

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

Diplomová práce

AI a její vliv na management podniku

AI and its impact on business management

Bc. Marek Janoch

Plzeň 2025

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma

„AI a její vliv na management podniku“

vypracoval/a samostatně pod odborným dohledem vedoucí/vedoucího diplomové práce za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

Plzeň dne 19. 4. 2025

v. r. *Bc. Marek Janoch*

Zásady pro vypracování práce

1. Proved'te rozbor literatury zaměřené na umělou inteligenci
2. Stanovte metodiku výzkumu vlivu umělé inteligence na management podniků
3. Analyzujte vliv umělé inteligence na management vybrané skupiny podniků
4. Shromážděte data a interpretujte výsledky práce

Studijní program

Projektové a procesní řízení

Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucí mé diplomové práce, paní Ing. Martě Noskové, PhD. Za cenné rady, připomínky i podporu, které mi ke zpracování této diplomové práce poskytla. Dále bych chtěl poděkovat všem respondentům za jejich vřelý přístup a důležité informace, které mi byli schopni předat.

Obsah

Úvod	7
1 AI a její teoretické vymezení.....	9
1.1 Umělá inteligence	9
1.1.1 Definice a základní rozdělení AI	9
1.1.2 Historický vývoj AI	11
1.1.3 Turingův test	13
1.1.4 Podstata fungování modelů AI	13
1.2 Oblasti využití umělé inteligence v odděleních společností.....	14
1.2.1 IT.....	14
1.2.2 Lidské zdroje.....	15
1.2.3 Marketing.....	15
1.2.4 Logistika	16
1.2.5 Finanční sektor.....	17
1.2.6 Vývoj a inovace	17
1.3 Umělá inteligence a kontroverze	18
1.3.1 Bezpečí dat a ochrana soukromí	18
1.3.2 Etická otázka.....	19
1.3.3 Změny pracovního trhu.....	19
1.3.4 Náklady	20
1.3.5 Vývoj a budoucnost	22
1.4 Předpoklady zavedení AI v organizacích	23
1.4.1 Definování cílů a oblastí využití.....	23
1.4.2 Příprava.....	24
1.4.3 Výběr technologií	24

1.4.4	Zapojení zaměstnanců.....	25
1.4.5	Integrace do podnikových procesů	26
1.4.6	Zajištění etických a právních standardů.....	26
1.5	AI v rozhodovacích procesech managementu	27
1.5.1	Automatizace a optimalizace rozhodovacích procesů	27
1.5.2	Vliv AI na strategické rozhodování	28
1.5.3	AI jako nástroj podpory rozhodování	29
1.5.4	Analýza dopadů AI na efektivitu a produktivitu podniku	30
1.5.5	Etické a sociální důsledky při zapojení AI do rozhodovacích procesů ..	30
1.6	Využití AI v České republice.....	31
1.7	Využití AI ve světě	33
1.8	Vybrané nejčastěji využívané kategorie nástrojů AI	34
2	Umělá inteligence v podnicích	38
2.1	Zvolené metody výzkumu	38
2.1.1	Cíle výzkumu.....	38
2.1.2	Výzkumné otázky	39
2.1.3	Charakter výzkumu.....	40
2.1.4	Výzkumný vzorek.....	41
2.1.5	Sběr a zpracování dat.....	42
2.2	Využití umělé inteligence ve výrobních podnicích	43
2.2.1	Obecný názor	44
2.2.2	Motivace	46
2.2.3	Využití v podnicích.....	48
2.2.4	Příležitosti	50
2.2.5	Hrozby a limitace.....	53

2.2.6	Implementace.....	58
2.2.7	Vnímané přínosy.....	60
2.2.8	Problémy a bezpečnost	63
2.2.9	Náklady.....	66
2.3	Výsledky výzkumu a navržená doporučení	68
2.3.1	Limitace	73
Závěr		74
Seznam použitých zkratk		76
Seznam použitých zdrojů		77
Seznam tabulek		83
Seznam obrázků.....		84
Abstrakt		
Abstract		

Úvod

Jako téma své diplomové práce jsem si vybral AI a její vliv na management podniku. Motivací pro výběr tohoto tématu byla skutečnost, že nástroje umělé inteligence aktivně využívám, zajímám se o jejich vývoj a spatřuji v nich masivní potenciál nejen pro využití v podnikové praxi.

Hlavním motivem je pro mě aktuálnost a velmi rychlým tempem vzrůstající pole působnosti umělé inteligence v mnoha oblastech každodenního života, ať už se jedná o využití ve zdravotnictví, průmyslu nebo školství. Každý si může všimnout skutečnosti, že umělá inteligence ovlivňuje lidské životy stále větší mírou a pro některé se stala nepostradatelnou součástí každodenního života.

Vlivem pokroku v oblasti strojového učení, zpracování přirozeného jazyka a automatizace umožňuje umělá inteligence pracovat s efektivitou, která několik desetiletí zpět nebyla představitelná. Nicméně umělá inteligence s sebou přináší i množství hrozeb i výzev, které je potřeba brát v potaz. Především se jedná o obavy spojené s možnými úniky dat, nesnadnou implementací, složitým přechodem a zaškolením zaměstnanců nebo časovou náročností. Zásadním bodem může být i technická a finanční náročnost, implementace umělé inteligence v podnicích není jednoduchá činnost a vyžaduje důkladnou přípravu i provedení. V konečném důsledku se jedná o hrozby s nedokonalostí navrhovaných řešení, které mohou převážit potenciální přínosy a pozitivní aspekty.

Hlavním cílem kvalifikační práce je zhodnotit současný vliv a stav využití umělé inteligence mezi vybranými podniky s důrazem na zhodnocení negativních i pozitivních faktorů vzhledem k teoretickým zákonitostem a předpokladům.

Tato práce je složena ze dvou hlavních částí. Nejprve je provedena důkladná rešerše literatury zaměřená na umělou inteligenci, především pak na definici AI, historický kontext, Turingův test i podstatu fungování těchto modelů. Následuje využití AI v jednotlivých odděleních podniků, dále je nastíněna kontroverze s umělou inteligencí spojená, následovaná předpoklady pro zavedení v organizacích. Poté následuje využití AI v rozhodovacích procesech managementu a na závěr je představeno využití AI v České republice i ve světě doplněné vybranými, nejčastěji využívanými kategoriemi nástrojů umělé inteligence. Druhá část práce je s využitím teoretických poznatků zaměřena na

kvalitativní výzkum ohledně využití umělé inteligence v průmyslovém odvětví, a to především mezi výrobními podniky.

Praktická část práce je konkrétně zaměřena na situaci ohledně využívání umělé inteligence v podnicích z pohledu manažerských pracovníků. Samotný výzkum byl uskutečněn na území České republiky za pomoci strukturovaných rozhovorů. Hlavním cílem je zjistit dopad implementace umělé inteligence na konkurenceschopnost a efektivitu podniků, jaké zásadní bariéry a výzvy společnosti překonávají při využití nástrojů umělé inteligence a jaké nedokonalosti a problémy s využíváním nástrojů AI ve společnostech souvisí. Informace získané analýzou rozhovorů jsou vyhodnoceny a ze zjištěných postojů jsou formulovány výsledky, doporučení a případné limitace, které mohou být společnostmi aplikovány k efektivnímu, korektnímu a správnému využívání umělé inteligence v praxi.

1 AI a její teoretické vymezení

1.1 Umělá inteligence

1.1.1 Definice a základní rozdělení AI

Umělá inteligence (AI) je obor informatiky zaměřený na vývoj systémů, které jsou schopny provádět úkoly, jež běžně vyžadují lidskou inteligenci. Tyto úkoly mohou zahrnovat učení se, rozhodování, plánování, rozpoznávání řeči, zpracování přirozeného jazyka, vizuální vnímání nebo schopnost řešit problémy (Editee, 2024). AI systémy jsou navrženy tak, aby simulovaly lidské myšlení a chování, a často využívají algoritmy strojového učení, neuronové sítě a datovou analýzu k tomu, aby se zlepšovaly na základě zkušeností (Sharda a kol., 2021). V základním rozdělení lze umělou inteligenci rozlišit dle schopností do 3 základních typů:

- Úzká AI – Systém umělé inteligence navržený na plnění specifických, předem daných úkolů. Tento typ je nazýván úzkým nebo i slabým z důvodu nízké podobnosti s lidským chápáním, které je nejčastěji korelováno se skutečnou inteligencí. Dané systémy nejsou schopny vykonávat úlohy mimo předepsaný rozsah definovaných parametrů, jejich využitelnost je omezena konkrétními úlohami nebo jejich sadami. Mezi užívané případy úzké inteligence lze zařadit rozpoznávání obličeje, oponenty v logických hrách nebo hlasové asistenty v automobilech (Wooldridge, 2021). V současné době jsou veškeré známé systémy AI postavené na tomto konceptu, z nejznámějších aplikací lze zmínit hlasové asistenty jako Siri, Alexa nebo Laura, podmnožinou tohoto systému je i generativní umělá inteligence, v dnešním světě nejčastěji spojovaná s generativními textovými modely na bázi učení, jde např. o ChatGPT, Perplexity nebo Jasper AI (Snowflake, 2024).
- Obecná AI – Jedná se o typ teoretické umělé inteligence, jinak nazývané silné inteligence, schopné vykonat jakýkoli intelektuální úkol, který může vykonávat člověk, nicméně do dnešního dne nebyla plně realizována. Podobně jako systémy úzké inteligence by v teoretické rovině mohly i systémy silné inteligence využít prediktivní vzorce učení a zkušeností k posunu využitelnosti na vyšší úroveň.

V této oblasti aktuálně probíhá neustálý vývoj s cílem realizace tohoto teoretického systému (Editee, 2024).

- Superinteligentní AI – Hypotetický stav, ve kterém jsou systémy umělé inteligence schopny nabít plného vědomí a neustále se zlepšovat a rozhodovat inteligentněji než lidé. V této fázi by umělá inteligence byla schopna nabít lidských rysů a společně s masivní výpočetní a analytickou silou dokázat výrazně předčit lidské schopnosti. V současné době neexistuje realizovatelná možnost se této úrovni přiblížit nebo ji nasimulovat (Sharda a kol., 2021).

Druhým ze základního rozdělení je rozlišení na základě funkcí, v tomto rozdělení může být umělá inteligence kategorizována do čtyř typů na základě funkcionality, dle Kumara (2024a) se jedná o:

- Reaktivní stroje – Jedná se o nejjednodušší formu umělé inteligence operující na základě aktuálních vstupů bez využití integrované paměti nebo předešlých vzorců. Příkladem může být superpočítač Deep Blue od společnosti IBM zkonstruovaný na hru šachů v reálném čase bez možnosti využití vzorců z minulosti (IBM, 2024).
- Zařízení s omezenou pamětí – Tento typ využívá vzorce historických dat, z kterých se dokáže učit a efektivněji reagovat v budoucích rozhodovacích procesech. Po omezenou dobu uchovává informace k efektivnějšímu rozhodování v obdobných vzorcích. Jedná se o velmi častý typ současného použití AI v automobilovém průmyslu. Na tomto principu operují např. samořídící vozy.
- Teorie mysli – Jedná se o pokročilou formu umělé inteligence, která je stále z velké části teoretická. Sdílí mnoho společných rysů se superinteligencí. V současné době jde stále o hypotetický stav.
- Sebeuvědomění – Nejpokročilejší typ umělé inteligence, který by v hypotetické rovině byl schopen nabít vědomí a sebeuvědomění. Tato úroveň umělé inteligence v současné době neexistuje, ale vyvolává významné filozofické a etické otázky o právech a povinnostech.

Typologie umělé inteligence poskytuje rámec pro pochopení různých aplikací a možného vývoje v této rychle se rozvíjející oblasti. Zatímco dnes převládá využití úzké umělé inteligence, snaha o obecnou a superinteligentní umělou inteligenci je i nadále hnací silou

výzkumu a inovací, což vyvolává diskuse o etických důsledcích a budoucích společenských dopadech.

1.1.2 Historický vývoj AI

Historický vývoj umělé inteligence je dlouhotrvajícím příběhem, který zahrnuje několik klíčových objevů, teorií a technologických pokroků. V této podkapitole bude zmíněno několik zásadních fází, které umělou inteligenci nasměrovaly do současné fáze.

Základní myšlenky o umělé inteligenci byly položeny dlouho před vznikem moderní informatiky. Prvopočátky umělé inteligence lze datovat až do období starověku. Filozofové jako Aristotelés zkoumali koncepty logiky a rozumu, které jsou v současné době považovány jako stavební kameny umělé inteligence. V období středověku byly konstruovány mechanické stroje, které dokázaly vykonávat určité úlohy automaticky, což inspirovalo myšlenky o strojovém myšlení. Zakladatelem moderního pojetí umělé inteligence lze považovat britského matematika Alana Turinga, který položil základ moderní teorie výpočetní techniky návrhem Turingova testu. Tento test, známý také jako imitační hra, zahrnuje lidskou porotu, která se účastní krátkých textových rozhovorů se skrytým počítačem a neviditelnou osobou (Wang a kol., 2009).

Po této rané fázi následuje fáze raného vývoje AI. Pro tuto fázi jsou charakteristické optimistické vize a experimenty s výpočetními systémy. V roce 1956 proběhla Dartmouthská konference, tato konference je považována za zrod oboru umělé inteligence. Během této konference byla poprvé představena společná vize, že počítače mohou být schopny vykonávat inteligentní úkoly. Každý aspekt učení nebo jakákoliv jiná vlastnost inteligence může být v zásadě popsána tak přesně, aby jí mohl nasimulovat stroj (McCarthy a kol., 2006). Na tuto konferenci navázalo množství jednoduchých programů, které nabízely řešení základních problémů na bázi logiky.

Od poloviny 70. let do konce 80. let 20. století nastalo období poklesu zájmu o umělou inteligenci, jinak nazývané zima umělé inteligence, hlavním důvodem bylo především nesplnění ambiciózních cílů, které nebylo možné vlivem technické náročnosti dokončit, což neodvratně způsobilo pokles financování i rozvoje tohoto sektoru (IBM, 2024).

Počátkem 90. let 20. století se objevila nová vlna zájmu o umělou inteligenci. S růstem výpočetního výkonu a pokroku ve strojovém učení se objevily nové způsoby

vyhodnocení dat a efektivnější využití algoritmů. Rok 1997 překonal počítač Deep Blue od společnosti IBM významný milník ve smyslu porážky člověka počítačem, což vyústilo ve významnou událost v dějinách umělé inteligence (IBM, 2024).

