MSP-na-kvalitu-podnikatelskeho-prostredia-na-Slovensku.pdf

98. SLOV-LEX. 105/1990 Zb. [online]. [cit. 09.06.2025.].Dostupné na internete:<https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/1990/105/19910701.html#error=login_required&state=c47005ba-5d10-486d-a71f-19f270792b1f>.

99. SLOV-LEX. 138/1992 Zb. [online]. [cit. 09.06.2025.].Dostupné na internete:<https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/1992/138/20040101.html#error=login_required&state=e36c6432-d30a-432e-8adb-bd5efddc0c51>.

100. SLOV-LEX. 348/2008 Z. z. [online]. [cit. 09.06.2025.].Dostupné na internete:<https://static.slov-lex.sk/static/SK/ZZ/2008/348/20080904.html>.

101. SLOV-LEX. 423/2015 Z. z. [online]. [cit. 09.06.2025.].Dostupné na internete:< https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/2015/423/#error=login_required&state=1ab0ffec-7656-4072-8a96-0289005247ec>.

102. SLOV-LEX. 455/1991 Zb. [online]. [cit. 09.06.2025.].Dostupné na internete:<https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/1991/455/#error=login_required&state=4932371c-0bfc-4429-a743-e6bcc137613c>.

103. SLOV-LEX. 513/1991. [online]. cit. [2025.06.09.].Dostupné na internete:<https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/1991/513/>.

104. SLOV-LEX. 578/2004 Z. z. [online]. [cit. 09.06.2025.].Dostupné na internete:< https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/2004/578/vyhlasene_znenie.html#error=login_required&state=ca3c35e8-a94c-4ff7-8b6c-679fe36ca6da>.

105. SLOV-LEX. 586/2003 Z. z. [online]. [cit. 09.06.2025.].Dostupné na internete:< https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/2003/586/#error=login_required&state=c298874e-3bdf-42d2-8784-82d1ebebe84f>.

106. SMORODINSKAYA, N. V. - KATUKOV, D. D. - MALYGIN, V. E. (2021). Global value chains in the age of uncertainty: advantages, vulnerabilities, and ways for enhancing resilience. Baltic Region, 13(3), 78-107. https://doi.org/10.5922/2079-8555-2021-3-5.

107. STORY, P. (2025). Impact of EU CSRD on auditing Finnish companies' sustainability and climate reports.

108. STOYCHEVA, I. (2023). Place and role of the agricultural sector in the national and regional economic structure. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 176, p. 03007). EDP Sciences. https://doi.org/10.1051/shsconf/202317603007

109. SUN, W. - CHEN, K. - MEI, J. (2024). Integrating the Resource-Based View and Dynamic Capabilities: a Comprehensive Framework for Sustaining Competitive Advantage in Dynamic Markets. EPRA International Journal of Economic and Business Review, 12(9), 1-8.

110. SUTRISNO, S. - KURAESIN, A. D. - SIMINTO, S. - IRAWANSYAH, I. - AUSAT, A. M. A. (2023). The role of information technology in driving innovation and entrepreneurial business growth. Jurnal Minfo Polgan, 12(1), 586-597. DOI: 10.33395/jmp.v12i1.12463.

111. TEECE, D. J. (2018). Dynamic capabilities as (workable) management systems theory. Journal of Management & Organization, 24(3), 359-368. https://doi.org/10.1017/jmo.2017.75.

112. TURNER, C. (2024). International business: Themes and issues in the modern global economy. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315184500.

113. UM, J. - HAN, N. (2021). Understanding the relationships between global supply chain risk and supply chain resilience: the role of mitigating strategies. Supply Chain Management: An International Journal, 26(2), 240-255. https://doi.org/10.1108/SCM-06-2020-0248.

114. UWIZEYEMUNGU, S. - POBA-NZAOU, P. - ST-PIERRE, J. (2022). Back-end information technology resources and manufacturing SMEs' export commitment: An empirical investigation. International Business Review, 31(5), 102005. https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2022.102005.

115. VALASKOVA, K. - NAGY, M. (2023). Macro-economic development of the EU countries in the context of performance and competitiveness of SMEs. Business, Management and Economics Engineering, 21(1), 124-139. https://doi.org/10.3846/bmee.2023.18958.

116. VALASKOVA, K. - GAJDOSIKOVA, D. - PAVIĆ KRAMARIĆ, T. (2022). How important is the business environment for the performance of enterprises? Case study of selected European countries. Central European Business Review, 11(4), 85-110.

117. VARGA, J. (2021). Defining the economic role and benefits of micro, small and medium-sized enterprises in the 21st century with a systematic review of the literature. Acta Polytechnica Hungarica, 18(11), 209-228.

118. VENKATARAMAN, S. - VAN DE VEN, A. H. - BUCKEYE, J. - HUDSON, R. (1990). Starting up in a turbulent environment: A process model of failure among firms with high customer dependence. Journal of Business Venturing. Vol. 5. Iss. 5, pp. 277-295. https://doi.org/10.1016/0883-9026(90)90006-F

119. WANG, C. - LASSI, N. (2023). Protecting biodiversity and human health along the belt and road. Global Transitions, 5, 79-88. https://doi.org/10.1016/j.glt.2023.06.001.

120. XIA, Z. - WU, D. - ZHANG, L. (2022). Economic, functional, and social factors influencing electric vehicles' adoption: An empirical study based on the diffusion of innovation theory. Sustainability, 14(10), 6283. https://doi.org/10.3390/su14106283.

121. XU, J. - Yu, Y. - Zhang, M. - Zhang, J. Z. (2023). Impacts of digital transformation on eco-innovation and sustainable performance: Evidence from Chinese manufacturing companies. Journal of Cleaner Production, 393, 136278. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136278.

122. YIN, H. - HOU, J. - GONG, C. - XU, C. (2024). The under-loading cascading failure model: a tool for assessing the vulnerability of SME cooperation networks. Kybernetes, 53(6), 2132-2152. https://doi.org/10.1108/K-12-2022-1651.

123. YAPICIOGLU, B. (2023). Navigating Turbulent Environments: Exploring Resilience in SMEs through Complex Adaptive Systems Perspective. Sustainability. 15 (11), 9118. https://doi.org/10.3390/su15119118

124. ZAFARI, K. - BIGGEMANN, S. - GARRY, T. (2023). Development of business-to-business relationships in turbulent environments. Industrial marketing management, 111, 1-18. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2023.03.002.

125. ZIMMERMANN, V. - KÖHLER-GEIB, F. (2023). Impact of the COVID-19 Pandemic on Different Groups of SMEs in Germany and Their Recovery. Intereconomics, 58(6), 333-341.

2 VPLYV TURBULENCIÍ NA MSP

Súčasnosť môžeme charakterizovať v rámci globálnych dopadov ako dobu hektickú s množstvom problémov a kríz rôzneho charakteru, pričom sa spoločnosť negatívne dopady na podnikateľské prostredie snaží minimalizovať, samotný rozvoj a zavádzania inovácií nemá prioritu. Možno však konštatovať, že v skutočnosti sa úspešnými podnikmi stanú práve tie, ktoré aj v ťažkých ekonomických časoch dokážu získať ničím nenahraditeľnú konkurenčnú výhodu a z nej v budúcnosti ťažiť. Inovatívne podniky by mali byť prioritou každého štátu, lebo skúsenosti nám potvrdzujú, že inovatívnosť je kľúčom k úspechu nielen podniku, ale aj celej krajiny.

2.1 Inovácie a digitalizácia v MSP

Malé a stredné podniky predstavujú fundamentálny pilier národného hospodárstva, nakoľko významne prispievajú k tvorbe pracovných miest, podpore regionálnej kohézie a stimulácii inovačných procesov. Inovácia – chápaná ako zavádzanie nových produktov, služieb, procesov či obchodných modelov – tvorí strategickú podmienku dlhodobej konkurencieschopnosti a udržateľného rastu podnikov v dynamickom trhovom prostredí (Adam – Alofaysan, 2023).

Z pohľadu prijímania inovácií zohráva kľúčovú úlohu aj Rogersova teória difúzie inovácií, ktorá vysvetľuje, ako sa nové riešenia šíria v spoločnosti a na základe akých atribútov ich jednotlivci alebo organizácie prijímajú. Rogersova teória difúzie inovácií charakterizuje inováciu ako nápad, postup alebo objekt, ktorý je vnímaný ako nový určitým jednotlivcom alebo skupinou používateľov. Úroveň a rýchlosť prijatia inovácie závisí od niekoľkých kľúčových faktorov, ktoré ovplyvňujú ochotu cieľovej skupiny akceptovať zmenu (Menzli et al., 2022). Prvým je *relatívna výhoda*, teda do akej miery je nový produkt alebo služba vnímaná ako lepšia oproti existujúcim alternatívam – či už z pohľadu funkčnosti, úspory času alebo nákladov. Druhým faktorom je *kompatibilita*, ktorá určuje, ako dobre inovácia zapadá do existujúcich hodnôt, noriem, potrieb a skúseností. Tretím prvkom je *zložitosť*, čiže miera, do akej je inovácia zrozumiteľná a ľahko použiteľná – čím je jednoduchšia na pochopenie, tým skôr je prijatá (Wang – Wang, 2016; Schuwer – Janssen, 2018). Nasleduje možnosť vyskúšania (*triabilita*), teda do akej miery môžu potenciálni používatelia otestovať inováciu v obmedzenom rozsahu pred jej úplným zavedením – to

pomáha znižovať riziko a zvyšuje dôveru. Posledným aspektom je *pozorovateľnosť*, ktorá sa vzťahuje na viditeľnosť výsledkov a prínosov spojených s využívaním inovácie. Vyššia transparentnosť a konkrétne výstupy napomáhajú presvedčiť ostatných o prínose nového riešenia (Schuwer – Janssen, 2018). Tieto vlastnosti spoločne tvoria základ, na ktorom možno vysvetliť, prečo niektoré inovácie prenikajú do praxe rýchlo a úspešne, zatiaľ čo iné čelia odporu alebo dlhodobému váhaniu zo strany trhu.

Výhody a nevýhody inovatívneho pôsobenia sa zároveň líšia podľa veľkosti podniku. MSP častejšie profitujú z flexibility, úzkej internej komunikácie a rýchleho rozhodovania, zatiaľ čo veľké podniky ťažia z rozsiahlych vývojových kapacít, silnej značky a právnych a regulačných zdrojov (viď Tabuľka 4). Mikropodniky a malé podniky zohrávajú zásadnú úlohu ako inkubátory inovácií – práve z ich prostredia najčastejšie pramenia nové produkty, služby či technologické riešenia. V ich prípade inovácie nepredstavujú len nástroj rastu, ale existenčnú nevyhnutnosť. Vďaka jednoduchej organizačnej štruktúre a nízkej miere byrokracie sú schopné rýchlo implementovať individuálne iniciatívy, pričom manažéri sa často osobne angažujú v procese zavádzania technologických zmien. Navyše, práve tieto podniky sa vedia efektívne orientovať na špecializované, úzko profilované trhové segmenty, ktoré sú pre veľké korporácie nezaujímavé alebo ekonomicky menej atraktívne (Pozo et al., 2019; Vasconcelos et al., 2020).V súčasnom turbulentnom prostredí je preto žiaduce, aby sa tieto dva prístupy – agilita malých a robustnosť veľkých podnikov – čo najviac prepájali prostredníctvom kooperačných mechanizmov a otvorených inovačných ekosystémov (Scaliza et al., 2022).

Tabuľka 4: Vnímanie výhod a nevýhod v meniacom sa prostredí – porovnanie malých a stredných podnikov s veľkými podnikmi

Oblasť	Malé a stredné podniky (MSP)	Veľké podniky
Marketing	✔ Rýchla adaptácia na nové trhové podmienky ✘ Obmedzené zdroje môžu sťažovať sledovanie trendov a rozvoj marketingových stratégií	✔ Rozsiahle marketingové nástroje, silné značky, stabilné distribučné siete
Riadenie a manažment	✔ Flexibilné rozhodovanie, nízka byrokracia, vlastníci často priamo zapojení do vedenia ✘ Nízka úroveň riadiacich zručností u niektorých podnikateľov	✔ Profesionálny manažment s jasnou stratégiou a víziou ✘ Pomalšie rozhodovanie kvôli zložitej organizačnej štruktúre

Vnútorná komunikácia	✅ Priama a efektívna komunikácia v malom tíme	❌ Riziko komunikačných bariér a zdržaní vplyvom veľkosti organizácie
Ľudské zdroje	❌ Menšia atraktivita pre špecialistov, menej rozvojových možností	✅ Väčšia schopnosť prilákať a udržať kvalifikovaných odborníkov
Vonkajšia komunikácia	❌ Slabšie prepojenie na vedecké a technologické siete, obmedzený čas na analýzu externých dát	✅ Prístup k expertným zdrojom a aktívna spolupráca s externými partnermi
Financovanie	❌ Obmedzený prístup ku kapitálu, ťažkosti pri financovaní inovácií a rizikových projektov	✅ Možnosť čerpania kapitálu z finančných trhov, rozloženie rizika cez rôzne projekty
Výrobná efektívnosť	❌ Vysoké vstupné bariéry, obmedzené možnosti ponúkať komplexné riešenia	✅ Schopnosť pokrývať veľké trhy, efektívne prepojenie výroby a predaja
Inovácie a vývoj	❌ Problémy s financovaním vývoja, nedostatočná kapacita na zvládanie komplexity	✅ Vlastné vývojové oddelenia, schopnosť investovať do nových technológií
Patenty a ochrana duševného vlastníctva	❌ Nedostatok skúseností a prostriedkov na ochranu nápadov	✅ Právne a odborné kapacity na efektívnu správu patentového portfólia
Legislatíva a regulácie	❌ Vysoká záťaž z predpisov a certifikačných procesov vzhľadom na obmedzené zdroje	✅ Interné právne oddelenia, schopnosť rozložiť náklady na viac produktov a trhov

Zdroj: Rothwell (1991) a vlastná editácia

V dôsledku digitalizácie a globalizácie dochádza k zintenzívneniu konkurenčného tlaku, čo si vyžaduje zvýšenú úroveň kreativity a inovatívneho myslenia – činiteľov, ktoré sa stali kľúčovými determinántmi podnikateľského úspechu (Restrepo-Morales et al., 2024). Výskumy (Antunes et al., 2017; Distanont, 2024) poukazujú na to, že inovácia zvyšuje prevádzkovú efektívnosť a produktivitu podnikov, ako aj posilňuje ich konkurenčnú výhodu. Na dosiahnutie tohto cieľa však podniky musia systematicky rozvíjať svoju inovačnú kapacitu – teda schopnosť pretvárať dostupné poznatky a zdroje na nové produkty, procesy, organizačné riešenia alebo marketingové prístupy (Santoro et al., 2018).

Zdroje inovácií z interného prostredia organizácie sú identifikované osobami, ktoré pôsobia v rámci organizácie, daného priemyselného odvetvia alebo sektora služieb. V súlade s

Druckerovou teóriou môžeme v rámci organizácie rozlišovať štyri základné oblasti inovačných príležitostí, ktoré sú stále aktuálne aj v kontexte digitálnej transformácie a rozvoja umelej inteligencie (Anthony – Sasikumar, 2023).

Neočakávané udalosti predstavujú prvý zdroj inovácií. Ide o neočakávané úspechy alebo neúspechy, ktoré si vyžadujú novú interpretáciu alebo zmenu definície podnikania. V súčasnosti umelá inteligencia umožňuje odhaliť skryté trendy alebo preferencie zákazníkov prostredníctvom analýzy dát, čím podporuje inovatívne podnikateľské stratégie (Anthony – Sasikumar, 2023).

Rozpory (inkongruencie) medzi existujúcim a ideálnym stavom môžu motivovať inovácie. Umelá inteligencia je schopná tieto rozpory identifikovať a navrhovať riešenia, čím podporuje kreatívne myslenie v rámci organizácie (Giuggioli – Pellegrini, 2023).

Potreby procesov ako tretí zdroj inovácií vychádzajú z potreby zlepšovania alebo nahradenia existujúcich procesov. AI hrá kľúčovú úlohu v optimalizácii a redizajne procesov na základe nových poznatkov, čo je v súlade s Druckerovým chápaním inovačných potrieb (Chatterjee et al., 2022).

Zmeny v odvetví alebo trhovej štruktúre takisto otvárajú nové možnosti pre inovácie. AI pomáha firmám predvídať trhové trendy a reagovať na ne, čo uľahčuje adaptáciu na zmeny v konkurenčnom prostredí (Li et al., 2022).

Tieto štyri oblasti sa dopĺňajú aj o ďalšie tri externé faktory identifikované Druckerom – demografické zmeny, psychologické posuny a nové informácie, ktoré sú v dnešnom digitálnom svete zosilnené práve vďaka využívaniu umelej inteligencie (Davidsson – Sufyan, 2023). AI rozširuje možnosti získavania dát, analýz a poskytovania poznatkov, čím urýchľuje inovácie a umožňuje ich efektívnejšiu implementáciu v podnikaní.

Externé zdroje inovácií možno rozdeliť do troch hlavných kategórií, ktoré vyplývajú zo zmien vo vonkajšom prostredí podnikov. Prvú skupinu predstavujú *demografické faktory,* ako sú zmeny v počte obyvateľov, vekovej štruktúre, sociálnom zložení, miere zamestnanosti, úrovni dosiahnutého vzdelania či výške príjmu. Tieto transformačné trendy vytvárajú nové potreby a trhové príležitosti, ktoré môžu slúžiť ako základ pre inovatívne podnikateľské aktivity. Ako upozorňujú Drucker a Kayanan (2024), demografické zmeny majú zásadný vplyv aj na mestské inovačné stratégie, a to najmä v oblastiach s nerovnomernou populáciou a ekonomickou koncentráciou .

Druhú kategóriu tvoria *posuny v spoločenskom vnímaní*, teda zmeny v spôsobe interpretácie existujúcich javov a faktov. Nové perspektívy dávajú starým skutočnostiam nový význam, ktorý je možné konkrétne definovať, testovať a najmä prakticky využiť. Takéto zmeny predstavujú dôležitý impulz pre tvorbu inovácií vo výrobkoch, službách alebo obchodných modeloch. V podmienkach súčasnej digitálnej ekonomiky má spoločenské vnímanie technológií a urbanizácie kľúčový vplyv na vznik inovačných ekosystémov – ako napríklad „innovation districts“ v mestských oblastiach, ktoré vznikajú ako odpoveď na meniace sa potreby komunity a trhu (Domanski et al., 2020).

Tretia skupina zahŕňa *inovácie založené na nových poznatkoch*. Tie sa vyznačujú špecifickými charakteristikami: ich realizácia je často dlhodobá, spojená s vyššou mierou neúspešných pokusov a predpokladá zvýšenú úroveň neistoty. Úspešná implementácia si vyžaduje značné intelektuálne kapacity, odborné znalosti a organizačné schopnosti zo strany podnikateľov. V novšom kontexte Drucker a Kayanan (2024) konštatujú, že vedomostne orientované inovácie sa často rodia na priesečníku akademickej sféry, miestnych samospráv a podnikateľských inkubátorov, pričom efektívna koordinácia týchto aktérov je predpokladom dlhodobého inovačného potenciálu regiónu.

Inováciu v malých a stredných podnikoch často brzdia *vnútorné obmedzenia*. Patria sem obmedzené finančné zdroje a nízke výdavky na výskum a vývoj, nedostatočné ľudské zdroje a inovačné kapacity, uprednostňovanie každodenných operatívnych úloh pred inovačnými aktivitami, ako aj nedostatočný technologický manažment (Gupta et al., 2020; Raghuvanshi et al., 2022). V dôsledku týchto faktorov mnoho MSP nedosahuje požadovanú úroveň inovatívnosti. Na druhej strane však malé podniky vykazujú v určitých aspektoch väčšiu flexibilitu, dokážu rýchlejšie reagovať na trhové požiadavky a často sa pri inováciách spoliehajú na externé zdroje vedomostí (Aliasghar et al., 2023).

Výskumy (Tobiassen et al., 2018; Audretsch et al., 2023) poukazujú na to, že v porovnaní s veľkými podnikmi MSP častejšie získavajú vedomosti z externých zdrojov a sú otvorenejšie spolupráci za účelom inovácií. V rámci tzv. otvorenej inovácie môže spolupráca so zákazníkmi, dodávateľmi a univerzitami priniesť cenné poznatky, ktoré výrazne zlepšujú inovačný výkon MSP. To potvrdzuje, že zapájanie sa do inovačných ekosystémov, sieťovanie a transfer znalostí predstavujú dôležitú stratégiu pre menšie podniky, ako prekonať svoje obmedzenia a zvýšiť inovačné kapacity (Tsai et al., 2022).

V posledných rokoch predstavuje pre sektor malých a stredných podnikov (MSP) na Slovensku významnú výzvu zlepšenie inovačnej výkonnosti a zrýchlenie tempa digitalizácie.

Podľa údajov z Európskej inovačnej tabule výsledkov za rok 2021 patrí Slovensko medzi krajiny s podpriemerným inovačným výkonom a zaraďuje sa do skupiny tzv. rozvíjajúcich sa inovátorov. Členské štáty EÚ sú na základe úrovne inovačnej výkonnosti rozdelené do štyroch kategórií: lídri v oblasti inovácií, silní inovátori, mierni inovátori a rozvíjajúci sa inovátori. Slovensko sa nachádza v poslednej menovanej skupine, pričom jeho inovačná úroveň zaostáva výrazne za priemerom EÚ. V roku 2021 obsadilo Slovensko 23. miesto z 27 členských štátov EÚ, čo ho radí do poslednej tretiny rebríčka – zo štátov V4 dosiahlo horší výsledok iba Poľsko (Belanová, 2021). Navyše, v porovnaní s predchádzajúcimi rokmi sa relatívna pozícia Slovenska zhoršila: kým v roku 2018 bolo na 22. mieste, do roku 2022 kleslo na 23. priečku, čo poukazuje na nedostatočné tempo zlepšovania a zvyšujúce sa zaostávanie v rámci regiónu. Naproti tomu susedná Česká republika si udržiava stabilnú pozíciu v strednej časti rebríčka (14. miesto, mierny inovátor) a Rakúsko sa radí medzi silných inovátorov v popredí EÚ (Zajko, 2023).

Viaceré štúdie identifikovali slabé stránky slovenského inovačného systému. K najkritickejším faktorom patrí nízka úroveň investícií do výskumu a vývoja (VaV). V roku 2019 vynaložilo Slovensko na VaV len približne 0,83 % HDP, čo predstavuje jeden z najnižších podielov v rámci EÚ. Tento obmedzený objem finančných prostriedkov dlhodobo brzdí rozvoj inovačnej kapacity krajiny a prispieva k prehlbovaniu technologickej priepasti medzi Slovenskom a inovačne vyspelými členskými štátmi (Belanová, 2021). Nízke výdavky na VaV majú za následok obmedzenú bázu vedeckého výskumu aj aplikovaných inovácií – podniky majú obmedzený prístup k najnovším vedeckým poznatkom, najmä v dôsledku slabých väzieb medzi akademickým sektorom a priemyslom, ako aj nedostatočne rozvinutých mechanizmov prenosu poznatkov. Obzvlášť slabým článkom v prípade Slovenska sú nízke investície podnikov do VaV, nedostatočne rozvinutý startupový ekosystém a nízka efektívnosť verejnej podpory inovácií (Zajko, 2023). Tieto faktory spolu spôsobujú, že inovačný výkon krajiny výrazne zaostáva za jej potenciálom.

Digitalizácia sa v súčasnosti považuje za jednu z hlavných hybných síl rozvoja podnikov a zvyšovania ich konkurencieschopnosti. Moderné výrobné procesy sú čoraz viac závislé od digitálnych technológií, ktoré organizáciám – najmä malým a stredným podnikom – poskytujú nové strategické výhody (Chirumalla, 2021). Zároveň sa digitálne inovácie spájajú so zvýšenou schopnosťou podnikov flexibilne reagovať na meniace sa podmienky, čo podporuje aj regionálnu odolnosť a adaptabilitu (Reveiu et al., 2022). Tento vývoj je úzko spätý s koncepciou tzv. štvrtej priemyselnej revolúcie (Industry 4.0), ktorá stelesňuje

prepojenie fyzických výrobných procesov s digitálnym prostredím (Ustundag – Cevikcan, 2018). Okrem zvyšovania efektívnosti umožňuje digitalizácia aj jednoduchšie prijímanie ďalších typov inovácií, ako napríklad v oblasti logistiky (Holl – Mariotti, 2021).

V rámci hospodárskej a politickej agendy Európskej únie sa digitálna transformácia stala prioritou. Plán obnovy a odolnosti vyžaduje, aby minimálne 20 % z celkového objemu 723,8 miliardy eur bolo alokovaných na digitálne reformy. Program Digitálna Európa na roky 2021 – 2027 s rozpočtom 7,5 miliardy eur poskytuje ďalšie cielené investície do digitálneho prechodu. Iniciatíva európskych digitálnych inovačných centier má za cieľ urýchliť prijatie Industry 4.0 v rôznych regiónoch (Hervas-Oliver et al., 2021), pričom osobitná pozornosť sa venuje rozvoju digitálnej infraštruktúry na vidieku – napríklad v oblasti e-zdravotníctva, e-vzdelávania či precízneho poľnohospodárstva (Zavratnik et al., 2018).

Malé a stredné podniky zohrávajú kľúčovú úlohu v procese digitalizácie, pretože predstavujú chrbtovú kosť európskeho hospodárstva. Napriek tomu im prijatie pokročilejších technológií často spôsobuje problémy (Probst et al., 2018). Výskumy potvrdzujú, že MSP zaostávajú najmä v oblasti sofistikovaných digitálnych riešení (Holl – Mariotti, 2021; Buer et al., 2021; Hizam-Hanafiah – Soomro, 2021) a že inovačná aktivita sa čoraz viac sústreďuje do prostredia veľkých podnikov, čím sa sťažuje difúzia poznatkov v širšom hospodárskom priestore (Rammer – Schubert, 2018).

Zároveň je zrejmé, že aj nízkonákladové digitálne nástroje môžu priniesť významné výhody, predovšetkým pre MSP pôsobiace v menej rozvinutých či periférnych oblastiach (Michel-Villareal et al., 2021; Norris, 2020). Digitalizácia podporuje nielen produktivitu a vývozné kapacity (Hwang – Kim, 2021; Hervé et al., 2021), ale uľahčuje aj budovanie komplexných podnikateľských sietí (Aaldering – Song, 2021). Zatiaľ čo veľké firmy majú výhodu v prekonávaní geografických bariér vďaka silným zdrojom, pre MSP môže byť digitalizácia cestou k znižovaniu regionálnych rozdielov a k posilňovaniu kontaktov aj mimo bezprostredného okolia (Norris, 2020; Bánhidi, 2021).

Treba však poukázať aj na výzvy, ktorým čelia najmä malé podniky na vidieku. Prístup k vysokorýchlostnému internetu a digitálnej infraštruktúre je stále nerovnomerný, čo obmedzuje možnosti zapojenia sa do digitálnej ekonomiky (Norris, 2020; Fanelli, 2018). Okrem infraštruktúry zaostáva aj digitálna gramotnosť, čo je ďalšia bariéra pre adopciu IKT riešení. Salemink et al. (2017) upozorňujú, že nízka úroveň vzdelania, technologický skepticizmus a pomalé tempo implementácie spomaľujú transformáciu týchto regiónov. Aj

počas pandémie COVID-19 boli výraznejšie pokroky zaznamenané najmä v rozvinutejších oblastiach (Mikhaylova et al., 2021).

Kyberbezpečnostné incidenty sú v súčasnosti na dennom poriadku a môžu podnikom spôsobiť značné škody (Yigit Ozkan et al., 2021). Malé a stredné podniky sú obzvlášť zraniteľné, pretože na obranu proti kybernetickým útokom majú len obmedzené finančné a ľudské zdroje. Nedostatočné znalosti a nízka úroveň povedomia zamestnancov navyše ešte viac znižujú motiváciu zlepšovať vlastnú úroveň ochrany (Li et al., 2023).

Prvým krokom k účinnej obrane je mapovanie rizík. Na tento účel bolo vypracovaných niekoľko metodík špeciálne prispôsobených pre MSP (Yigit Ozkan – Spruit, 2020; Yigit Ozkan et al., 2020). Dve kľúčové teórie behaviorálneho výskumu v bezpečnosti – Protection Motivation Theory (PMT) a Self-Determination Theory (SDT) – hovoria, že používatelia sú ochotní konať vtedy, keď im riešenie na hodnotenie rizík jednak ukáže závažnosť hrozby a jednak ich presvedčí, že dokážu nebezpečenstvo zvládnuť (Menard et al., 2017; Martens et al., 2019). PMT to vystihuje prostredníctvom hodnotenia hrozby a zvládnutia, zatiaľ čo SDT považuje za základ motivácie zážitok autonómie, kompetencie a prepojenia.

Keďže hnacia sila na zlepšovanie kyberbezpečnosti je medzi MSP zvyčajne slabá, očakáva sa, že nástroje na hodnotenie rizík pre túto skupinu začlenia faktory PMT aj SDT. Je to obzvlášť dôležité pre menej digitálne zrelé podniky, ktoré si často nie sú vedomé hrozieb a potrebujú jednoduchú a ľahko zrozumiteľnú podporu. Väčšina v súčasnosti dostupných riešení však naďalej nevyhovuje potrebám MSP (Li et al., 2023); výskum často presúva zodpovednosť za konanie na MSP (Kaila – Nyman, 2018; Benz – Chatterjee, 2020) namiesto toho, aby navrhoval motivujúce nástroje (Carías et al., 2020; Shojaifar et al., 2020). Ak sa psychologické potreby identifikované PMT a SDT opomenú, takéto systémy podstatne menej podnecujú používateľov k zmysluplným krokom.

Hoci väčšina výskumov sa sústreďuje na domácnosti, viaceré dôkazy poukazujú na to, že prijatie digitalizácie je vyššie v oblastiach s rozvinutejšími priemyselnými klastri a väčším trhovým potenciálom. Doteraz však len málo štúdií analyzovalo rozdiely medzi MSP z hľadiska ich geografickej polohy (Ramdani et al., 2022). Novšie výskumy sa preto snažia tieto nedostatky prekonať porovnávaním vzorcov digitalizácie naprieč mestskými, prímestskými a vidieckymi regiónmi a zároveň identifikovať odlišnosti v motiváciách a bariérach prijatia digitálnych technológií v týchto prostrediach (Giotopoulos et al., 2017).

Doterajšia literárna analýza ukázala, že rozširovanie digitálnych technológií – predovšetkým v rámci koncepcie Priemyslu 4.0 – prináša malým a stredným podnikom súčasne významné príležitosti i podstatné výzvy. Hoci programy Európskej únie vyčleňujú značné zdroje na urýchlenie digitálnej transformácie, tempo dobiehania určujú najmä geografická poloha, organizačné kapacity a úroveň digitálnej gramotnosti. Miera digitalizácie tak vo firemnom sektore odráža nielen technologické, ale aj vývojové rozdiely. Na systematizáciu týchto výziev a na štruktúrované stanovenie rozvojových priorít je vhodné uplatniť komplexný, špecificky pre MSP navrhnutý rámec digitálnej zrelosti. Túto funkciu plní „*Životný cyklus digitálnej zrelosti MSP*“, model vypracovaný Sándorom a Gubánom (2021), ktorý prostredníctvom piatich na seba nadväzujúcich úrovní a viacerých dimenzií poskytuje objektívnu oporu pri určovaní aktuálnej pozície podniku na ceste digitálnej transformácie.

Model digitálnej zrelosti MSP podľa Sándora a Gubána (2021) zachytáva technologickú pripravenosť podnikov prostredníctvom piatich navzájom sa posilňujúcich dimenzií. Prvou je *ľudský kapitál a schopnosť učiť sa* (Peoplever), ktorá vychádza z teórie zdrojov a dynamických schopností a zdôrazňuje, že znalosti, ochota k ďalšiemu vzdelávaniu a angažovanosť zamestnancov podmieňujú návratnosť každého digitálneho investovania. Druhú dimenziu tvorí *digitálna prítomnosť a trhová viditeľnosť*, kde logika Marketingu 4.0 ukazuje, že webové, sociálne a mobilné kanály generujú nielen príjem, ale aj dáta – základ pre rozhodovanie na báze analýz. *Komplexné technické riešenia* predstavujú tretiu rovinu: integrácia systémov ERP, CRM, IoT a BI spája organizáciu a technológie do jedného funkčného celku. Účinnosť týchto riešení určuje *kvalita organizačných procesov a štruktúr*, pretože bez jasných rozhodovacích úrovní a vízie vedenia zostávajú technológie čiastočne nevyužité. Piatou dimenziou je *technologická infraštruktúra* – moderné softvérové a hardvérové zázemie, kybernetická bezpečnosť a cloudové služby, ktoré definujú škálovateľnosť a potenciál inovácie. Model integruje skóre dimenzií do logistickej životnej krivky, čím naznačuje, že rozvoj sa zrýchľuje v strednej zóne a na vrchole opäť spomaľuje, čo poskytuje realistickú trajektóriu pre strategické plánovanie. Komplementárny charakter dimenzií znamená, že najslabší článok limituje celkový výkon; empiricky overená najvyššia váha ľudského faktora to potvrdzuje. Spoločné hodnotenie piatich kategórií ponúka diagnostiku aj akčný kompas: zatiaľ čo vidiecke MSP s chýbajúcou infraštruktúrou by mali najprv investovať do rozvoja kompetencií a digitálnej kultúry, firmy na vyspelejších trhoch

môžu smerovať zdroje do pokročilej analytiky a platformových stratégií (Sándor – Gubán, 2021).

Slovensko zápasí s viacerými výzvami v oblasti digitalizácie. Podľa indexu digitálnej ekonomiky a spoločnosti EÚ (DESI) patrí medzi krajiny na chvoste rebríčka: v roku 2020 sa zo 28 sledovaných štátov umiestnilo na 22. mieste, teda mierne pod priemerom EÚ. DESI meria digitalizáciu v niekoľkých dimenziách (konektivita, digitálne zručnosti ľudského kapitálu, používanie internetových služieb, digitálne verejné služby a digitalizácia podnikov). Zaostávanie Slovenska je obzvlášť výrazné pri digitalizácii firiem a podiele IKT-špecialistov. Podľa niektorých prieskumov má len približne 52 % slovenských MSP základnú úroveň digitalizácie, zatiaľ čo priemer EÚ je okolo 60 % (DESI 2021) – hoci údaje sa priebežne menia, trend naznačuje pretrvávajúci odstup (Belanová, 2022).