Poslední z historických událostí lze nazývat jako moderní éru AI, tato fáze je charakterizována prudkým růstem technologií hlubokého učení a rozsáhlou implementací AI v komerční sféře. V tomto období nelze opomenout masivní nárůst zájmu veřejnosti i expertů o systémy jazykových a GPT modelů. Nejznámějším populizátorem v této oblasti je chatbot ChatGPT, který je schopný generovat text podobný lidskému a provádět úkoly a úkony na základě písemných výrazů. Jedná se o pokročilou formu úzké umělé inteligence a velký krok směrem k umělé obecné inteligenci (Yosifova, 2023). Vlastníkem tohoto produktu je OpenAI, ChatGPT ale není jediný, a ani první model této společnosti. V lednu 2021 OpenAI vydala svůj první model DALL-E, jednalo se o systém AI na vytváření obrázků. V červnu 2021 byl spuštěn model Codex schopný překládat mluvený text do kódovacího jazyku. Poslední systém před modelem ChatGPT byl Whisper, webový systém automatického rozpoznávání řeči schopný přepisovat soubory v několika jazycích a překládat je do angličtiny. V listopadu roku 2022 společnost OpenAI vydává již zmíněný model postavený na AI, ChatGPT. Dle Duarte (2024) nebylo v posledních 20 letech možné sledovat rychlejší náběh spotřebitelské internetové aplikace, modelu ChatGPT trvalo pouhých 5 dní, než dosáhl 5 milionů aktivních uživatelů. V současné době tento model aktivně využívá okolo 180 milionů uživatelů měsíčně a návštěvnost se ve stejném období pohybuje okolo 600 milionů (Duarte, 2024).

Umělá inteligence se stala klíčovou technologií v mnoha oblastech od využití v průmyslu, přes zdravotnictví až k finančnictví. Umělá inteligence a její nástroje se staly běžnou součástí mnoha domácností vyspělého světa. V této fázi nicméně vyvstávají důležité otázky směřující na budoucí směřování. AI směřuje k dalším pokrokům v oblastech jako obecná umělá inteligence (AGI), strojové vědomí, pokročilá robotika a v etických otázkách souvisejících s autonomními systémy. Vývoj AI také přináší nové výzvy týkající se regulace, ochrany soukromí a společenských dopadů na pracovní místa a ekonomiku. Historie AI názorně ukazuje, jak se z hypotetických konceptů stala nepostradatelná součást významně ovlivňující dnešní svět.

1.1.3 Turingův test

Turingův test (neboli Imitační hra) je koncept navržený britským matematikem a informatikem Alanem Turingem v roce 1950 jako způsob posouzení schopnosti stroje projevovat inteligentní chování. Princip testu se skládá ze 3 „hráčů“: muže, ženy a tazatele, z nich každý je v samostatné místnosti a komunikuje za pomoci dálkopisu (zařízení pro přenos textu po elektrické lince), důvodem je aby žádný z „hráčů“ neviděl, neslyšel, ani jinak neinteragoval s ostatními „hráči“. Úkolem ženy je přesvědčit tazatele, že ona je žena, úkolem muže je naopak přesvědčit svým chováním tazatele, že on je žena a úkolem tazatele je vyhodnotit, kdo je kdo. Muž „vyhrává“ imitační hru v případě, že se mu podaří tazatele přesvědčit o tom, že je žena, žena v tomto případě uspěje do té míry, do jaké neuspěje muž (Rapaport, 2006). Dle Wanga a kol., (2024) byla validita Turingova testu vždy kontroverzní, kritici se odvolávají na skutečnost, že test měří pouze schopnost stroje napodobit lidskou konverzaci a nezachycuje skutečné porozumění nebo inteligenci. French (2000) ve svém díle zmiňuje, že Turingův test je již více než 50 let předmětem debat a kontroverzí, odborníci se nedokážou shodnout na skutečnosti, co si o samotném testu myslet. I když je nepravděpodobné, že by roboti někdy dokonale simulovali lidské bytosti, jednoho dne v daleké budoucnosti by skutečně mohli mít dostatečné kognitivní schopnosti, aby pro nás představovali určitá etická dilemata, zejména pokud jde o jejich ničení nebo vykořisťování, abychom tyto otázky vyřešili, budeme muset zvážit otázku, nakolik jsou nám tyto stroje podobné? French (2000) rovněž předpovídá, že měřítko, kterým se bude tato podobnost měřit, bude velmi podobné testu, který na úsvitu počítačového věku vymyslel právě Alan Turing.

1.1.4 Podstata fungování modelů AI

Umělá inteligence je široký pojem označující skupinu technologií, které pomocí strojů simulují fungování lidské mysli a fungují na principu zpracování dat využitím algoritmů strojového a hlubokého učení, které iterativně optimalizuje své vnitřní parametry. Strojové učení (Machine learning, ML) a hluboké učení (Deep learning, DL) jsou podmnožiny umělé inteligence, každá s vlastním souborem postupů pro trénování strojů, aby prováděly kognitivní procesy podobné lidským (Snowflake, 2024).

Strojové učení je odvětví umělé inteligence trénující stroje, aby se učily na základě zkušeností. Tyto modely jsou vybaveny tréninkovými daty, které jsou buď ve zpracované

nebo surové podobě. Modely strojového učení napodobují způsob učení lidí metodou pokusů a omylů, z kterých se mohou poučit. S nárůstem objemu vstupních dat mohou tyto modely vytvářet stále přesnější predikce. V současné době jsou dle Bednarze (2024) tyto modely hojně využívány především v oblasti prognóz (např. předpovídání tržeb na základě současných dat) v segmentaci (např. vyhodnocování podvodných transakcí) nebo v shlukových analýzách (např. identifikace položek, které nakupují podobné typy zákazníků).

Hluboké učení je podmnožinou strojového učení. Model hlubokého učení je možné asociovat s vícevrstvou neuronovou sítí, kde je každá vrstva složena z řady vzájemně propojených uzlů. Hloubka modelu závisí na jeho účelu. Pokročilé modely hlubokého učení se skládají z tisíce i více vrstev, přičemž každá vrstva navíc zpřesňuje přesnost předpovědi modelu. Tento typ modelu umělé inteligence pohání mnoho aplikací, které využívají velké množství nestrukturovaných dat jako je např. rozpoznávání obrázků, dokumentů, videí nebo technologie autonomních vozidel, či digitální hlasoví asistenti (Rawas, 2024).

Klíčovou výzvou je zajištění objektivnosti a transparentnosti, modely mohou být ovlivněny zaujatostí v datech nebo nedostatečnou schopností vysvětlit svá rozhodnutí. Pro zajištění objektivnosti a odpovědnosti je kladen důraz na kvalitní data, vysvětlitelnost a etické implementace.

1.2 Oblasti využití umělé inteligence v odděleních společností

1.2.1 IT

Umělá inteligence se stala převratnou silou v odvětví informačních technologií a nabízí širokou škálu aplikací a příležitostí. Získává si pozornost díky své schopnosti optimalizovat provoz, podporovat inovace a zlepšovat rozhodovací procesy. Umělá inteligence dosahuje v IT průmyslu významných pokroků a umožňuje organizacím zefektivnit procesy, získávat cenné poznatky z rozsáhlých souborů dat a posilovat kybernetickou bezpečnost.

Od správy dat až po integraci starších systémů je umělá inteligence všestranným nástrojem, který umožňuje IT profesionálům efektivněji překonávat složité výzvy a situace. V současné době lze pozorovat stále se zvyšující podíl umělé inteligence v IT

procesech. Aplikace umělé inteligence mění podobu IT operací a zvyšují efektivitu a odolnost. Grover a kol. (2022) se ve svém výzkumu shodují na skutečnosti, že umělá inteligence má v blízké budoucnosti perspektivu nahradit většinu základních operačních úkolů v IT. Dlouhotrvající vývoj v oblasti umělé inteligence neodvratně ovlivňuje směřování a podobu IT průmyslu.

Je potřeba brát v potaz bezpečnostní hrozby v podobě integrace umělé inteligence do IT průmyslu. Propojení systémů AI s IT vyvolává otázky o ochraně soukromých a citlivých dat. V současném stavu je nezbytné nalezení kompromisu mezi inovacemi, pokrokem a zodpovědné integrace umělé inteligence (Takyar, 2024).

1.2.2 Lidské zdroje

Umělá inteligence v oblasti řízení lidských zdrojů (HR) se stává klíčovým nástrojem mnoha podniků. V této oblasti je schopna usnadnit práci s náborem, řízením výkonu, školením zaměstnanců a mnoho navázaných procesů. Využití AI v HR může výrazně zlepšit efektivitu, spravedlnost a kvalitu řízení lidských zdrojů. Firmy, které implementují tyto technologie, získávají výhodu v nábore, udržení a rozvoji talentů, což přispívá k jejich dlouhodobému úspěchu na poli pracovního trhu.

Výzkum autorů Chowdhury a kol. (2023) přichází s výsledky, že pochopení možností, rozsahu a omezení umělé inteligence pro řešení podnikových problémů jsou rozhodujícími prvky pro rozvoj digitální strategie umělé inteligence, která se musí řídit potenciálním dopadem, který implementace umělé inteligence v řízení lidských zdrojů představuje. Předěšlé tvrzení podporuje i výzkum autorů Lukaszewski a Stone (2024), ve kterém se autoři zaměřují především na složitost implementace a ochranná opatření proti možným únikům dat a soukromí a upozorňují na kritické chyby, které mohou vlivem implementace nastat a ohrozit individuální zaměstnance nebo i celé organizace.

1.2.3 Marketing

Využití umělé inteligence v marketingu nabízí širokou škálu možností. V marketingu představuje vyšší potenciál pro optimalizaci procesů, zlepšuje zákaznickou zkušenost a zvyšuje návratnost investic vlivem založení strategie na datech. Využití AI v marketingu s sebou nese výhody pro firmy ve formě předvídatelnosti zákaznických potřeb a preferencí, personalizovaných interakcí a zvýšení konkurenceschopnosti.

Algoritmy řízené umělou inteligencí analyzují data zákazníků, jejich vzorce chování, historii a preference a poskytují doporučení produktů nebo obsahu na míru. Vlivem těchto dat získaných o zákazníkovi je možné vytvářet úzce zaměřené a relevantní kampaně pro specifické skupiny a jejich potřeby. Praktický příklad využití umělé inteligence v marketingu představují řetězce Domino's Pizza nebo Coca-Cola. Tyto společnosti demonstrují roli AI v marketingových strategiích svých produktů. Domino's Pizza využívá AI k efektivnějšímu plánování rozvozových tras a přípravě pizzy, AI v tomto procesu analyzuje zákaznickou zkušenost k případným úpravám a přehodnocení marketingových strategií. Naopak společnost Coca-Cola využívá AI k personalizovanému doporučení produktů a propagačním akcím přizpůsobeným konkrétním místům a preferencím zákazníků. Tímto společnost nejen zlepšuje zákaznický zážitek, rovněž shromažďuje cenné údaje o spotřebitelích k zdokonalení svých marketingových strategií (Kumar, 2024b)

1.2.4 Logistika

Umělá inteligence má rovněž významný dopad na logistiku, zlepšuje nejen efektivitu, ale i snižuje náklady a zvyšuje přesnost operací. Vlivem technické náročnosti je již dnes velmi široce využívána například k automatizaci skladových operací. Skladovací roboti řízení umělou inteligencí jsou schopni manipulovat s produkty ve skladech, přesouvat těžké předměty, třídit zásoby a zboží, v konečném důsledku je z rovnice vyřazena nebo zásadě potlačena nutnost lidské práce, což zvyšuje efektivitu, přesnost i pracovitost (Idrissi a kol., 2024). Ve skladových systémech se uplatňují automatické skladové systémy (ASRS), které jsou schopny samostatně třídit, ukládat i vychystávat zboží ze skladů, tento automatizovaný systém snižuje rychlost vyřízení objednávek a minimalizuje chybovost. Dalším z příkladů využití mohou být autonomní vozidla a drony, AI podporuje využití autonomních silničních vozidel, které jsou nezávislé na zásahu lidského činitele. Rovněž jsou již dnes testovány velkými společnostmi drony řízené AI na doručení objednávek v městských, špatně přístupných oblastech pro konvenční vozidla.

1.2.5 Finanční sektor

Integrace umělé inteligence ve finančním sektoru přináší zásadní změny v řízení rizik, zpracování dat, poskytování služeb a optimalizaci provozních procesů. AI umožňuje finančním institucím, jako jsou banky, pojišťovny a investiční společnosti, poskytovat efektivnější, personalizovanější a bezpečnější služby. Systémy umělé inteligence a strojového učení přinášejí finančním institucím výhodu v rychlejší a systematictější analýze objemných dat. Dané postupy cíleně vedou ke snadnějšímu odhalení podvodů, zlepšení investičních strategií nebo odhalování trendů. V odvětví správy investic dochází k rychlému rozvoji integrace umělé inteligence, která se uplatňuje v různých oblastech. AI pronikla do oblastí, jako je identifikace obchodních vzorů, zákaznická podpora a řízení rizik (Cao a kol., 2024). Autoři Cao a kol. (2024) rovněž zmiňují, že ačkoliv umělá inteligence zaznamenala ve finančním sektoru prudký růst, její implementace do podnikových strategií vyvolává obavy ohledně ochrany soukromí a etiky. Studie Norzelana a kol. (2024) potvrzuje zjištění předchozí zmíněné studie ohledně obav o ochraně soukromí a bezpečnosti dat, nicméně nastiňuje vzhled do problematiky i na bázi jednotlivců. Studie staví do kontrastu obavu jednotlivců o implementaci umělé inteligence s ulehčením jejich práce, úsporou nákladů, vyšší efektivitou práce, a především rychlejší návratností investic. Na otázku „Využití AI ve finančním sektoru“ text vygenerovaný ChatGPT naznačil, že umělá inteligence transformuje finanční sektor směrem k větší efektivitě, bezpečnosti a personalizaci služeb. Klíčové oblasti, jako jsou detekce podvodů, automatizované obchodování, řízení rizik a zpracování dat, těží z využití pokročilých AI technologií. Integrace AI pomáhá zlepšit výkon institucí, snížit náklady a zároveň zlepšit zákaznickou zkušenost (OpenAI, 2024).