V celoeurópskom porovnaní sa jasne črtá rozdiel medzi „novými“ členskými štátmi (EÚ-13), kam patrí aj Slovensko, a staršími členmi (EÚ-14). Komplexná štúdia, ktorá skúmala digitálnu vyspelosť MSP v EÚ-27, odhalila značné rozdiely najmä medzi starými a novými členskými krajinami. Na základe výsledkov boli štáty rozdelené do štyroch skupín podľa úrovne digitalizácie MSP: „expert“ (najvyspelejšie), „pokročilý“, „stredný“ a „začiatočník“. Slovensko sa ocitlo v skupine so strednou úrovňou digitálnej vyspelosti spolu s Českom, Poľskom, pobaltskými krajinami a Cyprom. Podniky v tejto kategórii už využívajú isté digitálne riešenia, no na úroveň najvyspelejších krajín stále nedosahujú. Do najnižšej – „začiatočníckej“ – skupiny patrili najmä Bulharsko, Rumunsko, Maďarsko a Grécko, kým krajiny s „expertnou“ úrovňou MSP sa sústreďujú skôr v Škandinávii a západnej Európe (napr. Dánsko, Fínsko, Holandsko). Aj samotné Slovensko v strednej skupine výrazne zaostáva za digitálnymi lídrami, čo potvrdzuje potrebu zásadných štrukturálnych krokov. Odborná literatúra sa zhoduje, že na zmiernenie digitálnej priepasti sú nutné cielené stratégie EÚ, najmä v zaostávajúcich krajinách. Medzi takéto opatrenia patrí zriaďovanie digitálnych inovačných hubov na podporu MSP, posilňovanie digitálneho vzdelávania a finančné stimuly na technologické investície (Brodny – Tutak, 2022).

Z pohľadu inovácií a digitalizácie slovenských MSP si osobitnú pozornosť zaslúži zavádzanie technológií Priemyslu 4.0. Porovnávacia štúdia, ktorá skúmala MSP na Slovensku a v Poľsku, ukázala, že slovenské podniky silnejšie vnímajú riziká spojené s implementáciou Priemyslu 4.0 než ich poľskí kolegovia. Prieskum potvrdil, že takmer všetky technické, kyberbezpečnostné a inovačné riziká hodnotia slovenské MSP vyššie než poľské firmy – výnimkou bolo len riziko súvisiace s „novými produktmi a službami“, ktoré obe krajiny

posudzovali podobne. Tento výsledok naznačuje, že podnikateľský sektor na Slovensku môže byť opatrnejší alebo menej pripravený na výzvy štvrtej priemyselnej revolúcie. Vyššie vnímané riziko môže prameniť z obmedzených zdrojov podnikov, nedostatku odborných kapacít či uvedomenia, že infraštruktúra a podnikateľské prostredie ešte nie sú plne pripravené na príchod technológií Priemyslu 4.0. Výskumníci zdôrazňujú, že identifikácia rizík je len prvým krokom; pre úspešnú transformáciu sú potrebné podporné opatrenia (napr. vzdelávacie programy, poradenstvo, pilotné projekty), ktoré pomôžu znižovať obavy firiem a poskytnú praktickú podporu pri realizácii digitalizácie (Snieška et al., 2020).

2.2 Zmeny v organizovaní práce v MSP, vzťah medzi inováciami a veľkosťou podniku

V 21. storočí sa inovácie, ktoré môžeme jedoznačne definovať ako jednu z najdôležitejších metód získavania konkurenčnej výhody – stali jednou z významných determinantov úspešného fungovania firmy. V súčasnosti možno priradiť tejto aktivite strategický význam nielen pre veľké spoločnosti, ale aj v sektore malých a stredných podnikov. (Tóth, 2015) S rastúcim významom inovácií sa jednoznačne kladie dôraz aj na zvyšovanie významu a úlohy inovatívnych spoločností. Podľa Oslo Manuálu (2005) možno spoločnosť považovať za inovatívnu, ak počas sledovaného obdobia implementovala inováciu. Je dôležité zdôrazniť, že sledované obdobie pre prieskumy inovácií nemôže byť kratšie ako jeden rok a nemôže presiahnuť 3 roky, okrem uvedeného manuál definuje pojem inovačnej činnosti. Podľa tejto definície „inovačné činnosti zahŕňajú všetky vedecké, technologické, organizačné, finančné a obchodné kroky, ktoré skutočne alebo zámerne vedú k implementácii inovácií.“ (OECD, Eurostat, 2005, s. 18)

Vychádzajúc z horeuvedené podľa OECD existujú tri typy inovačných aktivít firmy počas daného obdobia (OECD, Eurostat, 2005):

1. aktivita skončila úspešne, t. j. implementáciou novej inovácie (ktorá nemusí byť nevyhnutne komerčne úspešná),
2. prebiehajúca aktivita, ktorá ešte neviedla k implementácii inovácie a
3. ukončená aktivita, pri ktorej sa implementácia inovácie zastavila pred jej dokončením.

Inovačné aktivity obsahujú všetky aktivity inovačného pracovného procesu a možno ich rozdeliť do nasledujúcich 4 skupín:

1. *Vedecký výskum a experimentálny vývoj (VaV)* – zameriava sa na rozširovanie vedeckých poznatkov, využívanie vedeckých výsledkov a nových aplikačných možností, a to ako v prírode, tak aj pre ľudstvo, kultúru a spoločnosť. Medzi hlavné faktory tejto činnosti patrí prvok tvorenia a novosti a vytváranie nových poznatkov.

2. *Prípravy na aktivity v oblasti inovácií produktov a procesov* – okrem výskumu a vývoja sa spoločnosť môže zapojiť aj do iných aktivít na získanie externých znalostí (napr. právo používať patenty, nepatentované vynálezy, ochranné známky, know-how a iné vedomosti). Tieto externé znalosti môžu pochádzať od iných spoločností alebo inštitúcií (napr. univerzít, vládnych výskumných ústavov). Medzi takéto ďalšie aktivity patrí obstarávanie nových, high-tech strojov, zariadení, počítačového hardvéru a softvéru, pozemkov a budov, ako aj opravy, úpravy a vývoj existujúcich strojov, zariadení, budov atď. Ďalšie prípravy na inovácie produktov a procesov sa môžu uskutočňovať počas návrhu, testovania nových produktov a praxe výrobných procesov a dodávateľských metód, ale zahŕňajú aj úsilie zamerané na uvedenie nových alebo výrazne vylepšených tovarov a služieb na trh.

3. *Vzdelávanie súvisiace s inováciami produktov a procesov* – Tieto typy inovácií vyžadujú, aby boli zamestnanci spoločnosti pripravení prijímať a aplikovať inovácie a riadiť nové technológie. Vzdelávanie môže prebiehať v rámci spoločnosti alebo aj mimo nej.

4. *Inovačná spolupráca* – Zahŕňa to výskumné a vývojové aktivity a iné inovačné aktivity vykonávané spoločne s inými spoločnosťami. Toto je obzvlášť dôležité pre malé spoločnosti, pretože často nemajú informácie, znalosti, finančné ani ľudské zdroje potrebné na inovácie. Spolupráca zahŕňa spoločný návrh, ďalšie postupy prípravy výroby, vzdelávanie súvisiace s inováciami a uvádzanie inovácií na trh. Vzťahy, ktoré nezahŕňajú priamu a aktívnu účasť na práci, nemožno považovať za spoluprácu. (Podnikateľské centrum Baranya County, 2007, online)

Ciele firmy, ktorá implementuje inovácie a firmy, ktorá nie sa v skutočnosti nelíšia Podľa Podnikateľského centra okresu Baranya (2007, online) je inovácia nástrojom, pomocou ktorého môže spoločnosť zvýšiť svoje zisky a hodnotu, a zároveň sa považuje za najdôležitejší nástroj pre vysoký rast. Porter (1997) tiež zdôrazňuje, že dnes je jediným spôsobom, ako získať konkurenčnú výhodu, hľadanie inovácií. Podľa neho (Porter, 1993) je inovácia sériou malých rozvojových krokov, ktoré poskytujú príležitosť na neustále udržiavanie konkurenčnej výhody.

Podľa inej definície inovatívneho podniku, ktorá zahŕňa aj kvantitatívne údaje (Porter, 1993) , možno podnik považovať za inovatívny, ak viac ako 20 percent jeho tržieb z predaja pochádza z produktových inovácií zavedených v predchádzajúcich 3 rokoch. Inovatívne spoločnosti vynakladajú veľkú časť svojich tržieb z predaja na inovačné účely, výskum a vývoj, vývoj nových produktov, modernizáciu technológií, expanziu na trh alebo organizačnú obnovu. Suma peňazí vynaložených na inovačné účely sa môže pohybovať od 0,5 % do viac ako 20 % tržieb spoločnosti z predaja. V prípade najinovatívnejších ekonomík predstavujú priemerné výdavky na inovácie 4 % tržieb z predaja a zahŕňajú marketing, dizajn, informačné technológie, školenia a výrobné náklady súvisiace s implementáciou inovácie.

Inovatívne spoločnosti vynakladajú veľkú časť svojich tržieb na inovácie, výskum a vývoj, vývoj nových produktov, modernizáciu technológií, rozširovanie trhu alebo organizačnú obnovu. Suma peňazí vynaložených na inovácie sa môže pohybovať od 0,5 % do viac ako 20 % tržieb spoločnosti. V prípade najinovatívnejších ekonomík predstavujú priemerné výdavky na inovácie 4 % tržieb a zahŕňajú náklady na marketing, dizajn, informačné technológie, školenia a výrobu súvisiace s implementáciou inovácie. Najbežnejšie inovačné ciele sú: zlepšenie kvality, objavovanie nových trhov, rozšírenie sortimentu produktov, zníženie nákladov na pracovnú silu, zlepšenie výrobných procesov, zníženie spotreby materiálu, zníženie znečistenia životného prostredia, nahradenie súčasného produktu/služby, zníženie spotreby energie a prispôsobenie sa meniacim sa predpisom.

Inovačné ciele však nie je pre firmu jednoduché dosiahnuť – skúsenosti z praxe poukazujú na fakt, že väčšina inovácií zlyhá a ich implementácia neúspešná. Rôzne výskumy prezentujú rôzne výsledky týkajúce sa úspešnosti inovácií. Podľa Kotlera je miera úspešnosti inovačného vývoja iba 10 %. Podľa analýzy z roku 1997 si výroba nového, komerčne úspešného priemyselného produktu vyžaduje vývoj približne 3 000 surových nápadov. Z týchto 3 000 nápadov je 300 predložených projektovému riadeniu. Z nich je 125 prijatých vedením ako malé projekty, z ktorých 9 sa rozrastie do veľkých projektov. 4 z 9 projektov sa stanú vývojovými snahami a z nich sa približne 1,7 uvedie na trh. V priemere sa iba 1 z komercializovaných projektov stane komerčne úspešným. Na základe tohto výskumu teda možno povedať, že z 3 000 nápadov na nové produkty sa na trh uvedú iba 4, z ktorých sa iba 1 stane úspešným. (Stevens - Burley, 1997, online)

Organizačné faktory ovplyvňujúce inovačnú kapacitu a úspech rôznych organizácií sú stále predmetom výskumu. Podľa niektorých názorov sa implementácia inovatívneho nápadu

ukazuje ako náročná v byrokratických organizáciách, pretože nápady musia byť akceptované stredným aj vrcholovým manažmentom. Strední manažéri v týchto organizáciách sa zvyčajne usilujú o stabilitu, takže vývoj produktov zahŕňajúci zmeny je často odmietaný kvôli vysokým nákladom alebo nové nápady nie sú považované za kompatibilné so stratégiou spoločnosti. Na rozdiel 0od tohto typu organizácie sú v otvorených organizáciách zamestnanci povzbudzovaní k vytváraniu nových nápadov, ktoré sa v počiatočnej fáze hodnotia a rozvíjajú. Zvyčajne sa neboja zlyhania, snažia sa poučiť zo svojich chýb analýzou neúspešných inovačných procesov, čím sa vyhýbajú opakovaniu rovnakej chyby. (Németh - Répáczky, 2012)

V roku 1987 Ács a Audretsch použili štatistické metódy na skúmanie inovatívnosti spoločností vrátane vzťahu medzi veľkosťou spoločnosti, štruktúrou trhu a inováciami, na základe odvetvia a náročnosti vstupu na trh. Zistili, že veľké spoločnosti sú inovatívnejšie v odvetviach, ktoré sú kapitálovo náročné, koncentrované a náročné na reklamu. V týchto oblastiach je na implementáciu inovácií potrebný značný kapitál, ktorý je pre väčšie spoločnosti k dispozícii. Podľa výskumníkov konkurenčná výhoda veľkých spoločností pochádza z výroby diferencovaných produktov a z jednoduchšieho dodržiavania bariér vstupu na trh. Naopak, malé spoločnosti môžu získať výhodu v inovatívnych odvetviach s vysokou mierou inovácií. Produkty v raných fázach životného cyklu vyžadujú najkvalifikovanejšiu pracovnú silu, ktorú poskytujú najmä malé spoločnosti. Niektoré prieskumy dokazujú, že malé spoločnosti sa vďaka svojej plochejšej organizačnej štruktúre a rýchlejšiemu rozhodovaniu dokážu ľahšie a rýchlejšie prispôsobiť meniacim sa požiadavkám trhu. (Németh - Répáczky, 2012)

V roku 1986 Rothwell porovnal výhody a nevýhody malých a veľkých firiem v oblasti inovácií. Podľa neho možno jednu z výhod malých firiem možno pozorovať v oblasti manažmentu, a to z dôvodu, že sú menej formalizované, takže manažéri nehromadia prekážky vyplývajúce z administratívy a organizačnej zotrvačnosti. Naproti tomu veľké spoločnosti sú oveľa formalizovanejšie a manažéri sa zvyčajne vyhýbajú riziku spojenému s novinkami. Komunikácia v rámci organizácie je efektívnejšia v malých firmách, pretože menšia veľkosť firmy umožňuje rýchlejší a efektívnejší tok informácií a rýchlejšie riešenie vznikajúcich problémov. Naproti tomu komunikácia vo veľkých firmách je pomalšia a byrokratickejšia, čo sťažuje rýchlu adaptáciu. Ďalšou výhodou malých firiem v prípade marketingu je schopnosť rýchlo reagovať na meniace sa potreby trhu. Rothwell sa tiež domnieva, že veľké firmy majú oproti malým výhody, najmä v oblastiach, ktoré vyžadujú vysoko kvalifikovaných špecialistov, ankoľko si môžu zriadiť vlastné oddelenie výskumu a vývoja a zamestnávať

špecialistov potrebných na implementáciu inovácií, zatiaľ čo malé spoločnosti majú tendenciu zamestnávať všeobecnú pracovnú silu a vo väčšine prípadov si nedokážu zriadiť nezávislé oddelenie výskumu a vývoja. Okrem toho majú veľké spoločnosti výhodu v oblastiach, ktoré vyžadujú značný kapitál na implementáciu inovácií, pretože majú k dispozícii viac finančných zdrojov v porovnaní s malými spoločnosťami. Veľké organizácie môžu ľahšie získať bankové úvery a sú tiež schopné využiť priaznivejšie príležitosti v iných oblastiach kapitálového a akciového trhu. Tieto zdroje sú pre malé spoločnosti k dispozícii len v obmedzenej miere. Veľké spoločnosti majú tiež výhodu v oblastiach, kde je potrebné patentovať inovácie, pretože si vzhľadom na svoju finančnú situáciu môžu dovoliť zamestnávať právnych odborníkov a sú schopné chrániť svoje patentové práva. (Rothwell 1986 in Fülöp, 2004)

Podľa niektorých autorov majú malé spoločnosti oproti veľkým spoločnostiam niekoľko výhod pri prijímaní inovácií. Podľa Nootebooma (Askarany - Smith, 2008, online) možno tvrdiť nasledujúce výhody, o ktorých sa domnieva, že môžu uľahčiť šírenie inovácií v týchto organizáciách: menej byrokracie, väčšia motivácia, lepšie posúdenie úplnosti projektu, väčšia blízkosť k trhu. Na základe týchto výhod Nooteboom tvrdí, že malé spoločnosti zavádzajú technologické zmeny na trh rýchlejšie ako veľké spoločnosti. Niektorí autori, ako napríklad Segers, tvrdia, že malé spoločnosti sú oveľa inovatívnejšie ako väčšie spoločnosti. Podľa Segersa značné množstvo zásadných technologických zmien pochádza z malých spoločností. Zdôrazňuje tiež, že malé spoločnosti často zohrávajú dôležitú úlohu v odvetviach, ktoré sa vyznačujú vysokou mierou rastu a technologickými zmenami. (Askarany - Smith, 2008, online)

V literatúre existuje niekoľko protiargumentov, že veľké firmy sú najefektívnejšími inovátormi. Najčastejším argumentom proti inovačnej efektívnosti veľkých firiem je, že firmy sa stali byrokratickými. Okrem toho sa výskumníci vo veľkých firmách považujú za menej motivovaných ako výskumníci v malých firmách, pretože ich úsilie neprináša rovnaké osobné výhody a neočakávané výsledky výskumu sa s väčšou pravdepodobnosťou stratia vo veľkej firme ako v menšej. Iný výskum (Nooteboom, 1994; Rothwell - Dodgson, 1994 in Vossen, 1998, online, Anggadwita - Indarti, 2023) naznačuje, že relatívne silné stránky a výhody malých firiem vo všeobecnosti spočívajú v ich behaviorálnych charakteristikách, medzi ktoré patrí väčšia motivácia manažmentu a pracovnej sily vďaka kombinácii vlastníctva a vedenia, väčšia rozmanitosť a improvizácia v úlohách zamestnancov, implicitná znalosť jedinečných zručností, efektívnejšia komunikácia a flexibilita. Podľa Oslo Manuálu (OECD, 2005) sú malé a stredné podniky v prípade potreby viac špecializované na svoje činnosti. To zvyšuje

dôležitosť efektívnej interakcie (vzťahu) s inými podnikmi a verejnými výskumnými inštitúciami, pokiaľ ide o výskum a vývoj (VaV), výmenu znalostí, predajné a marketingové aktivity. Financie sú určujúcim faktorom pre inovácie v malých a stredných podnikoch, ktorým často chýbajú interné zdroje potrebné na vytváranie inovačných projektov a je pre ne oveľa ťažšie získať externé financovanie ako pre veľké spoločnosti.

2.3 Digitálna transformácia MSP

V 21. storočí digitálna éra 21. vytvára priestor pre nové technológie, inovácie a trendy, ktoré dynamicky pôsobia na zmeny vo svete a jednoznačne zasahujú do všetkých oblastí života. Informatizácia a digitalizácia zmenili spôsob, akým sa vytvára ekonomická hodnota, štruktúra a fungovanie trhov a v konečnom dôsledku, ako sa vytvárajú a rozvíjajú všetky vzťahy – ekonomické aj sociálne. Digitálna transformácia má významný potenciál pre optimalizáciu podnikových procesov, zlepšenie produktivity, zníženie nákladov malých a stredných podnikov a poskytuje podnikom významnú konkurenčnú výhodu na trhu. V rámci digitálnej transformácie majú malé a stredné podniky príležitosť zvýšiť svoju efektívnosť prostredníctvom automatizácie procesov, expandovať na zahraničné trhy cez platformy elektronického obchodu (e-commerce) a online marketing a poskytovať lepšie personalizované služby zákazníkom. Implementácia moderných technológií ako umelá inteligencia alebo big data umožňuje MSP jednoduchšie vyvíjať inovatívne produkty a služby, spracovávať veľké objemy dát pre lepšie rozhodovanie a predikciu trendov.

Európska komisia považuje digitálnu transformáciu za jednu zo svojich kľúčových priorít. V rámci iniciatívy „Európa pripravená na digitálny vek“ sa snaží posilniť postavenie občanov a podnikateľov vďaka novej generácii technológií. V roku 2021 Európska komisia predstavila svoju víziu na rok 2030 s cieľom posilniť postavenie občanov a podnikov prostredníctvom digitálnej transformácie „Digitálny kompas do roku 2030: Digitálne desaťročie na európsky spôsob“ (ďalej „Digitálne desaťročie“ alebo „Digitálna dekáda“). Cieľom je posilniť postavenie podnikov a ľudí v záujme udržateľnej a prosperujúcej digitálnej budúcnosti zameranej na človeka. (ER, 2025)

V nadväznosti na Digitálny kompas bol Rozhodnutím Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2022/2481 zo dňa 14. decembra 2022 prijatý politický program Digitálne desaťročie, ktorý stanovuje konkrétne ciele do roku 2030 a merateľné ukazovatele v štyroch kľúčových oblastiach: digitálne zručnosti, digitálna infraštruktúra, digitálna transformácia podnikov a

digitálna verejná správa. Vytvorenie spravodlivého, konkurenčného a inovatívneho digitálneho ekosystému, ktorý je prospešný pre spotrebiteľov aj podniky, je predmetom Aktu o digitálnych trhoch (Digital Markets Act DMA).

Medzi oblasti, ktoré Akt o digitálnych trhoch rieši, patria:

1. nekalé praktiky: norma zabraňuje dominantným online platformám (tzv. strážcom prístupu) v používaní nekalých praktík, ako je preferenčné zaobchádzanie s vlastnými službami pred službami konkurentov; prístup k údajom: regulácia umožňuje iným podnikom prístup k údajom na platformách strážcov prístupu, čím sa podporí rozvoj nových služieb a produktov;
2. interoperabilita služieb: zavedenie opatrení, ktoré umožňujú spoluprácu poskytovateľov digitálnych služieb mohli spolupracovať, čím sa zvýši konkurencieschopnosť a znížia bariéry vstupu na trh;
3. ochrana spotrebiteľov: posilnenie práv spotrebiteľov a zabezpečenie väčšej transparentnosti v rámci cielenej reklamy.

V súčasnosti sledujeme niekoľko trendov v oblasti digitálnej transformácie, ktoré priamo ovplyvňujú MSP. Umelá inteligencia (AI) a automatizácia stoja na čele týchto trendov. Mnohé podniky sa odhodlali zaviesť AI do svojich každodenných operácií, aby optimalizovali procesy a zlepšili zákaznícku skúsenosť. Napríklad chatboti, ktorí fungujú na báze AI, dokážu rýchlo a efektívne komunikovať so zákazníkmi, čím sa uvoľňuje čas pre zamestnancov, ktorí sa môžu venovať komplexnejším úlohám. Značný význam má tiež cloud computing. MSP, ktoré presunuli svoje operácie do cloudu, získali flexibilitu a škálovateľnosť, ktorú tradičné IT infraštruktúry neposkytovali. Cloudové riešenia umožňujú podnikateľom prístup k dátam a aplikáciám odkiaľkoľvek a kedykoľvek. Súčasne sa zvyšuje ich bezpečnosť a ochrana pred zraniteľnosťami. Pre podnikateľov, ktorí majú záujem o investície, predstavuje digitálna transformácia skvelú príležitosť. Investorom sa otvára priestor pre hľadanie startupov, ktoré sú zamerané na modernizáciu tradícií a poskytovanie inovatívnych riešení pre MSP. Vyhľadávanie technologických inovácií v tejto sfére môže viesť k ziskovým investičným príležitostiam, ktoré postupne transformujú trh.

Podpora digitálnych zručností je podľa viacerých zdrojov kľúčová pre zabezpečenie konkurencieschopnosti a celkovej digitálnej transformácie na Slovensku. V tejto súvislosti by bolo potrebné riešenie viacero oblastí, a to prijatie systémových zmien na zavedenie jednotného systému na rozvoj digitálnych zručností - vytvorenie centrálnej platformy pre vzdelávacie programy a zdroje, ktoré by boli prístupné pre všetkých občanov a zamestnancov, posilnenie inštitucionálneho zázemia a vytvorenie koordinačného mechanizmu pre rozvoj

digitálnych zručností - prepojenie rôznych aktérov, ako sú verejná správa, akademická obec a podnikateľský sektor, aby spolupracovali na rozvoji digitálnych zručností napríklad formou pracovných skupín alebo výborov. Ďalej by sa mala riešiť implementácia verejných vzdelávacích a tréningových programov - bezplatné alebo zvýhodnené školenia pre manažérov a zamestnancov by mohli motivovať viac podnikov zúčastniť sa týchto programov a zlepšiť svoje digitálne zručnosti, programy na podporu návratu Slovákov zo zahraničia - tieto programy by mohli ponúkať atraktívne pracovné podmienky a možnosti kariérneho rastu v oblasti informačných technológií, čím by motivovali Slovákov pracujúcich v zahraničí k návratu domov. Bolo by žiaduce detajlnejšie sa zaoberať s celoživotný vzdelávaním a rekvalifikáciou – kontinuálne vzdelávanie aj formou online kurzov a certifikácií a možnosť rekvalifikácie sú dôležité pre prispôsobenie sa rýchlo meniacemu sa trhu práce. Systémová zmena vzdelávania by bola nápomocná formou rozšírenia ponuky predmetov a odborov na stredných a vysokých školách v oblasti digitálnych a technologických zručností by mohlo pripraviť budúce generácie na digitálnu éru. Pre naštartovanie digitálnej transformácie podnikov je potrebné zabezpečiť vhodné finančné stimuly na podporu investícií do digitálnych technológií. V súčasnom programovom období 2021 – 2027 sú k dispozícii prostriedky z Programu Slovensko a Plánu obnovy a odolnosti. Vzhľadom na skúsenosti z predchádzajúcich období je ale potrebné znížiť administratívnu záťaž a zjednodušiť prístup k týmto prostriedkom. Mnohé MSP sa o možnostiach finančnej podpory ani len nedozvedia, alebo sú často odradené administratívnou náročnosťou procesu. Zavedenie zjednodušených postupov, ako sú inovačné poukážky, môže pomôcť znížiť administratívnu záťaž spojenú s prípravou žiadostí a čerpaním prostriedkov. Takéto opatrenia by mohli stimulovať viac podnikov k využívaniu dostupnej finančnej podpory. Vytvorenie komplexnej a prehľadnej platformy alebo portálu, ktorý by poskytoval informácie o všetkých dostupných možnostiach financovania inovácií na jednom mieste, by mohlo zvýšiť povedomie a využitie týchto zdrojov. Vhodným finančným stimulom môže byť podpora rizikového kapitálu a investičných fondov, ktoré sa špecializujú na technologické inovácie, čo môže priniesť viac súkromných investícií do digitálnych projektov. S cieľom podporiť podniky pri digitálnej transformácii by podľa príkladov zo zahraničia mohlo pomôcť vytvorenie platforiem pre začínajúcich podnikateľov a existujúce podniky, ktoré by sprevádzali podnikateľov pri zavádzaní inovácií a digitálnych technológií v rôznej fáze životného cyklu podnikov. Tieto platformy by mali poskytovať priestor pre výmenu skúseností a príkladov dobrej praxe. Dôležitá je implementácia programov odborného poradenstva prostredníctvom tímu expertov, ktorí by poskytovali dostupné alebo bezplatné odborné poradenstvo v oblasti digitálnych technológií a

inovácií pre malé a stredné podniky. Niektoré z vedených opatrení sa už začali na Slovensku implementovať v rámci Stratégie digitálnej transformácie Slovenska 2030. Potrebu digitálnej transformácie pre rozvoj a schopnosť konkurovať na trhu si uvedomujú aj slovenské podniky. V blízkej budúcnosti plánuje veľká časť podnikov, ktoré sa zúčastnili prieskumu, investovať do rôznych digitálnych technológií, napríklad do softvérových aplikácií na automatizáciu účtovníctva a finančného riadenia, digitálnych marketingových nástrojov, platforiem elektronického obchodu (e-commerce) a HR softvérov na efektívnejšie riadenie zamestnancov, taktiež do systémov pre riadenie vzťahov so zákazníkmi (CRP) a správu dokumentácie (DMS), taktiež virtuálnych asistentov na automatizáciu komunikácie so zákazníkmi. Z hľadiska veľkostnej kategórie majú tendenciu do digitálnych technológií viac investovať podniky s vyšším počtom zamestnancov a celoslovenskou pôsobnosťou. Podniky zapojené do prieskumu by najviac ocenili finančné stimuly vo forme grantov, poukážok alebo pôžičiek, ktoré by však nemali byť spojené s veľkou administratívnou záťažou. Zároveň potrebujú odborné poradenstvo v oblasti digitálnych technológií a prístup ku komplexným a prehľadným informáciám o digitálnych príležitostiach a možnostiach ich financovania. Bezplatné školenia digitálnych zručností pre manažérov a zamestnancov malých a stredných podnikov sú považované za významný impulz pre využívanie potenciálu digitálnej ekonomiky. V súčasnosti sa slovenská vláda, aj v súvislosti s implementáciou digitálnej dekády, snaží reflektovať výzvy v oblasti digitalizácie implementáciou opatrení Akčného digitálnej transformácie Slovenska na roky 2023 – 2026, Národnej stratégie digitálnych zručností a ďalších strategických dokumentov a ďalších programov. Vzhľadom na veľký počet subjektov zapojených do implementácie opatrení je nevyhnutné zaviesť systém, ktorý bude pravidelne monitorovať a vyhodnocovať dosiahnuté výsledky a účinky poskytnutej podpory. Tento systém by mal byť schopný rýchlo reagovať na nové výzvy a potreby MSP.

Najdôležitejším strategickým dokumentom pre digitálnu transformáciu je Stratégia digitálnej transformácie Slovenska 2030. Tento dokument bol schválený vládou SR v roku 2019 a jeho cieľom je, aby sa Slovensko do roku 2030 stalo modernou krajinou s inovačným a ekologickým priemyslom využívajúcim znalostnú digitálnu a údajovú ekonomiku, efektívnou verejnou správou a informačnou spoločnosťou. Cieľom je tiež zabezpečiť efektívnu verejnú správu, inteligentné využívanie územia a infraštruktúry, a informačnú spoločnosť, v ktorej občania a podnikatelia naplno využívajú svoj potenciál a žijú kvalitný a bezpečný život v digitálnej dobe. Stratégia zahŕňa aj podporu digitálnych zručností občanov a podnikateľov, zlepšenie verejnej správy, rozvoj inteligentných miest a regiónov, a podporu vedy, výskumu a inovácií. Stratégia sa zameriava na niekoľko kľúčových oblastí, ktoré majú

vplyv na spôsob fungovania podnikov, najmä: podpora inovácií a transformácie priemyslu na priemysel 4.0, zlepšenie digitálnych zručností a kompetencií občanov a podnikateľov, modernizácia verejnej správy a využívanie údajov v prospech občanov, budovanie inteligentných miest a regiónov, podpora výskumu a inovácií. Merateľným výsledkovým ukazovateľom je, aby podiel MSP v high-tech odvetviach na celkovom počte MSP v odvetviach priemyselnej výroby a služieb dosiahol do roku 2026 úroveň 8,0 %18. V tomto smere sú ciele zamerané na efektívnu podporu scale-up podnikov19 a 16 Miera využívania umelej inteligencie v roku 2021 v podnikoch bola na úrovni 5 %, cloudové služby využívalo 31 %, podnikov a analýzu big data len 6 % podnikov. (DESI 2022, dáta za rok 2021). 17 https://mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2023/01/APDTS-2023-2026.pdf 18 Podľa údajov SBA v roku 2021 pracovalo v high-tech odvetviach 6.3 % slovenských MSP z celkového počtu MSP v odvetviach priemyselnej výroby a služieb (SBA, dáta za rok 2021) 19 rýchlo rastúcich inovatívnych firiem 25. Tieto podniky vyžadujú cielené kroky na zjednodušenie prístupu k alternatívnym zdrojom financovania formou fondov rizikového kapitálu. (Národná stratégia, 2023)

Použitá literatúra

1. AALDERING, L. J. - SONG, C. H. (2021). Of leaders and laggards-Towards digitalization of the process industries. *Technovation*, 105. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102211
2. ADAM, N. A. - ALOFAYSAN, H. (2023). External knowledge flows and small and medium-sized enterprises' innovation capabilities enhancement: An empirical investigation. *Sustainability*, *15*(5), 4071. https://doi.org/10.3390/su15054071
3. ALIASGHAR, O. - SADEGHI, A. - ROSE, E. L. (2023). Process innovation in small-and medium-sized enterprises: The critical roles of external knowledge sourcing and absorptive capacity. *Journal of Small Business Management*, 61(4), 1583-1610. https://doi.org/10.1080/00472778.2020.1844491
4. ANGGADWITA, G. - INDARTI, N. (2023). Women entrepreneurship in the internationalization of SMEs: a bibliometric analysis for future research directions. *European Business Review*, 35(5), 763-796. https://doi.org/10.1108/EBR-01-2023-0006
5. ANTHONY, M. - SASIKUMAR, S. (2023). IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IN ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF PETER DRUCKER'S INNOVATION AND OPPORTUNTITY. *International Journal of Research in Business Management, 11*(9), 27–34.
6. ANTUNES, M. G. - QUIRÓS, J. T. - JUSTINO, M. D. R. F. (2017). The relationship between innovation and total quality management and the innovation effects on organizational performance. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 34(9), 1474-1492. https://doi.org/10.1108/IJQRM-02-2016-0025
7. AUDRETSCH, D. B. - BELITSKI, M. - CAIAZZA, R. - PHAN, P. (2023). Collaboration strategies and SME innovation performance. *Journal of Business Research*, 164, 114018. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114018
8. ASKARANY, D. - SMITH, M. Diffusion of innovation and business size: A longitudinal study of PACIA.In *Managerial Auditing Journal*. [online]. 2008, vol. 23, no. 9. [cit. 2019-10-27]. Dostupné na internete: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1370773>. ISSN: 0268-6902.
9. BÁNHIDI, Z. (2021). The impact of broadband networks on growth and development in South America. *Periodica Polytechnica Social and Management Sciences*, 29(1), 33-39. https://doi.org/10.3311/PPso.14905
10. BARANYA MEGYEI VÁLLALKOZÓI KÖZPONT, *Az innováció*. Vállalkozásfejlesztési oktatási jegyzet, [online]. 2007. 68 o. [cit. 2019.09.08.]. Hozzáférhető az interneten: <https://docplayer.hu/126909-Az-innovacio-baranya-megyei-vallalkozoi-kozpont-vallalkozasfejlesztesi-oktatasi-jegyzet-pecs-2007.html>
11. BARANYA MEGYEI VÁLLALKOZÓI KÖZPONT, *Vállalkozások együttműködése*. Vállalkozásfejlesztési oktatási jegyzet, [online]. 2007. 32o. [cit. 2020.08.29.]. Hozzáférhető az interneten: <http://bmvk.hu/downloads/online_tudastar/vallalkozasok_egyuttmukodese.pdf>

12. BELANOVA, K. (2021). Innovation performance of the Slovak Republic. *Balkan and Near Eastern Journal of Social Sciences*, 7, 24-28.