1.2.6 Vývoj a inovace

Umělá inteligence hraje klíčovou roli ve vývoji a inovacích, jelikož umožňuje firmám a výzkumným institucím zefektivnit procesy, urychlit inovace a objevovat nové technologie a produkty. V současném podnikatelském prostředí musí být firmy agilnější než kdykoli předtím a musí neustále procházet zásadní transformací (Ganguly a kol., 2009). Toto tvrzení částečně rozporuje studie Aktera a kol. (2023), která dochází k názoru, že nasazení nástrojů umělé inteligence nemusí vždy přispět k organizační agilitě, ale ve skutečnosti může vést k oslabení konkurenčních výhod. Inovativní řešení

postavená na integraci umělé inteligence do procesů vývoje nepředstavují pro některé instituce jednoznačnou výhodu, v tomto složitém soukolí vzniká mnoho otázek o bezpečnou integraci a propojení se současnými systémy. Inovativní řešení narážejí jako u mnoha jiných oblastí především na otázky bezpečnosti. Zavádění inovací obchodních modelů založených na umělé inteligenci představuje pro organizace významnou příležitost k vytvoření nové hodnoty a získání konkurenční výhody (Jorzik a kol., 2024). Umělá inteligence je schopna transformovat způsob uskutečňování vývoje a inovací. Představuje nenáročný způsob urychlení vývoje nových produktů, inovaci již využívaných technologií nebo objevovat nové tržní příležitosti. Úspěšnou implementací si podniky slibují efektivnější analýzy dat, predikci hospodářských výsledků i automatizaci výzkumu a vývoje v konečném důsledku spojenou s konkurenční výhodou a zkrácením inovačních cyklů.

1.3 Umělá inteligence a kontroverze

1.3.1 Bezpečí dat a ochrana soukromí

Bezpečnost dat při využití systémů založených na umělé inteligenci je zásadní otázkou. AI systémy pracují s velkým množstvím citlivých dat nejen o uživateli. Nedostatečné zabezpečení a možné úniky dat jsou velmi často sledovaným tématem. Klíčovým krokem je zajištění funkčnosti systémů s platnými právními předpisy Evropské Unie (EU) jako je např. GDPR nebo jeho americkou obdobou California Consumer Privacy Act (CCPA). K snížení rizika úniku či ztížení identifikace citlivých dat se data anonymizují nebo pseudonymizují. Z dalších obranných postupů lze zmínit šifrování při přenosu a zápisu dat nebo uchování dat pouze na nezbytně nutnou dobu. Výzkum Yan a kol. (2020) přináší teorii, že soukromí jednotlivce vzhledem ke kybernetickým útokům založeným na umělé inteligenci je ohroženo více než dříve a v blízké budoucnosti se očekává, že vzestup útoků využívajících umělou inteligenci způsobí explozi průniků do zabezpečených sítí, četné krádeže osobních údajů a epidemické šíření inteligentních počítačových virů. Využití umělé inteligence a hlubokého učení ve správě dat společností vyvolává obavy, že k obraně proti útokům řízených umělou inteligencí lze bojovat využitím technik rovněž umělou inteligencí využívajících, což může vést k závodům ve zbrojení (Saeed & Alsharidah, 2024).

1.3.2 Etická otázka

Etika při využití umělé inteligence je zásadním hlediskem při rozvoji AI systémů. S rostoucím vlivem AI na každodenní život, zaměstnání, zdravotnictví, právní systém a mnoho dalších oblastí se etické otázky stávají stále aktuálnějšími. Mnoho modelů pracujících na systému umělé inteligence, založených na strojovém učení, operují jako černé skříňky, u kterých není snadné lehce porozumět, jakým způsobem dosahují určitých výsledků nebo rozhodnutí, což vyvolává etickou potřebu zlepšit vysvětlitelnost AI (Russell & Norvig, 2022). V aktuální době panují velké dohady o odpovědnosti za rozhodnutí umělé inteligence. Tato otázka vyvolává diskuse, kdo nese např. odpovědnost za škodu při autonomním řízení automobilu nebo diagnostice chorob, zda je za konkrétní rozhodnutí odpovědný výrobce softwarového řešení nebo uživatel. Zodpovězení podobných otázek není zcela jednoduché a jasně vysvětlitelné. Umělá inteligence nepřináší vždy optimální výsledky a existuje možnost nahodilých chyb nebo diskriminace v důsledku kvality nebo zkreslení dat použitých pro učení umělé inteligence nebo škodlivých útoků třetích stran či manipulace s nimi (Kajiwara & Kawabata, 2024).

Etika v umělé inteligenci je složitá otázka a vyžaduje spolupráci mnoha zainteresovaných stran, aby byla zajištěna příslušná odpovědnost a bezpečnost. Etické zásady jsou klíčové pro ochranu lidských práv, soukromí a spravedlnosti ve světě, kde AI hraje stále větší roli. Mezinárodní organizace, jako je UNESCO nebo Evropská unie, pracují na doporučeních a právních rámcích, aby podporovaly odpovědný rozvoj a využití AI ve prospěch celé společnosti.

1.3.3 Změny pracovního trhu

Implementace umělé inteligence přináší podstatně změněné směřování a vývoj na pracovním trhu, stále více profesí je zčásti nebo plně automatizováno nebo jinak přetvářeno. Nejčastější a opakující se činnosti jsou stále častěji nahrazovány umělou inteligencí, což vede k úbytku pracovních míst v těchto oblastech. Vlivem stále častějšího využití AI v pracovním prostředí roste poptávka po specializované pracovní síle zaměřené na AI, datovou analýzu, kybernetickou bezpečnost a další technologické oblasti. Současně se mění požadavky na dovednosti zaměstnanců, kteří se musí stále častěji orientovat v systémech a pracovních aplikacích využívajících umělou inteligenci. Zatímco velká část poptávky po dovednostech v oblasti umělé inteligence se soustředí na

odvětví informačních technologií, odborných služeb, financí a zpracovatelského průmyslu, nárůst poptávky je rovněž patrný ve většině dvouciferných sektorů dle americké klasifikace NAICS (North American Industry Classification System) (Alekseeva a kol., 2021). AI nejen automatizuje stále se opakující profese, ale rovněž vytváří potřebu pro profese nové, využívající dovednosti zaměřené na technologickou adaptaci, kreativitu a komplexní myšlení.

Výzkum Alekseeva a kol. (2021) rovněž jasně dokládá, že dle provedeného kvantitativního výzkumu autorů výsledky vypovídají o mzdových prémiech za dovednosti v oblasti umělé inteligence. Při srovnání efektů trhu práce a odvětví v závislosti na profesi se u pracovních pozic se srovnatelnými dovednostmi přidáním požadavku na dovednosti v oblasti umělé inteligence zvyšuje poskytovaná mzda průměrně o 16 %.

1.3.4 Náklady

Náklady na implementaci umělé inteligence do podniků se mohou značně lišit v závislosti na typech využívaných aplikací, složitosti technologie, velikosti projektu nebo potřebách konkrétních společností. První z problému je určit, co konkrétního bude umělá inteligence v podniku provádět, od čehož se odvíjí i náklady s implementací spojené. Je velký rozdíl, zda bude společnost využívat jednoduchého chatbota s umělou inteligencí, jehož cena může být zdarma až v jednotkách dolarů měsíčně nebo plnohodnotný vyladěný model s umělou inteligencí, jehož cena může šplhat k jednotkám milionů dolarů (Akkio, 2024). Na otázku „Současné nejrozšířenější využití modelů AI“ text vygenerovaný generativní umělou inteligencí ChatGPT uvedl, že mezi nejvyužívanější řešení využívající AI patří komunikační boti, prediktivní analytické modely, algoritmy na rozpoznávání obrázků, překládací modely, autonomní vozidla, personalizovaný marketing nebo rozpoznávání řeči (OpenAI, 2024).

Se zaváděním umělé inteligence je spojeno mnoho různých nákladů. Patří mezi ně náklady na hardware, software, pracovní sílu, údržbu a další. Celkové náklady na implementaci AI také závisí na mnoha faktorech, jako je velikost podniku, odvětví ve kterém působí, náročnosti práce nebo ochotě personálu ke změnám. Zdaleka největším nákladem na zavedení AI v podniku jsou náklady spojené s hardwarovým vybavením. Pro efektivní provoz systémů umělé inteligence je zapotřebí specializovaný hardware, který zvládne zpracovat velký objem dat a výpočtů. Při srovnání se standardním

počítačovým hardwarem je specializovaný obecně dražší, a proto mohou být náklady na zavedení, provoz i údržbu systémů AI citelně vyšší.

Tabulka 1: Náklady na hardware při implementaci AI

Druh HW	Popis	Předp. náklady	Podrobnosti
Grafické procesory (GPUs)	Nezbytné pro trénování neuronových sítí	Přibližně 10 000 \$/jednotka	Možnost využití virtuálního zpracování přes Google nebo AWS za úplatu
Programovatelné hradlové pole (FPGAs)	Vhodné pro AI aplikace, levnější než Grafické procesory, ale náročnější k naprogramování	Od 5 \$ po více než 100 000 \$/jednotka	Náklady značně odlišné v závislosti na požadovaném výkonu
Zákaznický integrovaný obvod (ASICs)	Řešení "na míru" k plnění specifických úkonů, vysoký výkon k nejnáročnějšímu AI využití	Variabilní, často velmi vysoké	Náklady závislé na potřebách přizpůsobení a výkonu

Zdroj: Akkio (2024)

V současné době se stále častěji využívá cloudových řešení, kdy společnost nemusí pořizovat nákladný hardware a pouze využívá výpočetního výkonu u poskytovatele za úplatu. S rozvojem technologie budou náklady spojené s hardwarem klesat, v dlouhodobém horizontu je velmi pravděpodobné, že i náklady na implementaci AI řešení výrazně poklesnou a systémy AI se stanou velmi rozšířenými (Akkio, 2024). Existuje několik faktorů, který významně přispívají k finálním cenám využívaných AI systémů ve společnostech. Nejvýznamnějším faktorem je dostupnost vhodných dat, složitost řešených problémů, počet lidí zainteresovaných v projektu nebo nezbytně nutná doba, po kterou je zainteresovaná strana ochotna čekat na výsledky.

Implementace umělé inteligence je i v roce 2024 velmi komplexním, z dlouhodobého hlediska stále velmi rentabilním a přínosným řešením pro podnik. Jak již bylo výše zmíněno, hlavní překážkou není pouze finanční kapitál, ale rovněž i lidská pracovní síla.

Klíčem k získání konkurenční výhody je pochopení konkrétních potřeb podniku. Náklady na implementaci nelze měřit pouze ve finančním měřítku, ale v hodnotě, kterou může podniku potenciálně přinést. S rychlým rozmachem a vývojem umělé inteligence se mohou rozšiřovat i možnosti podniků tyto nástroje efektivně využívat a těžit z přidané hodnoty.

1.3.5 Vývoj a budoucnost

Vývoj a budoucnost umělé inteligence patří mezi nejdiskutovanější témata současnosti. Rychlý pokrok v AI přináší nové možnosti, které mění zavedené oblasti, jako je zdravotnictví, doprava, vzdělávání, průmysl nebo zábava. Současný vývoj je zaměřen především na zdokonalení schopností AI, jako je např. hluboké učení. Modely hlubokého učení jsou základní technologií, která mění způsob, jakým stroje chápou, učí se a pracují s komplexními daty. Dalším ze zásadního celku jsou tzv. generativní modely. Do těchto modelů spadá např. ChatGPT nebo DALL-E. Jedná se o modely schopné generovat texty, obrázky i jiný obsah. Tato technologie umožňuje vytvářet nové formy obsahu, které by jinak vyžadovaly lidskou kreativitu. Posledním z významných, nikoliv však jediným z těchto modelů, je vývoj v oblasti autonomních systémů. Současný vývoj samořídících vozidel dokazuje, jakým způsobem dokáže již dnes umělá inteligence měnit dopravu, optimalizovat dopravní sítě nebo logistiku. Autonomní systémy se neustále zdokonalují využitím simulačních modelů a strojového učení.

S jistotou nelze předpovědět, kam bude vývoj umělé inteligence směřovat, ale již dnes je velmi pravděpodobné, že inovační cykly se s postupným vylepšováním AI budou značně zkracovat. Rawas (2024) predikuje nejzásadnější vývoj umělé inteligence do čtyř základních směrů, a to do oblasti zdravotnictví, dopravy, vzdělávání a financí. Ve zdravotnictví bude umělá inteligence schopna výrazně usnadnit práci zdravotnickému personálu při identifikaci onemocnění, urychlit diagnózu srovnáním s obrovskými databázemi a vzory nebo dopomoci k včasnější identifikaci onemocnění a účinnějším léčebným strategiím. Potenciální přínos autonomních vozidel v dopravní infrastruktuře přesahuje rámec pouhé zvýšení bezpečnosti silničního provozu, stále přesnější data a modely v budoucnu zredukují dopravní zácpy, optimalizují spotřebu vozidel a zásadně sníží nehodovost (Rawas, 2024). Ve finančním sektoru došlo se zapojením umělé inteligence do prediktivních modelů k výraznému pokroku již dnes, v budoucnu umělá

inteligence v tomto sektoru poskytne přesnější prognózy, důmyslnější zpracování rozsáhlých souborů dat a prediktivních analýz, nebo automatizaci obchodování na kapitálových trzích. Posledním zásadním sektorem dle autora je vzdělávání, v tomto sektoru přinese umělá inteligence každému studentovi vzdělání „na míru“. Umělá inteligence bude schopna vytvářet výukové soubory přizpůsobením výukového obsahu tempu učení a preferenci každého studenta, čímž zvýší propojení a zapamatování informací (Rawas, 2024).

1.4 Předpoklady zavedení AI v organizacích

1.4.1 Definování cílů a oblastí využití

Stanovení cílů a konkrétních oblastí využití umělé inteligence je klíčovým aspektem pro efektivní implementaci AI do podnikových procesů organizace. Zásadním využitím pro podniky je automatizace rutinních úkonů a optimalizace procesů. Definování implementace AI lze dle IBM (2023) rozčlenit do 5 základních kroků.

- Prvním krokem je sladění umělé inteligence s konkrétní definicí obchodních cílů, kterých chce organizace dosáhnout. Tím je zajištěna skutečnost, že iniciativa v oblasti umělé inteligence bude korespondovat s měřitelnými přínosy.
- Druhým krokem po identifikaci podnikových cílů je určení, kde implementace umělé inteligence nabude nejvýznamnějšího přínosu. V této fázi je potřeba vyhodnotit současné schopnosti, zhodnotit konkurenční prostředí a provést studii proveditelnosti.
- Třetím krokem je vyčíslení hodnoty a vytvoření strategického plánu umělé inteligence. Vyčíslení hodnoty je klíčové pro zajištění investic a podpory ze strany stakeholderů. Vytvoření strategického plánu představuje proces od počáteční implementace až po úplnou integraci v podniku. Tento krok zajistí systematické sladění iniciativ AI s obchodními cíli.
- Čtvrtým krokem je poskytnutí školicích programů, workshopů a e-learningových modulů pro zvýšení kvalifikace a přijetí mezi zaměstnanci. Rovněž také podpora spolupráce mezi odděleními k efektivní implementaci AI.
- Posledním krokem pro zajištění dlouhodobého úspěchu je průběžné sledování, vyhodnocování a zdokonalování. Implementace vhodných nástrojů a metrik je nezbytná pro průběžné zdokonalování modelů a strategií.

1.4.2 Příprava

Příprava podniků na využití umělé inteligence není jednoduchý proces, je nutné pečlivě zhodnotit kapacity a časově rozvrhnout přechod na systémy využívající AI. Umělá inteligence není univerzálním řešením většiny podniků, jedná se především o nástroj, který je za určitých podmínek schopen automatizovat zpracování velkého objemu dat. Vyhodnocení stávající infrastruktury má zásadní vliv na určení, zda organizace disponuje potřebným hardwarem a softwarem pro podporu projektů využívajících umělou inteligenci (Aldoseri a kol., 2024). Důležitým faktorem je také důvěra zaměstnanců v systémy umělé inteligence. Zásadním aspektem ve fázi příprav je vytvoření vhodné strategie, kterou se bude podnik v této fázi řídit. Vhodná strategie umožňuje organizacím cíleně využívat možnosti AI a sladit iniciativy se zvolenými obchodními cíli. Schopnosti nabyté v oblasti umělé inteligence mohou mít zásadní vliv na celkovou výkonnost organizace a pozitivní dopad na úspěšnou transformaci. Organizace, které porozumí umělé inteligenci již nyní a využijí její přednosti budou do budoucna v konkurenční výhodě (IBM, 2023). Díky pečlivému plánování, správným nástrojům a infrastruktuře a silnému vedení se organizace mohou vydat na transformační cestu, která je posune do éry inovací založených na umělé inteligenci a konkurenčních výhodách (Aldoseri a kol., 2024).

1.4.3 Výběr technologií

Základem výběru vhodného produktu v organizaci je důkladná rešerše adekvátních možností a vytvoření základních znalostí o vyvíjejícím se prostředí umělé inteligence a typech nástrojů, které se využívají. Porozumění těmto skutečnostem vytvoří snadnější představu o konkrétní technologii AI, která nejvíce vyhovuje strategickým cílům organizace a stávajícím systémům a procesům. Konkrétní výběr vhodného řešení je možné shrnout do 5 bodů (Mol, 2024). Prvním je posouzení specifických potřeb organizace, je důležité pochopit konkrétní překážky, kterým firma čelí a jak na ně bude využitím systémů AI adekvátně reagovat. Výběr technologie se musí řídit konkrétními potřebami, nikoliv setrváním u známého ekosystému, který konkrétní překážky neřeší. Dalším bodem je posouzení rozmanitých možností AI řešení. V tomto bodě by měla proběhnout analýza platforem a nástrojů AI nad rámec současně využívaných řešení. Třetím bodem je porovnání funkcí a schopností platforem, některé platformy mohou

nabídnout bezproblémovou integraci, zatímco jiné nemusí být kompatibilní. Čtvrtým bodem je zvážení dlouhodobých důsledků. Výběr konkrétní AI platformy může značně ovlivnit budoucí schopnost přizpůsobení a vývoji využívaného řešení. Posledním bodem je konzultace vybraného řešení se specializovanou osobou. Konzultace s odborníky ohledně konkrétního řešení je schopna přinést nezájatý a objektivní pohled na nejlepší nástroje a platformy pro konkrétní potřeby společnosti. Využitím externích konzultantů nebo interních odborníků je možné předejít případné nekompatibilitě a zvýšeným nákladům (Mol, 2024).

1.4.4 Zapojení zaměstnanců

Zaměstnavatelé by měli aktivně podporovat vzdělání zaměstnanců v oblasti umělé inteligence a automatizace především formou sdílení zkušeností s tím, jak vhodné nástroje mohou snížit pracovní zátěž všedních a pracných úkonů (Chen & Prentice, 2024). Studie Hougaard a kol. (2024) provedená v podnikovém prostředí zjistila, že ačkoliv má umělá inteligence velký potenciál být vhodnou podporou pro vedoucí pracovníky, těší se silné nedůvěře ze strany běžných pracovníků (57 %). Jednou z hlavních výzev je potřeba investovat velké prostředky do školení zaměstnanců, aby si osvojili nové dovednosti potřebné ve světě řízeném umělou inteligencí. Dle studie Zirara a kol. (2023) budoucí interakce pracovníků s umělou inteligencí na pracovišti podněcuje obavy z nejistoty zaměstnání. Vhodné vzdělávací strategie jsou nezbytné k rozvoji technických, lidských a koncepčních dovedností. Výzvou při využití AI systému v podniku je potřeba neustálé rekvalifikace a současné zvyšování kvalifikace pracovníků, aby zůstali na pracovišti relevantní silou (Rampersad, 2020). Pracovníci by měli být v rámci spolupráce s AI systémy flexibilní a schopni naplno těchto systémů využít v technologicky se měnícím pracovním prostředí (Zirar a kol., 2023). Zapojení zaměstnanců do práce s AI systémy je klíčové pro maximální využitelnost vhodných technologií v organizaci. K dosažení plného potenciálu je nezbytná připravenost zaměstnanců technologiím rozumět, pochopit jejich podstatu a přizpůsobit své pracovní postupy jejímu využití. Nezbytné je monitorování efektivního využití zavedených nástrojů, zda systémy AI zaměstnancům přinášejí očekávané výsledky. Toto opatření je schopné odhalit úzká místa, kde klesá účinnost i efektivita práce. Důležitým krokem je i sběr zpětné vazby, pravidelný reporting

zaměstnanců dokáže odhalit spolupráci s AI systémy a identifikovat možnosti pro zlepšení.

1.4.5 Integrace do podnikových procesů

Zavedení systémů AI do podnikových procesů by mělo probíhat pozvolně s důrazem kladeným na zaměstnance a jejich postupné přizpůsobení se novým technologiím bez výraznějšího narušení běžných pracovních procesů. Integrace AI systémů v podnikovém prostředí by měla být zpočátku zaměřena na automatizaci jednoduchých a opakujících se úkolů, tato skutečnost umožní zaměstnancům pochopit výhody, které jim AI v každodenní praxi přinese, po zpracování je možné přejít na složitější a komplexní činnosti (Takyar, 2024). Dle Hlatshwayo (2023) není integrace umělé inteligence do podnikových procesů pouhým technologickým trendem, ale zásadním posunem ve způsobu fungování podniků a jejich konkurenceschopnosti. Integrace do podnikových procesů nabízí efektivitu, inovace a orientaci na zákazníka a zároveň řeší výzvy související s etikou a dodržováním předpisů. Přijetí integrace AI je pro podniky, které chtějí prosperovat a přizpůsobit se dynamickým požadavkům budoucnosti zásadní. Systematická implementace AI do podnikových procesů umožní podniku zvýšit konkurenceschopnost, optimalizovat náklady nebo získat přesnější popis fungování společnosti, což může vyústit k efektivnějšímu rozhodování do budoucna.

1.4.6 Zajištění etických a právních standardů

Zavedení umělé inteligence v podniku přináší nespočet výhod, ale i rizik. Prvotním a pravděpodobně i nejzásadnějším principem je dodržení právních předpisů. Je nezbytné zajistit, aby AI systémy splňovaly veškeré předpisy o ochraně osobních údajů a nakládání s citlivými daty. Některá využití AI představují závažná rizika pro uplatňování pravidel EU, iniciativa EU cílí na bezpečné a zákonné využití v souladu se základními právy EU (Evropská komise, 2024). Transparentnost představuje další ze základních principů o souladu s etickými a právními standardy, je nezbytně nutné poskytnout uživatelům a zaměstnancům přístup k informacím, jak společnost využívající AI nástroje pracuje, uchovává, shromažďuje a zpracovává data. Etické použití představuje soubor pravidel, které by mělo zamezit zaujatosti nebo diskriminaci na základě vstupních parametrů. Dle Spojených národů (UN) lze etický přístup k používání umělé inteligence definovat jako

přístup, který je v souladu s Chartou Organizace spojených národů a respektuje všechna platná pravidla mezinárodních lidských práv, včetně práva na soukromí, nebo který zahrnuje posouzení tohoto souladu ve všech fázích životního cyklu umělé inteligence (United Nations Systems, 2022). Integrace umělé inteligence do rozhodování vyvolává důležité etické otázky. Systémy AI musí dodržovat etické zásady, jako je spravedlnost, transparentnost a odpovědnost (Floridi a kol., 2018). Řešení otázek souvisejících s algoritmickou zaujatostí, ochranou soukromí a zajištěním souladu systémů AI se společenskými hodnotami je pro odpovědné a etické rozhodování založené na AI zásadní. Dodržením základních standardů umožňuje společnostem minimalizovat rizika spojená s využitím AI systémů a zároveň zvyšuje ochotu zaměstnanců spolupracovat s podnikovými systémy v odpovědném a etickém rámci.

1.5 AI v rozhodovacích procesech managementu

1.5.1 Automatizace a optimalizace rozhodovacích procesů

Automatizace a optimalizace rozhodovacích procesů při využití umělé inteligence představují jeden ze zásadních přínosů moderního managementu. Podstatou automatizace rozhodování je zefektivnění složitých rozhodovacích procesů, což umožňuje rychlejší a efektivnější reakci na výzvy i příležitosti. Samotné vlastnosti umělé inteligence umožňují identifikovat a zpracovat rozsáhlé množství dat a poskytnout managementu podniku adekvátní a přesné informace pro následné rozhodování. Dle Ravena a kol. (2024) představují pokroky v oblasti umělé inteligence zajímavou příležitost k přehodnocení paradigmat řízení a optimalizace procesů. Výhrada spočívá v tom, že složitost algoritmů umělé inteligence by neměla být považována za náhradu principů procesních systémů. Autoři Bettayeb a kol. (2025) provedli výzkum zaměřený na implementaci systému ITMOS (Intelligent Test Management Optimization System) v podniku Ericsson AB na optimalizaci rozhodovacích procesů testování s následujícími výsledky. Při testování se prokázalo, že implementace systému ITMOS by vedla ke snížení chyb, kterých se lidský faktor při testování dopouští a minimalizaci chyb při zvýšení celkové kvality procesu testování. Dále by při využití řízeného strojového učení mohlo vést k výraznému zkrácení času potřebného pro rozhodování o správě testů. Poloautomatizací výše zmíněných procesů se proces testování stává efektivnějším a umožňuje inženýrům zaměřit úsilí na kritičtější procesy. Konečnou výhodou by mohlo

být snížení chybovosti, potenciálních problémů nebo závad, které by mohly být eliminovány ještě před možným nastáním (Chem, 2021).

1.5.2 Vliv AI na strategické rozhodování

Prediktivní modelování je jedním z nejvíce praktikovaných odvětví dat ve vědě a podnikové analytice, umožňuje rozhodovacím pracovníkům provádět přesné odhady na základě dat z minulosti (Sharda a kol., 2021). Dle Srinivasana a Chandera (2021) je hlavní výhodou systémů umělé inteligence vyšší přesnost a konzistentnost při rozhodování. Tyto systémy mohou analyzovat data objektivně, čímž minimalizují vliv lidských předsudků a subjektivních úsudků. Algoritmy AI navíc mohou důsledně uplatňovat předem definovaná pravidla nebo naučené vzorce, což zajišťuje konzistentní výsledky rozhodování, to může být zvláště přínosné v oblastech, jako je posuzování rizik nebo kontrola kvality.

Umělá inteligence vyniká při zpracování velkých a složitých souborů dat, které mohou být pro člověka příliš náročné na analýzu. Prostřednictvím technik, jako je dolování dat a rozpoznávání vzorů, mohou systémy AI získat cenné poznatky z obrovského množství dat k následnému zpracování. Tyto schopnosti umožňují osobám s rozhodovací pravomocí odhalit skryté vzorce, trendy a vztahy, které mohou být podkladem pro informovanější rozhodnutí založených na datech v kontrastu pocitů nebo i zkušenosti (Hastie, Tibshirani, & Friedman, 2009). Umělá inteligence může automatizovat opakující se činnosti spojené s rozhodováním a uvolnit tak lidské zdroje pro složitější a strategičtější činnosti (Bettayeb & Balbaa, 2023). Automatizací rutinních a všedních úkolů mohou systémy AI snížit pravděpodobnost chyb a umožnit zaměstnancům soustředit se na úkoly s vyšší hodnotou, které vyžadují kreativitu a kritické myšlení (Bughin, Manyika & Woetzel, 2017). Techniky umělé inteligence, zejména algoritmy strojového učení, vynikají v prediktivní analýze. Tyto algoritmy mohou analyzovat historická data a identifikovat vzory a trendy, což umožňuje přesné předpovědi budoucích výsledků. Zdokonalená prediktivní analytika může podpořit rozhodování v různých oblastech, včetně financí, marketingu a zdravotnictví, tím, že poskytne vhled do chování zákazníků, tržních trendů a prognóz nemocí (Provost & Fawcett, 2013).

1.5.3 AI jako nástroj podpory rozhodování

Techniky umělé inteligence používané při rozhodování lze rozdělit do různých typů. Systémy založené na pravidlech využívají předdefinovaná pravidla k rozhodování na základě konkrétních podmínek a akcí. Naopak expertní systémy spoléhají na expertní znalosti, aby napodobily lidské rozhodovací procesy. Algoritmy strojového učení umožňují systémům učit se z dat, rozpoznávat vzory a na základě naučených modelů provádět předpovědi nebo klasifikace (Shalev-Schwartz & Ben-David, 2014). Rozhodování hraje klíčovou roli v různých oblastech, schopnost efektivně a přesně rozhodovat na základě informací je zásadní pro úspěch organizace a společenský pokrok. Umělá inteligence v rozhodování nabízí potenciál ke zlepšení výsledků rozhodování využitím pokročilých výpočetních technik ke zpracování velkých objemů dat, identifikaci složitých vzorců a vytváření poznatků pro rozhodovací orgány (Hammond, Keeney, & Raiffa, 1999). Jednou z klíčových výhod zapojení umělé inteligence do rozhodování je možnost zvýšení efektivity a rychlosti. Systémy umělé inteligence mohou automatizovat rozhodovací procesy, čímž se sníží čas a úsilí potřebné k manuální analýze.