13. BELANOVA, K. (2022). Evaluation of Digital Transformation of Slovakia. *5th International Scientific Conference ITEMA 2021 – Conference Proceedings.* 9-17. https://doi.org/10.31410/ITEMA.2021.9

14. BENZ, M. - CHATTERJEE, D. (2020). Calculated risk? A cybersecurity evaluation tool for SMEs. *Business horizons*, 63(4), 531-540. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2020.03.010

15. BRODNY, J. - TUTAK, M. (2022). Digitalization of small and medium-sized enterprises and economic growth: Evidence for the EU-27 countries. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 8(2), 67. https://doi.org/10.3390/joitmc8020067

16. BUER, S. V. - STRANDHAGEN, J. W. - SEMINI, M. - STRANDHAGEN, J. O. (2021). The digitalization of manufacturing: investigating the impact of production environment and company size. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 32(3), 621-645. https://doi.org/10.1108/JMTM-05-2019-0174

17. CARÍAS, J. F. - BORGES, M. R. - LABAKA, L. - ARRIZABALAGA, S. - HERNANTES, J. (2020). Systematic approach to cyber resilience operationalization in SMEs. *IEEE access*, 8, 174200-174221.

18. DAVIDSSON, P. - SUFYAN, M. (2023). What does AI think of AI as an external enabler (EE) of entrepreneurship? An assessment through and of the EE framework. *Journal of Business Venturing Insights*, 20. https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2023.e00413

19. DISTANONT, A. (2020). The role of innovation in creating a competitive advantage. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 41(1), 15-21. https://doi.org/10.1016/j.kjss.2018.07.009

20. DOMANSKI, D. - HOWALDT, J. - KALETKA, C. (2020). A comprehensive concept of social innovation and its implications for the local context–on the growing importance of social innovation ecosystems and infrastructures. *European planning studies*, 28(3), 454-474. https://doi.org/10.1080/09654313.2019.1639397

21. DRUCKER, J. - KAYANAN, C. M. (2024). Innovation districts: Assessing their potential as a strategy for urban economic development. *Urban Affairs Review*, *60*(3), 802-834. https://doi.org/10.1177/10780874231173618

22. EUROSTAT, OECD. *Oslo Manual*: *GUIDELINES FOR COLLECTING AND INTERPRETING INNOVATION DATA*. 3rd ed. Paris: OECD Publishing, 2005. 164 p. ISBN: 978-9264013087.

23. EURÓPSKA RADA. 2025. Digitálna budúcnosť pre Európu. Dostupné na: https://www.consilium.europa.eu/sk/policies/a-digital-future-for-europe/#digital%20rights

24. EURÓPSKA RADA. 2025. Akt o digitálnych službách. Dostupné na: https://www.consilium.europa.eu/sk/policies/digital-services-act/

25. EURÓPSKA ÚNIA. 2025. InvestEU. Dosutpné na: https://investeu.europa.eu/index_en

26. FANELLI, R. M. (2018). Rural small and medium enterprises development in Molise (Italy). *European countryside*, 10(4), 566-589. DOI: 10.2478/euco-2018-0032

27. FÜLÖP, GY. *Kisvállalati gazdálkodás*. 2. kiadás, Budapest: Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem, Aula Kiadó, 2004. 296 o. ISBN 963 9585 31 9.

28. GIOTOPOULOS, I. - KONTOLAIMOU, A. - KORRA, E. - TSAKANIKAS, A. (2017). What drives ICT adoption by SMEs? Evidence from a large-scale survey in Greece. *Journal of Business Research*, 81, 60-69. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.08.007

29. GIUGGIOLI, G. – PELLEGRINI, M. M. (2023). Artificial intelligence as an enabler for entrepreneurs: a systematic literature review and an agenda for future research. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research, 29*(4), 816-837.

30. GUPTA, H. - KUSI-SARPONG, S. - REZAEI, J. (2020). Barriers and overcoming strategies to supply chain sustainability innovation. *Resources, Conservation and Recycling*, 161, 104819. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.104819

31. HERVAS-OLIVER, J. L. - GONZALEZ-ALCAIDE, G. - ROJAS-ALVARADO, R. - MONTO-MOMPO, S. (2021). Emerging regional innovation policies for industry 4.0: analyzing the digital innovation hub program in European regions. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, *31*(1), 106-129. https://doi.org/10.1108/CR-12-2019-0159

32. HERVÉ, A. - SCHMITT, C. - BALDEGGER, R. (2021). Internationalization and Digitalization: Applying digital technologies to the internationalization process of small and medium-sized enterprises. *Technology Innovation Management Review*. https://doi.org/10.22215/timreview/1373

33. HIZAM-HANAFIAH, M. - SOOMRO, M. A. (2021). The situation of technology companies in industry 4.0 and the open innovation. *Journal of open innovation: technology, market, and complexity*, 7(1), 34. https://doi.org/10.3390/joitmc7010034

34. HOLL, A. - MARIOTTI, I. (2022). An empirical study of drivers for the adoption of logistics innovation. *Industry and Innovation*, 29(6), 760-791. https://doi.org/10.1080/13662716.2021.1990020

35. HWANG, W. S. - KIM, H. S. (2022). Does the adoption of emerging technologies improve technical efficiency? Evidence from Korean manufacturing SMEs. *Small Business Economics*, 59(2), 627-643. https://doi.org/10.1007/s11187-021-00554-w

36. CHATTERJEE, S. - CHAUDHURI, R. - VRONTIS, D. - BASILE, G. (2022). Digital transformation and entrepreneurship process in SMEs of India: a moderating role of adoption of AI-CRM capability and strategic planning. *Journal of Strategy and Management*, 15(3), 416-433. https://doi.org/10.1108/JSMA-02-2021-0049

37. CHIRUMALLA, K. (2021). Building digitally-enabled process innovation in the process industries: A dynamic capabilities approach. *Technovation*, 105, 102256. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102256

38. KAILA, U. - NYMAN, L. (2018). Information security best practices: First steps for startups and SMEs. *Technology innovation management review*, 8(11), 32-42.

39. LI, W. W. - LEUNG, A. C. M. - YUE, W. T. (2023). Where is IT in information security? The interrelationship among IT investment, security awareness, and data breaches. MIS Quarterly, 47(1), 317-342.

40. LI, X. - ZHANG, X. - LIU, Y. - MI, Y. - CHEN, Y. (2022). The impact of artificial intelligence on users' entrepreneurial activities. *Systems Research and Behavioral Science, 39*(3), 597-608. https://doi.org/10.1002/sres.2854

41. MARTENS, M. - DE WOLF, R. - DE MAREZ, L. (2019). Investigating and comparing the predictors of the intention towards taking security measures against malware, scams and cybercrime in general. *Computers in Human Behavior*, 92, 139-150. https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.11.002

42. MENARD, P. - BOTT, G. J. - CROSSLER, R. E. (2017). User motivations in protecting information security: Protection motivation theory versus self-determination theory. *Journal of Management Information Systems*, 34(4), 1203-1230. https://doi.org/10.1080/07421222.2017.1394083

43. MENZLI, L. J. - SMIRANI, L. K. - BOULAHIA, J. A. - HADJOUNI, M. (2022). Investigation of open educational resources adoption in higher education using Rogers' diffusion of innovation theory. *Heliyon*, 8(7). https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09885

44. MICHEL-VILLARREAL, R. - VILALTA-PERDOMO, E. L. - CANAVARI, M. - HINGLEY, M. (2021). Resilience and digi- talization in short food supply chains: A case study approach. *Sustainability*, 13(11), 5913. https://doi.org/10.3390/su13115913

45. MIKHAYLOVA, A. A. - MIKHAYLOV, A. S. - HVALEY, D. V. (2021). Receptiveness to innovation during the COVID-19 pandemic: asymmetries in the adoption of digital routines. *Regional Studies, Regional Science*, 8(1), 311-327. https://doi.org/10.1080/21681376.2021.1962400

46. NÁRODNÁ STRATÉGIA DIGITÁLNYCH ZRUČNOSTÍ SLOVENSKEJ REPUBLIKY A AKČNÝ PLÁN NA ROKY 2023 – 2026. Dostupné https://mirri.gov.sk/sekcie/informatizacia/digitalna-transformacia/narodna-strategia-digitalnych-zrucnosti-slovenskej-republiky/

47. NÉMETH, E. - RÉPÁCZKY, R. A termékfejlesztés szervezeti kérdései. In *Termékmenedzsment*. Budapest: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, 2012. ISBN 978 963 279 740 3. o. 59-81.

48. NORRIS, L. (2020). The spatial implications of rural business digitalization: Case studies from Wales. *Regional Studies, Regional Science*, 7(1), 499–510. https://doi.org/10.1080/21681376.2020.1841674

49. POZO, H. - AKABANE, G. K. - TACHIZAVA, T. (2019). Innovation and technology processes in micro and small business. *Cogent Business & Management*, 6(1). https://doi.org/10.1080/23311975.2019.1588088

50. PROBST, L. - LEFEBVRE, V. - MARTINEZ-DIAZ, C. - BOHN, N. U. - KLITOU, D. - CONRADS, J. (2018). EU businesses go digital: Opportunities, outcomes and uptake. *Publications Office of the European Union*.

51. RAGHUVANSHI, J. - KASHYAP, A. - AGRAWAL, R. - GHOSH, P. K. (2022). Modeling the interface among the critical barriers to innovation capability in microenterprises. *IEEE Engineering Management Review*, 50(1), 138-154.

52. RAMDANI, B. - RAJA, S. - KAYUMOVA, M. (2022). Digital innovation in SMEs: A systematic review, synthesis and research agenda. *Information Technology for Development*, 28(1), 56–80. https://doi.org/10.1080/02681102.2021.1893148

53. RAMMER, C. - SCHUBERT, T. (2018). Concentration on the few: mechanisms behind a falling share of innovative firms in Germany. *Research Policy*, 47(2), 379-389. https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.12.002

54. RESTREPO-MORALES, J. A. - ARARAT-HERRERA, J. A. - LÓPEZ-CADAVID, D. A. - CAMACHO-VARGAS, A. (2024). Breaking the digitalization barrier for SMEs: a fuzzy logic approach to overcoming challenges in business transformation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, *13*(1), 84. https://doi.org/10.1186/s13731-024-00429-w

55. REVEIU, A. - VASILESCU, M. D. - BANICA, A. (2023). Digital divide across the European Union and labour market resilience. *Regional Studies*, *57*(12), 2391-2405. https://doi.org/10.1080/00343404.2022.2044465

56. ROTHWELL, R. (1991) External Networking and Innovation in Small and Medium-Sized Manufacturing Firms in Europe. *Technovation*,11 (2), ISSN 0166-4972, pp. 93-112. https://doi.org/10.1016/0166-4972(91)90040-B.

57. SALEMINK, K. - STRIJKER, D. - BOSWORTH, G. (2017). Rural development in the digital age: A systematic literature review on unequal ICT availability, adoption, and use in rural areas. *Journal of Rural Studies*, 54, 360–371. https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2015.09.001

58. SÁNDOR, Á. - GUBÁN, Á. (2021). A KKV-k digitális érettségi életciklusmodellje. *Vezetéstudomány/Budapest Management Review*, 52(11), 57-70. https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2021.11.05

59. SANTORO, G. - VRONTIS, D. - THRASSOU, A. - DEZI, L. (2018). The Internet of Things: Building a knowledge management system for open innovation and knowledge management capacity. *Technological forecasting and social change*, 136, 347-354. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.02.034

60. SCALIZA, J. A. A. - JUGEND, D. - JABBOUR, C. J. C. - LATAN, H. - ARMELLINI, F. - TWIGG, D. - ANDRADE, D. F. (2022). Relationships among organizational culture, open innovation, innovative ecosystems, and performance of firms: Evidence from an emerging economy context. *Journal of Business Research*, 140, 264-279. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.10.065.

61. SHOJAIFAR, A. - FRICKER, S. A. - GWERDER, M. (2020). Automating the communication of cybersecurity knowledge: Multi-case study. In *Information Security Education. Information Security in Action: 13th IFIP WG 11.8 World Conference*, WISE 13, Maribor, Slovenia, September 21–23, 2020, Proceedings 13 (pp. 110-124). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-59291-2_8

62. SCHUWER, R. - JANSSEN, B. (2018). Adoption of sharing and reuse of open resources by educators in higher education institutions in the Netherlands: A qualitative research of

practices, motives, and conditions. *International Review of Research in Open and Distributed Learning, 19*(3).

63. SNIEŠKA, V. - NAVICKAS, V. - HAVIERNIKOVÁ, K. - OKRĘGLICKA, M. - GAJDA, W. (2020). Technical, information and innovation risks of industry 4.0 in small and medium-sized enterprises–case of Slovakia and Poland. *Journal of business economics and management*., 21(5), 1269-1284. DOI: 10.3846/jbem.2020.12279

64. STEVENS, G. A. - BURLEY, J. 3000 raw ideas = 1 commercial success! In *Research Technology Management*[online]. 1997, May-June, vol. 40, iss. 3,[cit. 2019-09-21]. Dostupné na internete: <https://www.researchgate.net/publication/281980914_3000_Raw_Ideas_1_Commercial_Success>. ISSN 0895-6308.

65. TOBIASSEN, A. E. - PETTERSEN, I. B. (2018). Exploring open innovation collaboration between SMEs and larger customers: The case of high-technology firms. *Baltic Journal of Management*, 13(1), 65-83. https://doi.org/10.1108/BJM-01-2017-0018

66. TÓTH, L. *Vállalatgazdaságtan II.*. Eger: Líceum Kiadó, 2015. 298 o. ISBN 978-615-5509-54-4.

67. TSAI, F. S. - CABRILO, S. - CHOU, H. H. - HU, F. - TANG, A. D. (2022). Open innovation and SME performance: The roles of reverse knowledge sharing and stakeholder relationships. *Journal of Business Research*, 148, 433-443. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.051

68. USTUNDAG, A. - CEVIKCAN, E. (2018). Industry 4.0: managing the digital transformation (p. 286). Cham: Springer.

69. VASCONCELOS, R. B. B. D. - SANTOS, J. F. D. - ANDRADE, J. A. D. (2020). Innovation in micro and small enterprises: resources and capabilities. *Revista de Administração Contemporânea*, 25(2). https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2021190106.en

70. WANG, Y. M. - WANG, Y. C. (2016). Determinants of firms' knowledge management system implementation: An empirical study. *Computers in Human behavior*, 64, 829-842. https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.07.055

71. VOSSEN, W. R. *Combining small and large firm advantages in innovation: theory and examples*. [online]. 1998. 24 o. [cit. 2019.10.27.]. <https://www.rug.nl/research/portal/files/3183201/98b21.pdf>

72. YIGIT OZKAN, B. - SPRUIT, M. (2020). Addressing SME characteristics for designing information security maturity models. In *International Symposium on Human Aspects of Information Security and Assurance* (pp. 161-174). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-57404-8_13

73. YIGIT OZKAN, B. - SPRUIT, M. - WONDOLLECK, R. - BURRIEL COLL, V. (2020). Modelling adaptive information security for SMEs in a cluster. *Journal of Intellectual Capital*, 21(2), 235-256.

74. YIGIT OZKAN, B. - VAN LINGEN, S. - SPRUIT, M. (2021). The cybersecurity focus area maturity (CYSFAM) model. Journal of Cybersecurity and Privacy, 1(1), 119-139. https://doi.org/10.3390/jcp1010007

75. ZAJKO, M. (2023). Possibilities of improvement of innovation performance of Slovakia. In *INTED2023 Proceedings* (pp. 8440-8451). IATED. doi: 10.21125/inted.2023.2330

76. ZAVRATNIK, V. - KOS, A. - STOJMENOVA DUH, E. (2018). Smart villages: Comprehensive review of initiatives and practices. *Sustainability*, 10(7), 2559. https://doi.org/10.3390/su10072559

3 ADAPTÍVNE STRATÉGIE MSP

V dynamickom a globalizovanom prostredí sú MSP vystavené neustálym zmenám v dopyte, technológiách aj konkurenčnom prostredí. Na to, aby si udržali svoju konkurencieschopnosť a stabilné postavenie na trhu, musia byť schopné rýchlo reagovať na nové podmienky. Adaptívne stratégie predstavujú súbor prístupov, ktoré umožňujú MSP pružne prispôsobovať svoje podnikové procesy, ponuku produktov a interné riadenie aktuálnym výzvam. Ich cieľom je zvýšiť odolnosť podniku, podporiť inovácie a zabezpečiť dlhodobý rast aj v situáciách, ktoré sú nepredvídateľné alebo rizikové. Vďaka adaptívnym stratégiám môžu MSP efektívnejšie využívať svoje zdroje, reagovať na potreby zákazníkov a budovať udržateľnú konkurenčnú výhodu v meniacom sa ekonomickom prostredí.

3.1 Flexibilita podnikových modelov

Flexibilita podnikových modelov predstavuje schopnosť podniku rýchlo a efektívne meniť spôsob, akým vytvára a poskytuje hodnotu zákazníkom. V podmienkach neustále sa meniacich trhov, technologických inovácií a rastúcej volatility je práve flexibilný podnikový model kľúčovým faktorom úspechu. Pre MSP to znamená možnosť upravovať svoje produkty, služby, distribučné kanály či cenové stratégie podľa aktuálnych trendov a potrieb zákazníkov. Flexibilné podnikové modely umožňujú firmám experimentovať s novými príležitosťami, minimalizovať riziká a rýchlo reagovať na neočakávané situácie, akými sú ekonomické výkyvy alebo zmeny v správaní spotrebiteľov. Ich výhodou je tiež schopnosť lepšie alokovať zdroje, optimalizovať interné procesy a podporovať inovácie. Pre MSP je preto flexibilita nevyhnutná na udržanie konkurencieschopnosti, keďže im poskytuje priestor pre adaptáciu a rozvoj v dynamickom podnikateľskom prostredí.

Zapĺňajú trhové medzery, ktoré veľké podniky nedokážu efektívne využiť. Hoci pôsobia najmä regionálne a majú menší trhový dosah, ich silnou stránkou je dôkladná znalosť miestnych podmienok. Vďaka svojej flexibilite, osobnému prístupu a nízkej výrobnej zotrvačnosti dokážu rýchlo reagovať na zmeny a identifikovať nové príležitosti. Napriek globalizácii a rastu veľkých korporácií zostávajú MSP dôležitou súčasťou ekonomiky, pretože svojimi výhodami prispievajú k vyváženému trhu, podporujú zamestnanosť a prinášajú inovácie (Adámek, 2013).

Prostredie MSP sa rýchlo mení vplyvom digitalizácie, globalizácie a nástupu moderných technológií. MSP musia reagovať na nové trendy, aby si udržali

konkurencieschopnosť v rámci EÚ, kde je podnikanie čoraz menej obmedzené hranicami. Kľúčom k ich rozvoju je efektívne regulačné prostredie, nižšia administratívna záťaž a moderné digitálne služby štátu. Hoci vláda podporuje startupy zjednodušovaním procesov, etablované firmy stále čelia vysokej byrokracii. Rozvoj inteligentného priemyslu si vyžaduje silnejšie prepojenie MSP so vzdelávaním a výskumom, napríklad formou daňových stimulov pri zapájaní škôl do vedy a výskumu, či podporu celoživotného vzdelávania kvôli dopadom automatizácie. OECD odporúča zlepšiť konkurzné konania, zjednodušiť dane, znižovať byrokraciu, posilniť reguláciu a analyzovať jej dopady na MSP. Na európskej úrovni sa uplatňuje princíp Think Small First, ktorý zdôrazňuje potrebu testovať regulácie na MSP, konzultovať opatrenia a posudzovať ich náklady. Ministerstvo hospodárstva SR definuje 10 princípov na podporu MSP, medzi ktoré patrí podpora podnikania, druhá šanca pre poctivých podnikateľov, menej regulácií, lepšie služby štátu, jednoduchší prístup k verejnému obstarávaniu, financovaniu, jednotnému trhu, inováciám, zeleným technológiám či expanzii mimo EÚ. MSP však čelia mnohým interným aj externým prekážkam. Interné zahŕňajú informačné bariéry, nedostatok stratégie, slabé predikcie trhu, nedostatok kapitálu a kvalifikovaných pracovníkov, nízku motiváciu či obavy z rizika. Externé prekážky predstavujú najmä administratívnu záťaž, komplikované zakladanie podnikov, neprehľadnú legislatívu, nízku vymožiteľnosť práva, vysoké daňovo-odvodové zaťaženie a nepružný Zákonník práce. Tieto faktory komplikujú zavádzanie inteligentných riešení a moderných technológií do praxe (SBA, 2019).

Slovenské MSP čelia nízkej konkurencieschopnosti najmä mimo spracovateľského priemyslu, kde sú menej integrované do dodávateľských reťazcov nadnárodných spoločností. Problémy sú spôsobené stratou cieľových trhov, nedostatočnou inovačnou aktivitou a slabou spoluprácou s akademickým sektorom. Zápasia s klesajúcou ziskovosťou a druhotnou platobnou neschopnosťou, pričom likvidita krátkodobých záväzkov je ohrozená. Podpora MSP existuje, no je málo účinná. Mnohé začínajúce MSP nevyužívajú inováciu ako nástroj dlhodobej konkurencieschopnosti, čo vedie k vysokému počtu zánikov novovzniknutých firiem a nízkej miere prežitia podnikov (Friedmannová et al., 2020).

Strategická flexibilita umožňuje firmám rýchlo reagovať a prispôsobovať sa meniacim podmienkam, zatiaľ čo inovácie podnikateľského modelu menia spôsob, ako firma vytvára a zachytáva hodnotu, čím zvyšujú jej konkurencieschopnosť a adaptabilitu. Podľa Bahira (2023) v prípade flexibility podnikových modelov MSP je potrebné analyzovať nasledovné modely (Bashir, 2023):

1. **Strategická flexibilita a podnikateľský model** -je to schopnosť podniku rýchlo reagovať alebo proaktívne sa prispôsobiť meniacim sa konkurenčným podmienkam, a tým zabezpečiť udržanie svojej konkurenčnej výhody. Úspešnosť závisí od flexibility dostupných zdrojov a schopnosti podniku ich efektívne využívať.
2. **Podnikateľský model (Business Model)** - opisuje ako podnik vytvára, poskytuje a zachytáva hodnotu, teda ako hospodári prostredníctvom uspokojovania potrieb zákazníkov/spotrebiteľov. Tento model zahŕňa v sebe komponenty ako produkty/služby, vzťahy so spotrebiteľmi a zákazníkmi, rôzne kanály distribúcie, partnerstvá, zdroje, základné finančné ukazovatele a pod..
3. **Inovácia podnikateľského modelu (Business Model Innovation, BMI)** - ide o navrhované, nové a významné zmeny kľúčových prvkov podnikateľského modelu alebo architektúry týchto prvkov. BMI umožňuje podnikom skúmať nové možnosti v oblasti tvorby hodnoty, jej zachytávania, vzťahov s partnermi a dodávateľmi. Zmena jednej dimenzie podnikateľského modelu často ovplyvňuje aj ostatné dimenzie, čím dochádza k transformácii celého modelu.

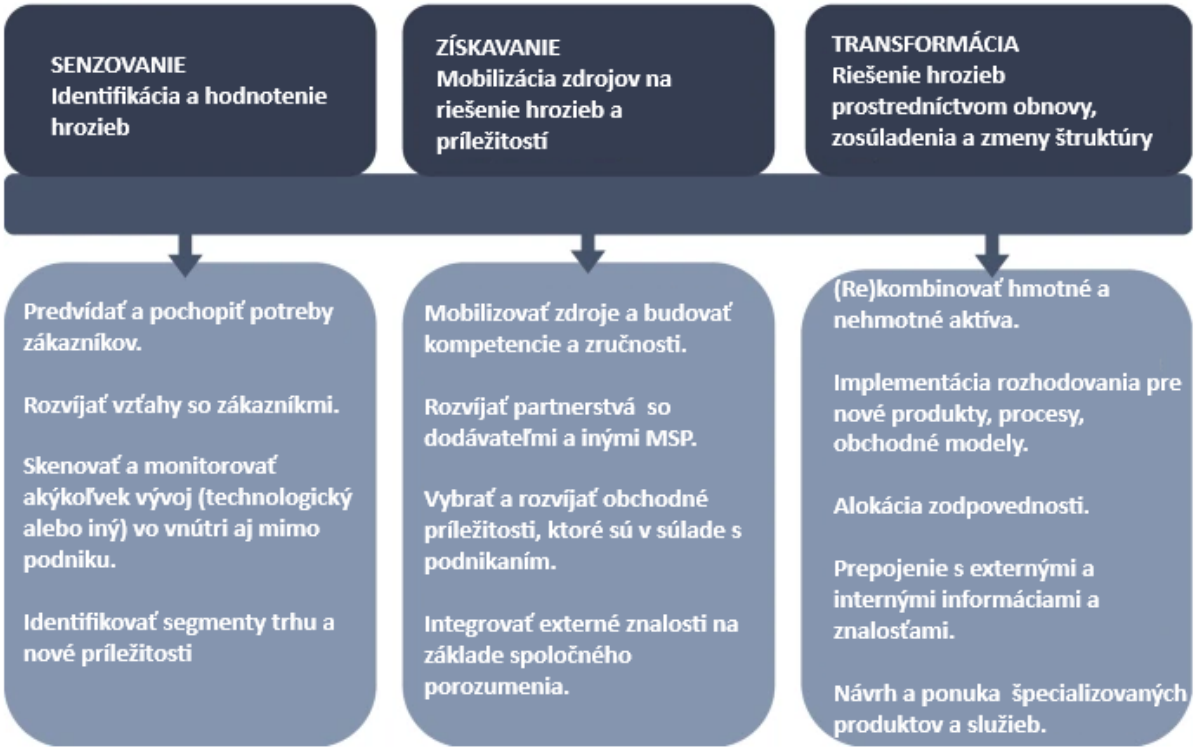
Strategická flexibilita v prípade MSP podporuje rast a umožňuje rýchlo reagovať na príležitosti, pričom jej zdrojom sú podnikateľská a trhová orientácia, inovačné schopnosti a vhodná organizačná kultúra. Najväčšou prekážkou flexibility je nedostatok kompetentných zamestnancov, zatiaľ čo dostupné rezervy a externé siete majú často menší význam. Digitalizácia a technológie zvyšujú strategické možnosti, ale ich efekt závisí od odvetvia. Manažéri MSP by mali vytvárať motivujúce pracovné prostredie, rozvíjať zamestnancov a rýchlo využiť nové príležitosti (Brozovič et al., 2025).

MSP významne prispievajú k inováciám, miestnemu hospodárskemu rozvoju a zamestnanosti. Napriek ich dôležitej úlohe čelia finančným, regulačným a konkurenčným prekážkam, ako aj problémom spojeným s novosťou a veľkosťou podniku, čo môže obmedzovať ich inovačné schopnosti. MSP využívajú podnikateľské modely na organizovanie činností, generovanie príjmov a prispôsobovanie sa meniacemu sa trhu, pričom silné podnikateľské modely podporujú rast, trhový podiel a efektivitu. Teoretické rámce ako teória zdrojov, dynamických schopností, transakčných nákladov či inštitucionálna teória vysvetľujú, ako MSP využívajú interné zdroje, flexibilitu a adaptáciu na regulácie a trhové podmienky (Ndlovu, 2025).

Experimentovanie s podnikateľskými modelmi je proces, pri ktorom firmy systematicky skúšajú nové modely alebo ich komponenty, aby sa prispôsobili meniacim sa interným a externým podmienkam s cieľom zabezpečenia flexibility svojho podnikateľského modelu. Ide

o proces orientovaný na neustále zdokonaľovanie, testovanie a učenie sa prostredníctvom pokusov a omylov. Cieľom je objaviť nové možnosti, prekonať prekážky zmien a získať poznatky, ktoré predchádzajú samotnej implementácii inovovaného podnikateľského modelu. Praktické prístupy zahŕňajú mapovanie zmien (roadmapping), generovanie nápadov, rýchle hodnotenie návrhov a postupné dolaďovanie modelu tak, aby čo najlepšie zapadol do prostredia firmy. Kľúčovými faktormi spúšťajúcimi experimentovanie sú interné a externé hrozby, príležitosti a zmeny v prostredí firmy. Experimentovanie teda umožňuje firmám flexibilne reagovať na zmeny, podporuje inováciu a zvyšuje konkurencieschopnosť (Molina-Castillo et al., 2021).

V prípade transformácie obchodného modelu MSP z teoretického pohľadu dynamických schopností je možné skúmať procesy a činnosti, ktorými podnik prechádza, a pri rozhodovaní vychádza z poznatkov systematického skúmania business analytics (BA).



Obrázok 2: Transformácia obchodného modelu MSP použitím BA

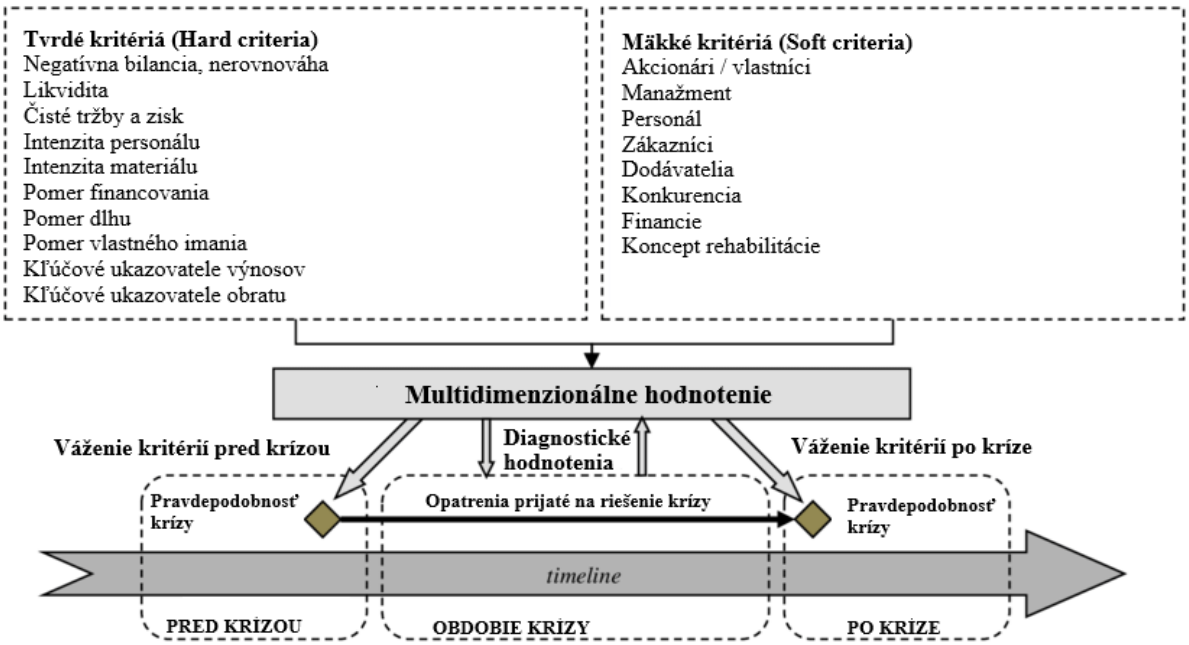
Zdroj: podľa Zamani et al., 2022

3.2 Krízový manažment

Krízový manažment v MSP predstavuje strategický proces, ktorého cieľom je pripraviť organizáciu na neočakávané udalosti, minimalizovať ich negatívne dopady a zabezpečiť čo najrýchlejší návrat k stabilite. MSP sú často zraniteľnejšie ako veľké firmy, najmä z dôvodu že disponujú obmedzenejšími finančnými rezervami, personálnymi

kapacitami aj technickými zdrojmi. Účinný krízový manažment však nie je len reakciou na problém, keď už nastane. Zahŕňa systematickú prevenciu, včasné rozpoznanie rizík, plánovanie postupov a školenie ľudí. Pre MSP môže byť dobre pripravený krízový plán kľúčovým faktorom prežitia, udržania konkurencieschopnosti a dôvery zákazníkov. V prostredí rýchlych technologických zmien a nestálej ekonomiky sa krízový manažment stáva nevyhnutnou súčasťou riadenia podniku, ktorá pomáha transformovať hrozby na príležitosť posilniť odolnosť a adaptabilitu organizácie.

V súčasnom nestabilnom podnikateľskom prostredí čelia podniky zložitým krízam, ako sú ekologické katastrofy, politické a spoločenské a ekonomické zmeny. Aby prežili a ďalej sa rozvíjali, musia na tieto situácie reagovať rýchlo a efektívne prostredníctvom krízového manažmentu (Herbane, 2010). Manažéri MSP si uvedomujú svoje obmedzené zdroje a slabšiu trhovú pozíciu, no aktívne využívajú inovácie, podnikateľského ducha, komunikáciu so zákazníkmi a dodávateľmi a schopnosť rýchlo sa učiť. Kríza je neočakávaná udalosť s potenciálne vážnymi negatívnymi dôsledkami. Krízový manažment teda v tomto kontexte predstavuje systematický proces, ktorý zahŕňa včasné rozpoznanie hrozieb, prevenciu, prípravu, obnovu a učenie sa z kríz, pričom sa opiera o podporu interných aj externých zainteresovaných strán (Hong et al., 2012). Identifikácia kríz v sektore MSP si vyžaduje osobitnú pozornosť kvantitatívnym a kvalitatívnym kritériám, ktoré opisujú výkonnosť MSP a jeho podnikateľské perspektívy (obrázok 3.).



Obrázok 3: Model krízového manažmentu založený na intervencii pre MSP

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Kurschus et al., 2017

Model krízového manažmentu prostredníctvom intervencie pre malé a stredné podniky (MSP) predstavuje systematický prístup, ktorý pomáha podnikom včas rozpoznať hrozbu krízy a primerane na ňu reagovať. Najskôr sa hodnotí pravdepodobnosť vzniku krízy na základe tvrdých ukazovateľov. Výsledkom je číselné vyjadrenie rizika, ktoré sa porovnáva s vopred určenou hranicou. Ak riziko túto hranicu presiahne, podnik sa považuje za MSP v kríze a musí prijať rozhodnutie o ďalšom postupe. Môže začať interné krízové riadenie, využiť externú odbornú intervenciu, alebo ak nie je reálna šanca na zotavenie, nepristúpiť k ďalším krokom, čo môže viesť k ukončeniu činnosti. Počas krízového riadenia sa situácia pravidelne prehodnocuje a po uplynutí stanoveného obdobia sa posúdi, či sa riziko krízy znížilo pod rozhodovaciu hranicu. Ak áno, kríza sa považuje za prekonanú a podnik môže pokračovať v bežnom fungovaní. Ak riziko pretrváva, riadenie krízy sa považuje za neúspešné a je potrebné zvážiť ďalšie zásadné rozhodnutia. Tento model tak umožňuje MSP konať rýchlo, objektívne a cielene, a tým minimalizovať škody a zvýšiť šance na prežitie a obnovu (Kurschus et al., 2017).

Viacero kritických situácií už potvrdilo skutočnosť, že MSP sú zraniteľné podniky a obzvlášť citlivé kvôli obmedzeným finančným rezervám, veľkosti a zameraniu na sektory. V prípade skorého rozpoznania krízovej situácie sú schopné včas spoznať nové príležitosti, vstúpiť na nové trhy. Podniky, ktoré sa rýchlo prispôsobia, tak dosahujú lepšiu výkonnosť. V prípade krízového manažmentu sú podstatné aj veľkosť a vek podniku, pretože priamo ovplyvňuje úspech vybraných stratégií. V prípade MSP hovoríme o heterogénnych reakcií a nelineárnych vzťahoch. MSP by mali flexibilne kombinovať svoje schopnosti a využívať dostupnú podporu, pričom strategický výber závisí od veľkosti a veku firmy, aby tak maximalizovali odolnosť a výkonnosť počas kríz (Graham - Matikoni, 2025).

Samotný krízový manažment predstavuje súčasť celkového manažmentu podniku, a vzniká ako dopad ekonomických kríz, podnikateľských rizík a nesprávnych rozhodnutí vedúceho strategického manažmentu podniku. Je ho množné vnímať v rámci kritického riadenia v podniku ako vednú disciplínu, praktickú činnosť alebo osobitnú skupinu manažérov. Predstavuje teda proces sústavné a cielené usmerňovanie podnikateľských a hospodárskych činností zameraných na ochranu ľudských a ekonomických hodnôt, resp. udržanie rovnováhy v podniku. Krízové riadenia v MSP má štyri základné ciele: znížiť napätie spôsobené krízovou situáciou, vyzdvihnúť podnikové záväzky a odborné skúsenosti/znalosti, riadiť tok informácií a dát, ako aj efektívne využívanie zdrojov podniku. Proces krízového riadenia obsahuje nasledujúce procesy (Kádárová, 2018):

1. Predvídanie krízovej situácie,

2. Vytváranie lánov krízových opatrení,
3. Tvorba a použitie krízových tímov,
4. Zabezpečenie informačných procesov,
5. Zabezpečenie internej a externej komunikácie podniku,
6. Zabezpečiť súlad cieľov a stratégie podniku,
7. Vnímanie komplexnosť zavedených opatrení,
8. Zvládnutie psychologických nárokov krízy,
9. Identifikovať pozitívne vplyvy krízovej situácie, resp. podľa možnosti ich využiť,
10. Manažovať krízovú komunikácie,
11. Plánovať a zachovať správny postup procesov s krokov manažovania krízy.

V medzinárodných prieskumoch je možné badať prepojenie medzi krízami a podnikateľskými aktivitami MSP. Krízy sú vnímané ako obmedzenia, ale aj ako príležitosti. Faktory, ktoré im umožňujú premeniť negatívne situácie na zvládnuteľné alebo pozitívne sú napríklad: flexibilné rozhodovanie, vyvažovanie vytrvalosti s potrebou adaptácie, načasovanie rozhodnutí, dostupné rezervy, emocionálne vedenie, časové myslenie manažérov a dynamické schopnosti cez akumuláciu zdrojov. Kým pripravenosť sa sústreďuje na predchádzanie a zvládanie budúcich neznámych kríz, krízové stratégie sa zameriavajú na reakcie počas a po kríze s cieľom návratu do normálu alebo transformácie. Existuje však slabé prepojenie medzi pripravenosťou a konkrétnymi reakciami MSP, čo brzdí pochopenie dynamiky krízového manažmentu a obmedzuje praktické aj teoretické poznatky o efektívnej prevencii a reakcii (Klyver - Nielsen, 2024). Vnímanie krízového manažmentu ako podnikateľskej praxe (CM-as-practice), skúma ako MSP zvládajú krízy v každodennej prevádzke, pričom sa zdôrazňuje, že znalosti a chápanie situácie vznikajú prostredníctvom sociálnych interakcií. Krízy sú vnímané ako spoločensky konštruované javy a efektívny manažment zahŕňa interakcie so stakeholdermi a využívanie sociálnych sietí na zotavenie a získanie zdrojov. Pričom krízové skupiny určujú, ktorí dotknutí sa zapájajú a aké informácie sa využívajú, pričom MSP majú často odlišné zloženie a fungovanie tímov než veľké firmy. Úspešný krízový manažment kombinuje štruktúrované rozhodovanie s improvizáciou, pričom rovnováha medzi štruktúrou a flexibilitou je kľúčová (Fasth et al., 2021).

Pre MSP je dôležité prepojiť krízový manažment a riadenie rizík, pretože mnoho malých a stredných podnikov nemá vypracovaný prístup ku krízam a len niektoré dokážu včas predísť strate alebo bankrotu. Kľúčové je vyvinúť krízový manažment, ktorý je prispôsobený špecifikám MSP, teda zohľadňuje finančné aj nefinančné ukazovatele ako včasné varovné signály. MSP by mali sledovať koherentný a integrovaný proces hodnotenia likvidity, fázy

finančných problémov a kombinovať ukazovatele s analýzou rizík, stratégiami zmiernenia a reakciami podniku (Crovini, 2022).

Najčastejšie nedostatky riadenie krízového manažmentu v prípade MSP sú neschopnosť kontrolovať situáciu, obmedzená likvidita a časový tlak na naliehavé opatrenia. Existujúce modely krízového manažmentu často vychádzajú z veľkých firiem a nie sú vždy použiteľné pre MSP s obmedzenými zdrojmi. Model pre MSP obsahuje štyri fázy (Haider, 2023):

1. **Detekcia** – sledovanie mikro- a makroprostredia, zhromažďovanie informácií, inovácie a využívanie poistenia alebo štátnej podpory.
2. **Vznik krízy** – znižovanie nákladov (skracovanie prevádzky, znižovanie zamestnancov, zásob) a generovanie okamžitého zisku novými produktmi alebo zákazníkmi.
3. **Obnova** – dopĺňanie zdrojov, posilnenie vzťahov s externými partnermi a reorganizácia procesov.
4. **Riešenie** – analýza príčin krízy a budovanie kapacity firmy pre budúce krízy.

Pre MSP je krízový manažment a zavedenie systému výstrah nevyhnutnosťou, umožňuje podnikom znížiť finančné straty, ochrániť reputáciu a zabezpečiť kontinuitu prevádzky. Efektívny systém výstrah rizík v kombinácii s dôkladne pripraveným krízovým plánom je kľúčom k odolnosti MSP voči nepredvídateľným udalostiam. Napomáhajú k tomu aj rôzne prostriedky krízového manažmentu, ako napr. mapovanie kritických procesov, definovanie scenárov, školenie zamestnancov.

3.3 Diverzifikácia a internacionalizácia

Internacionalizácia sa stáva čoraz viac dôležitejšou vo vzťahu ku konkurencieschopnosti podnikov všetkých veľkostných kategórií, a to najmä s ohľadom na proces globalizácie. Jej význam z makroekonomického hľadiska spočíva najmä v tom, že prostredníctvom dlhodobej zahranično-obchodnej aktivity dochádza k akcelerácií národnej ekonomiky. Z mikroekonomického hľadiska predstavuje teritoriálna expanzia a rozšírenie aktivít na nové trhy spôsob, akým možno dosiahnuť zvýšenie rastu samotných podnikov. Vzájomné zosúladenie makroekonomických a mikroekonomických vzťahov determinuje výkonnosť zahraničného obchodu. Miera internacionalizácie MSP súvisí aj s otvorenosťou ekonomiky, ktorá zintenzívňuje zapájanie sa podnikov do zahranično-obchodnej aktivity. V prípade, ak nastane nesúlad medzi makroekonomickými (ovplyvňujúce najmä export) a mikroekonomickými väzbami (napríklad legislatíva, daňová a colná politika), táto skutočnosť sa rieši spravidla prostredníctvom regulácie zo strany štátu (Ružeková – Kašťáková - Silná,

2013). Pojem internacionalizácia malých a stredných podnikov označuje zintenzívnenie priameho zapojenia malých a stredných podnikov do medzinárodných podnikateľských aktivít. Deje sa tak prostredníctvom obchodu (dovoz – vývoz), investícií (príjem priamyych zahraničných investícií zo zahraničia, resp. investovanie v zahraničí) alebo inej formy zmluvnej spolupráce so zahraničnými subjektmi (spoločné výskumné a vývojové aktivity, transfer technológií, subkontrakting a pod.).

Dôsledkom, no na druhej strane i predpokladom internacionalizácie je globalizácia a medzinárodná ekonomická závislosť. V prípade, že firma len monitoruje všetky vplyvy globalizácie a svoje správanie im čiastočne prispôsobuje, ide o tzv. pasívne prispôsobovanie sa globalizačným tendenciám. Opakom je druhý prístup, ktorý predpokladá aktívne zapojenie sa do globalizačných procesov. V tomto prípade firma nevníma globalizáciu ako hrozbu pre svoje podnikateľské aktivity, ale naopak ako príležitosť svojho rastu a expanzie. Tento prístup sa realizuje formou internacionalizácie firmy.

Ďalším predpokladom internacionalizácie je vnútorný trh Európskej únie. Je definovaný ako jednotný trh, v ktorom je zaručený voľný pohyb tovarov, služieb, kapitálu a osôb a v ktorom majú európski občania slobodu žiť, pracovať, študovať a podnikať. Spotrebiteľom umožňuje nakupovať z väčšieho množstva tovaru a za výhodnejšie ceny, využívať efektívnejšiu ochranu pri nákupoch doma, v zahraničí alebo cez internet a malým aj veľkým podnikom uľahčuje cezhraničné podnikanie v celosvetovom rozsahu.

V súčasnosti na európskej a národnej úrovni existuje niekoľko nástrojov podpory internacionalizácie. Nie je rozhodujúca finančná podpora, podstatnejšia je schopnosť orientácie sa na zahraničnom trhu. V tejto súvislosti je dostatok adekvátnych informácií a schopnosť obrátiť sa na správnu inštitúciu považovaný za základ úspechu.

Na podporu internacionalizácie MSP zaviedla EÚ rôzne nástroje, ktoré sa značne líšia svojím prístupom a cieľmi. Siahajú od podporných sietí pre všeobecné informácie a poradenstva v oblasti finančnej pomoci po IT nástroje, ako aj portály a poradenské centrá poskytujúce informácie o regulatórnych požiadavkách na medzinárodný obchod. Niektoré nástroje sú zamerané výlučne na MSP (a dokonca aj na internacionalizáciu MSP), zatiaľ čo v rámci iných sú MSP len jednou z viacerých podporovaných oblastí. Príspevok EÚ na nástroje osobitne zamerané na internacionalizáciu MSP (EEN, iniciatíva Startup Europe, Európska sieť klastrov, Centrum pre priemyselnú spoluprácu medzi EÚ a Japonskom, Centrum MSP EÚ pre Čínu, sieť ELAN network-LATAM, sieť ENRICH NETWORK, EU Gateway, Eurostars a Poradenské stredisko pre práva duševného vlastníctva) dosahoval v období 2014 – 2020 približne 850 mil. EUR.

Spomedzi množstva nástrojov EÚ na internacionalizáciu MSP majú osobitný význam sieť EEN a iniciatíva Startup Europe. Sú prvým kontaktným miestom MSP a začínajúcich podnikov, ktoré hľadajú poradenskú podporu a usilujú sa o vytváranie sietí na účely internacionalizácie. Preto sa náš audit osobitne zameriaval na tieto dva nástroje. Sieť EEN je hlavným nástrojom Komisie na internacionalizáciu MSP a najväčšou podpornou sieťou pre MSP na svete s medzinárodnými ambíciami. Jej hlavným cieľom je poskytovať služby s pridanou hodnotou, ktoré pomáhajú európskym MSP zvýšiť ich konkurencieschopnosť, udržateľnosť a inovačné kapacity na rast a podnikanie v Európe aj mimo nej. Sieť EEN bola spustená v roku 2008. V rámci programu COSME bolo na sieť EEN vyčlenených 385 mil. EUR na obdobie 2015 – 2021 alebo približne 55 mil. EUR ročne. V rovnakom období sa z programu Horizont 2020 poskytlo približne 11 mil. EUR ročne na služby súvisiace s inováciami pre MSP spolu s financovaním poskytovaným hostiteľskými organizáciami siete EEN (spolufinancovanie EÚ až do výšky 60 % rozpočtu siete EEN). V rokoch 2015 – 2021 tvorilo sieť EEN viac než 600 členských organizácií vo vyše 60 krajinách. Patria medzi ne agentúry regionálneho rozvoja, technologické póly, organizácie na podporu inovácií, univerzity a výskumné inštitúcie a obchodné a priemyselné komory. Sú zoskupené do regionálnych konzorcií, ktoré sa vyberajú prostredníctvom otvorených výziev na predkladanie návrhov. Všetky konzorciá musia byť schopné poskytovať podnikom vysokokvalitné podporné služby a členovia by mali mať preukázateľné skúsenosti s prácou s MSP.

Komisia spustila iniciatívu Startup Europe v roku 2012 s cieľom pomôcť začínajúcim podnikom zameraným na moderné technológie rásť na európskom a medzinárodnom trhu. Potreby začínajúcich podnikov sa líšia od potrieb dobre fungujúcich MSP a hrozí im vyššie riziko odkúpenia ešte pred tým, ako sa môžu plne rozvinúť v medzinárodnom meradle. S cieľom pomáhať začínajúcim podnikom dosiahnuť úspech na trhu v rámci a mimo EÚ iniciatíva Startup Europe poskytuje financovanie tvorcom ekosystémov, ktorými sú organizácie prepájajúce začínajúce podniky z EÚ s investormi a inými zainteresovanými stranami, a poskytuje im informácie a podporu, ktorú potrebujú na rast a internacionalizáciu. V programovom období 2014 – 2020 sa z iniciatívy Startup Europe vynaložilo 30 mil. EUR na podporu 22 projektov, čo malo dosah na viac než 1 000 podnikov v približne 60 ekosystémoch začínajúcich podnikov v celej EÚ.

3.4 Partnerstvá, klastre a sieťovanie

V súčasnom hospodárskom prostredí podniky neustále hľadajú spôsoby, ako získať konkurenčnú výhodu a udržať si trhové postavenie (Sudirjo, 2023). Globalizácia a internacionalizácia ekonomiky povzbudzujú firmy k užšej spolupráci, čomu napomáhajú najmä podnikateľské siete a klastre (Mendes et al., 2023). Pri ich opisovaní vychádzame z perspektívy sieťového, respektíve kooperačného podnikania a osobitnú pozornosť venujeme malým a stredným podnikom (Ghauri et al., 2023).

Podnikateľská činnosť predstavuje hlavnú hnaciu silu trhovej ekonomiky. V jej rámci vznikajú nové hmotné i nehmotné statky, ktoré uspokojujú potreby rôznych spoločenských subjektov (Anh et al., 2022; Iskandar & Kaltum 2021). Podnikanie je dynamický proces, ktorý zahŕňa identifikáciu príležitostí, tvorbu nápadov, stanovenie vízie a stratégie, riadenie rizika a realizáciu podnikateľského plánu (Ramya et al., 2025; Jaboob et al., 2024).

V Európskej únii sa podnikaniu venuje veľká pozornosť, keďže práve podnikateľský sektor môže významne prispieť k oživeniu ekonomiky počas recesie (Khlystova & Kalyuzhnova, 2023). Malé a stredné podniky tvoria jadro tohto sektora: poskytujú takmer dve tretiny pracovných miest a predstavujú kľúčový prvok hospodárskeho rastu (Otman, 2021). Okrem ekonomickej funkcie plnia aj sociálnu a politickú úlohu, pretože stabilizujú spoločnosť a ovplyvňujú politické rozhodnutia v oblasti zamestnanosti, hospodárskej politiky či inovačnej dynamiky (Silalahi - Walsh, 2023; Bergström - Styhre, 2022).

Rozvoj podnikania zvyšuje konkurencieschopnosť aj inovatívny potenciál ekonomiky. Iniciatíva a záujem rôznych subjektov o realizáciu vlastných zámerov podporujú jeho rozširovanie (Surya et al., 2021). Veľké podniky však nemôžu fungovať izolovane: ich úspech závisí od spolupráce s malými a strednými firmami. Jednotlivé veľkostné kategórie sa dopĺňajú v dodávateľských reťazcoch a spolu vytvárajú podnikateľské siete, ktoré generujú nové pracovné miesta i produkty (Malesu - Syrovátka, 2025; Pereira - Franco, 2022).

Skúsenosti z kríz (pandémia, narušené dodávateľské reťazce) motivovali vlády aj firmy posilňovať vzájomnú spoluprácu. Mnohé krajiny zaviedli politiky na integráciu MSP do sietí a partnerstiev s väčšími firmam. Európska komisia vo svojej politike podpory podnikania kladie dôraz na hospodársky rast, pretože práve malé a stredné podniky (MSP) prinášajú väčšinu inovácií a sú kľúčovým motorom ekonomiky (Nedef, 2024). Udržateľné zvyšovanie rastu si vyžaduje najmä podporu vzniku inovatívnych firiem a budovanie priaznivého

podnikateľského prostredia (Sarpong et al., 2022). Strategický cieľ je jasný: umožniť podnikateľom pretaviť nápady do praxe a tak posilniť potenciál znalostnej ekonomiky (Kimjeon - Davidsson, 2022). Intenzívnu pozornosť Európskej únie potvrdzuje aj rozsiahla legislatíva, ktorá zjednodušuje podnikanie, liberalizuje obchod a odstraňuje prekážky (Anamela et al., 2024). Z makroekonomického hľadiska a z perspektívy EÚ možno význam podnikania zhrnúť do štyroch bodov:

- MSP zohrávajú rozhodujúcu úlohu vo vývoji, zavádzaní a komercializácii nových výrobkov a služieb;
- podnikateľský sektor vytvára a udržuje pracovné miesta;
- aktivity podnikov zvyšujú konkurencieschopnosť krajín aj Únie ako celku;
- podnikanie má tiež sociálnu dimenziu, ktorá podporuje integráciu obyvateľov, zlepšuje životné podmienky a zmierňuje regionálne rozdiely (Dabbous et al., 2023; Ram et al., 2022; Davcik et al., 2021).

Z makroekonomického hľadiska zohráva sektor malého a stredného podnikania mimoriadne dôležitú úlohu. V kontexte hospodárskej transformácie stále viac preberá zodpovednosť za zamestnanosť obyvateľstva a tvorbu pridanej hodnoty prostredníctvom vývoja nových výrobkov a poskytovania služieb. Aktívny rozvoj podnikania prispieva k obnove a stimulácii ekonomiky Slovenska aj celej Európskej únie, ktoré sa aj naďalej vyrovnávajú s dôsledkami predošlej hospodárskej recesie. Význam podnikania – najmä v segmente malých a stredných podnikov – možno zhrnúť do niekoľkých kľúčových bodov (Tariq, 2025; Popadić et al., 2022; Carraro et al., 2022):

- podporuje vznik konkurenčného prostredia,
- stimuluje hospodársku súťaž,
- posilňuje celkovú odolnosť a výkonnosť podnikovej sféry,
- vytvára podmienky pre vznik nových technológií a inovácií,
- generuje pracovné miesta, predovšetkým v sektore obchodu a služieb,
- podporuje rozvoj miest, obcí a regiónov,
- produkuje nové hodnoty vo forme tovarov a služieb.

Udržateľný rast podniku na trhu je úzko spätý s inováciami (Donner - de Vries, 2021). Organický rozvoj si vyžaduje aplikáciu takých nástrojov a metód riadenia, ktoré podporujú

stabilný a postupný rozvoj firmy. Z toho vyplýva, že úspešné podnikanie je úzko previazané s kvalitným manažmentom (Tomashuk - Tomashuk, 2021). Podľa Sudirjo (2023) sú marketingovo-manažérske prístupy nevyhnutným predpokladom pre upevnenie postavenia podniku na trhu a pre výkon vrcholového manažmentu.

Trhové prostredie je čoraz náročnejšie, a preto sa úspešnými stávajú len tí manažéri, ktorí dokážu efektívne plánovať, rozhodovať, organizovať a kontrolovať podnikateľské procesy prostredníctvom moderných prístupov (Rožman et al., 2023). Dlhodobý úspech a prosperita podniku sú základnými podmienkami rozvoja trhovej ekonomiky, pretože vytvárajú spokojnosť medzi zákazníkmi aj partnermi (Jaboob et al., 2024).

Rozvoj sieťového podnikania je podporovaný nielen rozšírením obchodných príležitostí a liberalizáciou trhov, ale aj dynamickým rozvojom informačno-komunikačných technológií (Feng - Qi, 2024). Xue et al. (2022) poukazujú na vznik nových typov vzťahov medzi ekonomickými subjektmi, kde tradičné hranice medzi výrobcami, dodávateľmi, konkurentmi a spotrebiteľmi postupne zanikajú. Spoločné využívanie zdrojov a informácií v rámci siete prispieva ku vzniku tzv. externalít, ktoré napomáhajú znižovať náklady a rozširovať trhové možnosti podnikov.

Podľa Gouvea et al. (2021) vzniká sieťové podnikanie nielen ako dôsledok technologického pokroku, ale aj ako prirodzená odpoveď na nové podmienky znalostnej a kreatívnej ekonomiky. V takomto prostredí sa rozvoj siete opiera o spoločné vedomosti, tvorivosť a schopnosť inovovať (Al-Omoush et al., 2022). Sieťové podnikanie sa tak stáva nástrojom, prostredníctvom ktorého podniky získavajú konkurenčnú výhodu a vytvárajú pridanú hodnotu. Znalosti a zručnosti sú v tomto prostredí kľúčovými zdrojmi ekonomického úspechu (Ramya et al., 2025).

Kanda et al. (2023) definujú sieťové podnikanie ako systém prepojených komplementárnych subjektov, ktoré spoločne participujú na tvorbe produktov či služieb. Ich spolupráca sa zvyčajne sústreďuje na oblasti výskumu a vývoja, logistiku a distribučné procesy. Ide o kolektívy podnikov, ktoré združujú svoje zdroje na realizáciu spoločných cieľov (Attah et al., 2024).

V slovenských a širších stredoeurópskych podmienkach predstavuje sieťové podnikanie relatívne nový koncept, ktorý sa postupne etabloval ako forma spolupráce založená na koordinovanom postupe v rôznych podnikateľských sférach (Plaček et al., 2024; Švarc - Dabić, 2021). Umožňuje zvýšiť konkurencieschopnosť nielen samotných podnikov,

ale aj regiónov, v ktorých pôsobia. Spolupráca môže mať rôzne podoby – od fúzií a akvizícií, cez podnikateľské siete, až po klastre ako širšie formy spolupráce (Aquaro et al., 2023).

Rozvoj malého a stredného podnikania môže byť výrazne podporený sieťovým prístupom, ktorý sa opiera o spoluprácu, vzájomnú podporu a partnerské väzby. Impulzom pre vytvorenie siete je najčastejšie potreba zintenzívniť interakciu medzi subjektmi a formulovať spoločné dlhodobé stratégie v konkurenčnom prostredí. Strategické partnerstvá, ktoré v sieti vznikajú, posilňujú postavenie zúčastnených podnikov na trhu a zlepšujú ich konkurencieschopnosť (Handoyo et al., 2023; Guimarães et al., 2021).

Podľa Zizka et al. (2021) a Grossman et al. (2023) spočíva hlavný rozdiel medzi tradičnými a sieťovými podnikmi v spôsobe formovania ponuky, dopytu a s nimi spojených externalít. Sieťové externality vznikajú vtedy, keď hodnota produktu rastie so zvyšujúcim sa počtom používateľov. Hoci sa to môže zdať v rozpore s klasickým chápaním dopytu, ide o prirodzený jav v sieťovom prostredí, kde každý nový účastník prináša ďalšie možnosti prepojenia (Stallkamp & Schotter, 2021).

Štofkovej et al. (2014) uvádzajú príklad tzv. dvojsmernej siete, ako je napríklad telefónna sieť, kde každý nový účastník rozširuje počet možných prepojení medzi členmi siete. Ak sa do siete zapojí (n + 1). člen, vzniká až 2n nových prepojení. Vznik a rast sieťových podnikov je podporovaný spoločnou technickou a dátovou infraštruktúrou, ktorá sa vyvíja paralelne. Väčšina sieťových subjektov má preto k dispozícii dostatok informácií o svojich klientoch, procesoch a výrobe, čo im umožňuje efektívnejšie plánovať a reagovať na zmeny trhu.

Spoluprácou medzi podnikmi a ich zoskupovaním do spoločných štruktúr vzniká tzv. podnikateľská sieť (Javaid et al., 2022). Hoci tento koncept získava čoraz väčšiu popularitu, jeho teoretické uchopenie stále naráža na nejasnosti (Sashi, 2021). V odbornej literatúre sa neustálene rieši otázka presného definovania tohto typu podnikateľského subjektu. Pri pokuse o objasnenie pojmu podnikateľskej siete možno vychádzať z viacerých autoritatívnych zdrojov, vrátane medzinárodných organizácií a odborníkov v oblasti manažmentu a ekonomiky (Frankenhuis et al., 2023; Canton, 2021).

Busch a Barkema (2022) definuje sieť ako združenie podnikov, ktoré si ponechávajú vlastnú samostatnosť, no spoločne využívajú zdroje v rámci určitého podnikateľského projektu. Podnikateľská sieť vzniká medzi firmami s podobnými charakteristikami, čo v praxi

znamená, že zúčastnené subjekty majú rovnaké alebo porovnateľné potreby v oblasti podnikateľskej podpory (Gong - Ribiere, 2021).

Guimarães et al. (2021) opisuje podnikateľskú sieť ako skupinu podnikov, ktoré sa zapájajú do spoločných projektov a spoločne využívajú dostupné zdroje. Takéto siete môžu zahŕňať malé, stredné aj väčšie podniky, ktoré spolupracujú v oblasti výroby, obchodnej politiky, marketingu, právnych či informačných služieb a iných činností. Cieľom je formulovanie spoločnej stratégie založenej na úzkej koordinácii (Donner - de Vries, 2021).

Charakteristickou črtou týchto sietí je ich neformálna štruktúra bez prísne určenej hierarchie. Hoci niektorí členovia môžu mať väčší vplyv na kľúčové rozhodnutia, rozhodovanie je výsledkom dohody a kompromisu všetkých zúčastnených (Romagna & Leukfeldt, 2024). Rozlišuje dva základné typy sietí (Emami et al., 2022):

- V prvej forme existuje dominantný podnik, ktorý zohráva vedúcu úlohu.
- V druhej sú vzťahy medzi partnermi vyvážené, založené na princípe rovnosti.

Kým prvý model je efektívnejší z hľadiska riadenia, druhý vyniká vyššou dynamikou. Spoločnou črtou oboch typov je potreba vzájomnej komplementarity – podniky by sa mali dopĺňať alebo aspoň v niektorých oblastiach prekrývať. Význam sieťovania teda spočíva v synergii vznikajúcej z podobností medzi partnermi.

V zahraničnej literatúre sa tento koncept označuje ako „networking“, čo znamená budovanie a udržiavanie podnikateľských väzieb s cieľom dosiahnuť spoločné výhody (Ghauri et al., 2023). Účasť v podnikateľských sieťach má prinášať prínosy pre všetkých zapojených aktérov (Ricciardi et al., 2022). Európska únia a členské štáty aktívne podporujú vytváranie sietí prostredníctvom legislatívnych rámcov, grantových schém, finančných nástrojov a iných foriem podpory (Hedley et al., 2023). Geografická blízkosť firiem, ako aj dostupnosť informačných a technologických zdrojov, výrazne uľahčujú ich prepojenie a spoluprácu (Chumnangoon et al., 2023). Adekunle et al. (2023) považuje podnikateľské siete za vyspelý nástroj podnikania, ktorý často vzniká ako reakcia na zvyšujúci sa tlak nadnárodných korporácií. Zdôrazňuje význam pružnej výmeny informácií, lepšieho rozpoznávania trhových príležitostí a podporu princípov udržateľného rozvoja ako kľúčové faktory úspešného sieťovania (Jordão - Novas, 2024). Rovnako ako existuje rôznorodé členenie samotných podnikov, aj podnikateľské siete možno klasifikovať do viacerých typov:

- **Horizontálna homogénna sieť** spája podniky s rovnakým alebo veľmi podobným predmetom činnosti a porovnateľnou veľkosťou. Medzi hlavné výhody patrí úspora nákladov pri obstarávaní vstupov a spoločných marketingových aktivitách.
- **Vertikálna heterogénna sieť** vzniká prepojením podnikov, ktoré pôsobia v rôznych oblastiach, no ich činnosti na seba nadväzujú. Vytvárajú nový výrobok alebo službu, tvoria dodávateľské reťazce alebo sa podieľajú na spoločných projektoch. Výsledkom spolupráce býva často získanie spoločnej zákazky.
- **Kombinovaná sieť** sa formuje vtedy, keď väčší podnik nadviaže spoluprácu s viacerými menšími subjektmi, ktoré zastávajú úlohu subdodávateľov.
- **Regionálne priemyselné zoskupenia**, známe ako klastre, predstavujú koncentráciu prepojených subjektov v konkrétnom území (Guimarães et al., 2021)

Na zhodnotenie prínosov a obmedzení zapojenia do siete je potrebné porovnať podniky z hľadiska jednotlivých oblastí ich fungovania, ako je výroba, zákaznícka báza, marketingové aktivity či manažérske procesy. Tieto rozdiely sú zhrnuté v Tabuľke 5.

Tabuľka 5: Komparácia podnikov v sieti a mimo siete z pohľadu vybraných aspektov podnikania

Oblasť	Podnik v sieti	Podnik mimo siete
Výroba	diverzifikovaná ponuka produktov a služieb	úzka produktová alebo služobná špecializácia
Ekonomická efektívnosť	využitie výhod plynúcich z rozsahu a zdieľania zdrojov	efektivita závislá najmä od nižších vstupných nákladov, obmedzené možnosti ich rozloženia
Marketing	prezentácia širšej ponuky v rámci koordinovanej stratégie	individuálny marketing zameraný na vlastné produkty alebo služby
Zákazníci	širšia zákaznícka základňa, často spoločná pre viaceré podniky v sieti	individuálni zákazníci bez previazanosti na iné podniky
Manažment	komplexnejšia organizačná štruktúra (divízie, závody, oddelenia)	jednoduchšie riadenie vďaka menej rozvetvenej štruktúre

Zdroj: vlastné spracovanie

Podnikateľské siete zohrávajú dôležitú úlohu v zvyšovaní výkonnosti a adaptability firiem. K najvýznamnejším prínosom pre zúčastnené podniky patria:

- zlepšenie ekonomickej efektívnosti a zníženie nákladov vďaka spoločným aktivitám a úsporám z rozsahu,
- podpora inovácií a rozvoj podnikania založeného na nových riešeniach,
- posilnenie konkurencieschopnosti na domácom aj medzinárodnom trhu,
- vyššia vyjednávacia sila voči nadnárodným spoločnostiam,
- reakcia na výzvy globalizácie a potreba spolupráce v meniacom sa prostredí (Suparno et al., 2023).

Spolupráca v sieťach nadobúda v podnikaní rastúci význam, pretože klasický model „jeden podnik – jeden vlastník“ sa postupne vytráca. Silná konkurencia podnecuje manažérov a vlastníkov hľadať spôsoby, ktoré podporia dlhodobý rast ich firiem. Riadenie kooperácií a strategických partnerstiev preto vyžaduje poznanie špecifík tohto segmentu a zručnosti potrebné pre vedenie prepojených organizácií; ide o novú výzvu pre teóriu aj prax (Šimo - Mura, 2015). Ovládnutie moderných manažérskych metód predpokladá dôkladné štúdium problematiky a skúsenosti z ekonomicky vyspelých krajín.

V odbornej literatúre sa pre partnerské formy spolupráce používajú najmä tieto výrazy:

- **Business Networks** (sieťové podnikanie, podnikateľské siete)
- **Strategic Coalitions** (strategické partnerstvá alebo strategické aliancie)
- **Multiple Partners** (viacnásobné spolupráce) (Gupta et al., 2021).

Kooperačné podnikanie, do ktorého patria aj klastre, má dlhšiu históriu, než samotný pojem *„klaster“*. Podniky sa však vždy usilovali posunúť vzájomnú spoluprácu na vyššiu úroveň (Charles, 2022). Zapojenie firiem do strategických partnerstiev prostredníctvom klastrových iniciatív sa javí ako kľúčový faktor úspechu na súčasnom trhu. Podniky spájajú sily pri výskume a vývoji, pri uvádzaní produktov i pri logistike. Globalizácia premieňa existujúce formy spolupráce a prináša nové, ktoré pomáhajú riešiť individuálne potreby firiem v období ostrej konkurencie (Philsoophian et al., 2021). Najčastejším motívom vstupu do spoločných iniciatív je snaha odolať tlaku veľkých a nadnárodných spoločností. Účasť je dobrovoľná a každý podnik si ponecháva právnu i ekonomickú samostatnosť vrátane vlastného manažmentu (Erin Bass & Grøgaard, 2021).

Höglund et al. (2021) konštatuje, že strategické partnerstvá sa stali bežným nástrojom riadenia tak vo veľkých, ako aj v malých podnikoch a predstavujú súčasť strategického manažmentu. Pojem „klaster“ nie je jednotne definovaný. Niektorí autori ho stotožňujú so sieťou, iní zdôrazňujú rozdiely; v tejto práci tieto koncepty rozlišujeme, hoci sú si veľmi blízke.