Využitím výpočetního výkonu a pokročilých algoritmů může AI rychle zpracovávat obrovské množství dat a generovat výstupy tempem, které překonává lidské schopnosti (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Výsledky autorů Brynjolfssona a McAfee podporuje výzkum Srinivasana a Chandera (2021), dle kterého lze v rozhodovacích procesech s využitím AI pozorovat vyšší přesnost a konzistentnost rozhodování, ve kterém AI systémy dokážou analyzovat data objektivně, čímž minimalizují vliv lidských předsudků a subjektivních úsudků. Algoritmy AI navíc mohou důsledně uplatňovat předem definovaná pravidla nebo naučené vzorce, což zajišťuje konzistentní výsledky rozhodování. Toto může být obzvláště přínosné v oblastech, jako je např. posuzování a vyhodnocování rizik nebo kontrola kvality.

Jednou z významných výzev při rozhodování na základě umělé inteligence je zajištění kvality dat a řešení zkreslení výsledků. Systémy umělé inteligence se při trénování a rozhodování do značné míry spoléhají na data, a pokud jsou data neúplná, nepřesná nebo zkreslená, může to vést k nepřesným výsledkům a chybné interpretaci. Techniky předzpracování dat, důsledná validace dat a strategie zmírňování zkreslení jsou nezbytné pro zmírnění těchto problémů a zajištění spolehlivosti a spravedlnosti rozhodovacích

procesů na bázi umělé inteligence (O' Neil, 2016). Pravděpodobně nejzásadnější výzvou je dosažení efektivní spolupráce mezi lidmi a systémy umělé inteligence. Dosažení správné rovnováhy mezi lidským úsudkem a poznatky řízenými umělou inteligencí je klíčové pro využití silných stránek obou rovin. Zajištění lidského dohledu, využití AI spíše jako podpory rozhodování než jako jeho náhrady a podpora spolupráce člověka a AI může vést k optimálním výsledkům rozhodovacího procesu (Davenport & Ronanki, 2018).

1.5.4 Analýza dopadů AI na efektivitu a produktivitu podniku

Umělá inteligence má významný a převratný vliv na produktivitu a efektivitu práce manažerských pracovníků. V mnoha průmyslových odvětvích zahájilo začlenění technologií umělé inteligence novou éru rozhodování založeného na datech a efektivních procesů. Výzkum Szeberényi a kol., (2024) zmiňuje, jakým způsobem AI zlepšuje výkonnost organizací tím, že automatizuje opakující se práce, zlepšuje schopnosti zpracování dat a umožňuje využití inteligentních systémů podporující rozhodování. Je zřejmé, že AI pomáhá při alokaci zdrojů a plánování strategie tím, že umožňuje manažerům činit dobře informovaná rozhodnutí na základě adekvátně podložených informací. Prediktivní analytika a strojové učení mají zásadní význam pro zvýšení přesnosti předpovědí a maximalizaci využití zdrojů, což posiluje organizační strukturu, která je kromě podpory manažerského rozhodování schopna pružněji a agilněji reagovat.

1.5.5 Etické a sociální důsledky při zapojení AI do rozhodovacích procesů

Integrace systémů umělé inteligence do rozhodování vyvolává obavy z možného přesunu pracovních míst a jeho následného dopadu na pracovní sílu. Systémy umělé inteligence mají potenciál automatizovat úkoly tradičně vykonávané lidmi, což vede ke změnám pracovních rolí a požadavků na kvalifikaci příslušných zaměstnanců (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Tento přechod od tradiční dělby práce má potenciál vést k socioekonomickým důsledkům, což si vyžádá zavedení programů zvyšování a přeškolení kvalifikace s cílem zmírnit nepříznivé dopady a usnadnit plynulý přechod na pracovní sílu řízenou umělou inteligencí (Uddin a kol., 2023).

Dle Crawforda a kol., (2019) by se rozhodování založené na umělé inteligenci mělo zabývat otázkami spravedlnosti a dostupnosti, aby se zajistilo, že výhody technologií

umělé inteligence budou spravedlivě rozděleny mezi různé skupiny obyvatel. Nezbytný faktor představuje i potenciální zkreslení a rozdíly ve zdrojích dat, algoritmech a výsledcích rozhodování. Vývoj a zavádění systémů umělé inteligence by se měly řídit zásadami spravedlnosti, inkluzivity a nediskriminace, aby se zabránilo prohlubování stávajících společenských nerovností. Rostoucí závislost na systémech umělé inteligence při rozhodování vyvolává obavy ohledně ochrany soukromí a údajů. Algoritmy umělé inteligence často vyžadují přístup k velkému množství osobních údajů, což vyvolává otázky týkající se souhlasu, bezpečnosti údajů a možného zneužití (Cavoukian & Jonas, 2019). Zavedení robustních rámců ochrany soukromí, technik anonymizace dat a transparentních postupů nakládání s daty je nezbytné pro ochranu práv na soukromí jednotlivců a udržení důvěry veřejnosti v rozhodování založeném na umělé inteligenci.

Zajištění odpovědnosti a transparentnosti při rozhodování založeném na umělé inteligenci je zásadní pro budování důvěry a řešení potenciálních etických problémů. Je nezbytné zavést mechanismy pro audit systémů umělé inteligence, sledování rozhodovacích procesů a vyvození odpovědnosti za výsledky. Transparentní záznamy modelů umělé inteligence, zdrojů dat a rozhodovacích kritérií mohou pomoci ke zmírnění obav souvisejících se zaujatostí, nespravedlností a nedostatečnou vysvětlitelností (Floridi a kol., 2018).

Vzhledem ke skutečnosti, že systémy umělé inteligence jsou stále ve větším počtu zapojovány do rozhodovacích procesů, je klíčová definice rolí i odpovědnosti na straně lidí a umělé inteligence. Dle Jobina s kol. (2019) by konečná rozhodovací pravomoc měla vždy zůstat u lidí, kteří ale zůstanou odpovědní za etické důsledky a následky rozhodnutí řízených umělou inteligencí. Stanovením jasných pravidel, vymezením rozhodovacích hranic a podporou zodpovědného využití systémů umělé inteligence lze bezpodmínečně zachovat dodržení lidských hodnot a etických pravidel.

1.6 Využití AI v České republice

Srovnání využití systémů umělé inteligence mezi českými podniky je propastné. V České republice vzniká obrovská mezera mezi společnostmi s různými typy zaměření a předmětem podnikání. Dle Svazu průmyslu a dopravy České republiky (2024) s umělou inteligencí více než polovina firem ve svém podnikání nepracuje, zbylá polovina naopak s AI nástroji nepracuje strategicky. Tento výzkum byl proveden na 190 podnicích, kdy

79 % z nich spadalo do kategorie malých a středních podniků. Nicméně z výzkumu vyplynulo, že podniky, které nějakým způsobem AI využívají, jsou s jejími možnostmi spokojeni a využívají jí zejména k optimalizaci a zefektivnění rutinních činností. Tento výzkum podporuje zjištění Hospodářské Komory ČR, který se zjištěním předchozího výzkumu vlastním výzkumem souhlasí. Dle Hospodářské Komory ČR (2024) 70 % českých firem AI nástroje nevyužívá, ale více než 1/3 podniků to v horizontu 3 let plánuje. Z provedeného výzkumu vyplývá, že dominantní využívání AI převažuje ve velkých korporacích a tento trend bude s nejvyšší pravděpodobností převažovat i v budoucnu. Tento výzkum potvrzuje zjištění výzkumu Svazu průmyslu a dopravy České republiky o nejčastějším způsobu využití, které souvisí především s automatizací rutinních činností a procesů.

Obrázek 1: Přínosné oblasti umělé inteligence v podnikání na území ČR



Zdroj: Hospodářská komora ČR (2024)

Odlíšným případem v České republice mohou být průmyslové podniky. Dle AI Crunch (2023) v tomto odvětví prudce roste ochota podniků zavádět nástroje Průmyslu 4.0 především z důvodu obav udržení konkurenceschopnosti. Pro průmyslové podniky představuje efektivnější energetický management hnací motor k zavádění automatizace a digitalizace. Ke konci roku 2023 využívala umělou inteligenci přibližně ¼ průmyslových podniků, mezi hlavní pozitiva patří nízké náklady na implementaci, ale zásadním negativem je legislativa (AI Crunch, 2023).

Předchozí závěry podporuje i zjištění ČTK a Forbes (2023). České společnosti ve využití umělé inteligence v porovnání se zahraničními společnostmi zaostávají. České

společnosti jsou ve využívání umělé inteligence obezřetnější, důkladně zvažují veškeré přínosy a limity. Závěry práce přibližně korespondují s ostatními zdroji, umělá inteligence je ve firemním prostředí v České republice využívána obezřetně, nicméně v horizontu několika let se očekává masivní nárůst počtu firemních uživatelů. Z české podnikové praxe lze mezi nejviditelnější využití AI zařadit virtuální náborářku Adélu v Armádě ČR, asistentku Kate pro komunikaci s klienty společnosti ČSOB, či hlasovou asistentku Lauru ve vozech mladoboleslavské značky Škoda.

S masivně rostoucím využitím AI v podnicích se neodmyslitelně pojí i pravidla pro využití umělé inteligence. Evropská Unie v roce 2020 vydala Bílou knihu o umělé inteligenci, což později vyvrcholilo zveřejněním návrhu AI aktu v roce 2021. Evropský parlament v roce 2024 oficiálně schválil návrh upraveného původního znění a v jednotlivých členských státech vstoupil v platnost 1. srpna 2024. AI Akt si klade za cíl zajistit bezpečnost AI systémů před možnými úniky dat, posílit právní jistotu, která zajistí potřebné inovace a investice a zlepšit účinnější vymáhání stávajících právních předpisů (Málek & Vyšínová, 2024).

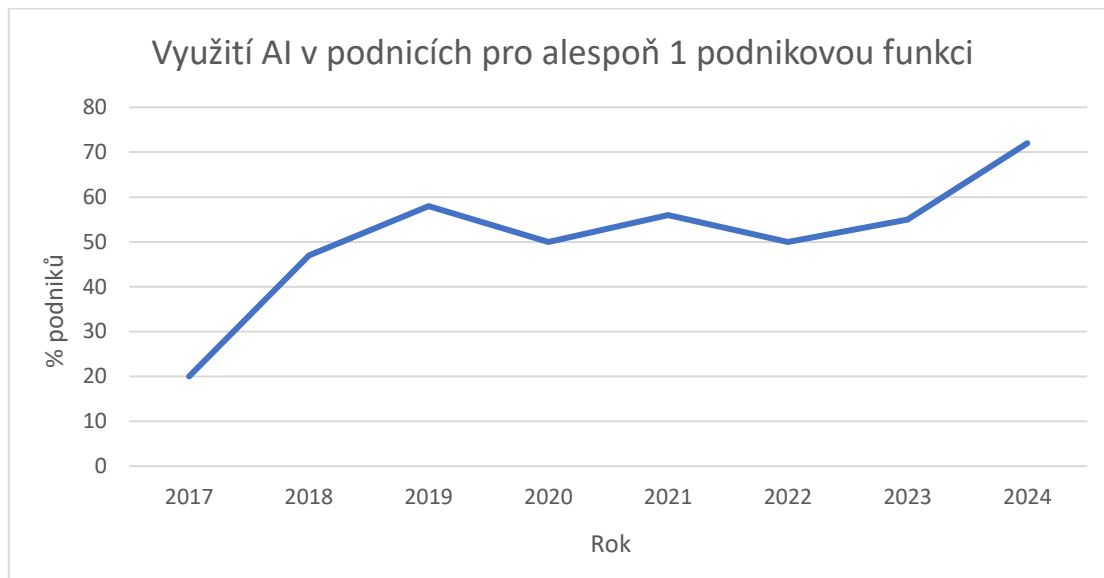
1.7 Využití AI ve světě

Dle Kumara (2024b) přibližně 40 % společností po celém světě aktivně využívá umělou inteligenci ve svých operacích a dalších 42 % zkoumá možnosti její zavedení. To znamená, že více než 82 % podniků se v nějaké formě zabývá AI, což poukazuje na její rostoucí význam napříč odvětvími. Rychlé zavádění AI je podpořeno její schopností zvyšovat efektivitu, zefektivňovat procesy a poskytovat využitelné poznatky založené na datech. V čele využití je Indie, kde si AI osvojilo 59 % společností, zatímco Spojené státy zaostávají s poměrně nízkou mírou přijetí na úrovni 33 %. Toto tvrzení je částečně podpořeno výzkumem Eastwooda (2024), který dochází k výsledkům, že v podnicích na území USA lze pozorovat značně nerovnoměrné zavádění těchto systémů a využití je soustředěno hlavně do velkých společností a odvětví s převažující dominancí výrobních podniků a zdravotnictví. Dle výzkumu je pozoruhodné, že přibližně polovina společností s více než 5 000 zaměstnanci a dokonce 60 % společností s více než 10 000 zaměstnanci AI aktivně využívá, ale u menších podniků zavádění AI neprobíhá tak masivně.

Výzkum McKinsey a Company (2024) se zaměřil na zmapování současného stavu využití AI u společností. Dle průzkumu lze konstatovat, že přibližně 70 % společností aktivně

umělou inteligenci využívá, z toho více než 2/3 respondentů uvedlo, že jejich společnosti využívají především nástroje generativní umělé inteligence a rovněž se zvyšuje i využití ve více oblastech podnikání.

Obrázek 2: Využití AI ve světě



Zdroj: Kumar (2024b), vlastní zpracování

Trend zavádění umělé inteligence v podnicích se vyznačuje rostoucí dynamikou napříč odvětvími, přičemž AI se stále častěji stává klíčovým nástrojem pro zlepšení efektivity, inovace a rozhodování. Dle grafu je patrné, že v roce 2017 využívalo celosvětově umělou inteligenci v nějaké podobě pouze 20 % společností. Se vznikem a masivním rozšířením generativní umělé inteligence podíl společností vzrostl mezi roky 2018 až 2023 na přibližně 50 %. Současné trendy a konkurenční strategie zvedly podíl na trhu práce až k přibližně 70 %, vlivem mohou být především již dříve představené výhody umělé inteligence a následná úspora nákladů i času. Tento růstový trend poukazuje nejen na technologickou záležitost podniků, ale především na strategickou investici k udržení konkurenceschopnosti.