- Podľa Mohamed-Iliasse et al. (2022) klaster tvorí skupina vzájomne závislých podnikov, znalostných inštitúcií a zákazníkov prepojených v hodnotovom reťazci.
- Porter (1998) definuje klaster ako lokálnu koncentráciu prepojených firiem a inštitúcií v konkrétnom odvetví, ktoré spájajú spoločné znaky a komplementarity. Jeho „diamant“ zahŕňa štyri prvky:

  – stratégiu, štruktúru podnikov a konkurentov

  – podmienky dopytu

  – súvisiace a podporné odvetvia

  – podmienky výrobných faktorov

Integrovaný štvorfázový model životného cyklu klastrov (emergencia → expanzia → exploatácia → transformácia) ukazuje, že verejné politiky majú rozdielnu účinnosť podľa stupňa zrelosti ekosystému. V počiatočnej fáze *emergencie* sú kľúčové štartovacie granty, inkubačné schémy a investície do základnej infraštruktúry, ktoré pomáhajú vytvoriť kritickú masu aktérov a posilniť vzájomnú dôveru. Počas *expanzie* a *exploatácie* preberá hlavné bremeno rozvoja súkromný sektor; verejná intervencia sa zameriava najmä na prepojovanie s medzinárodnými partnermi a profesionalizáciu klastrového manažmentu. V *transformačnej* fáze opäť narastá význam štátu: flexibilné nástroje „re-targetingu“ (napr. poukážky na digitálnu alebo zelenú modernizáciu) umožňujú klastrom preorientovať sa na nové technológie a udržať regionálnu konkurencieschopnosť (Ostapenko et al., 2024)

Klastre združujú nezávislé podniky a iné inštitúcie, ktoré spolupracujú a súčasne si konkurujú. Zvyčajne sú sústredené v jednom alebo viacerých regiónoch, môžu však dosiahnuť aj globálny rozsah (Wu et al., 2023). Zameriavajú sa na konkrétny odbor, spájajú spoločné technológie a znalosti a často disponujú samostatným manažmentom (Cobben et al., 2022).

Jiménez et al. (2021) poukazuje na klastre ako na modernú formu podpory podnikania, ktorá vznikla z potreby malých a stredných podnikov financovať výskum a vývoj. Súčasné

trhové prostredie vyžaduje nové cesty ku konkurencieschopnosti; klastre pôsobia ako katalyzátor inovácií a rozvoja úzkych vzťahov s dodávateľmi a odberateľmi (Bărbulescu et al., 2021).

Franco et al. (2024) charakterizuje klastre ako flexibilné siete spolupracujúcich podnikov a výskumných inštitúcií, ktoré prostredníctvom spoločných projektov a distribučných kanálov zvyšujú konkurencieschopnosť svojich členov. Podľa Kniazevych et al. (2021) ide o skupiny nezávislých subjektov koncentrovaných v určitom regióne a špecializovaných na konkrétnu oblasť, zatiaľ čo autorský kolektív Mellander - Florida (2021) zdôrazňuje, že geografická koncentrácia ekonomických aktivít je kľúčovým faktorom regionálneho rozvoja. Klastrové organizácie (tzv. cluster management organisations) zohrávajú aktívnu úlohu – prepájajú skupiny MSP a startupov s veľkými podnikmi a výskumnými inštitúciami, čím výrazne zvyšujú prepojenosť malých firiem a ich zapojenie do hodnotových reťazcov (OECD, 2023).

Pakhucha (2021) konštatuje, že globalizácia zvyšuje význam klastrov, pretože posilňujú postavenie zúčastnených firiem v konkurenčnom boji. Klastre spájajú znalosti, zručnosti a zdroje viacerých subjektov, čím vytvárajú hodnotu pre zákazníka, znižujú transakčné náklady a podporujú ekonomický úžitok partnerov. Inovačný prístup v rámci klastrov zároveň zlepšuje postavenie firiem aj samotného regiónu (Bărbulescu et al., 2021).

Priemyselné klastre predstavujú špecifickú formu sieťovej spolupráce, ktorá v EÚ nadobudla strategický význam. Klastre združujú geograficky či sektorovo blízke podniky, výskumné inštitúcie a ďalších aktérov, čím vytvárajú regionálne ekosystémy podporujúce inovácie. Podľa európskych analýz klastre v EÚ agregujú spolu približne 122 miliónov pracovných miest a združujú vysoký podiel inovatívnych a rýchlo rastúcich firiem – členské podniky klastrov dosahujú lepšie výsledky v kľúčových ukazovateľoch konkurencieschopnosti (European Clusters Alliance, 2020). Konkrétne kvantifikované prínosy pôsobenia podnikov v klastroch sú zhrnuté v Tabuľke 6.

Tabuľka 6: Ekonomické prínosy podnikov pôsobiacich v špecializovaných klastroch

Ukazovateľ (metrika)	Výhoda v špecializovaných klastroch oproti iným lokalitám
Priemerná mzda	**+13,5 %**
Ročný rast miezd	**+0,7 p. b.***
Ročný rast zamestnanosti	**+0,5 p. b.***
Podiel „Global Frontier Firms"**	**+143 %**
Podiel „High-Growth Firms"**	**+77 %**
Počet rýchlo rastúcich startupov	**+141 %**

** percentuálneho bodu*
*** Global Frontier Firms = svetoví technologickí lídri; High-Growth Firms = podniky s nadpriemerným rastom tržieb alebo zamestnanosti.*

Zdroj: European Clusters Alliance, 2020 a vlastné spracovanie.

Podľa Freire & Gonçalves (2022) inovácia je výsledkom kolektívneho procesu, ktorý vzniká prostredníctvom spolupráce. Medzi bežné formy takejto spolupráce patria konzorciá, spoločné podniky (joint ventures), strategické aliancie a kooperatívne siete. Z prevádzkového hľadiska existuje viacero typov kooperatívnych stratégií:

- **Primárne spolupráce** sa sústreďujú na jednu alebo viacero fáz inovačného procesu a ich cieľom je rozdelenie práce medzi partnermi. Zúčastnené strany majú porovnateľné odborné znalosti, takže žiadna z nich nezískava zásadnú konkurenčnú výhodu.
- **Prenášajúce spolupráce** nastávajú v prípadoch, keď firma vyvinie nové riešenie, ktoré však nie je schopná plne využiť, a preto ho poskytne iným podnikom
- **Prenos technológie** nastáva vtedy, keď podnik nemá dostatočné interné kapacity na realizáciu inovačného zámeru a je odkázaný na pomoc externých poradcov alebo expertov. Títo poskytovatelia dopĺňajú chýbajúce know-how.
- **Procesne orientovaná spolupráca** sa týka situácií, keď sa inovačné riešenia a poradenské zdroje uplatňujú priamo v partnerských podnikoch (Freitag, 1998).

Súčasné publikácie rozlišujú tri robustné modely governance: *lead-firm* (dominantný podnik), *Network Administrative Organization* (nezávislý správca) a *self-governed* klaster. Komparatívne analýzy potvrdzujú, že v počiatočnej fáze klastra sú rýchlejšie rozhodnutia spojené s lead-firm prístupom, no v etape rastu sa často presadzuje NAO, ktorá rozkladá koordinačné náklady a zvyšuje inkluzívnosť (Ostapenko et al., 2024).

Neodmysliteľným trendom posledných rokov je digitalizácia spolupráce. Digitálne platformy, online komunikačné nástroje a dátové úložiská umožnili firmám v sieťach spolupracovať efektívnejšie a preklenúť geografické bariéry. Malé firmy čoraz viac využívajú digitálne platformy na prístup k inováciám – či už ide o sociálne siete, otvorené B2B platformy alebo open-source softvéry, digitálne technológie vyrovnávajú podmienky medzi malými a veľkými podnikmi pri získavaní znalostí. Počas rokov 2020–2021 výrazne stúplo zavádzanie cloudových služieb a online kolaboračných nástrojov v segmente MSP; napríklad podiel malých firiem využívajúcich cloud computing sa v EÚ za necelých 6 rokov zdvojnásobil (OECD, 2023). Digitálne nástroje taktiež zvyšujú transparentnosť a intenzitu spolupráce v klastroch (Olaniyi et al., 2024). Príkladom môže byť využívanie spoločných digitálnych platforiem na zdieľanie dát v klastroch (napr. o voľných výrobných kapacitách, vedľajších produktoch, dopytoch a ponukách) – v pokročilých priemyselných klastroch to umožňuje koncept *industriálnej symbiózy* riadenej dátami. V praxi to znamená, že členovia klastru cez digitálny portál vedia rýchlo reagovať na výpadok jedného článku reťazca či nájsť využitie pre vedľajší produkt iného člena, čo zvyšuje odolnosť a efektivitu celého ekosystému. Samozrejme, rozšírené dátové prepojenie prináša aj výzvy – od potreby vzájomnej dôvery pri zdieľaní citlivých informácií, cez zabezpečenie kybernetickej bezpečnosti, až po interoperabilitu rôznych IT systémov v sieti. Aj tu však pomáhajú nové rámce: od technických riešení (napr. štandardy dátovej bezpečnosti, digitálne dvojča prevádzky) až po organizačné opatrenia (dohody o správe dát, mechanizmy riadenia spoločných projektov) umožňujúce bezpečnú a efektívnu digitálnu spoluprácu (World Economic Forum, 2025).

Európska únia vníma klastre a partnerstvá ako kľúčový nástroj pri napĺňaní svojich stratégií – či už ide o dvojitú transformáciu (zelenú a digitálnu), regionálny rozvoj alebo posilnenie technologickej suverenity. V rámci programov ako *Horizon Europe* a *Single Market Programme* vznikla nová generácia európskych partnerstiev a "Euroklastrov", ktoré mobilizujú zdroje naprieč hranicami a sektorMI. Konkrétne, v roku 2022 bolo spustených 30 Euroklastrov združujúcich 171 partnerov z 23 krajín EÚ na podporu inovácií vo vybraných

ekosystémoch (EISMEA, 2023). Tieto iniciatívy nadväzujú na úspešný model Európskych strategických klastrových partnerstiev (ESCP), v rámci ktorých sa prepájali klastre s cieľom internacionalizácie či excelentnosti. Zapojenie strednej Európy do týchto schém je značné – napríklad viacero maďarských klastrov pôsobilo v konzorciách ESCP a po roku 2020 sa intenzívne zapájajú aj do nových Euroklastrov (European Cluster Collaboration Platform, 2022). Program Horizon Europe (2021-2027, 95,5 mld. €) integruje schémy *European Partnerships*, čím otvára klastrom priamy prístup k grantom a rizikovému kapitálu (Charalampos et al., 2025; Ricciardiello et al., 2021). Novšie štúdie zároveň upozorňujú, že transparentné hodnotenie ERDF-podporených klastra projektov skracuje „time-to-market" MSP o 12-15 % (Haus-Reve - Asheim, 2024).

Na národnej úrovni vlády taktiež prijímajú opatrenia na podporu sieťovania a klastrového rozvoja. Spomínaná maďarská klastrová stratégia zavádza cielené nástroje (vrátane finančných stimulov) na motivovanie firiem ku spolupráci a na zlepšenie prostredia pre klastre (napr. reformu systému akreditácie klastrov). Maďarsko v súčasnosti eviduje 26 akreditovaných klastrov s 1028 členmi (z toho 944 firiem) zapojených do výskumu, vývoja a inovácií – tieto klastre prepájajú podniky s univerzitami, výskumnými ústavmi, samosprávami či dokonca nemocnicami (Overview of cluster strategies in Hungary, 2024).

Na Slovensku je podpora spolupráce začlenená do viacerých politík – od *Stratégie výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu (RIS3)*, ktorá klastre vníma ako nástroj prepojenia výskumu a priemyslu, až po operačné programy financované z EÚ, v rámci ktorých prebiehali výzvy na podporu klastrových organizácií. V marci 2024 sa konala už 2. národná klastrová konferencia, ktorá zdôraznila priority ako digitalizácia MSP, medzinárodné strategické partnerstvá, zelená transformácia a aktívna podpora klastrového ekosystému. Zároveň bola publikovaná odborná monografia mapujúca *minulosť, súčasnosť a budúcnosť* klastrov na Slovensku (vrátane systému certifikácie klastrov). Slovenská inovačná a energetická agentúra (SIEA) v posledných rokoch zosilnila aktivity v tejto oblasti: okrem spomínanej konferencie a publikácie realizuje aj Klastrový monitor a networkingové podujatia, kde prepája domáce klastre so zahraničnými partnermi (SIEA, 2024).

Výsledkom verejnej podpory je postupné zvyšovanie profesionality a medzinárodného prepojenia klastrov. Príkladom je program *Cluster Excellence,* v ktorom viaceré klastre zo strednej Európy získali bronzové či strieborné známky excelentnosti podľa metodiky ESCA, čo svedčí o rastúcej kvalite ich riadenia. Klastre sa tiež stávajú partnermi vlád pri plnení strategických cieľov – napríklad pri implementácii inovačných poukazov, transferu

technológií či rekvalifikácií pracovnej sily pre nové odvetvia. Do popredia sa dostáva aj prepájanie klastrov s inými formami spolupráce, ako sú inovačné huby či živé laboratóriá (living labs), čím vznikajú širšie inovačné siete (Overview of cluster strategies in Hungary, 2024).

Použitá literatúra

1. ADÁMEK, P. (2013). Percepce společenksé odpovědnosti podnikáné v České republice. karviná: Slezská univerzita v Opavě. s. 64. ISBN 978-807-24-88-94-0.
2. ADEKUNLE, B. I. - CHUKWUMA-EKE, E. C. - BALOGUN, E. D. - OGUNSOLA, K. O. (2023). Developing a digital operations dashboard for real-time financial compliance monitoring in multinational corporations. International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology, 9(3), 728-746. https://doi.org/10.32628/IJSRCSEIT.
3. AL-OMOUSH, K. S. - RIBEIRO-NAVARRETE, S. - LASSALA, C. - SKARE, M. (2022). Networking and knowledge creation: Social capital and collaborative innovation in responding to the COVID-19 crisis. Journal of Innovation & Knowledge, 7(2), 100181. https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100181.
4. ANAMELA, T. - NYIRONGO, N. M. - NGULUWE, C. (2024). The Effect of Rules of Origin on Regional Trade: An Analysis of the Africa Continental Free Trade Area. International Journal of Research and Innovation in Social Science, 8(4), 550-559. https://dx.doi.org/10.47772/IJRISS.2024.804043.
5. ANH, D. B. H. - DUC, L. D. M. - YEN, N. T. H. - HUNG, N. T. - TIEN, N. H. (2022). Sustainable development of social entrepreneurship: evidence from Vietnam. International journal of entrepreneurship and small business, 45(1), 62-76. https://doi.org/10.1504/IJESB.2022.120553.
6. AQUARO, M. - DAMIOLI, G. - LENGYEL, B. (2023). Innovative mergers and acquisitions and the broker regions of European integration. Regional Studies, 57(2), 287-299. https://doi.org/10.1080/00343404.2021.1998418.
7. ATTAH, R. U. - GARBA, B. M. P. - GIL-OZOUDEH, I. - IWUANYANWU, O. (2024). Evaluating strategic technology partnerships: Providing conceptual insights into their role in corporate strategy and technological innovation. Int J Front Sci Technol Res, 7(2), 77-89. https://doi.org/10.53294/ijfstr.2024.7.2.0058.
8. BĂRBULESCU, O. - NICOLAU, C. - MUNTEANU, D. (2021). Within the entrepreneurship ecosystem: Is innovation clusters' strategic approach boosting businesses' sustainable development?. Sustainability, 13(21), 11762. https://doi.org/10.3390/su132111762.
9. BASHIR, M. (2023). The influence of strategic flexibility on SME performance: is business model innovation the missing link? International Journal of Innovation Science. 15 (3). DOI:10.1108/IJIS-06-2021-0110
10. BERGSTRÖM, O. - STYHRE, A. (2022). It takes change to remain the same: The transformation of Swedish government policy making in economic crises and the involvement of social partners. Economic and Industrial Democracy, 43(4), 1564-1587. https://doi.org/10.1177/0143831X211020801.
11. BUSCH, C. - BARKEMA, H. (2022). Align or perish: Social enterprise network orchestration in Sub-Saharan Africa. Journal of Business Venturing, 37(2), 106187. https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2021.106187.
12. BROZOVIČ, D. - JANSSON, CH. - BOERS, B. (2025). Strategic flexibility and growth of small and medium-sized enterprises: a study of enablers and barriers. Management Decision. Vol. 63. no. 6. pp. 1914-1935. DOI 10.1108/MD-05-2022-057

13. CANTON, H. (2021). Organisation for economic co-operation and development—OECD. In The Europa Directory of International Organizations 2021 (pp. 677-687). Routledge.
14. CARRARO, C. - COEURÉ, B. - DHAND, O. - EICHENGREEN, B. - MILLS, M. - REY, H. - SAPIR, A. (2022). A New Era for Europe-How the European Union can make the most of its pandemic recovery, pursue sustainable growth, and promote global stability. In A New Era for Europe. How the European Union Can Make the Most of its Pandemic Recovery, Pursue Sustainable Growth, and Promote Global Stability. Publication Office of the European Union. https://dx.doi.org/10.2765/11297.
15. COBBEN, D. - OOMS, W. - ROIJAKKERS, N. - RADZIWON, A. (2022). Ecosystem types: A systematic review on boundaries and goals. Journal of Business Research, 142, 138-164. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.12.046.
16. CROVINI, CH. (2022). Crisis Management and Risk Management in SMEs: Towards an Integrated Early Warning System. Management for Professionals, in: Susanne Durst & Thomas Henschel (ed.), Crisis Management for Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs), pages 215-233, Springer.
17. DABBOUS, A. - BARAKAT, K. A. - KRAUS, S. (2023). The impact of digitalization on entrepreneurial activity and sustainable competitiveness: A panel data analysis. Technology in Society, 73, 102224. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102224.
18. DAVCIK, N. S. - CARDINALI, S. - SHARMA, P. - CEDROLA, E. (2021). Exploring the role of international R&D activities in the impact of technological and marketing capabilities on SMEs' performance. Journal of Business Research, 128, 650-660. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.04.042.
19. DONNER, M. - DE VRIES, H. (2021). How to innovate business models for a circular bio-economy?. Business Strategy and the Environment, 30(4), 1932-1947. https://doi.org/10.1002/bse.2725.
20. EISMEA. (2023). European Innovation Council and SMEs Executive Agency. E BOOST Eurocluster: Five new open calls in the mobility sector. European Innovation Council and SMEs Executive Agency. [online].[cit. 09.06.2025.].Dostupné na internete:<https://eismea.ec.europa.eu/news/e-boost-eurocluster-five-new-open-calls-mobility-sector-2023-09-12_en>.
21. EMAMI, A. - WELSH, D. H. - DAVARI, A. - REZAZADEH, A. (2022). Examining the relationship between strategic alliances and the performance of small entrepreneurial firms in telecommunications. International Entrepreneurship and Management Journal, 1-26. https://doi.org/10.1007/s11365-021-00781-3.
22. ERIN BASS, A. - GRØGAARD, B. (2021). The long-term energy transition: Drivers, outcomes, and the role of the multinational enterprise. Journal of International Business Studies, 52(5), 807-823. https://doi.org/10.1057/s41267-021-00432-3.
23. EUROPEAN CLUSTER COLLABORATION PLATFORM. (2022). Hungary – Country factsheet 2022. European Cluster Collaboration Platform. [online].[cit. 09.06.2025.].Dostupné na internete:<https://www.clustercollaboration.eu/sites/default/files/2023-06/ECCPfactsheet_Hungary_2022_final.pdf>.
24. EUROPEAN CLUSTERS ALLIANCE. (2020). Industrial Clusters for an innovative and competitive Europe. [online].[cit. 09.06.2025.].Dostupné na

internete:<https://clustersalliance.eu/-cms/wp-content/uploads/2021/02/20200102-ECA-Position-Paper-v15.pdf>.

25. EURÓPSKY DVOR AUDÍTOROV: Nástroje internacionalizácie MSP: vysoký počet podporných opatrení, ktoré však nie sú v plnej miere súdržné ani koordinované : Dostupné na internete: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR22_07/SR_Internationalisation-SMEs_SK.pdf
26. FAST, J. - ELLIOT, V. - STYHRE, A. (2021). Crisis management as practice in small- and medium-sized enterprises during the first period of COVID-19. J Conting Crisis Manag. 2021 Jul 10;30(2):161–170. doi: 10.1111/1468-5973.12371
27. FENG, J. - QI, S. (2024). Digital infrastructure expansion and economic growth in Asian countries. Journal of Business and Economic Options, 7(2), 27-32. https://resdojournals.com/index.php/jbeo/article/view/356.
28. FRANCO, M. - ESTEVES, L. - RODRIGUES, M. (2024). Clusters as a mechanism of sharing knowledge and innovation: case study from a network approach. Global Business Review, 25(2), 377-400. https://doi.org/10.1177/0972150920957270.
29. FRANKENHUIS, W. E. - PANCHANATHAN, K. - SMALDINO, P. E. (2023). Strategic ambiguity in the social sciences. Social Psychological Bulletin, 18, 1-25. doi:10.32872/spb.9923..
30. FREIRE, J. A. F. - GONÇALVES, E. (2022). Cooperation in innovative efforts: A systematic literature review. Journal of the Knowledge Economy, 13(4), 3364-3400. https://doi.org/10.1007/s13132-021-00837-3.
31. FREITAG, M. (1998) Die Bedeutung der Kooperation für den Innovationserfolg kleiner und mittlerer Unternehmen. Beitrag zu den Dresdner Innovationsgespächen 5.-6.5.1998, Dresden. pp.549-559.
32. FRIEDMANNOVÁ, D. - HAMUĽÁK, J. - MATEJKA, O. - MINČIČ, V. (2020). SMART podnikateľské prostredie v podmienkach SR, ako podporná infraštruktúra pre podniky počas jednotlivých fáz ich životného cyklu. s. 225. ISBN 978-80-8273-013-8
33. GHAURI, S. - MAZZAROL, T. - SOUTAR, G. N. (2023). Networking benefits for SME members of co-operatives. Journal of co-operative organization and management, 11(2), 100213. https://doi.org/10.1016/j.jcom.2023.100213.
34. GONG, C. - RIBIERE, V. (2021). Developing a unified definition of digital transformation. Technovation, 102, 102217. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102217.
35. GOUVEA, R. - KAPELIANIS, D. - MONTOYA, M. J. R. - VORA, G. (2021). The creative economy, innovation and entrepreneurship: an empirical examination. Creative industries journal, 14(1), 23-62. https://doi.org/10.1080/17510694.2020.1744215.
36. GRAHAM, B. - MATIKONIS, K. (2025). SME crisis management and performance: leveraging algorithm supported induction to unravel complexity. Journal of Computational Science. Vol. 8., Nu. 56. https://link.springer.com/article/10.1007/s42001-025-00383-x#Sec1
37. GROSSMAN, G. M. - HELPMAN, E. - SABAL, A. (2023). Resilience in vertical supply chains (No. w31739). National Bureau of Economic Research. DOI 10.3386/w31739.

38. GUIMARÃES, L. G. D. A. - BLANCHET, P. - CIMON, Y. (2021). Collaboration among small and medium-sized enterprises as part of internationalization: A systematic review. Administrative Sciences, 11(4), 153. https://doi.org/10.3390/admsci11040153.

39. GUPTA, V. - RUBALCABA, L. - FERNANDEZ-CREHUET, J. M. - PEREIRA, L. F. (2021). Innovation through startup collaboration: Build a relationship with your peer startups. IEEE Engineering Management Review, 49(3), 126-135. doi: 10.1109/EMR.2021.3101116.

42. HAIDER, S. N. (2023). Crisis Management for Small and Medium Enterprises (SMEs) in Sweden under COVID 19 Pandemic: Business Model Innovation, Crisis Leadership and Digital Technology Tools. International Journal for Multidisciplinary Research. Vol. 5. Issue 5. Sep.-Oct. 2023. E-ISSN: 2582-2160.

43. HERBANE, B. (2010) 'Small business research: time for a crisis-based view', International Small Business Journal, Vol. 28, No. 1, pp.43–64.

44. HANDOYO, S. - SUHARMAN, H. - GHANI, E. K. - SOEDARSONO, S. (2023). A business strategy, operational efficiency, ownership structure, and manufacturing performance: The moderating role of market uncertainty and competition intensity and its implication on open innovation. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 9(2), 100039. https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100039.

45. HAUS-REVE, S. - ASHEIM, B. T. (2024). The role of clusters in addressing societal challenges in European regions. European Planning Studies, 32(9), 1927-1942. https://doi.org/10.1080/09654313.2023.2273317.

46. HEDLEY, V. - BOLZ-JOHNSON, M. - HERNANDO, I. - KENWARD, R. - NABBOUT, R. - ROMERO, C. - UPADHYAYA, S. (2023). Together4RD position statement on collaboration between European reference networks and industry. Orphanet Journal of Rare Diseases, 18(1), 272. https://doi.org/10.1186/s13023-023-02853-9.

47. HÖGLUND, L. - MÅRTENSSON, M. - THOMSON, K. (2021). Strategic management, management control practices and public value creation: the strategic triangle in the Swedish public sector. Accounting, Auditing & Accountability Journal, 34(7), 1608-1634. https://doi.org/10.1108/AAAJ-11-2019-4284.

48. HONG, P. C. - HUANG, CH. - LI ,B. (2012). Crisis management for SMEs: Insights from a multiple-case study. International Journal of Busienss Excellence. 5 (5). pp. 535-553. DOI:10.1504/IJBEX.2012.048802

49. CHARALAMPOS, C. - DANAI, K. - ANNETA, K. - CHRISTIANNA, T. - ALKIVIADIS, A. - ARTEMISIA, N. - PANTELIS, V. (2024). Best Practices for Creating and Maintaining Clusters in EU-Funded Projects: Insights from the H2020 BES Cluster. Paradigms on Technology Development for Security Practitioners, 415-424. https://doi.org/10.1007/978-3-031-62083-6_33.

50. CHARLES, D. (2022). The evolution of business networks and clusters. In Industrial clusters (pp. 32-55). Routledge. ISBN9781003036357.

51. CHUMNANGOON, P. - CHIRALAKSANAKUL, A. - CHINTAKANANDA, A. (2023). How closeness matters: The role of geographical proximity in social capital development and knowledge sharing in SMEs. Competitiveness Review: An International Business Journal, 33(2), 280-301. https://doi.org/10.1108/CR-03-2021-0038.

52. ISKANDAR, Y. - KALTUM, U. (2021). The relationship between intellectual capital and performance of social enterprises: A literature review. Academic journal of interdisciplinary studies, 10(5), 309-330. https://doi.org/10.36941/ajis-2021-0141.
53. JABOOB, A. S. - AWAIN, A. M. B. - ALI, K. A. M. - MOHAMMED, A. M. (2024). Introduction to Operation and Supply Chain Management for Entrepreneurship. In Applying Business Intelligence and Innovation to Entrepreneurship (pp. 52-80). IGI Global Scientific Publishing. DOI: 10.4018/979-8-3693-1846-1.ch004.
54. JAVAID, M. - HALEEM, A. - SINGH, R. P. - SUMAN, R. (2022). Enabling flexible manufacturing system (FMS) through the applications of industry 4.0 technologies. Internet of Things and Cyber-Physical Systems, 2, 49-62. https://doi.org/10.1016/j.iotcps.2022.05.005.
55. JIMÉNEZ, E. - DE LA CUESTA-GONZÁLEZ, M. - BORONAT-NAVARRO, M. (2021). How small and medium-sized enterprises can uptake the sustainable development goals through a cluster management organization: A case study. Sustainability, 13(11), 5939. https://doi.org/10.3390/su13115939.
56. JORDÃO, R. V. D. - NOVAS, J. C. (2024). Information and knowledge management, intellectual capital, and sustainable growth in networked small and medium enterprises. Journal of the Knowledge Economy, 15(1), 563-595. https://doi.org/10.1007/s13132-022-01043-5.
57. KÁDÁROVÁ, J. (2018) Krízové riadenie podnikov. Strojnícka fakulta Technickej univerzity v Košiciach. ISBN 978-80-553-2935-2.
58. KANDA, W. (2023). Systems and ecosystems in the circular economy: what's the difference?. Circular Economy, 1(3), 1-10.
59. KHLYSTOVA, O. - KALYUZHNOVA, Y. (2023). The impact of the creative industries and digitalization on regional resilience and productive entrepreneurship. The Journal of Technology Transfer, 48(5), 1654-1695. https://doi.org/10.1007/s10961-023-10020-2.
60. KIMJEON, J. - DAVIDSSON, P. (2022). External enablers of entrepreneurship: A review and agenda for accumulation of strategically actionable knowledge. Entrepreneurship theory and practice, 46(3), 643-687. https://doi.org/10.1177/10422587211010673.
61. KLYVER, K. - NIELSEN, S. L. (2024). Preparedness shapes tomorrow: crisis preparedness and strategies among SMEs amid external crises. Entrepreneurship & Regional Development. Vol. 36, Is, 9-10. pp. 1363-1384. https://doi.org/10.1080/08985626.2024.2352448
62. KNIAZEVYCH, A. - OLIKHOVSKYI, V. - OLIKHOVSKA, M. (2021). Clustering of the economy as a means of developing an innovation infrastructure. Baltic Journal of Economic Studies, 7(3), 134-139.
63. KURSCHUS, R. J. - SARAPOVAS, T. - PILINKIENE, V. (2017). The Concept of Crisis Management by Intervention Model for SMEs. Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics, 2017, 28(2), 170–179. http://dx.doi.org/10.5755/j01.ee.28.2.16667
64. LYÓCSA, Š. - BAUMÓHL, E. - VÝROST, T. (2013). Kvantitatívne metódy v ekonómii II. Podnikovohospodárska fakulta so sídlom v Košiciach, Ekonomická univerzita v Bratislave. ISBN 978-80-8086-210-7.

65. MALESU, M. L., - SYROVÁTKA, P. (2025). Critical success factors for small and medium sized businesses: a PRISMA-based systematic review. Future Business Journal, 11(1), 32. https://doi.org/10.1186/s43093-025-00458-1.

66. MELLANDER, C. - FLORIDA, R. (2021). The Rise of Skills: Human Capital, the Creative Class, and Regional Development. In: Fischer, M.M., Nijkamp, P. (eds) Handbook of Regional Science. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-60723-7_18.

67. MENDES, T. - SILVA, C. - BRAGA, A. (2023). Dancing with giants: A unified framework for cooperation networks, speed of internationalisation, and performance. Sustainability, 15(3), 2003. https://doi.org/10.3390/su15032003.

68. MOHAMED-ILIASSE, M. - LOUBNA, B. - ABDELAZIZ, B. (2022). Machine learning in supply chain management: A systematic literature review. International Journal of Supply and Operations Management, 9(4), 398-416. DOI:10.22034/ijsom.2021.109189.2279.

69. MOLINA – CASTILLO, F. J. - DE REUVER, M. - BOUWMAN, H. - CLAVEL, J. G. (2021). Business model experimentation in SMEs the application of a dual scaling technique. Economics of Innovation and New Technology, 32(4), 579-601. https://doi.org/10.1080/10438599.2021.1974299

70. NEDEF, M. Ș. (2024). Small and Medium-Sized Enterprises in Turbulent Times: Revisiting the Concept and Prospecting Its Developments. In Proceedings of the International Conference on Business Excellence (Vol. 18, No. 1, pp. 1971-1978). Sciendo. https://doi.org/10.2478/picbe-2024-0166.

71. NDLOVU, M. N. - NDLOVU, E. N. - EBEWO, P. E. (2025). The Intersection of Business Models and SME Performance: A Bibliometric Analysis of Research Trends. Administrative Sciences. 15 (4). p. 143. https://doi.org/10.3390/admsci15040143

72. OECD. (2023). OECD SME and Entrepreneurship Outlook 2023, OECD Publishing, Paris, [online].[cit. 09.06.2025.].Dostupné na internete:<https://doi.org/10.1787/342b8564-en>.

73. OLANIYI, O. O. - UGONNIA, J. C. - OLANIYI, F. G. - ARIGBABU, A. T. - ADIGWE, C. S. (2024). Digital collaborative tools, strategic communication, and social capital: Unveiling the impact of digital transformation on organizational dynamics. Asian Journal of Research in Computer Science, 17(5), 140-156. DOI: 10.9734/AJRCOS/2024/v17i5444.

74. OSTAPENKO, S. - AFRICANO, A. P. - MENESES, R. (2024). Cluster dynamics and firms' strategies–an integrative framework. EuroMed Journal of Business, 19(2), 366-397. https://doi.org/10.1108/EMJB-01-2022-0014.

75. OTMAN, K. (2021). Small and medium enterprises in the Middle East and North Africa region. International Journal of Business and Management, 16(5), 12-21. https://doi.org/10.5539/ijbm.v16n5p55.

76. OVERVIEW OF CLUSTER STRATEGIES IN HUNGARY (2024). Overview of cluster strategies in Hungary. Report of the webinar 16.07. [online].[cit. 09.06.2025.].Dostupné na internete: <https://www.clusters.org.ua/en/digest-en/clusters-strategy-hungary-en/#:~:text=Strategic%20objectives>.

77. PAKHUCHA, E. - BABKO, N. - BILOUSKO, T. - BILOUSKO, R. - VYNOHRADENKO, S. - AZIZOV, O. (2021). Strategic analysis of export activities of enterprises to ensure sustainable development.

78. PEREIRA, R. - FRANCO, M. (2022). Cooperation between universities and SMEs: A systematic literature review. Industry and Higher Education, 36(1), 37-50. https://doi.org/10.1177/0950422221995114.

79. PHILSOOPHIAN, M. - AKHAVAN, P. - ABBASI, M. (2021). Strategic alliance for resilience in supply chain: A bibliometric analysis. Sustainability, 13(22), 12715. https://doi.org/10.3390/su132212715.

80. PLAČEK, M. - VALENTINOV, V. - DANIEL, G. - OCHRANA, F. - MIKOŁAJCZAK, P. - WALIGÓRA, A. (2024). Cross-sectoral collaboration in times of crisis: Comparing the Czech Republic, Slovakia, and Poland. Public Administration. https://doi.org/10.1111/padm.13016.

81. POPADIĆ, D. - ŽIVANOVIĆ, V. - ŽIVANOVIC, N. (2022). The importance of small and medium enterprise development for efficient global market environment. Chinese Business Review, 21(3), 102-107. doi: 10.17265/1537-1506/2022.03.003.

82. PORTER, M. (1998) The Competitive Advantage of Nations. 1998, s. 127. ISBN 978-03-3373-642-5.

83. RAM, M. - OSORIO-ARAVENA, J. C. - AGHAHOSSEINI, A. - BOGDANOV, D. - BREYER, C. (2022). Job creation during a climate compliant global energy transition across the power, heat, transport, and desalination sectors by 2050. Energy, 238, 121690. https://doi.org/10.1016/j.energy.2021.121690.

84. RAMYA, R. - KIRUTHIGA, V. - VETTRISELVAN, R. - GAYATHRI, V. - VELMURUGAN, P. R. R. (2025). Hybrid Entrepreneurship Navigating Career Transitions: Career Shifts and Their Impact on Economic Growth. In Applications of Career Transitions and Entrepreneurship (pp. 241-268). IGI Global Scientific Publishing. DOI: 10.4018/979-8-3693-4163-6.ch010.

85. RICCIARDI, F. - ZARDINI, A. - CZAKON, W. - ROSSIGNOLI, C. - KRAUS, S. (2022). Revisiting the cooperation–competition paradox: A configurational approach to short-and long-term coopetition performance in business networks. European Management Journal, 40(3), 320-331. https://doi.org/10.1016/j.emj.2021.07.002.

86. RICCIARDIELLO, L. - LEJA, M. - OLLIVIER, M. (2021). Horizon Europe, the new programme for research & innovation: Which opportunities for GI research in the years to come? United European Gastroenterology Journal, 9(3), 407–409. https://doi.org/10.1002/ueg2.12073.

87. ROMAGNA, M. - LEUKFELDT, E. R. (2024). Hacktivism: From Loners to Formal Organizations? Assessing the Social Organization of Hacktivist Networks. Deviant Behavior, 1-21. https://doi.org/10.1080/01639625.2024.2431066.

88. ROŽMAN, M. - TOMINC, P. - ŠTRUKELJ, T. (2023). Competitiveness through development of strategic talent management and agile management ecosystems. Global Journal of Flexible Systems Management, 24(3), 373-393. https://doi.org/10.1007/s40171-023-00344-1.

89. RUŽEKOVÁ,V. - KAŠŤÁKOVÁ, E. - SILNÁ, E. (2013). Analýza zahraničného obchodu v Slovenskej republike. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM. 2013, 183 s. ISBN 97880-225-3791-9.

90. SARPONG, D. - BOAKYE, D. - OFOSU, G. - BOTCHIE, D. (2022). The three pointers of research and development (R&D) for growth-boosting sustainable innovation system. Technovation, 122, 102581. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2022.102581.

91. SASHI, C. M. (2021). Digital communication, value co-creation and customer engagement in business networks: a conceptual matrix and propositions. European journal of marketing, 55(6), 1643-1663. https://doi.org/10.1108/EJM-01-2020-0023.

92. SIEA. (2024). Slovenská inovačná a energetická agentúra. Aktuality o inováciách. [online].[cit. 09.06.2025.].Dostupné na internete: <https://www.siea.sk/aktuality-inovacie/#:~:text=SIEA%20zorganizovala%202,konferenciu>.

93. SILALAHI, M. S. - WALSH, S. (2023). Analyzing government policies in addressing unemployment and em-powering workers: Implications for economic stability and social welfare. Law and Economics, 17(2), 92-110. https://doi.org/10.35335/laweco.v17i2.3.

94. SLOVAK BUSINESS AGENCY (2019). Analýza potrieb MSP v kontexte agendy inteligentného priemyslu a špecificky vo vzťahu k potrebe ľudských zdrojov do roku 2020/2030. Dostupné na internete https://www.sbagency.sk/sites/default/files/analyza_potrieb_msp_v_kontexte_agendy_inteligentneho_priemyslu.pdf#page=53&zoom=100,90,496.

95. STALLKAMP, M. - SCHOTTER, A. P. (2021). Platforms without borders? The international strategies of digital platform firms. Global Strategy Journal, 11(1), 58-80. https://doi.org/10.1002/gsj.1336.

96. SUDIRJO, F. (2023). Marketing strategy in improving product competitiveness in the global market. Journal of Contemporary Administration and Management (ADMAN), 1(2), 63-69. https://doi.org/10.61100/adman.v1i2.24.

97. SUPARNO, S. - WERDININGSIH, R. - FADHILAH, M. - PUJIATI, A. - SUKMARININGSIH, R. M. - REYNALDO, D. - ANSHORI, M. I. (2023). Collaboration as The Key to Competitive Advantage and Innovation. STIPAS TAHASAK DANUM PAMBELUM KEUSKUPAN PALANGKARAYA, 1-215.

98. SURYA, B. - MENNE, F. - SABHAN, H. - SURIANI, S. - ABUBAKAR, H. - IDRIS, M. (2021). Economic growth, increasing productivity of SMEs, and open innovation. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 7(1), 20. https://doi.org/10.3390/joitmc7010020.

99. ŠIMO, D. – MURA, L. (2015) Manažment organizácií. Bratislava: Wolters Kluwer, 2015, 264 s. ISBN 978-80-8168-242-1

100. ŠTOFKOVÁ J. - ŠTOFKOVÁ, K. - STRÍČEK, I. (2014) Špecifické aspekty riadenia kvality v sieťových podnikoch. In: Prognostické práce. 2014, (6) 1, s. 41-53. [online].[cit. 09.06.2025.].Dostupné na internete: <https://www.prog.sav.sk/wp-content/uploads/clanok2_PP_6_1_2014_Stofkova.pdf>.

101. ŠVARC, J. - DABIĆ, M. (2021). Socialism to Capitalism: Technology Transfer and Entrepreneurship in the Republic of Croatia. In Technology Transfer and Entrepreneurial Innovations: Policies Across Continents (pp. 235-268). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-70022-5_11.

102. TARIQ, M. U. (2025). Innovative Strategies for Enhancing SME Competitiveness in Emerging Economies. In Models, Strategies, and Tools for Competitive SMEs (pp. 151-172). IGI Global. DOI: 10.4018/979-8-3693-4046-2.ch007.

103. TOMASHUK, I. V. - TOMASHUK, I. O. (2021). Enterprise development strategy: innovation and internal flexibility. Colloquium-journal. Warszawa. Poland: Warszawa, 2021.№ 3 (90), vol 4. P. 51-66. http://socrates.vsau.org/repository/getfile.php/27736.pdf.

104. WORLD ECONOMIC FORUM. (2025). Digital collaboration boosts industrial clusters. [online].[cit. 09.06.2025.].Dostupné na internete: <https://www.weforum.org/stories/2025/01/digital-collaboration-industrial-clusters/#:~:text=The%20transition%20to%20an%20interconnected,managing%20the%20shutdown%20of%20facilities>.

105. WU, B. - GU, Q. - LIU, Z. - LIU, J. (2023). Clustered institutional investors, shared ESG preferences and low-carbon innovation in family firm. Technological Forecasting and Social Change, 194, 122676. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122676.

106. XUE, F. - ZHAO, X. - TAN, Y. (2022). Digital transformation of manufacturing enterprises: an empirical study on the relationships between digital transformation, boundary spanning, and sustainable competitive advantage. Discrete Dynamics in Nature and Society, 2022(1), 4104314. https://doi.org/10.1155/2022/4104314.

107. ZAHOOR, N. - AL-TABBAA, O. - KHAN, Z. - WOOD, G. (2020). Collaboration and internationalization of SMEs: Insights and recommendations from a systematic review. International Journal of Management Reviews, 22(4), 427-456. https://doi.org/10.1111/ijmr.12238

108. ZAMANI, E. D. - GRIVA, A. - CONBOY, K. (2022). Using Business Analytics for SME Business Model Transformation under Pandemic Time Pressure. Inf Syst. Front 24. Vol. 24. pp. 1145-1166. https://doi.org/10.1007/s10796-022-10255-8

109. ZIZKA, M. - PELLONEOVA, N. - SKALA, M. (2021). Theory of clusters. In Innovation and performance drivers of business clusters: An empirical study (pp. 25-45). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-79907-6_3.

4 VÝSKUMNÉ OTÁZKY, HYPOTÉZY A METODIKA VÝSKUMU

Primárnym cieľom nášho výskumu bolo preskúmať, aké nové procesy organizácie práce vznikajú v fungovaní slovenských malých a stredných podnikov (MSP) v dynamicky sa meniacom ekonomickom a technologickom prostredí, aké kompetencie si tieto transformácie vyžadujú od zamestnancov a aké organizačné výhody a výzvy prinášajú. Štúdia sa preto zamerala na zmeny v organizačných štruktúrach a prevádzkových mechanizmoch na jednej strane a na problematiku adaptability zamestnancov a rozvoja kompetencií na strane druhej.

Použitá metóda a proces zberu údajov

Pre výskum sme zvolili kvantitatívnu metodológiu, pretože naším cieľom bolo vyvodiť komplexné, štatisticky podložené závery, ktoré dokážu reprezentovať zmeny prebiehajúce v sektore malých a stredných podnikov na Slovensku prostredníctvom väčšej vzorky. Výhodou zvolenej metódy je, že nám umožňuje skúmať frekvenciu výskytu určitých javov, trendov a základných vzťahov medzi premennými.

Nástrojom na zber údajov bol elektronicky distribuovaný dotazník s vlastným vypĺňaním. Dotazník bol zaslaný e-mailom manažérom alebo manažérom ľudských zdrojov podnikov na základe vopred zostavenej databázy relevantných podnikov v sektore malých a stredných podnikov na Slovensku. Pri zostavovaní dotazníka sme sa snažili zabezpečiť, aby otázky jasne odrážali ciele výskumu a aby sme použili škály, ktoré boli vhodné na meranie rôznych dimenzií nových typov procesov organizácie práce (napr. flexibilná práca, digitalizované procesy, projektovo orientovaná organizácia, podpora rozvoja kompetencií).

Fáza zberu údajov prebiehala od marca 2024 do júna 2024. Počas celého obdobia bolo pozbieraných 440 vyplnených dotazníkov. Aby sa zabezpečila kvalita údajov, všetky prijaté dotazníky boli skontrolované a v prípade utnosti boli údaje čistené. Dotazníky obsahujúce neúplné odpovede alebo vyplnené nekonzistentnými či nerealistickými odpoveďami boli odstránené. V dôsledku čistenia údajov zostalo 331 dotazníkov, ktoré tak tvorili celú vzorku zahrnutú do analýzy. Veľkosť vzorky poskytuje dostatočný základ pre vyvodenie spoľahlivých štatistických záverov a je primerane reprezentatívna pre skúmaný podnikateľský sektor.

Návrh výskumu a jeho obmedzenia

Výskum bol vykonaný s použitím deskriptívneho, jednobodového prierezového dizajnu. To znamená, že údaje boli zozbierané v jednom, presne definovanom časovom bode

(období), takže štúdia poskytuje obraz o podmienkach, ktoré v danom čase prevládali. Výhodou je, že poskytuje komplexné informácie o prevalencii daného javu rýchlym a nákladovo efektívnym spôsobom, ale táto metóda neumožňuje hlbšie skúmanie zmien a dynamiky v priebehu času.

Ďalším obmedzením prierezových štúdií je, že nie sú vhodné na jasné definovanie vzťahov príčina-následok, pretože údaje odrážajú daný okamih a nesledujú priebeh zmien v čase. Náš výskum sa preto nesnaží vyvodiť kauzálne závery, ale skôr sa zameriava na opis aktuálne uplatňovaných postupov organizácie práce a skúseností s nimi súvisiacich.

Techniky štatistického spracovania a analýzy

V prvej fáze analýzy údajov sme použili deskriptívne štatistické metódy (frekvenčné tabuľky, priemery, štandardné odchýlky, minimálne-maximálne hodnoty), ktoré boli použité na prezentáciu demografických a obchodných charakteristík vzorky, ako aj základného rozdelenia skúmaných premenných.

V ďalšej fáze výskumu sme vykonali testy hypotéz s cieľom preskúmať pozitívne a negatívne účinky spojené s novými procesmi organizácie práce na organizačnej aj zamestnaneckej úrovni. Na testovanie hypotéz sme použili rôzne štatistické testy v závislosti od charakteru otázky (napr. chí-kvadrát test, t-test, analýza rozptylu, Cramerov V test, Kolmogorov-Szmirnoffov test, Shapiro-Wilkov test, Kruskal-Wallisov test alebo Mann-Whitneyov test). Tieto testy umožnili analyzovať, do akej miery je modernizácia organizácie práce spojená napríklad so zvýšenou efektivitou, zmenami v spokojnosti zamestnancov, zmenami v požiadavkách na kompetencie alebo so zvýšenou flexibilitou organizácie. V súvislosti s výskumom sme formulovali nasledujúce hypotézy:

Tabuľka 7: Súhrnná tabuľka naformulovaných hypotéz

H1	Nové procesy organizácie práce zlepšujú adaptabilitu spoločnosti a spokojnosť zamestnancov, pričom najdôležitejším nástrojom je zapojenie zamestnancov do procesov učenia.
H2	Najtypickejšou výzvou, s ktorou sa mikropodniky v súkromnom sektore stretávajú pri zavádzaní nových procesov organizácie práce, je nedostatok školení, zatiaľ čo získavanie digitálnych zručností počas rozvoja zručností zamestnancov
H3	Pre konkurencieschopné mikropodniky v priemyselnom sektore je najväčšou výzvou pri zlepšovaní zručností zamestnancov nedostatok odborných znalostí v dôsledku

	technologického zrýchlenia.
H4	Možno rozlišovať medzi veľkosťou spoločnosti a uplatniteľnosťou práce na diaľku ako formy práce.
H5	Možno rozlišovať medzi miestom výkonu práce a efektívnosťou práce.
H6	Práca sa stala efektívnejšou vďaka reorganizácii pracovných procesov.
H7	Ľudia s rôznym vzdelaním vnímajú budúci vplyv umelej inteligencie na podnikanie odlišne.
H8	Ľudia, ktorí vykonávajú intelektuálnu prácu, hodnotia účinky umelej inteligencie pozitívnejšie ako ľudia, ktorí vykonávajú manuálnu prácu.
H9	Ľudia v rôznych zamestnaniach budú vnímať budúci vplyv umelej inteligencie na podnikanie odlišne.

Zdroj: vlastné spracovanie

Výsledky analýzy nám napomáhajú lepšie pochopiť nové procesy organizácie práce v rôznych podnikoch, ich výhody a výzvy, čo môže poskytnúť užitočné informácie pre manažérov spoločností a HR profesionálov pri rozhodovaní o organizácii práce.

Použité statistické metódy pri verifikácií jednotlivých hypotéz podľa Lyócsa et al. (2013) sú zhrnuté v tabuľkovom prehľade v prílohe monografie.

5 VÝSLEDKY VÝSKUMU

Z hľadiska zloženia vzorky boli mikropodniky zastúpené v najväčšom pomere, pričom tvorili 33,5 % respondentov. Nasledoval sektor veľkých podnikov s mierou účasti 21,3 %, zatiaľ čo malé podniky tvorili 19,7 % respondentov. Najmenší podiel predstavovali stredné podniky (12,3 %) a zástupcovia verejného sektora (5,5 %).

Rozsah aktivít skúmaných spoločností tiež vykazoval významné rozdiely. Podiel spoločností pôsobiacich v priemyselnom sektore bol mimoriadne vysoký (14,5 %), zatiaľ čo podiel spoločností pôsobiacich v sektoroch obchodu, stavebníctva, pohostinstva a dopravy a skladovania sa pohyboval medzi 5 – 10 %.

Z hľadiska právnej formy viac ako polovicu vzorky (56,5 %) tvorili spoločnosti s ručením obmedzeným (s.r.o.). Významný podiel (20 %) predstavovali aj živnostníci, čo jasne dokazuje dôležitosť tejto právnickej formy v skúmanom sektore.

Pomocou hypotézy H1 najprv skúmame, aké pozitívne výsledky dosiahli jednotlivé spoločnosti vďaka svojim novým postupom organizácie práce. Mohli sme pracovať s údajmi z celkovo 214 spoločností, keďže ostatné na príslušnú otázku neodpovedali. Najčastejšie uvádzanými ukazovateľmi boli efektívnejšia práca (54 %), zníženie nákladov (32 %) a lepšia adaptácia na meniace sa ekonomické prostredie (31 %). Zvýšenie spokojnosti zamestnancov vyplývajúce z nových procesov organizácie práce, ktoré tvorí druhú polovicu našej hypotézy , považuje za pozitívne iba 24 % spoločností. Odpovede na našu otázku skúmajúcu racionalizáciu a spôsob zavádzania nových procesov organizácie práce ukázali, že väčšina spoločností (54 %) ich plánuje zaviesť prostredníctvom školení a rozvoja, 35 % prostredníctvom technologických investícií, vytvorením flexibilného pracovného prostredia (27 %) a zapojením zamestnancov do optimalizácie procesov (26 %). Keďže všetky vyššie uvedené premenné sa merajú na nominálnej stupnici, následne sme vykonali chí-kvadrát test, ktorého výsledky sú zhrnuté v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 8: Pozitívne aspekty nových procesov organizácie práce a ich nástrojov

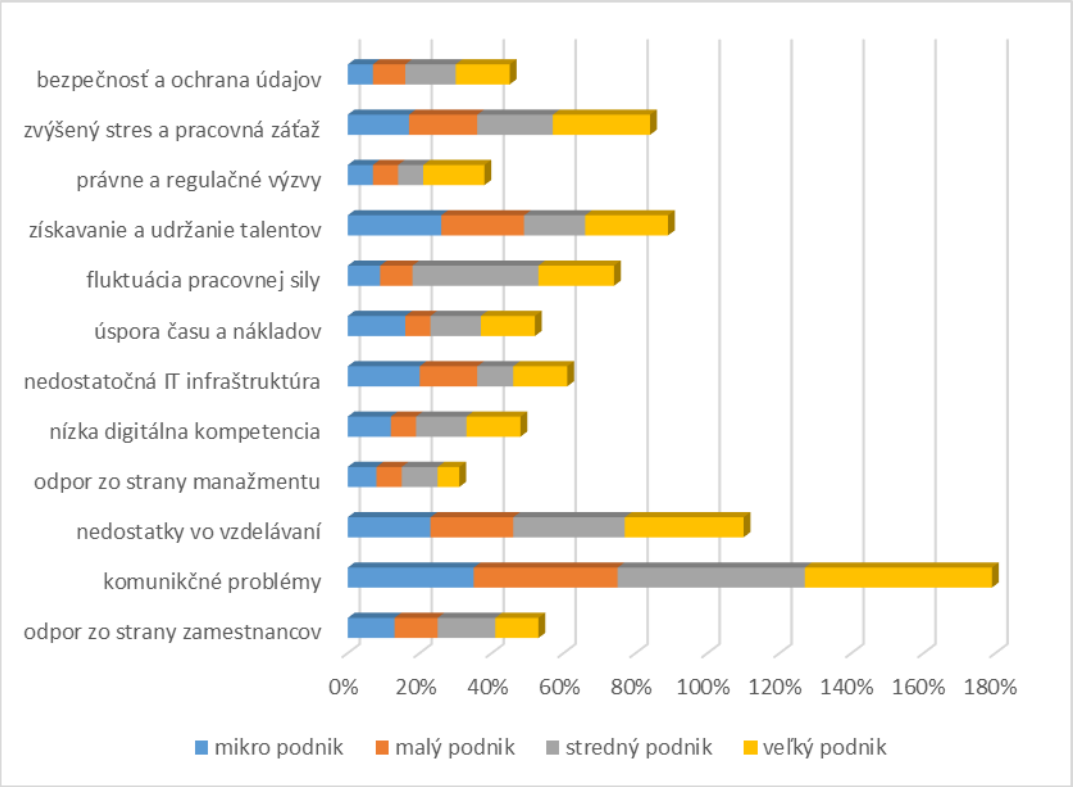
	zapojenie zamestnancov	Chí-kvadrát	sign.
lepšia adaptácia	10,30 %	2 600	0,107
vyššia spokojnosť zamestnancov	6,00 %	0,018	0,894

Zdroj: vlastné spracovanie na základe primárnych údajov

Na základe odpovedí respondentov 31 % opýtaných spoločností teda považovalo lepšiu prispôsobivosť spoločnosti meniacemu sa ekonomickému prostrediu za pozitívny aspekt zavedenia nových procesov organizácie práce, ale iba tretina z nich (32,8 %) sa domnieva, že najdôležitejším prostriedkom na dosiahnutie tohto cieľa je zapojenie zamestnancov do procesov. 24 % spoločností uviedlo vyššiu spokojnosť zamestnancov ako pozitívny aspekt, ale iba štvrtina respondentov sa domnieva, že najlepším prostriedkom na dosiahnutie tohto cieľa je zapojenie zamestnancov do procesov. Po vykonaní chí-kvadrát testov možno konštatovať, že medzi skúmanými ukazovateľmi neexistuje žiadna významná korelácia, na základe čoho našu hypotézu H1 zamietame.

Zamietnutie hypotézy H1 naznačuje, že zapojenie zamestnancov nie je najdôležitejším faktorom úspešnosti procesov organizácie práce v skúmaných spoločnostiach. V ďalšom výskume by bolo užitočné zvážiť ďalšie faktory, ktoré môžu ovplyvniť efektívnosť procesov organizácie práce a spokojnosť zamestnancov.

Prejdime teraz k skúmaniu našej hypotézy H2. Najprv preskúmajme najtypickejšie výzvy, s ktorými sa stretávajú mikropodniky v našej vzorke, ktoré predstavujú najväčšiu časť vzorky, a to zo strany spoločnosti aj zamestnancov, pri zavádzaní nových procesov organizácie práce. Naše mikropodniky tvoria 33,5 % z celkovej vzorky. Väčšina z nich sa stretla s problémami v komunikácii v rámci spoločnosti (35 %), odporom zamestnancov (26 %), získavaním a udržiavaním talentovaných zamestnancov (26 %) a nedostatkami v oblasti vzdelávania (23 %) ako výzvami zo strany spoločnosti. V prípade mikropodnikov je efektívna komunikácia mimoriadne dôležitá kvôli obmedzeným zdrojom a menšiemu počtu zamestnancov a nedostatky môžu spôsobiť značné ťažkosti. Pri zavádzaní zmien zamestnanci často prejavujú odpor, najmä ak zmeny nie sú jasne komunikované alebo ak sa zamestnanci necítia zapojení do procesu. Táto výzva je obzvlášť citeľná v prípade mikropodnikov, kde sú kľúčové priame vzťahy medzi tímami. Vzhľadom na konkurencieschopnosť trhu práce môžu mikropodniky čeliť ťažkostiam s prilákaním a udržaním vhodných zamestnancov. Vytvorenie atraktívneho pracovného prostredia pre talentovaných zamestnancov je nevyhnutné na udržanie stability. Aby mikropodniky získali zručnosti a vedomosti potrebné pre nové pracovné postupy, často čelia nedostatku odbornej prípravy. Vývoj a implementácia školiacich programov často nedosahuje požadovanú úroveň, čo môže brzdiť rozvoj



Graf 1: Výzvy implementácie nových procesov organizácie práce

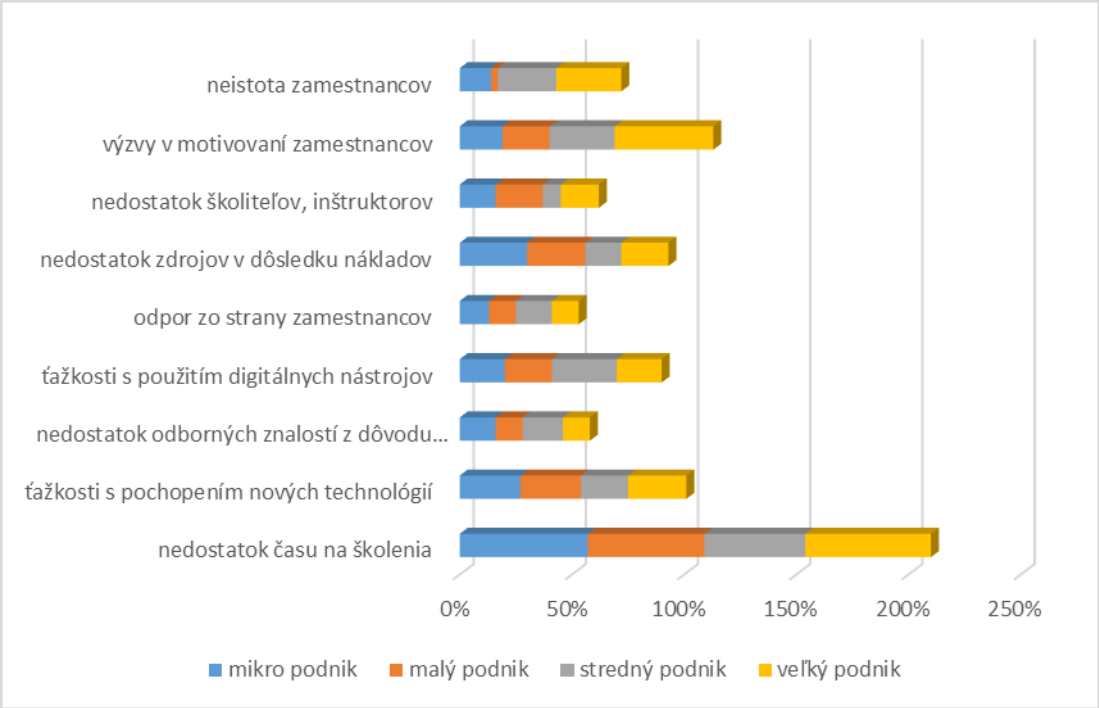
Zdroj: vlastné spracovanie na základe primárnych údajov

Na základe nášho chí-kvadrát testu môžeme konštatovať, že veľkosť spoločnosti má významný vzťah iba s ukazovateľom fluktuácie pracovnej sily (chí-kvadrát = 12,793, sig. = 0,012). Sila vzťahu bola meraná pomocou Cramerovho V indikátora, ktorý má hodnotu 0,250, čo naznačuje stredný až slabý vzťah medzi týmito dvoma premennými.

Taktiež sa oplatí preskúmať výzvy z pohľadu zamestnanca, pretože skúsenosti a pocity zamestnancov sú kľúčové pre úspech zmien. Problémy s komunikáciou, odpor, nedostatok príležitostí na rozvoj a ťažkosti s prispôsobovaním sa zmenám môžu prispieť k zníženej spokojnosti zamestnancov a zvýšenej fluktuácii.

Pri skúmaní problematiky z pohľadu zamestnancov skúmané mikropodniky uviedli ako hlavné výzvy pri rozvoji zručností zamestnancov nedostatok času na školenia (57 %), nedostatok zdrojov z dôvodu nákladov (30 %), ťažkosti zamestnancov s pochopením nových technológií (27 %) a ťažkosti s používaním digitálnych nástrojov (20 %). Tieto faktory významne ovplyvňujú rozvoj zamestnancov a konkurencieschopnosť spoločností.

Celkovo by sa spoločnosti mali zamerať na zvyšovanie spokojnosti zamestnancov, rozširovanie možností vzdelávania a zlepšovanie komunikačných kanálov s cieľom znížiť fluktuáciu a zvýšiť lojalitu zamestnancov.



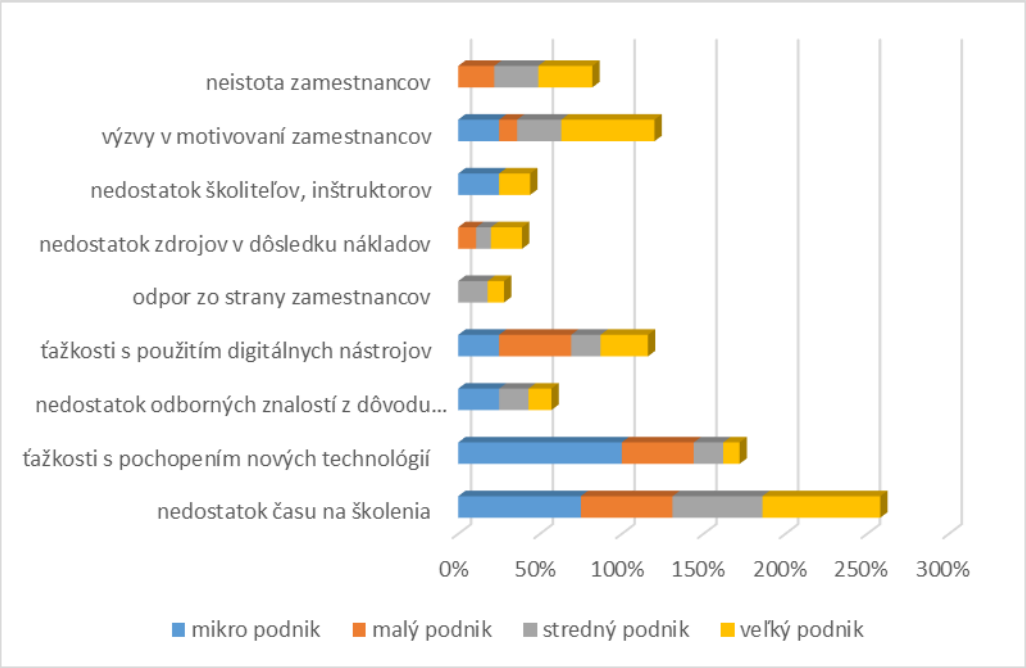
Graf 2: Výzvy pri rozvoji zručností zamestnancov

Zdroj: vlastné spracovanie na základe primárnych údajov

Na základe chí-kvadrát testu vykazuje veľkosť spoločnosti významný vzťah s tromi faktormi: ťažkosti s pochopením nových technológií (chí-kvadrát = 9,737, sig. = 0,045), výzvy s motiváciou zamestnancov (chí-kvadrát = 18,015, sig. = 0,001) a neistota zamestnancov ohľadom zmien (chí-kvadrát = 21,721, sig. = 0,000) na hladine významnosti 5 %. Hodnota ukazovateľov Cramer V je 0,185 pre ukazovateľ ťažkostí s pochopením nových technológií, 0,251 pre ukazovateľ motivácie zamestnancov a 0,276 pre ukazovateľ neistoty zamestnancov ohľadom zmien. Preto možno v kontexte veľkosti spoločnosti pre všetky tri ukazovatele opísať slabý významný vzťah.

Na základe vyššie uvedených analýz môžeme konštatovať, že *našu hypotézu H2 zamietame*, pretože je zrejmé, že nemôžeme preukázať významný vzťah s veľkosťou spoločnosti, či už z hľadiska nedostatkov v oblasti vzdelávania na strane spoločnosti, alebo z hľadiska získavania digitálnych zručností na strane zamestnancov.

Ďalej porkačujeme s testovaním hypotézy H3. Ako sme na to už poukázali vyššie, podiel spoločností pôsobiacich v priemyselnom sektore bol v našej vzorke mimoriadne vysoký (14,5 %), zatiaľ čo podiel spoločností pôsobiacich v sektoroch obchodu, stavebníctva, pohostinstva a dopravy a skladovania sa pohyboval medzi 5 – 10 %.



Graf 3: Výzvy v rozvoji zručností zamestnancov v spoločnostiach pôsobiacich v priemyselnom sektore

Zdroj: vlastné spracovanie na základe primárnych údajov

Vylúčením iba spoločností pôsobiacich v priemyselnom sektore zo vzorky môžeme konštatovať, že nedostatok času je podľa našich respondentov najväčšou výzvou v súvislosti s implementáciou školení. Mikropodniky skúmanej vzorky sa však zhodujú v tom, že najväčšiu výzvu vidia v porozumení novým technológiám. Pri použití nášho chí-kvadrát testu vykazuje veľkosť spoločnosti v tomto prípade priemyselných spoločností významnú koreláciu (chí-kvadrát = 16,015, sig. = 0,001) iba s naším ukazovateľom ťažkostí s porozumením novým technológiám. Ďalším skúmaním ukazovateľa Cramer V, ktorého hodnota je 0,597, môžeme preukázať stredný až silný vzťah medzi dvoma skúmanými premennými. *Našu hypotézu H3 môžeme akceptovať s úpravami* , a to, že *najväčšou výzvou pre mikropodniky v priemyselnom sektore na konkurenčnom trhu je porozumenie novým technológiám pri zlepšovaní zručností zamestnancov*.

Posledné obdobie niekoľkokrát preverilo prispôsobivosť firiem. Kvôli nedávnym epidemickým opatreniam boli firmy nútené poskytnúť zamestnancom možnosť pracovať z domu. Boli firmy, ktoré sa vrátili k predtým známej forme práce na pracovisku, a zároveň boli aj také, ktoré si uvedomili výhody práce z domu. Okrem toho všetkého na trh práce vstupuje nová generácia, ktorá hľadá alternatívne formy práce, v ktorých si môže slobodnejšie a flexibilnejšie riadiť svoj pracovný a súkromný život. A k týmto zmenám patrí najväčšia

zmena v oblasti digitalizácie, a to zavádzanie umelej inteligencie do každodenného firemného života, čo predstavuje výzvy nielen pre zamestnancov, ale aj pre manažérov firiem.

Vzorka, ktorú sme skúmali, obsahuje jednu tretinu mikropodnikov, ale aj podiel veľkých podnikov možno považovať za relatívne vysoký (21,3 %). Väčšinu podnikov vo vzorke tvoria spoločnosti s ručením obmedzeným (51,6 %) a živnostníci (20 %).

Pri skúmaní organizácie práce sme sa zamerali na to, ktoré z rôznych foriem práce sa v spoločnostiach najčastejšie používajú. Na základe odpovedí respondentov boli štyri najčastejšie používané formy práce v zostupnom poradí:

- flexibilný pracovný čas,
- čiastočný úväzok,
- deľba práce,
- pracovná zmluva na dobu určitú.

Zároveň sa takmer polovica respondentov (147 osôb) ešte nestretla s prácou na platforme ako formou práce. Túto formu práce zvyčajne využívajú stredné a veľké podniky a je typickejšia pre respondentov vykonávajúcich intelektuálnu prácu. Pokiaľ ide o miesto výkonu práce, 60,84 % podnikov vo vzorke podporuje prácu na pracovisku, 32,36 % podporuje prácu z domu a na pracovisku spoločne a iba 6,80 % podporuje prácu mimo pracoviska.