1.8 Vybrané nejčastěji využívané kategorie nástrojů AI

Chatboty a virtuální asistenti

Pojem Chatbot se běžně využívá pro širokou škálu konverzačních systémů založených na umělé inteligenci. Chatbota lze definovat jako jakýkoliv program, který napodobuje

lidskou komunikaci, a to buď za pomoci nepružné navigace na základě rozhodovacího stromu, nebo pomocí pokročilé konverzační technologie umělé inteligence (Poucke, 2024). Jedná se o velmi často využívané nástroje v mnoha komunikačních kanálech, telefonních stromech, platformách sociálních médií i specializovaných aplikací a webových stránkách. Chatboti s umělou inteligencí označují chatboty, které využívají řadu technologií umělé inteligence, včetně strojového učení pro zlepšení optimalizace odpovědí v čase, a také zpracování přirozeného jazyka a porozumění přirozenému jazyku pro efektivní porozumění dotazům uživatelů a jejich přiřazení ke konkrétním záměrům.

Virtuální agenti představují progresivní pokrok v oblasti softwaru chatbotů s umělou inteligencí. Tito agenti využívají konverzační techniky umělé inteligence k vedení dialogu a využívají algoritmy hlubokého učení ke zlepšení svého výkonu v průběhu času. Virtuální agenti navíc často integrují automatizaci robotických procesů v rámci jednotného rozhraní, což jim umožňuje přímo reagovat na záměry uživatelů, aniž by vyžadovali další zapojení člověka (Khan, 2020).

Generativní AI

Generativní AI umožňuje uživatelům rychle generovat nový obsah na základě různých vstupů. Vstupy a výstupy těchto modelů mohou zahrnovat text, obrázky, zvuky, animace, 3D modely nebo jiné typy dat. Generativní modely umělé inteligence využívají neuronové sítě k identifikaci vzorů a struktur v existujících datech a generují nový a originální obsah. Jedním z průlomových prvků generativních modelů AI je schopnost využívat při tréninku různé přístupy k učení, včetně učení bez dohledu nebo s částečným dohledem. Organizace tak získaly možnost snadněji a rychleji využívat velké množství neoznačených dat k vytváření základních modelů. Jak již název napovídá, nadační modely lze použít jako základ pro systémy umělé inteligence, které mohou provádět více úloh. Příkladem nadačních modelů jsou GPT-3 a Stable Diffusion, které uživatelům umožňují využít sílu jazyka. Například populární aplikace jako ChatGPT, která čerpá z modelu GPT-3, umožňuje uživatelům generovat esej na základě krátkého textového požadavku. Naproti tomu aplikace Stable Diffusion umožňuje uživatelům generovat fotorealistické obrázky na základě zadání textu (Nvidia, 2025).

AI pro analýzu dat

AI hraje klíčovou roli v moderní datové analýze, protože umožňuje firmám rychle a efektivně zpracovávat obrovské objemy dat, identifikovat vzory a předpovídat trendy. Využití umělé inteligence v této oblasti zahrnuje automatizovanou analýzu, vizualizaci dat, prediktivní modelování a rozhodovací podporu. Pro datovou analýzu jsou v podnikovém prostředí nejčastěji využívány nástroje od mnoha poskytovatelů jako je např. Google, Microsoft nebo IBM. Mezi výhody lze zařadit rychlost a efektivitu, analýza dat využitím umělé inteligence může být dokončena během několika vteřin oproti scénáři, kdyby jí prováděl člověk. Další výhodou je přesnější predikce, automatizace, přesnější rozhodování nebo škálovatelnost (Luzmo, 2024).

Systémy kybernetické ochrany

Dnešní bezpečnostní týmy čelí mnoha výzvám, Od sofistikovaných hackerů, přes rozšiřující se prostor pro útoky, explozi dat, po rostoucí složitosti infrastruktury, které jim ztěžují schopnost chránit data, spravovat přístup uživatelů a rychle odhalovat bezpečnostní hrozby umělé inteligence a reagovat na ně. Nástroje umělé inteligence mohou identifikovat stínová data, monitorovat abnormality v přístupu k datům a upozorňovat odborníky na kybernetickou bezpečnost na potenciální hrozby ze strany škodlivých aktérů, kteří přistupují k datům nebo citlivým informacím. Analýza rizik pomocí umělé inteligence může vytvářet shrnutí incidentů pro výstrahy s vysokou přesností a automatizovat reakce na incidenty, což urychluje vyšetřování a třídění výstrah v průměru o 55 % (IBM, 2025). Modely umělé inteligence mohou pomoci vyvážit bezpečnost s uživatelským komfortem tím, že analyzují riziko každého pokusu o přihlášení a ověřují uživatele na základě údajů o chování, čímž zjednodušují přístup pro ověřené uživatele a snižují náklady na podvody. Systémy AI také pomáhají předcházet phishingu, malwaru a dalším škodlivým aktivitám, čímž zajišťují vysokou úroveň zabezpečení v rámci bezpečnostních systémů (IBM, 2025).

AI pro hlasové asistenty

Hlasový asistent s umělou inteligencí je virtuální asistent, který využívá konverzační umělou inteligenci k tomu, aby rozuměl volajícím a odpovídal jim pomocí jejich hlasu. Tito asistenti jsou navrženi tak, aby prováděli úkoly nebo poskytovali včasné informace na základě hlasového vstupu uživatele. Hlasoví asistenti s umělou inteligencí využívají

zpracování přirozeného jazyka a algoritmy strojového učení v reálném čase k porozumění volajícímu a ke konverzaci s ním. Na rozdíl od chatbotů, kteří se spoléhají na psaný jazyk a algoritmy, hlasoví asistenti interpretují mluvený jazyk pomocí technologie automatického rozpoznávání řeči (Infobip, 2024).

2 Umělá inteligence v podnicích

Tato část diplomové práce se zabývá empirickým výzkumem vlivu umělé inteligence na podniky. Výzkumu se zúčastnilo celkem 8 respondentů, s nimiž bylo postupně provedeno rozhovorové šetření zaměřené nejen na obecné otázky ohledně umělé inteligence, ale také na detailní zjištění informací ohledně AI v konkrétních podnicích. Výzkum se zaměřil na respondenty na manažerských pozicích pracujících ve výrobních společnostech, které mohou být charakterizovány jako malé a střední podniky vzhledem k počtu zaměstnanců. Provedené rozhovory se soustředily na výrobní podniky provozující činnost na území České republiky. Znalosti a zkušenosti respondentů byly využity pro popis aktuálních trendů a situačního přehledu o problematice AI v podnikovém prostředí.

Tato kapitola je složena ze 3 podkapitol. Nejdříve je detailně popsána metodika práce, dále je představeno využití umělé inteligence ve výrobních podnicích analýzou rozhovorů, a nakonec jsou shrnuty výsledky výzkumu a navržena doporučení.

2.1 Zvolené metody výzkumu

Tato podkapitola se zabývá metodikou výzkumu, a to konkrétně stanovením cíle výzkumu, výzkumných otázek, charakterem výzkumu nebo představením výzkumného vzorku, a také především sběrem a vyhodnocením dat.

2.1.1 Cíle výzkumu

Hlavním cílem výzkumu bylo posoudit současný stav implementace AI v podnicích a zaměřit se na dopad na konkurenceschopnost a efektivitu podniků. Dále také bylo cílem identifikovat klíčové výzvy a bariéry spojené s využitím nástrojů umělé inteligence ve firemním prostředí. Posledním cílem bylo zjistit, jakým způsobem AI ovlivňuje společnosti a jaké problémy a nedokonalosti z jejího využití plynou. Na základě zjištěných skutečností bylo cílem formulovat doporučení vzhledem ke zjištěným teoretickým i praktickým zákonitostem a zlepšit povědomí o správném využívání nástrojů umělé inteligence.

2.1.2 Výzkumné otázky

V návaznosti na zmíněné hlavní cíle v předchozí kapitole byla sestavena série výzkumných otázek, jejímž cílem bylo zjištění aktuálních skutečností a postojů respondentů nejen k otázkám obecného charakteru, ale také k otázkám specifického charakteru, které se soustředily na získání celistvého pohledu na problematiku využití AI ve firemním prostředí výrobních společností. Na základě cílů výzkumu byly sestaveny celkem 3 výzkumné otázky, a to:

Výzkumná otázka č.1: Jaký dopad má implementace AI na konkurenceschopnost a efektivitu podniků?

Výzkumná otázka č.2: Jaké hlavní bariéry a výzvy společnosti překonávají při využívání AI nástrojů?

Výzkumná otázka č.3: Jaké nedokonalosti a problémy souvisí s využíváním umělé inteligence ve společnostech?

Pro hlubší pochopení a sběr dostatečného množství odpovědí byly sestaveny doplňující otázky pro strukturovaný rozhovor, které měly za cíl prozkoumat dané výzkumné otázky z více pohledů a tvořily hlavní kostru rozhovoru. Jejich seznam je uveden níže.

Seznam otázek:

- **1. Obecný názor na AI**

Jaký máte současný postoj k AI, jak vnímáte vliv AI na Vaši společnost?

Jaké největší příležitosti spatřujete ve využití AI?

- **2. Využití ve firmě**

V jakých oblastech AI využíváte, jaké AI řešení?

Jaká byla hlavní motivace využití AI řešení?

Jaké jsou podle vás největší výhody/nevýhody implementace AI do společnosti?

V čem vidíte největší přínos nebo konkurenční výhodu?

- **3. Výzvy AI**

Jaké hlavní překážky jste řešili při zavádění AI ve firmě?

Jaká byla ochota zaměstnanců k využívání AI?

- **4. Nedokonalosti AI**

Řešili jste nějaké problémy v souvislosti s AI?

Jaké náklady (i nefinanční) představovalo zavedení AI do vašeho podniku?

- **5. Budoucnost**

Jak vnímáte budoucí vývoj AI nejen ve své firmě?

Jak znázorňuje obrázek č.3, série otázek se zaměřuje nejen na otázky obecného charakteru, ale také na velmi specifické zákonitosti jedinečné pro každý podnik. Otázky se týkají obecného názoru na AI, dále také zjišťují specifika využití ve společnostech, ale i problémy a výzvy, se kterými se respondenti mohli při implementaci i využití setkat.

2.1.3 Charakter výzkumu

Vzhledem ke zmíněným cílům diplomové práce byla zvolena kvalitativní metoda, jelikož získává podrobný popis a vhled při zkoumání jedinců nebo skupin.

Strauss a Corbinová (1999) definují kvalitativní výzkum jako jakýkoliv výzkum, ve kterém není dosaženo výsledků využitím statistických postupů nebo jiných způsobů kvantifikace. Podstatou kvalitativního výzkumu tvoří nematematický analytický postup.

Dle MUNI (2025) vychází kvantitativní výzkum z fenomenologie, entometodologie, symbolického interakcionalismu, opírá se o indukci. Jedná se o nenumerické šetření a interpretace, kde cílem je odkrýt skrytý význam informací. Cílem kvalitativního výzkumu je porozumění chování lidí v přirozeném prostředí. Technikou je dlouhodobý terénní výzkum, pozorování s různou mírou zúčastněnosti, spolupráce výzkumníka s informanty při sběru údajů bez zasahování do dějů (MUNI, 2025).

Kvalitativní výzkum lze zařadit mezi plnohodnotné formy výzkumu. Jedná se o proces hledání porozumění založený na různých metodologických tradicích zkoumání daného sociálního nebo lidského problému (Hendl, 2008).

V případě tohoto výzkumu byla zvolena metoda případové studie. Charakteristickým znakem případové studie je zaměření na podrobný popis a rozbor jednoho nebo několika málo případů. Využití případové studie slouží k lepšímu pochopení určité problematiky, kde cílem je identifikovat příčiny, důsledky a klíčové faktory ovlivňující daný případ.

2.1.4 Výzkumný vzorek

Respondenti byli vybíráni prostřednictvím informací ze sítě LinkedIn, která disponuje databází lidí, jejich pracovních pozic a společností, ve kterých působí. Na základě analýzy vybraných profilů a za pomoci klíčových slov bylo možné odhadnout, zda daný respondent splňuje zvolené podmínky a je možné ho do výzkumu zařadit. Před započítáním rozhovoru byly tyto základní podmínky ověřeny, a to, zda respondent přichází do kontaktu s umělou inteligencí a využívá AI nástroje, pracuje na manažerské pozici a disponuje pracovním poměrem ve výrobní společnosti po dobu alespoň 1 roku. Mnoho údajů však nebylo v této fázi dostupných, případně ze strany sítě LinkedIn neviditelných, byla proto využita metoda sněhové koule. Tato metoda je charakteristická způsobem získávání kontaktů na potenciální respondenty. Prvním krokem je získání vhodného respondenta, který splňuje vybrané parametry. Ziskem prvního respondenta, případně instituce, je možné získat kontakt na další vhodné respondenty splňující zvolená pravidla (Miovský, 2006).

Výběr vhodného počtu respondentů je komplexní problém a z výsledku mnoha odborných prací je zřejmé, že se experti v této problematice nejsou schopni shodnout na konkrétním výsledku. Je obtížné určit počet rozhovorů, jelikož vždy závisí na konkrétní situaci a dílčích jevech (Bakerová & Edwardsová, 2012). Nicméně dle příručky National Centre for Research Methods (2012) je zásadní provádět rozhovory po nezbytnou dobu, dokud se objevují nové a relevantní informace. Dle výzkumu Marcinkové (2022) je vhodné provést 6-8 rozhovorů, jelikož právě tento počet dokáže identifikovat většinu nových myšlenek a informací. Výsledkem výše zmíněných odborných prací bylo do výzkumu zařazeno právě 8 respondentů.

Tabulka 2: Seznam respondentů

RX	Pohlaví	Společnost	Pracovní pozice	Počet zaměstnanců
R1	M	A.RAYMOND JABLONEC s.r.o.	IT Project manager & AI leader	250
R2	M	HESTEGO a.s.	Lead data analyst	250
R3	M	česká výrobní společnost	AI data manager	120

R4	M	G-Team s.r.o.	Key account manager	150-170
R5	M	ŠMT a.s.	Office manager	200
R6	M	česká výrobní společnost	Industrial Program manager	80
R7	M	S+C ALFANAMETAL s.r.o.	Product manager	110
R8	M	Q-PAC s.r.o.	Projektový manažer	100-120

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka č.2 zobrazuje přehled jednotlivých respondentů, jejich pohlaví, společnost ve které pracují, název jejich pracovní pozice a přibližný počet zaměstnanců, který společnost zaměstnává. Pojem „česká výrobní společnost“ představuje 2 respondenty, kteří byli ochotni poskytnout informace k rozhovoru, nicméně nepřáli si z osobních důvodů uveřejnit název společnosti, ve které jsou zaměstnáni.

2.1.5 Sběr a zpracování dat

Pro sběr dat byla využita metoda rozhovorů přes platformu Google Meet a MS Teams v období měsíců únor a březen roku 2025 s průměrnou délkou přibližně 35 minut. Rozhovory byly pořizovány se souhlasem respondentů k nahrávání. Záznamy byly podrobeny obsahové analýze a byla provedena transkripce využitím nástroje Sonix, který využívá fonetického přepisu do psané podoby využitím AI. Následně byla provedena korektura nepřesností v transkriptu. Závěrem byla provedena analýza metodou otevřeného kódování, jež představuje účinný a efektivní způsob, kterým je možné z přepisu rozhovoru získat odpovědi na výzkumné otázky. Kódování je proces, při kterém se analyzovaný text rozděluje na menší části, které jsou následně kategorizovány a různými způsoby znovu uspořádány. Takto strukturované fragmenty pak umožňují výzkumníkovi efektivněji pracovat s textem a provádět dodatečné analýzy. Tato metoda výzkumu byla provedena záměrně, a to z důvodu přesvědčení, že se jedná o detailní metodu a provedené rozhovory a zkušenosti manažerů nabídnou konkrétnější a přesnější vhled do problematiky AI a jejího vlivu na management podniku.

Rozhovory byly pojaty flexibilní formou a během jejich průběhu byly zaznamenávány relevantní informace. První otázky směřovaly obecnou formou k navození příjemné

atmosféry a zjištění prvotního kontaktu a názoru na umělou inteligenci. Další část otázek byla detailnější a kladla si za cíl analyzovat a zjistit konkrétní situaci a stav využívání umělé inteligence v podnicích dotazovaných respondentů. Poslední série otázek měla za cíl zjistit konkrétní přínosy a příležitosti, ale i nedokonalosti a hrozby, které se s využíváním nástrojů umělé inteligence pojí. Nakonec byl respondentům nabídnut prostor se obecně zamyslet nad možnou budoucností AI nejen v jejich podniku. Na základě zjištěných skutečností byly nalezeny vzory a fakta, která vedla k formulaci závěru, zodpovězení výzkumných otázek, doporučení a limitací.

2.2 Využití umělé inteligence ve výrobních podnicích

V této části jsou pečlivým způsobem analyzovány a detailně zpracovány výsledky poskytnutých rozhovorů s respondenty. Každý z respondentů vnáší do tématu jedinečné zkušenosti a pohledy, které jsou následně srovnány s teoretickými předpoklady představenými v teoretické části práce. Jednotlivá zjištění jsou strategicky uskupena do jednotlivých klíčových a konkrétních okruhů témat, která systematicky rozvíjejí vnímání a postoj k umělé inteligenci mezi respondenty.

Zpočátku jsou zkušenosti a pohledy respondentů podrobeny obecným otázkám ohledně umělé inteligence. Cílem těchto otázek je zjištění obecného názoru a utvoření obrazu pro následné, konkrétnější otázky, zaměřené na detailnější podnikové využití.

Cílem další části je konkrétní využití AI ve firmách zvolených respondentů, otázky se soustředí nejen na samotnou motivaci využití AI řešení, které respondenty vedly k implementaci těchto nástrojů do podnikových procesů, ale i na konkrétní oblasti působnosti, výhody a nevýhody s tím spojené a přínosy pro konkrétní podniky.

Další část se soustředí na výzvy a nedokonalosti, s kterými se respondenti setkali a na případné možnosti, jak tyto aspekty překonali. Důraz byl soustředěn rovněž i na lidský kapitál a finanční i nefinanční aspekty.

Závěrem je nastíněn budoucí vývoj, který je srovnán v kontextu teoretických předpokladů a subjektivního názoru jednotlivých respondentů a klade za cíl predikovat možné budoucí scénáře v kontextu zjištěných skutečností.

2.2.1 Obecný názor

První část otázek byla zaměřena na obecný názor na umělou inteligenci, především pak na zjištění současného postoje a vlivu na jednotlivé respondenty i podniky. Analýza jednotlivých odpovědí respondentů poskytuje zajímavý, avšak rozmanitý pohled na postavení umělé inteligence v současném podnikovém prostředí i na jednotlivé respondenty s ní přicházející do kontaktu na denní bázi. Respondenti vyjádřili různorodé názory a přirovnání, pro příklad, R1, R6, R7 vyjádřili své přesvědčení o AI způsobem, že jde sice o velmi nápomocnou technologii, je však potřeba dbát na to, že jde stále o něco nového a je proto potřeba s touto technologií nakládat obezřetně. Nicméně v obecném názoru převažují spíše pozitivní reakce nad negativními, respondenti jsou si vědomi masivního potenciálu, který nástroje umělé inteligence představují a rovněž i konkurenční výhodu, kterou díky tomu mohou získat.

Názory mezi respondenty se rovněž lišily mezi pojetím, co si pod pojmem umělé inteligence detailně představit a k čemu by tento nástroj mohli přirovnat. Neutrální názor zastává R1, který přirovnává umělou inteligenci k ohni, *„vlastně je to nástroj jako oheň. Je to z vědeckého hlediska něco jako oheň. S tím souvisí to, že oheň nás sice může spálit, také nás ale dokáže posunout vpřed. Dokáže nám svítit, ukazovat cestu a pomáhat. Taky nás dokáže velice rychle popálit a zahubit“*. Podobný názor zastává i R6, *„lze říct, že je to něco, co tu s námi není tak dlouho, takže vyvodit z toho nějaké důsledky do budoucna je velmi složité. Při vhodném použití mohou být tyto nástroje velkým pomocníkem, ale také zlým pánem“*. Přirovnání dobrý sluha, ale zlý pán využil rovněž respondent R8, který ve své výpovědi o obecné povaze AI zmiňuje především její masivní výhody, *„Nicméně jde o dobrého sluhu, ale zlého pána a je velmi snadné se tím nechat spálit“*.

R7 spatřuje ve využití umělé inteligence v podniku masivní konkurenční výhodu, která významným způsobem dokáže ulehčit a urychlit práci, nicméně lze konstatovat, že v jejich podniku vyvstávají názory o bezpečí dat. *„Při vhodném použití jde o cenného pomocníka, ale vyvstávají u nás rovněž myšlenky o bezpečnosti dat a obavy před možnými úniky“*. Do jisté míry podobnou zkušenost zmiňuje i R6, v kterém vzbuzuje tato nová technologie neprozkoumané možnosti, avšak i obavy. *„Nicméně tím, jak je to nové a z mého pohledu stále neprozkoumané je velmi těžké soudit, jak to třeba bude vypadat s daty, zda se můžeme bát nějakých úniků nebo ztráty. Ve výsledku jde o lidi, jak k tomu přistupují, ale vždy se může cokoliv pokazit“*. R1 toto tvrzení potvrzuje, avšak apeluje

především na obezřetnost z důvodu nedostatečně dlouhé doby k průzkumu a relativně krátké působnosti na trhu. „*Postavím se k ní, stavím se k ní pozitivně, ale s respektem. Jsou nějaké mantinely a věci, na které bych ji nikdy nepoužil, protože vím, že se to může otočit okamžitě proti mně, takže sdílení nějakých citlivých dat nepřichází v úvahu*“.

Z těchto tvrzení lze vyzorovat jasné obavy ohledně ztráty dat, které mohou potenciálně ohrozit nejen zaměstnance ve společnosti, ale také konkurenční výhodu, kterou si společnosti implementující umělou inteligenci vybudovaly. Nicméně jak již bylo zmíněno výše, pozitivní názory významně převyšují názory negativní nebo neutrální. R2 zmiňuje, „*Na naši společnost to má vliv velký, ale záleží v jakém odvětví se pohybují, to znamená třeba finance a hodně dat a unikátní a nové možnosti, jak ke zpracování přistupovat. Hodně relativně bych řekl, že AI je jako mast, dokáže to hodně pomoci, ale velmi záleží na oblasti, která nás pálí*“. R6 zase říká, že využívané aplikace umělé inteligence „*Dokážou značným způsobem urychlit práci, přináší to nové možnosti, které nám dříve unikaly nebo pro nás byly nereálné, paradoxně to dokáže dělat z dříve nemožného, možné*“. K podobnému názoru se přiklání i R5, „*Když se podívám na to, kde jsme byli před pár lety a kde jsme dnes, musím říct, že AI se stala nedílnou součástí našeho provozu. Na začátku jsme k ní měli určitý odstup – nebylo jasné, jak moc nám skutečně pomůže a jestli její zavedení nebude spíš komplikací. Dnes ale vidíme, že nám výrazně usnadňuje práci a pomáhá nám držet krok s konkurencí*“. „*Významně nám urychlila práci, dohledává za nás cenné informace a kontroluje texty a myšlenky*“, zmiňuje R7. Respondenti se shodují v názoru, že využívat umělou inteligenci je nevyhnutelné a kdo tuto inovaci odmítne, bude s největší pravděpodobností čelit úpadku. R1 zmiňuje, že „*Za mě jsou momentálně ve společnosti 3 hlavní typy uživatelů, a to ti, kteří se k tomu staví pozitivně a uvědomují si náležitá rizika, poté ti, kteří se k tomu staví pozitivně, ale rizika si neuvědomují a nakonec ti, kteří od toho dávají ruce pryč a snaží se jet podle zavedených způsobů. Za mě to není ta správná cesta, dřív byly také různé nové technologie a ty zastaralé neulehčující práci také dlouho nikdy nechtěl používat, je to prostě součást technologického vývoje a způsobu, jak na trhu vyniknout*“. R2 se především zabývá tím, jaké dopady to mělo na jeho osobu i na společnost, ve které pracuje. Každopádně jeho názor potvrzuje tvrzení R1. „*A deploynout to jde téměř na všechno, co se u nás dělalo v nějakém základním levelu. Všem to ostatně pomáhá a mě osobně, já bych se bez ChatGPT a ostatních nástrojů ani nepohnul a kdo si tento vlak s AI nechá ujet, nemá na*

trhu šanci.“ R8: „Ten, kdo dnes umělou inteligenci aktivně využívá má za mě velmi nakročeno k úspěchu, ten kdo s jejím zavedením otálí bude za několik let čelit úpadku, je to jako vlak, do kterého buď naskočíte hned nebo vám ujede a budete muset jet příštím a ten náskok už nedoženete“. Z výpovědi je zřejmé, že respondenti, kteří vnímají současný vývoj umělé inteligence pozitivně se k AI a jejím nástrojům staví podobně, nicméně je u nich patrná realizace skutečnosti, že umělá inteligence posiluje svůj význam na konkurenčním trhu a ten, kdo s její implementací vyčkává nebo stagnuje bude trhem v konečném důsledku pohlcen.

Teoretická i praktická část se shodují na potenciálu umělé inteligence v podnikovém prostředí. Teoretická část popisuje umělou inteligenci jako převratný nástroj v mnoha podnikových procesech s téměř neomezenými možnostmi, nicméně zmiňuje také určitá omezení, která mohou tento převratný nástroj omezovat. Současně tento stav potvrzují i výpovědi jednotlivých respondentů, kteří zastávají různé názory a pohledy, které se rozprostírají od negativních myšlenek spojených především s bezpečností dat a omezeními spojenými s lidským kapitálem, přes neutrální postoj zmiňující obrovský potenciál, který je však nutné využívat obezřetně, po pozitivní názory, zaměřené na automatizaci rutinních úkolů, nenáročnou implementaci a úsporu času a nákladů. Existuje podvědomí o nutnosti regulace a právního rámce, který vstoupil v platnost s AI Aktem v roce 2024, nicméně jde o problém, který mnoho respondentů vnímá a považuje za stále aktuální. Teoretická a praktická část práce se rozchází v otázkách etiky, které je v teoretické části práce přisuzován podstatný význam, avšak dle odpovědí respondentů těmto otázkám v praxi takto významný postoj kladen není.

2.2.2 Motivace

Zásadní otázka měla za cíl zkoumat, jaká byla motivace respondentů a podniků zavést nástroje AI do podnikové praxe. Nejvýznamnějším bodem v odpovědích respondentů byla jednoznačně efektivita a produktivita práce, pro tuto možnost se vyslovili hned 5 respondentů. Dle R1: „Motivace byla taková, že se musíme přizpůsobit tomu, jak se přizpůsobuje konkurence. Abychom byli konkurenceschopní, tak je na nás vyvíjen velký tlak na to, abychom byli efektivnější, produktivnější a z dat víme, že člověk využívající nástroje umělé inteligence je v průměru až o 30% produktivnější“. Dle respondenta R6 bylo primárním bodem zvýšit konkurenceschopnost podniku, „Motivace k využití AI byla

taková, aby nás naší nízkou efektivitou bez těchto nástrojů konkurence nepohltila. Šlo nám o vyšší efektivitu práce i zaměstnanců. Rovněž nám šlo o rozšíření vědomostí a know-how. Díky AI jsme schopni získat rychlejší a přesnější data, s kterými následně pracujeme“. R7: *„Chtěli jsme se zaměřit na eliminaci opakujících se činností a soustředit se hlavně na ty, o kterých jsme věděli, že nám nesou nejvíce užitku“.* Respondenti R5 a R8 se společně shodují na skutečnosti, že umělá inteligence jim nejen pomohla zvýšit efektivitu, ale rovněž i snížit náklady. R5: *„Nicméně hlavním cílem bylo především snížení nákladů a vyšší efektivita, v takto konkurenceschopném prostředí buď inovujete nebo vás konkurence pohltí“.* R7: *„My jsme si od toho slibovali hlavně zvýšit produktivitu a snížit náklady, představovali jsme si, jak nás to znovu nastartuje na trhu a předběhneme konkurenci. U nás momentálně AI pomáhá řídit rizika, a hlavně pomáhá efektivněji práci zaměstnanců“.* Pro možnost spojenou s efektivnějším nakládáním s firemními zdroji se vyslovil i R2. *„Náklady. Určitě to je hlavní věc Profit za loňský rok jsme měli něco přes 10 milionů dolarů. Obrat byl ve stovkách milionů dolarů a věříme, že nám určitý stupeň automatizace pomůže dosáhnout vyššího zisku“.* Je zřejmé, že zaměřit se na jeden bod, který by shrnul motivaci mezi respondenty není možné, dále respondenti ve velké míře zmiňovali úspory spojené s úpravou velkých objemů dat, které mají v konečném důsledku pozitivní dopad nejen na produktivitu, zaměstnance, ale i na zákazníky. R1: *„Naší motivací bylo i usnadnit potenciálním zákazníkům orientaci na našich stránkách, máme chatbota, který jim je schopen poradit s výběrem produktů, jelikož jich máme v katalogu přes 30 000“.* Dle R3 mělo zavedení umělé inteligence hlubší význam než jen práce s daty. R3: *„Mohu obecně říct, že jsme umělou inteligenci ze začátku používali k „umožnění nemožného“ - například přepis a úprava milionů hodin cvičných dat je na lidské úrovni prostě nemožná. AI jsme také používali k „urychlení možného“ - tím, že jsme uživatelům poskytovali asistenci“.* *„Především datová analýza, měli jsme obrovské množství dat, které někdo musel zpracovávat, bylo to velmi zdlouhavé a někdy i nepřesné, proto jsme se rozhodli tento proces automatizovat a využít umělou inteligenci. Dále jsme AI chtěli využít k prediktivním analýzám, abychom nemuseli vyrábět zbytečně. Rovněž jsme díky těmto nástrojům zefektivnili výrobu a dále tyto nástroje využíváme i k úpravě a opravě textu nebo přepisu z jednání“* zmiňuje R4. Pro shrnutí lze říct, že rozmanitost motivace využití AI byla mezi respondenty velká a pro každý podnik v podstatě odlišná. Avšak z výpovědí lze vyvodit skutečnost, že mezi hlavní motivaci se řadil nárůst

produktivity, úspora nákladů a času spojená s vyhodnocením dat. Několik respondentů rovněž zmínilo, že nevyužitím umělé inteligence se obávali v určitém časovém horizontu o ztrátu pozice na trhu a motivací pro implementaci nástrojů umělé inteligence byla i obava z konkurence.