Premenné, ktoré sme skúmali, boli merané na nominálnej úrovni, preto sme na testovanie hypotéz vykonali krížovú tabulačnú analýzu a na overenie sily vzťahu medzi našimi premennými sme použili Cramerov V test. Testovanie hypotéz sme skúmali na hladine významnosti 5 %. Definovaná štvrtá hypotéza – *Možno rozlišovať medzi veľkosťou spoločnosti a uplatniteľnosťou telepráce ako formy práce* – skúmala vzťah medzi veľkosťou spoločnosti a formou práce.

Po vykonaní krížovej tabulačnej analýzy sme pomocou chí-kvadrát testu na hladine významnosti 5 % skúmali, či je možné preukázať štatistický vzťah medzi veľkosťou spoločnosti a uplatniteľnosťou telepráce ako formy práce. Výsledky nášho výskumu sú zhrnuté v tabuľke 1. Z tabuľky vyplýva, že hladina významnosti je menšia ako 5 %, a preto existuje významný vzťah medzi týmito dvoma premennými, t. j. existuje vzťah medzi veľkosťou spoločnosti a uplatniteľnosťou telepráce. Po zistení vzťahu sme skúmali, aký blízko je tento vzťah medzi týmito dvoma premennými. Blízkosť vzťahu medzi týmito dvoma premennými je znázornená v tabuľke 9.

Tabuľka 9: Chí-kvadrát test pre hypotézu H4

	Hodnota	df	Asympt. Sig. (obojstranná)
Pearsonov chí-kvadrát	35,929 [a]	4	,000
Pomer pravdepodobnosti	39,116	4	,000
Linear-by-Linear asociácie	23,767	1	,000
Počet platných prípadov	281		

Zdroj: vlastné spracovanie na základe primárnych údajov

V tabuľke 10 vidíme, že Cramerov V a hodnota koeficientu kontingencie vykazujú v oboch prípadoch stredne silný významný vzťah medzi týmito dvoma premennými. Na základe doterajších výsledkov možno konštatovať, že existuje stredne silný významný vzťah medzi veľkosťou spoločnosti a uplatniteľnosťou telepráce, takže vo vzťahu k definovanej výskumnej hypotéze možno povedať, že so zvyšujúcou sa veľkosťou spoločnosti je využívanie telepráce typickejšie pre podniky.

Tabuľka 10: Symetrické miery pre hypotézu H4

		Hodnota	Approx. Sig.
Nominálna hodnota po nominálnej hodnote	Fí	,358	,000
	Cramerov V.	,358	,000
	Koeficient kontingencie	,337	,000
Počet platných prípadov		281	

Zdroj: vlastné spracovanie na základe primárnych údajov

Ďalej sa zameriame na overovanie piatej hypotézy, kde skúmame *rozdiel medzi miestom výkonu práce a efektívnosťou práce.*

Tabuľka 11 ilustruje naše výsledky. Vidíme, že pozorovaná hodnota ukazovateľa je 2,820, čo nepresahuje prahovú hodnotu na obojstrannej hladine významnosti 0,244, takže hladina významnosti je vyššia ako nami zvolená hodnota 0,05. To znamená, že naša nulová hypotéza je správna, teda že neexistuje žiadny vzťah medzi miestom výkonu práce a efektívnosťou práce. V dôsledku toho sa efektívnosť práce vyvíja úplne nezávisle, nie je ovplyvnená miestom výkonu práce.

Tabuľka 11: Chí-kvadrát test pre hypotézu H5

	Hodnota	df	Asympt. Sig. (obojstranná)
Pearsonov chí-kvadrát	2,820 [a]	2	,244
Pomer pravdepodobnosti	2,846	2	,241
Linear-by-Linear asociácie	1,937	1	,164
Počet platných prípadov	200		

Zdroj: vlastné spracovanie na základe primárnych údajov

V šiestej hypotéze sme sa zamerali na skúmanie sävislosti či *reorganizácia pracovných procesov zefektívnila prácu***.** Tabuľka 12 uvádza výsledky oboch premenných spoločne v kontingenčnej tabuľke.

Tabuľka 12: Kontingenčná tabuľka k hypotéze H6

		Reorganizovali sme pracovné postupy		Celkom
		Áno	**nie**	
Pracujete efektívnejšie	**Áno**	78	30	108
	nie	59	33	92
Celkom		137	63	200

Zdroj: vlastné spracovanie na základe primárnych údajov

Po preskúmaní kontingenčnej tabuľky ukazuje Pearsonov chí-kvadrát test (Tabuľka 13), či existuje vzťah medzi týmito dvoma premennými. V tomto prípade tiež vidíme, že hladina významnosti je vyššia ako 5 %, takže v tomto prípade môžeme tiež akceptovať našu nulovú hypotézu, čo znamená, že reorganizácia pracovných procesov nemá žiadny vplyv na efektívnosť práce.

Tabuľka 13: Chí kvadrát test pre hypotézu H6

	Hodnota	df	Asympt. Sig. (obojstranná)
Pearsonov chí-kvadrát	1,508 [a]	1	,220
Pomer pravdepodobnosti	1,505	1	,220
Linear-by-Linear asociácie	1,500	1	,221
Počet platných prípadov	200		

Zdroj: vlastné spracovanie na základe primárnych údajov

Následne postúpime k verifikácií hypotézy H7 - Ľudia s rôznou úrovňou vzdelania vnímajú budúci *vplyv AI na podnikanie odlišne.* Pri verifikácií sa skúmali otázky týkajúce sa vzdelania (nezávislá ordinálna premenná) a budúceho vplyvu AI (závislá ordinálna premenná). Pri verifikácií hypotézy sme vychádzali z hodnôt Pearsonovej korelácia (vitď. Tabuľka 14).

Tabuľka 14: Pearsonova korelácia – úroveň vzdelania a názor na budúci vplyv umelej inteligencie

Tvrdenia		**Vzdelávanie**
Rastúce potreby odbornej prípravy	Pearsonova korelácia	0,113
	Sig. (obojstranný)	0,068
Vyššia efektivita a rýchlejšie procesy	Pearsonova korelácia	0,084
	Sig. (obojstranný)	0,175
Nevýhoda v porovnaní s konkurenciou	Pearsonova korelácia	0,118
	Sig. (obojstranný)	0,056
Adaptácia je pre zamestnancov výzvou	Pearsonova korelácia	0,065
	Sig. (obojstranný)	0,296
Zvyšovanie produktivity	Pearsonova korelácia	0,090
	Sig. (obojstranný)	0,148
Inovácie a konkurencieschopný rast	Pearsonova korelácia	0,077

	Sig. (obojstranný)	0,212
Efektívnejšie rozhodovanie a analýza údajov	Pearsonova korelácia	0,208
	Sig. (obojstranný)	0,001*
Tvorba nových produktov a služieb	Pearsonova korelácia	0,023
	Sig. (obojstranný)	0,708
Manuálne úlohy a pracovné postupy	Pearsonova korelácia	0,105
	Sig. (obojstranný)	0,092
Zmena metód organizácie práce	Pearsonova korelácia	0,005
	Sig. (obojstranný)	0,931
Zlepšenie kvality služieb zákazníkom	Pearsonova korelácia	-0,048
	Sig. (obojstranný)	0,438
Zníženie prevádzkových nákladov	Pearsonova korelácia	0,074
	Sig. (obojstranný)	0,234

Zdroj: vlastné spracovanie na základe primárnych údajov

Korelácia ukazuje slabý, pozitívny (r = 0,208) a štatisticky významný (p = 0,001) vzťah medzi položkou „ *Efektívnejšie rozhodovanie a analýza údajov* “ a úrovňou vzdelania. Pre presné preskúmanie výsledkov sme pripravili kontingenčnú tabuľku (Tabuľka 15).

Tabuľka 15: Pearsonova korelácia – úroveň vzdelania a názor na budúci vplyv umelej inteligencie

Vzdelávanie	**Umelá inteligencia v nasledujúcich 5 rokoch zefektívni rozhodovanie a analýzu údajov**				
	1	2	3	4	Dokončené
Stredná škola	11,4 %	25,4 %	44,0 %	19,2 %	100,0 %
Univerzita	4,4 %	10,3 %	52,9 %	32,4 %	100,0 %

Zdroj: vlastné spracovanie na základe primárnych údajov

Tabuľka 15 ukazuje , že medzi názormi ľudí so stredoškolským a vysokoškolským vzdelaním existuje reálny rozdiel, pokiaľ ide o efektívne rozhodovanie a analýzu údajov. To naznačuje, že vyšší podiel ľudí s vysokoškolským vzdelaním verí, že umelá inteligencia povedie k efektívnejšiemu rozhodovaniu a analýze údajov v nasledujúcich 5 rokoch.

Pri verifikácií hypotézy H8 - *Ľudia vykonávajúci intelektuálnu prácu hodnotia účinky umelej inteligencie pozitívnejšie ako ľudia vykonávajúci manuálnu prácu* – sme skúmali otázky týkajúce sa typu práce (nezávislá, nominálna premenná) a budúceho vplyvu umelej inteligencie (závislá, ordinálna premenná). Aby sme sa rozhodli, ktorú štatistickú metódu použijeme, vykonali sme test normality (Tabuľka 16):

Tabuľka 16: Test normality - H8

		Kolmogorov-Smirnov			**Shapiro-Wilk**		
Vyhlásenia	**Typ práce**	**Štat.**	**df**	**Sig.**	**Štat.**	**df**	**Sig.**
Rastúce potreby odbornej prípravy	Fyzická	0,226	128	0,000	0,869	128	0,000
	Duševná	0,280	132	0,000	0,858	132	0,000
Vyššia efektivita a rýchlejšie procesy	Fyzická	0,233	128	0,000	0,873	128	0,000
	Duševná	0,286	132	0,000	0,809	132	0,000
Nevýhoda v porovnaní s konkurenciou	Fyzická	0,225	128	0,000	0,862	128	0,000
	Duševná	0,242	132	0,000	0,870	132	0,000
Adaptácia je pre zamestnancov výzvou	Fyzická	0,211	128	0,000	0,875	128	0,000
	Duševná	0,284	132	0,000	0,858	132	0,000
Zvyšovanie produktivity	Fyzická	0,230	128	0,000	0,876	128	0,000
	Duševná	0,278	132	0,000	0,853	132	0,000
Inovácie a konkurencieschopný rast	Fyzická	0,263	128	0,000	0,864	128	0,000
	Duševná	0,286	132	0,000	0,837	132	0,000
Efektívnejšie rozhodovanie a analýza údajov	Fyzická	0,262	128	0,000	0,868	128	0,000
	Duševná	0,271	132	0,000	0,820	132	0,000
Tvorba nových produktov a služieb	Fyzická	0,229	128	0,000	0,872	128	0,000
	Duševná	0,267	132	0,000	0,862	132	0,000

manuálne úlohy a pracovné postupy	Fyzická	0,212	128	0,000	0,872	128	0,000
	Duševná	0,255	132	0,000	0,862	132	0,000
Zmena metód organizácie práce	Fyzická	0,241	128	0,000	0,871	128	0,000
	Duševná	0,255	132	0,000	0,871	132	0,000
Zlepšenie kvality služieb zákazníkom	Fyzická	0,218	128	0,000	0,873	128	0,000
	Duševná	0,296	132	0,000	0,849	132	0,000
Zníženie prevádzkových nákladov	Fyzická	0,211	128	0,000	0,874	128	0,000
	Duševná	0,271	132	0,000	0,857	132	0,000

Zdroj: vlastné spracovanie na základe primárnych údajov

Z tabuľky 16 vyplýva, že žiadna z položiek nemá normálne rozdelenie, čo znamená, že bol použitý Mann-Whitneyov test (Tabuľka 17).

Tabuľka 17: Mann-Whitneyho test – Hodnosti – H8

Tvrdenie	**Typ práce**	**N**	**Priemerné hodnotenie**	**Súčet hodností**
Rastúce potreby odbornej prípravy	Fyzická	128	106,62	13647,0
	Duševná	132	153,66	20283.0
Vyššia efektivita a rýchlejšie procesy	Fyzická	128	121,23	15517,0
	Duševná	132	139,49	18413,0
Nevýhoda v porovnaní s konkurenciou	Fyzická	128	115,86	14830,0
	Duševná	132	144,70	19100,0
Adaptácia je pre zamestnancov výzvou	Fyzická	128	116,01	14849,0
	Duševná	132	144,55	19081.0
Zvyšovanie produktivity	Fyzická	128	112,37	14383,0
	Duševná	132	148,08	19547,0
Inovácie a konkurencieschopný rast	Fyzická	128	116,04	14853,0
	Duševná	132	144,52	19077.0

Efektívnejšie rozhodovanie a analýza údajov	Fyzická	128	109,50	14015,5
	Duševná	132	150,87	19914,5
Tvorba nových produktov a služieb	Fyzická	128	117,33	15018,0
	Duševná	132	143,27	18912,0
manuálne úlohy a pracovné postupy	Fyzická	128	117,28	15012,0
	Duševná	132	143,32	18918,0
Zmena metód organizácie práce	Fyzická	128	115,39	14769,5
	Duševná	132	145,16	19160,5
Zlepšenie kvality služieb zákazníkom	Fyzická	128	121,03	15492,0
	Duševná	132	139,68	18438,0
Zníženie prevádzkových nákladov	Fyzická	128	115,08	14730,5
	Duševná	132	145,45	19199,5

Zdroj: vlastné spracovanie na základe primárnych údajov

Priemerné výsledky hodnotenia (Tabuľka 17) ukazujú rozdiel vo vnímaní u tých, ktorí vykonávajú fyzickú a duševnú prácu. Najväčší rozdiel medzi priemernými hodnoteniami vykazuje tvrdenie „ *Vyššia efektivita a rýchlejšie procesy ",* zatiaľ čo druhý najväčší rozdiel vykazuje tvrdenie *„ Efektívnejšie rozhodovanie a analýza údajov* ".

Tabuľka 18: Mann-Whitneyov test – Štatistika testu – H8

Tvrdenia	**Mann-Whitneyho U.**	**Wilcoxon W.**	**Z**	**Asympt. sig. (obojstranná)**
Rastúce potreby odbornej prípravy	6 127,000	14 383,000	-4,042	0,000*
Vyššia efektivita a rýchlejšie procesy	5 391,000	13 647,000	-5,340	0,000*
Nevýhoda v porovnaní s konkurenciou	7 261,000	15 517,000	-2,049	0,040*
Adaptácia je pre zamestnancov výzvou	6 574,000	14 830,000	-3,250	0,001*

Zvyšovanie produktivity	6 593,000	14 849,000	-3,234	0,001*
Inovácie a konkurencieschopný rast	6 597,000	14 853,000	-3,249	0,001*
Efektívnejšie rozhodovanie a analýza údajov	5 759,000	14015,500	-4,730	0,000*
Tvorba nových produktov a služieb	6 762,000	15018,000	-2,927	0,003*
manuálne úlohy a pracovné postupy	6 756,000	15012,000	-2,915	0,004*
Zmena metód organizácie práce	6 513,000	14 769,500	-3,357	0,001*
Zlepšenie kvality služieb zákazníkom	7 236,000	15 492,000	-2,110	0,035*
Zníženie prevádzkových nákladov	6474,500	14 730,500	-3,414	0,001*

Zdroj: vlastné spracovanie na základe primárnych údajov

Výsledky (Tabuľka 18) ukazujú štatisticky významný rozdiel (*) vo všetkých tvrdeniach medzi tými, ktorí vykonávajú fyzickú a duševnú prácu. Vzhľadom na priemerné hodnoty poradia možno povedať, že vyšší podiel tých, ktorí vykonávajú duševnú prácu, verí, že umelá inteligencia zmení povahu práce a pracovné podmienky v nasledujúcich 5 rokoch.

Záverečná hypotéza výskumu (H9) bola definovaná nasledovne: *Ľudia v rôznych zamestnaniach budú vnímať budúci vplyv umelej inteligencie na podnikanie odlišne*. Pri testovaní tejto hypotézy sme skúmali otázky týkajúce sa budúceho vplyvu plánovania (nezávislá, nominálna premenná) a umelej inteligencie (závislá, ordinálna premenná). Na rozhodnutie, ktorú štatistickú metódu použijeme, sme opäť použili testovanie normality (Tabuľka 19):

Tabuľka 19: Test normality - H9

		Kolmogorov-Smirnov			**Shapiro-Wilk**		
Tvrdenia	**Pozícia**	**Štat.**	**df**	**Sig.**	**Štat.**	**df**	**Sig.**
Rastúce potreby odbornej prípravy	Majiteľ	0,191	79	0,000	0,871	79	0,000
	Manažér	0,321	57	0,000	0,830	57	0,000
	Zamestnanec	0,259	124	0,000	0,869	124	0,000
Vyššia efektivita a	Majiteľ	0,249	79	0,000	0,872	79	0,000

rýchlejšie procesy	Manažér	0,307	57	0,000	0,800	57	0,000
	Zamestnanec	0,262	124	0,000	0,853	124	0,000
Nevýhoda v porovnaní s konkurenciou	Majiteľ	0,232	79	0,000	0,862	79	0,000
	Manažér	0,231	57	0,000	0,868	57	0,000
	Zamestnanec	0,237	124	0,000	0,867	124	0,000
Adaptácia je pre zamestnancov výzvou	Majiteľ	0,218	79	0,000	0,880	79	0,000
	Manažér	0,275	57	0,000	0,859	57	0,000
	Zamestnanec	0,252	124	0,000	0,868	124	0,000
Zvyšovanie produktivity	Majiteľ	0,220	79	0,000	0,879	79	0,000
	Manažér	0,300	57	0,000	0,840	57	0,000
	Zamestnanec	0,253	124	0,000	0,869	124	0,000
Inovácie a konkurencieschopný rast	Majiteľ	0,244	79	0,000	0,875	79	0,000
	Manažér	0,313	57	0,000	0,809	57	0,000
	Zamestnanec	0,280	124	0,000	0,854	124	0,000
Efektívnejšie rozhodovanie a analýza údajov	Majiteľ	0,249	79	0,000	0,870	79	0,000
	Manažér	0,275	57	0,000	0,816	57	0,000
	Zamestnanec	0,277	124	0,000	0,858	124	0,000
Tvorba nových produktov a služieb	Majiteľ	0,266	79	0,000	0,863	79	0,000
	Manažér	0,278	57	0,000	0,852	57	0,000
	Zamestnanec	0,221	124	0,000	0,876	124	0,000
manuálne úlohy a pracovné postupy	Majiteľ	0,194	79	0,000	0,878	79	0,000
	Manažér	0,262	57	0,000	0,836	57	0,000
	Zamestnanec	0,244	124	0,000	0,867	124	0,000
Zmena metód organizácie práce	Majiteľ	0,223	79	0,000	0,870	79	0,000
	Manažér	0,242	57	0,000	0,861	57	0,000
	Zamestnanec	0,220	124	0,000	0,878	124	0,000

Zlepšenie kvality služieb zákazníkom	Majiteľ	0,236	79	0,000	0,875	79	0,000
	Manažér	0,253	57	0,000	0,867	57	0,000
	Zamestnanec	0,276	124	0,000	0,851	124	0,000
Zníženie prevádzkových nákladov	Majiteľ	0,219	79	0,000	0,865	79	0,000
	Manažér	0,243	57	0,000	0,858	57	0,000
	Zamestnanec	0,260	124	0,000	0,867	124	0,000

Zdroj: vlastné spracovanie na základe primárnych údajov

Na základe vyššie uvedeného (Tabuľka 19) dáta pre žiadnu položku nevykazujú normálne rozloženie, preto sme vykonali Kruskal-Wallisov test (Tabuľka 20).

Tabuľka 20: Kruskal-Wallisov test – Hodnosti – H9

Tvrdenie	**Pozícia**	**N**	**Priemerné hodnotenie**
Rastúce potreby odbornej prípravy	Majiteľ	79	117,17
	Manažér	57	147,90
	Zamestnanec	124	130,99
Vyššia efektivita a rýchlejšie procesy	Majiteľ	79	110,11
	Manažér	57	149,40
	Zamestnanec	124	134,80
Nevýhoda v porovnaní s konkurenciou	Majiteľ	79	127,92
	Manažér	57	141,52
	Zamestnanec	124	127,08
Adaptácia je pre zamestnancov výzvou	Majiteľ	79	125,02
	Manažér	57	143,65
	Zamestnanec	124	127,95
Zvyšovanie produktivity	Majiteľ	79	119,25
	Manažér	57	145,44

	Zamestnanec	124	130,80
Inovácie a konkurencieschopný rast	Majiteľ	79	121,80
	Manažér	57	149,11
	Zamestnanec	124	127,49
Efektívnejšie rozhodovanie a analýza údajov	Majiteľ	79	123,22
	Manažér	57	151,51
	Zamestnanec	124	125,48
Tvorba nových produktov a služieb	Majiteľ	79	127,23
	Manažér	57	152,40
	Zamestnanec	124	122,52
manuálne úlohy a pracovné postupy	Majiteľ	79	115,97
	Manažér	57	153,62
	Zamestnanec	124	129,13
Zmena metód organizácie práce	Majiteľ	79	113,02
	Manažér	57	151,39
	Zamestnanec	124	132,04
Zlepšenie kvality služieb zákazníkom	Majiteľ	79	134,03
	Manažér	57	143,30
	Zamestnanec	124	122,37
Zníženie prevádzkových nákladov	Majiteľ	79	124,49
	Manažér	57	151,73
	Zamestnanec	124	124,57

Zdroj: vlastné spracovanie na základe primárnych údajov

Na základe toho sa väčšina lídrov stotožnila s našimi vyhláseniami, že umelá inteligencia prinesie v nasledujúcich 5 rokoch veľké zmeny do rôznych oblastí práce.

Tabuľka 21: Kruskal-Wallis – Štatistika testu – H9

Tvrdenia	**Kruskal-Wallis H.**	**df**	**Asympt. Sig.**
Rastúce potreby odbornej prípravy	6,175	2	0,046*
Vyššia efektivita a rýchlejšie procesy	11,003	2	0,004*
Nevýhoda v porovnaní s konkurenciou	1,723	2	0,422
Adaptácia je pre zamestnancov výzvou	2,547	2	0,280
Zvyšovanie produktivity	4,491	2	0,106
Inovácie a konkurencieschopný rast	5,373	2	0,068
Efektívnejšie rozhodovanie a analýza údajov	6,531	2	0,038*
Tvorba nových produktov a služieb	7,068	2	0,029*
manuálne úlohy a pracovné postupy	9,141	2	0,010*
Zmena metód organizácie práce	9,648	2	0,008*
Zlepšenie kvality služieb zákazníkom	3,646	2	0,162
Zníženie prevádzkových nákladov	6,398	2	0,041*

Zdroj: vlastné spracovanie na základe primárnych údajov

Na základe výsledkov Kruskal-Wallisovho testu (Tabuľka 21) sa medzi jednotlivými pozíciami prejavujú významné rozdiely v oblastiach „ *Rastúce potreby vzdelávania* “ (p = 0,046), „ *Zvýšená efektivita a rýchlejšie procesy* “ (p = 0,004), „ *Efektívnejšie rozhodovanie a analýza údajov* “ (p = 0,038), „ *Vytváranie nových produktov a služieb* “ (p = 0,029), „ *Automatizácia manuálnych úloh a pracovných postupov* “ (p = 0,010), „ *Zmena metód organizácie práce* “ (p = 0,008) a „ *Znižovanie prevádzkových nákladov* “ (p = 0,041).

6 PRAKTICKÉ IMPLIKÁCIE PRE MSP A TVORCOV POLITÍK – DISKUSIA A ODPORÚČANIA Z VÝSKUMU

Celkové výsledky výskumu jasne ukazujú, že mikropodniky sú obzvlášť citlivé na výzvy spojené s novými technológiami, čo môže byť dôležitou informáciou pre návrh vzdelávacích programov a rozvoj podporných stratégií pre spoločnosti.

Cieľom výskumu bolo preskúmať, ako ovplyvňujú nové procesy organizácie práce malé a stredné podniky, najmä mikro podniky, ktoré reprezentújú najväčší podiel (33,5%) skúmanej vzorky. Výsledky skúmania ukazujú, že malé a stredné podniky – a najmä mikropodniky – vykazujú v porovnaní s väčšími korporátnymi kategóriami odlišný vzorec, a to ako v oblasti technologickej adaptácie, tak aj v oblasti výziev súvisiacich s rozvojom zručností zamestnancov.

Pre malé a stredné podniky sú najhmatateľnejšie výhody nových modelov organizácie práce spojené so zvýšenou efektivitou a zníženými nákladmi. 54 % respondentov zaznamenalo efektívnejšiu prácu, 32 % zaznamenalo zníženie nákladov a 31 % zaznamenalo lepšiu prispôsobivosť meniacemu sa ekonomickému prostrediu v súvislosti so zavedením nových postupov organizácie práce.

Mikropodniky sú obzvlášť citlivé na riešenia, ktoré zvyšujú prevádzkovú efektivitu, pretože ich zdroje sú obmedzenejšie ako zdroje väčších spoločností. Organizácia práce a technologické inovácie, ktoré podporujú nákladovú efektívnosť (napr. digitálna administratíva, flexibilná organizácia práce), predstavujú pre ne proporcionálne väčšiu výhodu. Zvýšenie spokojnosti zamestnancov však bolo nižšie (24 %), čo naznačuje, že malé a stredné podniky často uprednostňujú efektivitu a prevádzkové ciele pred vývojom zameraným na človeka.

Na základe výsledkov chí-kvadrát testu však neexistuje žiadny významný vzťah medzi pozitívnymi aspektmi nových postupov organizácie práce a zapojením zamestnancov, preto bola hypotéza H1 zamietnutá.

V malých a stredných podnikoch nie je zapojenie zamestnancov nevyhnutne strategickým prvkom rozvoja, hoci odborná literatúra o riadení zmien zdôrazňuje jeho dôležitosť. Tento nedostatok môže vysvetľovať relatívne nízku úroveň spokojnosti.

Pri skúmaní hypotézy H2 sa zistilo, že najtypickejšími výzvami mikropodnikov z pohľadu korporácie boli:

- komunikačné problémy (35 %),
- odpor zamestnancov (26 %),
- získavanie a udržanie talentovaných zamestnancov (26 %),
- medzery vo vzdelávaní (23 %).

Vyššie uvedené výzvy sa zvyčajne vzťahujú na prevádzkové charakteristiky sektora malých a stredných podnikov:

1. Problémy s komunikáciou - Neformálna komunikácia je bežná v mikropodnikoch, čo je výhodou v bežnej prevádzke, ale v situáciách zmien sa môže ľahko stať nepriehľadnou.

2. Odpor zamestnancov - V menších spoločnostiach zmeny ovplyvňujú zamestnancov priamo a často spôsobujú väčší strach, najmä v prípade technologických inovácií.

3. Nedostatok talentov - Malé a stredné podniky – najmä mikropodniky – vo všeobecnosti nemôžu konkurovať úrovni miezd a kariérnym príležitostiam veľkých spoločností.

4. Medzery v odbornej príprave - Pre mikropodniky predstavujú finančné a časové výdavky na odbornú prípravu úmerne väčšiu záťaž.

Hoci chí-kvadrát test ukázal významný vzťah medzi veľkosťou spoločnosti a obratom ($p = 0,012$), nepotvrdil tvrdenie formulované v hypotéze H2, takže musel byť zamietnutý.

Mikropodniky nevykazujú špecifickejšie problémy so vzdelávaním ako väčšie spoločnosti, ale sú nimi viac postihnuté kvôli nedostatku zdrojov.

Z pohľadu zamestnanca sú najvýznamnejšie ťažkosti:

• nedostatok času na školenia (57 %),

• nákladové obmedzenia (30 %),

• ťažkosti s pochopením nových technológií (27 %),

• ťažkosti s používaním digitálnych nástrojov (20 %).

Veľkosť spoločnosti tiež preukázala významný vzťah s tromi faktormi:

• pochopenie nových technológií ($p = 0,045$),

• udržanie motivácie ($p = 0,001$),

• neistota zamestnancov ($p < 0,001$)

Zamestnanci v mikropodnikoch zažívajú väčšiu neistotu ohľadom zmien, ktorá často súvisí s chýbajúcimi funkciami v oblasti ľudských zdrojov, menej štruktúrovanou internou komunikáciou, menšou infraštruktúrou pre vzdelávanie, menším počtom kariérnych ciest a

príležitostí na rozvoj kompetencií. Táto psychologická a profesionálna neistota priamo ovplyvňuje fluktuáciu a stabilitu spoločnosti.

V prípade mikropodnikov v priemyselnom sektore bola najväčšou výzvou pochopenie nových technológií.

Medzi veľkosťou spoločnosti a náročnosťou učenia sa nových technológií existoval silný významný vzťah ($p = 0,001$; Cramer $V = 0,597$), čo viedlo k akceptovaniu hypotézy H3 v upravenej forme.

Priemyselné mikropodniky sú pod tlakom technologického rozvoja (napr. mechanizácia, automatizácia, digitalizácia) a vzhľadom na malý počet zamestnancov predstavuje akákoľvek nová technológia úmerne väčšiu záťaž pre zamestnancov aj manažment.

Toto je obzvlášť dôležité, pretože náklady na vzdelávanie sú vysoké, riziko chýb je značné a prestoje môžu spôsobiť väčšie straty ako vo väčšej spoločnosti.

Na základe realizovaných analýz získaných údajov vo vzťahu k hypotézam 1 až 3 výskumu sa v prípade malých a stredných podnikov – najmä mikropodnikov – objavujú tieto hlavné schémy:

1. Technologické a organizačné zmeny rýchlo a priamo ovplyvňujú zamestnancov, čo spôsobuje väčšiu neistotu a odpor.

2. Medzery v odbornej príprave a časové obmedzenia vážne bránia zavádzaniu nových procesov organizácie práce.

3. Komunikačné problémy a neštruktúrované činnosti v oblasti ľudských zdrojov predstavujú vážne riziko pre úspech zmien.

4. Priemyselné mikropodniky sú obzvlášť zraniteľné voči technologickému vývoju.

5. Fluktuácia súvisí s veľkosťou spoločnosti, čo naznačuje, že malé a stredné podniky by mali klásť väčší dôraz na udržanie a spokojnosť zamestnancov.

Výsledky výskumu ukazujú, že malé a stredné podniky – najmä mikropodniky – čelia špecifickým výzvam pri zavádzaní nových procesov organizácie práce a technologického vývoja. Naše odporúčania pre MSP týkajúce sa efektívnosti, hospodárnosti a prechodu zameraného na ľudí – na základe testu hypotéz H1-H3 – možno zoskupiť nasledovne:

1. Zavedenie štruktúrovanej a pravidelnej internej komunikácie - Výskum ukázal, že najčastejšou firemnou výzvou pre MSP je prítomnosť komunikačných problémov (35 %). Keďže neformálna komunikácia často prebieha v menších spoločnostiach, môže to spôsobiť neprehľadnosť v procesoch zmien.

2. Posilnenie zapojenia zamestnancov do procesov zmien - Štúdia nezistila významný vzťah medzi pozitívnymi účinkami nových postupov organizácie práce a zapojením zamestnancov (H1 zamietnuté). To naznačuje, že malé a stredné podniky často nezapájajú svojich zamestnancov dostatočne, čo znižuje akceptáciu zavedených inovácií.

3. Vypracovať školiace programy a zabezpečiť časovú náročnosť - Najväčšími výzvami pre zamestnancov bol nedostatok času na školenia (57 %), ako aj náklady (30 %) a pochopenie nových technológií (27 %).

4. Znižovanie rizika zavádzania technológií postupnými riešeniami -V priemyselných mikropodnikoch sa zistila mimoriadne silná korelácia medzi veľkosťou spoločnosti a náročnosťou pochopenia nových technológií (Cramer V = 0,597)

5. Zníženie neistoty a odporu zamestnancov - Neistota zamestnancov je bežná v malých a stredných podnikoch a významne súvisí s veľkosťou spoločnosti ($p < 0,001$). V menších spoločnostiach zmeny ovplyvňujú zamestnancov priamo.

6. Cielená podpora pre robotníkov - Podľa výskumu je učenie sa nových technológií a používanie nástrojov významnejšou výzvou pre manuálnych pracovníkov ako pre administratívnych pracovníkov.

7. Zníženie fluktuácie a posilnenie udržania zamestnancov - Veľkosť spoločnosti vykazuje významný vzťah s fluktuáciou ($p = 0,012$) Pre mikropodniky predstavuje strata zamestnancov vyššie riziko.

8. **Ekonomické plánovanie a postupné zavádzanie vývoja -** Pre malé a stredné podniky sa zníženie nákladov ukázalo ako kľúčová výhoda pri zavádzaní nových procesov organizácie práce (32 %)

Vychádzajúc z príslušných štatistických analýz spojených s verifikáciou hypotéz H4 až H6 sme sa dopracovali k záverom, že existuje významný vzťah medzi veľkosťou spoločnosti a uplatniteľnosťou práce na diaľku, miesto výkonu práce neovplyvňuje efektivitu a práce a tiež že samotná reorganizácia pracovných procesov nezvyšuje efektivitu.

Väčšie spoločnosti využívajú prácu na diaľku v oveľa väčšej miere, zatiaľ čo v mikropodnikoch a malých podnikoch je menej bežná. Vzťah medzi premennými je stredne silný.

Na základe štatistickej analýzy neexistuje žiadny vzťah medzi používaným pracoviskom (kancelária, domov alebo hybrid) a efektivitou práce.

Neexistuje žiadny významný rozdiel v pocite efektivity medzi spoločnosťami, ktoré sa reorganizovali, a tými, ktoré sa nereorganizovali.

Na základe hore uvedených pri interpretácií zistení pre MSP treby vyzdvihnúť, že väčšie organizácie majú rôzne zdroje, procesy a IT infraštruktúru na zavedenie práce na diaľku, avšak efektivitu práce neurčuje samotná lokalita, ale iné faktory – ako sú vybavenie, čistota procesov, kvalita riadenia, pracovná kultúra. Samotná reorganizácia nezaručuje úspech, čiže efektívnejšie vykonanie práce. Je pravdepodobné, že dôležitá je kvalita zmien, nie samotný fakt; alebo môže byť rozhodujúcejšia úloha digitalizácie, školení či vedenia.

Ohľadne efektívnosti práce – na základe zistení pri verifikácií hypotéz H4-H6 – možno odporúčania pre MSP zoskupiť do piatich hlavných oblastí nasledovne:

1. **Aj malé podniky by mali zvážiť prácu na diaľku** - Keďže práca na diaľku je vo veľkých spoločnostiach úspešná, jej nedostatok môže byť aj konkurenčnou nevýhodou pre malé podniky – najmä kvôli atraktívnosti pre mladšiu generáciu.

2. **Efektivita nie je o mieste výkonu – zamerajte sa na pracovné postupy a nástroje** - Keďže miesto výkonu práce samo o sebe neovplyvňuje výkon, pozornosť by sa mala zamerať na podmienky, na ktorých skutočne záleží.

3. **Reorganizácia pracovných procesov by sa mala vykonávať cielene a na základe údajov** - Samotná reorganizácia na základe výsledkov nestačí. Podmienkou úspešnej zmeny je, aby poskytla odpoveď na skutočný problém.

4. **Vzhľadom na generačnú zmenu sa oplatí ponúkať moderné formy organizácie práce** - Flexibilita a digitálna pracovná kultúra sú kľúčové pre prilákanie generácie Z a Alfa.

5. **Rozvoj lídrov je kľúčom k zvýšeniu efektívnosti** - Efektívnosť je viac ovplyvnená vodcovskými kompetenciami ako miestom výkonu práce.

Cieľom formulovaných hypotéz H7 až H9 bolo preskúmať, ako rôzne skupiny zamestnancov vnímajú budúce dopady umelej inteligencie (AI) na fungovanie podnikov. Získané výsledky sú obzvlášť relevantné v prostredí malých a stredných podnikov (MSP), kde majú postoje k zavádzaniu AI prvoradý význam vzhľadom na obmedzené zdroje, potrebu rýchlej reakcie a obmedzené technologické kapacity.

Na základe analýzy primárnych údajon môžeme skonštatovať, že rôzne pracovné skupiny – majitelia, manažéri a zamestnanci – majú odlišné postoje k budúcemu vplyvu umelej inteligencie na podniky. Na základe Kruskal-Wallisovho testu možno identifikovať významné rozdiely v niekoľkých tvrdeniach. Manažéri konzistentne preukázali vyššiu zhodu v pozitívnych vplyvoch umelej inteligencie, najmä pokiaľ ide o zvýšenie efektívnosti, zrýchlenie procesov, zlepšenie rozhodovania, automatizáciu manuálnych pracovných postupov a zníženie nákladov.

Tento výsledok je obzvlášť výrazný v prípade malých a stredných podnikov, pretože manažment často priamo dohliada na každodenné operácie a má lepší prehľad o oblastiach konkurencieschopnosti, efektívnosti a obchodných rizík. Zdržanlivejší optimizmus majiteľov môže byť v súlade s averziou k investičnému riziku, zatiaľ čo neistota medzi zamestnancami môže byť vysvetlená obavami z transformácie pracovných miest alebo automatizácie.

Na základe Pearsonovej korelačnej analýzy preukázala úroveň vzdelania významný vzťah iba v jednej skúmanej oblasti: respondenti s vyšším vzdelaním s väčšou pravdepodobnosťou veria, že umelá inteligencia zefektívňuje procesy rozhodovania a spracovania údajov. Toto je obzvlášť dôležité pre malé a stredné podniky, pretože rozhodovanie je často menej formálne, emocionálne alebo zážitkové a chýbajú pokročilé analytické nástroje.

Tento výsledok naznačuje, že zamestnanci s vyšším vzdelaním môžu zohrávať kľúčovú úlohu v pochopení a podpore zavádzania systémov podpory rozhodovania založených na umelej inteligencii a ich zapojenie a školenie preto môžu mať strategický význam.

V názoroch manuálnych pracovníkov a administratívnych pracovníkov vo všetkých skúmaných oblastiach bol významný rozdiel. Administratívni pracovníci takmer vždy prejavovali pozitívnejší postoj k budúcim vplyvom umelej inteligencie, najmä v oblastiach efektívnosti, inovácií, podpory rozhodovania a automatizácie. Naopak, manuálni pracovníci sa pravdepodobne cítia neistejšie, pokiaľ ide o automatizáciu pracovných procesov, čo môže zvýšiť odpor voči technologickým zmenám.

Tento rozdiel môže mať ešte silnejšie dôsledky v sektore malých a stredných podnikov, keďže mnohé malé a stredné podniky – najmä v oblastiach obchodu, služieb, logistiky a ľahkého priemyslu – sa vo veľkej miere spoliehajú na manuálnu alebo kvalifikovanú prácu. Preto by sa mal klásť zvýšený dôraz na vhodné informácie, vzdelávanie a zapojenie dotknutých pracovníkov s cieľom zaviesť technologický pokrok.

Na základe výsledkov výskumu možno konštatovať, že zavedenie umelej inteligencie v sektore malých a stredných podnikov môže byť úspešné, ak sa zohľadnia:

- rozdiely v postojoch medzi pracovnými skupinami,
- citlivosť na technológie súvisiaca s rôznymi úrovňami vzdelania,
- a rôzne potreby a obavy vyplývajúce z fyzicko-mentálneho rozdelenia práce.

Diferenciácia postojov k umelej inteligencii naznačuje, že malé a stredné podniky by mali uplatňovať cielené komunikačné, vzdelávacie a stratégie riadenia zmien.

Pozitívny postoj manažmentu môže byť potenciálnym hnacím motorom technologického rozvoja, zatiaľ čo v prípade majiteľov a manuálnych pracovníkov môže byť kľúčom budovanie dôvery a preukázanie praktických výhod. Na základe analýzy získaných primárnych údajov môže umelá inteligencia priniesť rýchle výsledky pre malé a stredné podniky v oblastiach, ako sú:

- efektívnosť a zrýchlenie procesov,
- automatizované administratívne úlohy,
- znižovanie nákladov,
- a podpora rozhodovacích procesov.

Celkovo analýza ukazuje, že zavedenie umelej inteligencie v sektore malých a stredných podnikov nie je len technologickou záležitosťou, ale ovplyvňuje aj ľudské, organizačné a strategické rozmery a jej úspech výrazne závisí od toho, ako dobre sú podniky schopné riadiť rôzne postoje a očakávania rôznych skupín zamestnancov.

Na základe zistení výskumu možno identifikovať niekoľko praktických krokov pre malé a stredné podniky, ktoré môžu uľahčiť efektívne a udržateľné zavádzanie umelej inteligencie. Keďže malé a stredné podniky majú zvyčajne obmedzené finančné, ľudské a technologické zdroje, odporúčania kladú osobitný dôraz na postupnosť, minimalizáciu rizík a riešenie rôznych postojov skupín zamestnancov:

1. **Vypracovať stratégiu umelej inteligencie prispôsobenú veľkosti a vyspelosti podniku** - na základe výsledkov majú pozícia a vzdelanie významný vplyv na vnímanie umelej inteligencie, preto musia malé a stredné podniky vedome riadiť rôzne postoje.
2. **Diferencované zapojenie a vzdelávanie skupín zamestnancov** - výsledky výskumu jasne ukazujú, že ľudia vykonávajúci fyzickú a duševnú prácu, ako aj skupiny s rôznym vzdelaním, majú k umelej inteligencii odlišné postoje.
3. **Uprednostniť nákladovo efektívne riešenia umelej inteligencie** - výber technológií s priaznivým pomerom ceny a výkonu je obzvlášť dôležitý pre malé a stredné podniky.
4. **Uprednostniť projekty umelej inteligencie na základe obchodnej návratnosti** - podľa výskumu malé a stredné podniky považujú umelú inteligenciu za užitočnú predovšetkým v nasledujúcich oblastiach: zvyšovanie efektívnosti, zrýchľovanie procesov, podpora rozhodovania, znižovanie nákladov a automatizácia. Tieto oblasti môžu skutočne zabezpečiť rýchlu návratnosť investícií.

5. **Zlepšiť riadenie zmien a komunikáciu** - keďže zamestnanci v malých a stredných podnikoch majú často bližšie vzťahy s manažérmi, pri implementácii umelej inteligencie zohráva kľúčovú úlohu správna komunikácia.

6. **Rozvíjať ľudské faktory a organizačnú kultúru** - samotná technologická vyspelosť nestačí na implementáciu umelej inteligencie.

7. **Neustále monitorovať zavádzanie umelej inteligencie** - vzhľadom na obmedzené zdroje malých a stredných podnikov je obzvlášť dôležité pravidelne hodnotiť vplyv projektov umelej inteligencie.

Výskum poskytuje komplexný obraz o tom, ako sú malé a stredné podniky (MSP) ovplyvnené zmenami v organizácii práce, technológiách a umelej inteligencii. Podľa štúdií MSP – najmä mikropodniky – zažívajú významné výhody aj významné výzvy, ktorých dopad siaha od spôsobu práce až po technologickú vyspelosť a postoje zamestnancov.

Tabuľka 22: Zhrnutie odporúčaní na základe zistených potrieb MSP

Potreba MSP	**Odporúčanie**
Posilnenie komunikácie a zapojenia	• Pravidelné a transparentné informácie o zmenách. • Aplikovanie logiky „prečo-ako-kedy“ na všetky vývojové projekty. • Zapojenie zamestnancov do pilotných projektov, brainstormingu a testovania. • Určenie „ambasádorov zmien“ ako kľúčových osôb
Zjednodušenie školení a ich sprístupnenie	• Moduly mikrovzdelávania (10 – 15 minútové jednotky). • Poskytovanie plateného týždenného času na učenie. • Praktické, vizuálne školenia založené na videách pre fyzických pracovníkov. • Mentoring, párové učenie, školenia v používaní nástrojov.
Zavedenie flexibilných foriem práce	• Zavedenie 1 – 2 dní hybridnej práce týždenne, kde je to možné. • Rozvoj základnej digitálnej infraštruktúry (cloud, zdieľaná správa súborov, projektový manažment). • Používanie hodnotenia založeného na výkone namiesto časového.
Postupné zavedenie technológií a umelej inteligencie so zníženým rizikom	• Najprv používajte jednoduché, intuitívne technológie. • Pred implementáciou použite sandbox alebo skúšobnú verziu. • Uprednostňujte lacné, predplatené, cloudové nástroje umelej inteligencie. • Automatizujte opakujúce sa administratívne úlohy ako prvý krok.

Riadenie neistoty a odporu zamestnancov	• Vysvetlite vplyv nových technológií jasným a úprimným spôsobom. • Zdôraznite istotu zamestnania, zmapujte obavy. • Pravidelné stretnutia a príležitosti na spätnú väzbu. • Uznajte úspešnú adaptáciu.
Podpora a rozvíjanie lídrov a podnikateľov	• Školenia v oblasti komunikácie, delegovania a riadenia zmien. • Úvod do jednoduchých nástrojov vedenia v oblasti umelej inteligencie (analýza, podpora rozhodovania). • Workshopy zamerané na podnikanie o návratnosti investícií a riadení rizík.
Spustenie pilotných projektov umelej inteligencie a digitalizácie	• Automatizácia fakturácie a administratívy. • Automatizácia marketingu. • Prognózovanie zásob a dopytu. • Optimalizácia logistiky a plánovania.
Neustále monitorovanie obchodnej a ľudskej stránky vývoja	• Kľúčové ukazovatele výkonnosti (KPI), meranie návratnosti investícií, spätná väzba od zamestnancov. • Aktualizácia a neustála optimalizácia technológií.

Zdroj: vlastné spracovanie

Malé a stredné podniky sa môžu úspešne prispôsobiť novým trendom v organizácii práce a technologickým trendom, ak rozvíjajú nielen technológie, ale aj komunikáciu, školenia a vedenie, zavádzajú vývoj postupne, minimalizujúc riziká, venujú osobitnú pozornosť podpore manuálnych pracovníkov a rozvoju digitálnych kompetencií, v organizačnej kultúre nechávajú priestor na experimentovanie a chyby, organizujú prácu flexibilnejšie, prispôsobenú potrebám a s umelou inteligenciou nezaobchádzajú ako s hrozbou, ale ako s obchodným nástrojom.

Technologické a organizačné inovácie sú dôležité pre sektor malých a stredných podnikov nielen kvôli znižovaniu nákladov alebo efektívnosti, ale aj preto, že sú základom pre prilákanie budúcej pracovnej sily, konkurencieschopnosti a udržateľnosti.

Zhrnutie

Transformačné procesy globálnej ekonomiky 21. storočia zásadne menia podmienky fungovania podnikov, pričom malé a stredné podniky (MSP) – a najmä mikropodniky – sú mimoriadne citlivé na turbulencie spôsobené technologickým pokrokom, digitalizáciou, meniacimi sa trhovými podmienkami a prehlbujúcou sa ekonomickou prepojenosťou. Hoci MSP disponujú obmedzenými zdrojmi, ich flexibilita, rýchlosť reakcie a inovačný potenciál z nich robia kľúčové prvky súčasných ekonomík. Monografia analyzuje, ako tieto podniky reagujú na nové modely organizácie práce, technologické inovácie a digitálnu transformáciu, a identifikuje faktory, ktoré determinujú ich dlhodobú konkurencieschopnosť.

Výskum ukazuje, že MSP vnímajú nové formy organizácie práce najmä cez prizmu efektívnosti a nákladovej úspory. Zavádzanie flexibilných pracovných postupov prinieslo zvýšenie efektivity (54 %), zníženie nákladov (32 %) a lepšiu adaptabilitu na meniacie sa ekonomické prostredie (31 %). Nižší nárast spokojnosti zamestnancov (24 %) však naznačuje, že význam ľudského faktora zostáva často podhodnotený. Hypotéza o vzťahu medzi zapojením zamestnancov a pozitívnymi dopadmi zmien sa nepotvrdila, čo poukazuje na rezervy MSP v oblasti riadenia zmien, participácie a komunikácie.

Z hľadiska výziev sú mikropodniky najviac zaťažené komunikačnými problémami, odporom zamestnancov, nedostatkom talentov a medzerami vo vzdelávaní. Tieto problémy pramenia zo štrukturálnych charakteristík malých organizácií – neformálnej komunikácie, nedostatku kapacít v oblasti riadenia ľudských zdrojov, nižšej atraktivity na trhu práce a obmedzených možností systematického vzdelávania. Analýzy zároveň ukazujú, že zamestnanci MSP pociťujú významné bariéry v adaptácii na nové technológie: až 57 % uvádza nedostatok času na školenie, 30 % finančné obmedzenia a 27 % problémy s pochopením technológií. Mikropodniky, najmä v priemyselnom sektore, deklarujú výrazne vyššiu náročnosť učenia sa nových systémov, čo potvrdzuje aj štatisticky významný vzťah medzi veľkosťou podniku a technologickou zraniteľnosťou.

Ďalším predmetom analýzy sú flexibilné formy práce a reorganizácia pracovných procesov. Výsledky hypotéz H4–H6 ukazujú, že väčšie podniky častejšie využívajú prácu na diaľku, avšak pracovisko samo osebe neovplyvňuje efektivitu. Rovnako reorganizácia pracovných procesov nevedie automaticky k zvýšeniu výkonu, čo naznačuje, že kvalita zmien, ich riadenie a technologická pripravenosť majú väčší význam než samotný formálny zásah do organizácie práce.

V časti venovanej umelej inteligencii (AI) výskum poukazuje na rozdielne postoje jednotlivých skupín zamestnancov. Manažéri vnímajú AI najpozitívnejšie, pričom zdôrazňujú jej potenciál pri zvyšovaní efektívnosti, zrýchlení procesov či znižovaní nákladov. Majitelia sú opatrnejší, častejšie reflektujú investičné riziká, kým manuálni pracovníci prejavujú najvyššiu mieru neistoty a obáv z automatizácie. Úroveň vzdelania významne ovplyvňuje dôveru v prínosy AI najmä pri rozhodovacích procesoch, čo naznačuje potrebu cieleného vzdelávania a diferencovaného zapájania zamestnancov.

Odporúčania vyplývajúce z výskumu zdôrazňujú potrebu systematickej komunikácie, zavádzania mikrovzdelávania, posilnenia zapojenia zamestnancov, postupného zavádzania technológií a budovania digitálnej infraštruktúry. MSP by mali rozvíjať vedenie a manažérske kompetencie, stabilizovať pracovnú silu, znižovať neistotu zamestnancov a vytvárať organizačnú kultúru podporujúcu experimentovanie. V oblasti umelej inteligencie sa odporúča orientovať sa na nákladovo efektívne cloudové riešenia, pilotné projekty, automatizáciu administratívy a priebežné hodnotenie dopadov.

Zhrnuté, MSP stoja na križovatke technologických a organizačných zmien, ktoré môžu byť zdrojom rizika, ale aj príležitostí. Úspech ich transformácie bude závisieť od schopnosti zosúladiť technologické inovácie s rozvojom ľudského kapitálu, komunikácie a kultúry, od kvality riadenia zmien a od strategickej prípravy na éru digitalizácie a umelej inteligencie. MSP, ktoré dokážu tieto prvky integrovať, sú schopné nielen prežiť turbulentné prostredie, ale dlhodobo si udržať konkurencieschopnosť a prilákať budúcu pracovnú silu.

Summary

The transformation processes of the 21st century global economy are fundamentally changing the conditions in which businesses operate, with small and medium-sized enterprises (SMEs) – and especially micro-enterprises – being particularly vulnerable to the turbulence caused by technological progress, digitalisation, changing market conditions and deepening economic interconnectedness. Although SMEs have limited resources, their flexibility, speed of reaction and innovative potential make them key elements of contemporary economies. The monograph analyses how these enterprises respond to new models of work organisation, technological innovation and digital transformation, and identifies the factors that determine their long-term competitiveness.

Research shows that SMEs perceive new forms of work organisation mainly through the prism of efficiency and cost savings. The introduction of flexible working procedures has brought about increased efficiency (54%), reduced costs (32%) and better adaptability to the changing economic environment (31%). However, the lower increase in employee satisfaction (24%) suggests that the importance of the human factor is often underestimated. The hypothesis of the relationship between employee involvement and positive impacts of changes was not confirmed, which points to the reserves of SMEs in the area of change management, participation and communication.

In terms of challenges, micro-enterprises are most burdened by communication problems, employee resistance, lack of talent and gaps in education. These problems stem from the structural characteristics of small organizations – informal communication, lack of capacities in the area of human resources management, lower attractiveness on the labor market and limited opportunities for systematic education. Analyses also show that SME employees experience significant barriers in adapting to new technologies: up to 57% report lack of time for training, 30% financial constraints and 27% problems with understanding technologies. Micro-enterprises, especially in the industrial sector, declare significantly higher difficulty in learning new systems, which is also confirmed by the statistically significant relationship between the size of the enterprise and technological vulnerability.

Another subject of the analysis is flexible forms of work and reorganization of work processes. The results of hypotheses H4–H6 show that larger companies use remote work more often, but the workplace itself does not affect efficiency. Similarly, the reorganization of work processes does not automatically lead to increased performance, which suggests that the

quality of changes, their management and technological readiness are more important than the formal intervention in the organization of work itself.

In the section dedicated to artificial intelligence (AI), the research points to different attitudes of individual employee groups. Managers perceive AI most positively, emphasizing its potential in increasing efficiency, speeding up processes and reducing costs. Owners are more cautious, more often reflect on investment risks, while manual workers show the highest level of uncertainty and fear of automation. The level of education significantly affects confidence in the benefits of AI, especially in decision-making processes, which indicates the need for targeted education and differentiated employee involvement.

The recommendations resulting from the research emphasize the need for systematic communication, the introduction of micro-learning, strengthening employee engagement, the gradual introduction of technology and the building of digital infrastructure. SMEs should develop leadership and management competencies, stabilize the workforce, reduce employee uncertainty and create an organizational culture that supports experimentation. In the area of artificial intelligence, it is recommended to focus on cost-effective cloud solutions, pilot projects, administrative automation and ongoing impact assessment.

In summary, SMEs stand at the crossroads of technological and organizational changes, which can be a source of risk but also opportunities. The success of their transformation will depend on the ability to align technological innovations with the development of human capital, communication and culture, on the quality of change management and on strategic preparation for the era of digitalization and artificial intelligence. SMEs that can integrate these elements are able not only to survive the turbulent environment, but also to maintain competitiveness in the long term and attract the workforce of the future.

ZÁVER

Medzi klúčové zistenia výskumu patrí, že MSP sú citlivejšie na organizačné a technologické zmeny. Mikropodniky s väčšou pravdepodobnosťou zažívajú neistotu, poruchy komunikácie, technologický strach a nedostatok zdrojov. Tieto faktory spolu spomaľujú zavádzanie nových modelov organizácie práce (digitalizácia, flexibilná práca, umelá inteligencia). Zistilo sa, že práca na diaľku a flexibilná práca môžu tiež poskytnúť MSP skutočnú konkurenčnú výhodu. Hoci menšie spoločnosti ju využívajú menej často, výsledky z väčších spoločností ukazujú, že práca na diaľku neznižuje efektívnosť. MSP môžu byť v konkurenčnej nevýhode, ak neponúkajú flexibilnejšie možnosti práce – najmä pre mladých pracovníkov. Na základe analýzy sme dospeli k tomu, že efektívnosť nie je určená miestom výkonu práce, ale kvalitou procesov. Reorganizácia pracovných procesov funguje iba vtedy, ak reaguje na cielený a skutočný problém. Digitalizácia, kvalita vedenia a vybavenie majú väčší vplyv na výkon ako miesto, kde zamestnanec pracuje. Zistilo sa tiež, že postoje k umelej inteligencii sa tiež veľmi líšia v rámci malých a stredných podnikov. Manažéri sú najoptimistickejší, pretože v nej vidia efektívnosť a konkurencieschopnosť. Majitelia sú opatrnejší, predovšetkým kvôli investičným rizikám. Strach a neistota sú silnejšie medzi manuálnymi pracovníkmi, najmä pokiaľ ide o automatizáciu. To naznačuje, že zavedenie umelej inteligencie nie je len technologickou otázkou, ale aj silne ľudskou a organizačnou otázkou. Na základe analázy primárnych údajov môžme vyzdvihnúť fakt, že nedostatky v komunikácii a školeniach brzdia rozvoj v MSP. Mikropodniky sa vyznačujú najmä ad hoc komunikáciou, nedostatkom času a peňazí na školenia, neštruktúrovanými HR procesmi a tiež ťažkosťami s technologickým školením. To zvyšuje neistotu a odpor, čo je jedna z hlavných prekážok zmeny. Digitálna pracovná záťaž manuálnych a administratívnych pracovníkov sa výrazne líši. Manuálni pracovníci sa viac trápia s porozumením novým technológiám, používaním nástrojov a strachom z automatizácie. Administratívny pracovníci sú na druhej strane oveľa otvorenejší umelej inteligencii a digitálnym riešeniam. To si vyžaduje osobitnú pozornosť pri stratégiách vzdelávania v rámci malých a stredných podnikov. Vychádzajúc zo zistení výskumu môžme skonštatovať, fluktuácia a veľkosť podniku spolu súvisia – malé a stredné podniky sú viac vystavené riziku. Mikropodniky vnímajú každý odchod zamestnancov ako úmerne väčšiu stratu. Neistota, málo kariérnych ciest a obavy z technológií prispievajú k problémom s udržaním zamestnancov.

Príloha

Tabuľkový prehľad použitých štatistických metód pri verifikácií jednotlivých hypotéz

<table>
<tr><th>P.č.</th><th>Hypotéza</th><th>Použité štatistické metódy a ich opis</th></tr>
<tr><td>H1</td><td>Nové procesy organizácie práce zlepšujú adaptabilitu spoločnosti a spokojnosť zamestnancov, pričom najdôležitejším nástrojom je zapojenie zamestnancov do procesov učenia.</td><td>1. Pearsonov Chí-kvadrát – test dobrej zhody: Skúma, či sa rozdelenie jedného premenného v realite zhoduje s očakávaným rozdelením.
$$\chi_P^2 = \sum_{j=1}^{k} \frac{(o_j - np_j)^2}{np_j}$$
H_0: $o_j = e_j$ | H_1: $\exists j, o_j \neq e_j$ | Hypotézu H_0 zamietame, ak $\chi_P^2 > \chi^2_{(1-\alpha),(k-1-r)}$
2. Percentuálne rozdelenie ukazuje, aký podiel jednotlivé časti (kategórie) tvoria z celkového súboru. Vyjadruje sa v percentách, aby sa údaje dali jednoducho porovnávať.
3. Kontingenčná tabuľka - test zhody podielov závislých vzoriek</td></tr>
<tr><td>H2</td><td>Najtypickejšou výzvou, s ktorou sa mikropodniky v súkromnom sektore stretávajú pri zavádzaní nových procesov organizácie práce, je nedostatok školení, zatiaľ čo získavanie digitálnych zručností počas rozvoja zručností zamestnancov</td><td>1. Frekvencia - označuje, koľkokrát sa určitá hodnota, jav alebo kategória vyskytne v súbore údajov,
2. Pearsonov Chí-kvadrát – test dobrej zhody: Skúma, či sa rozdelenie jedného premenného v realite zhoduje s očakávaným rozdelením.
$$\chi_P^2 = \sum_{j=1}^{k} \frac{(o_j - np_j)^2}{np_j}$$
H_0: $o_j = e_j$ | H_1: $\exists j, o_j \neq e_j$ | Hypotézu H_0 zamietame, ak $\chi_P^2 > \chi^2_{(1-\alpha),(k-1-r)}$
3. Phi a Cramerov koeficient - vyjadruje silu vzťahu medzi dvomi kategorickými premennými v krížovej (kontingenčnej) tabuľke.
$$V = \sqrt{\frac{\chi_{CS}^2}{n(k-1)}}$$
4. Kontingenčná tabuľka - test zhody podielov závislých vzoriek</td></tr>
</table>

H3	Pre konkurencieschopné mikropodniky v priemyselnom sektore je najväčšou výzvou pri zlepšovaní zručností zamestnancov nedostatok odborných znalostí v dôsledku technologického zrýchlenia.	1. Percentuálne rozdelenie ukazuje, aký podiel jednotlivé časti (kategórie) tvoria z celkového súboru. Vyjadruje sa v percentách, aby sa údaje dali jednoducho porovnávať 2. Pearsonov Chí-kvadrát – test dobrej zhody: Skúma, či sa rozdelenie jedného premenného v realite zhoduje s očakávaným rozdelením. $\chi_P^2 = \sum_{j=1}^{k} \frac{(o_j - np_j)^2}{np_j}$ $H_0: o_j = e_j$ / $H_1: \exists j, o_j \neq e_j$ — Hypotézu H_0 zamietame, ak $\chi_P^2 > \chi^2_{(1-\alpha),(k-1-r)}$ 3. Phi a Cramerov koeficient - vyjadruje silu vzťahu medzi dvomi kategorickými premennými v krížovej (kontingenčnej) tabuľke. $V = \sqrt{\frac{\chi_{CS}^2}{n(k-1)}}$
H4	Možno rozlišovať medzi veľkosťou spoločnosti a uplatniteľnosťou práce na diaľku ako formy práce.	1. Pearsonov Chí-kvadrát – test dobrej zhody: Skúma, či sa rozdelenie jedného premenného v realite zhoduje s očakávaným rozdelením. $\chi_P^2 = \sum_{j=1}^{k} \frac{(o_j - np_j)^2}{np_j}$ $H_0: o_j = e_j$ / $H_1: \exists j, o_j \neq e_j$ — Hypotézu H_0 zamietame, ak $\chi_P^2 > \chi^2_{(1-\alpha),(k-1-r)}$ 2. Phi a Cramerov koeficient - vyjadruje silu vzťahu medzi dvomi kategorickými premennými v krížovej (kontingenčnej) tabuľke. $V = \sqrt{\frac{\chi_{CS}^2}{n(k-1)}}$

<table>
<tr>
<td>H5</td>
<td>Možno rozlišovať medzi miestom výkonu práce a efektívnosťou práce.</td>
<td>1. Pearsonov Chí-kvadrát – test dobrej zhody: Skúma, či sa rozdelenie jedného premenného v realite zhoduje s očakávaným rozdelením.
$$\chi^2_P = \sum_{j=1}^{k} \frac{(o_j - np_j)^2}{np_j}$$
<table>
<tr><td>$H_0: o_j = e_j$
$H_1: \exists j, o_j \neq e_j$</td><td>Hypotézu H_0 zamietame, ak $\chi^2_P > \chi^2_{(1-\alpha),(k-1-r)}$</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>H6</td>
<td>Práca sa stala efektívnejšou vďaka reorganizácii pracovných procesov.</td>
<td>1. Frekvencia - označuje, koľkokrát sa určitá hodnota, jav alebo kategória vyskytne v súbore údajov
2. Pearsonov Chí-kvadrát – test dobrej zhody: Skúma, či sa rozdelenie jedného premenného v realite zhoduje s očakávaným rozdelením.
$$\chi^2_P = \sum_{j=1}^{k} \frac{(o_j - np_j)^2}{np_j}$$
<table>
<tr><td>$H_0: o_j = e_j$
$H_1: \exists j, o_j \neq e_j$</td><td>Hypotézu H_0 zamietame, ak $\chi^2_P > \chi^2_{(1-\alpha),(k-1-r)}$</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>H7</td>
<td>Ľudia s rôznym vzdelaním vnímajú budúci vplyv umelej inteligencie na podnikanie odlišne.</td>
<td>1. Testovanie rovnosti dvoch korelačných koeficientov: nezávislé skupiny – Fisherova transformácia
$$r'_{x,y} = \frac{1}{2}\ln\left(\frac{1+r_{x,y}}{1-r_{x,y}}\right) \qquad r_{x,y} = \frac{e^{2r'_{x,y}} - 1}{e^{2r'_{x,y}} + 1} \qquad z_{\rho\rho} = \frac{r'_{x,y} - r''_{x,y}}{\sqrt{\frac{1}{n_1 - 3} + \frac{1}{n_2 - 3}}}$$
<table>
<tr><td>$H_0: \rho_{x,y} = \rho_{x,y}$
$H_1: \rho_{x,y} \neq \rho_{x,y}$</td><td>Hypotézu H_0 zamietame, ak $\lvert Z_{\rho\rho}\rvert > \lvert z_{(\alpha/2)}\rvert$</td></tr>
<tr><td>$H_0: \rho_{x,y} \leq \rho_{x,y}$
$H_1: \rho_{x,y} > \rho_{x,y}$</td><td>Hypotézu H_0 zamietame, ak $Z_{\rho\rho} > z_{(1-\alpha)}$</td></tr>
<tr><td>$H_0: \rho_{x,y} \geq \rho_{x,y}$
$H_1: \rho_{x,y} < \rho_{x,y}$</td><td>Hypotézu H_0 zamietame, ak $Z_{\rho\rho} < z_{(\alpha)}$</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>H8</td>
<td>Ľudia, ktorí vykonávajú intelektuálnu prácu, hodnotia účinky umelej inteligencie pozitívnejšie ako ľudia, ktorí vykonávajú manuálnu prácu.</td>
<td>
1. Kolmogorov-Smirnov test – porovnanie distribučných funkcií.
$D_n = \sup_x \left|\hat{F}_n(X) - F_t(X)\right|$ $D_n = \max_x \left\{\left|\hat{F}_n(X) - F_t(X)\right|, \left|\hat{F}_n(X-\varepsilon) - F_t(X)\right|\right\}$
<table>
<tr><td>$H_0: F = F_t$
$H_1: F \neq F_t$</td><td>Hypotézu H_0 zamietame, ak $D_n > d_{n,(1-\alpha)}$</td></tr>
</table>
2. Shapiro-Wilk
$Z_W = \frac{\ln(1-W) - \mu_Z}{\sigma_Z}$
<table>
<tr><td>$H_0: F(X) = F_n(X)$
$H_1: F(X) \neq F_n(X)$</td><td>Hypotézu H_0 zamietame, ak $|Z_W| > |z_{(1-\alpha)}|$</td></tr>
</table>
3. Mann-Whitneyho test – Hodnosti – test dvoch nezávislých vzoriek
$Z_U = \frac{U - E(U)}{\sqrt{D(U)}}$ $D(U) = \frac{n_x n_y (n_x + n_y + 1)}{12}$
<table>
<tr><td>$H_0: f(x) = f(y)$
$H_1: f(x) \neq f(y)$</td><td>Hypotézu H_0 zamietame, ak $|Z_U| > |z_{(1-\alpha/2)}|$</td></tr>
<tr><td>$H_0: f(x) \leq f(y)$
$H_1: f(x) >_{SCH} f(y)$</td><td>Hypotézu H_0 zamietame, ak $|Z_U| > z_{(1-\alpha)}$</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>H9</td>
<td>Ľudia v rôznych zamestnaniach budú vnímať budúci vplyv umelej inteligencie na podnikanie odlišne.</td>
<td>
1. Kolmogorov-Smirnov test – porovnanie distribučných funkcií.
$D_n = \sup_x \left|\hat{F}_n(X) - F_t(X)\right|$ $D_n = \max_x \left\{\left|\hat{F}_n(X) - F_t(X)\right|, \left|\hat{F}_n(X-\varepsilon) - F_t(X)\right|\right\}$
</td>
</tr>
</table>

		$H_0: F = F_t$ / $H_1: F \neq F_t$ — Hypotézu H_0 zamietame, ak $D_n > d_{n,(1-\alpha)}$ 2. Kruskal-Wallisov test pre nezávislé vzorky $KW = \frac{12}{n(n+1)}\left(\sum_{j=1}^{k}\frac{R_j^2}{n_j}\right) - 3(n+1)$ $\quad KW_A = \frac{KW\left(n^2-n\right)}{\left(n^2-n-\sum_{p=1}^{P}T_p\right)}$ $H_0: f(x_1) = f(x_2) = ... = f(x_k)$ / H_1: aspoň v jednom prípade $f(x_j) \neq f(x_w)$, kde $j \neq w$ — Hypotézu H_0 zamietame, ak $KW > \chi^2_{\alpha,(k-1)}$

Zdroj: Lyócsa et al. (2013)

Univerzita J. Selyeho – Selye János Egyetem

Fakulta ekonómie a informatiky – Gazdaságtudományi és Informatikai Kar

Vedecká monografia je parciálnym výstupom z výskumného projektu VEGA 1/0070/23 s názvom „Analýza vplyvu turbulentne meniaceho sa hospodárskeho prostredia na aktuálne procesy organizácie v praxi v kontexte malého a stredného podnikania“.

Enikő Korcsmáros – Silvia Tóbiás Kosár – Renáta Machová

Turbulentne meniace sa hospodárske prostredie – vplyv na malé a stredné podniky

Vydala Univerzita J. Selyeho

Komárno

2025

141 strán (8,33 AH)

ISBN 978-80-8122-532-1