2.2.3 Využití v podnicích

Využití AI v podnicích je velmi rozmanité a dle výpovědí respondentů se využitelnost rozprostírá na celou řadu oblastí a činností. Dle získaných dat je AI využívána v procesech, kde dokáže respondentům i jednotlivým podnikům významně zvýšit efektivitu a usnadnit rutinní činnosti. Nicméně ze vzorku dat mezi respondenty jednoznačně dominuje využití AI právě na činnosti zaměřené na práci s velkými objemy dat, úpravami textu a případných prepisů schůzek a jednání. Výsledky tohoto tvrzení do značné míry korespondují s teoretickými předpoklady, kdy dle šetření provedeném Hospodářskou komorou ČR (2024) dominuje umělá inteligence v podnicích působících na území České republiky právě ve zrychlení administrativních procesů. Dle většiny respondentů jsou nástroje AI nevyhnutelnou součástí jejich podniku a někteří z nich si nedokážou představit fungování podniku bez nich. Například R2 uvádí, že *„základní verzi umělé inteligence máme téměř všude, máme modely, máme chatbota, máme různá specializovaná AI řešení atd. Dále také emailbota, nástroj na kontrolu kvality. U nás se momentálně snaží automatizovat ty hlavní procesy, bez kterých se neobejdeme a výrazně nám usnadní práci“*. Z toho je zřejmé, že společnost tohoto respondenta již umělou inteligenci integrovala hluboko do firemních procesů, což také potvrzuje jeho výpověď, kde zmiňuje, že umělou inteligenci dokázali integrovat do většiny základních procesů a dle jeho slov byli schopni integrovat umělou inteligenci do všech procesů, kam potřebovali. Podobný scénář shrnuje i R1, dle jeho slov: *„My AI využíváme už pár let v mnoha oblastech, nejdéle používáme třeba nějaké doporučování a tvorbu reklam nebo to zmíněné vyhledávání a automatizaci dat. Dále využíváme AI nástroje na opravu textu a vyhledávání, konkrétní aplikace u nás opravují třeba texty v Outlooku nebo v reportech“*. Problém lze sledovat i z jiného úhlu pohledu například informacemi od R3, který zmiňuje možnosti využití právě automatizovaných botů a jejich programování, které je schopen za pomoci umělé inteligence naprogramovat jak zkušený programátor, tak i nezkušený nováček. Využití chatbotů zmiňuje i R6, *„nástroje AI využíváme v*

administrativě. Automatizují nám zpracování objednávek, fakturaci a komunikaci se zákazníky. Chatboti pomáhají s běžnými dotazy, což uvolňuje ruce našim zaměstnancům, kteří se mohou věnovat jiným úkolům“. Využití chatbota i emailbota znižuje rovněž R7, dle kterého jim tyto nástroje umožňují efektivněji komunikovat se zákazníky a ulehčovat práci zaměstnanců. 4 respondenti se dále vyslovili k úsporám ve výrobě a logistice využitím těchto nástrojů. Dle R4: „Pro nás je důležitou oblastí řízení výroby a optimalizace procesů. AI nám pomáhá plánovat výrobu podle aktuální poptávky, takže nevyrobíme zbytečně moc ani příliš málo. Systém analyzuje objednávky, stav zásob a dostupnost materiálu, a podle toho navrhuje nejefektivnější plán výroby. To nám pomáhá lépe využít kapacity a minimalizovat plýtvání“. R6 zmiňuje výhody spojené s logistikou a skladovými zásobami, dle jeho slov došlo k optimalizaci skladování i tras, což se příznivě projevuje na minimalizaci zpoždění dodávek k odběratelům nebo nadbytečným zásobám, které nebudou nebo nemohou být využity. Podobný scénář panuje i u R7, jehož společnost rovněž využívá AI k analýze skladových zásob a zmiňuje, že jejich nákupnímu oddělení to dokáže významně pomoci. R5 zmiňuje, že v jejich společnosti je umělá inteligence využívána kromě administrativních záležitostí k prediktivní údržbě strojů. „Jednou z hlavních oblastí je prediktivní údržba. Máme senzory na strojích, které sbírají data o jejich výkonu, teplotě, vibracích a dalších parametrech. AI pak tato data analyzuje a dokáže předpovědět, kdy hrozí porucha nebo kdy je potřeba provést údržbu. Díky tomu můžeme plánovat servis předem a předcházet nečekaným odstávkám, což nám šetří čas i peníze“.

Dle informací od respondentů je zřejmé, že většina respondentů dochází ke shodě při využití základních nástrojů umožňující efektivnější práci a úsporu času dotčeným zaměstnancům. Hlavní úspora tkví v zrychlení administrativních činností, jak již bylo zmíněno v teoretické části práce. Nicméně je překvapivým faktem, že polovina respondentů začlenila nástroje využívající inteligenci i do neadministrativních procesů, především spojených se skladováním, údržbou a logistikou.

Tabulka 3: Využívané nástroje AI v podnicích

Respondent	Společnost	Využívané AI nástroje
R1	A.RAYMOND JABLONEC s.r.o.	vnitropodnikový AI asistent
		Emailbot, chatbot
		Sonix

R2	HESTEGO a.s.	Emailbot
		UiPath
		Google Gemini
R3	česká výrobní společnost	TensorFlow
		ChatGPT
		Google Vertex AI
R4	G-Team s.r.o.	Organizační AI řešení na míru
		Sonix
		ChatGPT
R5	ŠMT a.s.	plánovací AI nástroj
		analytický vyhodnocovací nástroj na míru
		Otter
		Google AutoML
		Google Gemini
R6	česká výrobní společnost	Power BI
		ChatGPT
R7	S+C ALFANAMETAL s.r.o.	Emailbot, chatbot
		Sonix
		Power BI, Tableau
		DeepL
		H2O.ai
R8	Q-PAC s.r.o.	ChatGPT
		DeepL
		Microsoft CoPilot

Zdroj: vlastní zpracování

2.2.4 Příležitosti

Potenciál příležitostí je mezi respondenty ve velkém počtu skloňován jako prakticky nekonečný. V samotné podstatě umělé inteligence je možné nalézt takové možnosti, které by byly v nedávné minulosti téměř nepředstavitelné. R5 zmiňuje, že využití AI je natolik široké, že jednoduchým způsobem nelze vyvodit jednoznačné závěry. Toto tvrzení podporuje R8, dle kterého jsou příležitosti obrovské a do jisté míry až nekonečné. Všichni respondenti se shodují na úspoře času, kterou jim zavedení AI přineslo. R1 vidí největší benefit v usnadnění a urychlení různých úkolů a delegování manuálních činností. R1: „*Do budoucna za nás bude telefonovat, vyřizovat maily a tak dále. Takže tohle jsou ty hlavní příležitosti a samozřejmě věda a výzkum. Věci jdou mílovými kroky vpřed, věci které jsme nedokázali dříve efektivně zpracovat už dneska dokážeme zpracovávat efektivněji.*

Možnost například zpracovávat obrovské množství dat rychle a s vyšší přesností než člověk“. Příležitost využít umělou inteligenci k práci s daty zmiňuje i R8: „AI dokáže vyhodnocovat obrovské množství dat najednou, v kterých se člověk nemusí vyznat a dokáže nám i navrhnout způsoby, jak pracovat více efektivně. Příležitostí může být i možnost AI napasovat na místa, kde bychom si ještě 5 let zpátky řekli, že nějakou optimalizaci už využít nemůžeme“. R6 dodává, jakým způsobem v jejich podniku umělá inteligence zjednodušila úpravu dat a masivním způsobem zefektivnila práci zaměstnanců i uspořila čas. „Obrovskou výhodou vidím v okamžitém a velmi přesném zpracování dat a tvorbě reportů, co dříve trvalo jednomu člověku celé dny dnes umělá inteligence zvládne, se správným uživatelem, během několika minut až hodin. Většinu dříve pro nás rutinních, avšak klíčových, činností dnes obstarává AI“. R3 se domnívá, že v současné době je nejvíce umělá inteligence využívána na kancelářské a textové úlohy, ale spíše se jako jediný respondent zamýšlí nad nevyužitými příležitostmi. Dle jeho názoru je klasické strojové učení ignorováno v řešeních, kde by se osvědčilo nejlépe. Mnoho společností investuje nemalé prostředky a lidskou sílu na pouhou účast v revoluci AI, ale svým myšlením se omezují pouze na generativní umělou inteligenci, zatímco jejich potřeby by mohly být levněji, rychleji i spolehlivěji uspokojeny pomocí klasických řešení. Tento postřeh do jisté míry sdílí i R2, který zmiňuje potřebu transformace procesů před klíčovým rozhodnutím. Firemní procesy nejsou v určitých případech připravené na okamžité využití AI. Slovy R2: „Velmi záleží na tom, v jakých činnostech potřebuje člověk tu práci usnadnit, co od toho očekává. Většina věcí procesů, ať už ve firmách nebo někde jinde, tak nikdy nebyla připravovaná na AI a najednou si říct, že vše nechám vykonávat umělou inteligencí prostě není proveditelné“.

Vnímané příležitosti umělé inteligence jsou v podstatě neomezené. Mnoho expertů se nedokáže shodnout na budoucím směřování této technologie. Jedno je však jisté, s nástupem obecné AI nebo superinteligence AI bude s nejvyšší pravděpodobností dosavadní pokrok znatelně překonán a možnosti i příležitosti se v této oblasti rozšíří do dnes nepředstavitelných měřítek. V této otázce se 6 respondentů do jisté míry shoduje, že příležitostí bude přibývat a samotné inovace budou zrychlovat. Dle slov R1: „Budoucí vývoj vidím tak, že ta budoucnost je s víceméně skoro přítomnost, protože technologie se mění tak rychle, že to ani nejde pomalu sledovat. Budoucnost AI je taková, že lidé nebudou muset dělat manuální práci kancelářskou, přepisovat data z nějaké faktury

jakoby přenášet je do digitálu ručně“. Z této výpovědi je pozoruhodné, že R1 považuje pokrok v této oblasti za velmi kontinuální a rychlý, ve své výpovědi rovněž zmiňuje i jiné oblasti mimo svůj obor, ve kterých predikuje masivní rozvoj: „*Dále vidím velké výhody třeba ve zdravotnictví, kdy AI nahradí práci třeba radiologů nebo pracovníků vyhodnocujících rentgenové snímky*“. Výpověď R1 koresponduje s masivním rozvojem technologií ve zdravotnictví, nicméně umělá inteligence se pro vyhodnocování rentgenových snímků zavádí již dnes (McGarvey a kol., 2025). Názor R1 do jisté míry sdílí i R2: „*Já myslím, že bude strašně zajímavé to pozorovat, vývoj jde velmi rychle kupředu a já bych si nerad nechal ujet vlak. Sledoval jsem jednoho člověka, který nad budoucností s AI přímo polemizoval a myslím si, že měl velkou pravdu s tím se zamyslet nad tím, zda jde v případě AI o produkt nebo službu, která bude integrovaná všude. Ono je velmi těžké spekulovat nad tím, co to do budoucna s příchodem mnohem chytřejší AI udělá, osobně si nemyslím, že tu bude něco jako Skynet, ale věřím, že to bude schopné díky pokrokům třeba ve zdravotnictví významně prodloužit délku lidského života na průměrných 80,90, možná i 100 let?*“. Je zřejmé, že respondenti zmiňují oblast zdravotnictví jako nejzásadnější pro inovace k využití AI mimo jejich podnikové působení, dáno to je pravděpodobně skutečností, že zdravotnictví je vnímáno jako pokrokové odvětví s množstvím změn a inovací. Názor ohledně zdravotnictví a masivních příležitostech v tomto oboru sdílí i R7: „*Z pohledu budoucnosti se domnívám, že vývoj je v této oblasti nezastavitelný, ať už půjde o inovace v dopravě, zdravotnictví nebo ve finančním sektoru, otázka zůstává spíše etického charakteru*“. Ostatní respondenti se drží obecného názoru a polemizují nad budoucností umělé inteligence v horizontu příštích let. Slovy R3 lze budoucí směřování v tomto odvětví vnímat následovně: „*Upřímně, kdo ví? ChatGPT a LLM jsem nečekal. Jestli to bude po vzoru všech předchozích revolucí AI (SVM v roce 2000, neuronové sítě v roce 2012+), poté období 3-5 let „divokého západu“, kdy se všechno zkouší a všichni jsou v tom nováčci, následované introspektivním stabilizačním obdobím, kdy výzkumníci žehlí velké zádrhele a odpovídají na velké neznámé, zatímco firmy získávají zkušenosti a zkušený personál. Jestli je před námi další velká revoluce nelze přesně říct, možná je za rohem, možná nepřijde v příštích 10 letech, ale to ukáže jen čas*“. R3 zachází více do detailu a ve své odpovědi zmiňuje zásadní inovace, které se v minulosti odehrály a svým způsobem nastartovaly vývoj v oblasti umělé inteligence a strojového učení. Zkratka SVM (Support

Vector Machine) představuje klíčovou metodu strojového učení využitelnou pro klasifikaci a regresní úlohy. Cílem této metody je nalezení rozdělovací hyperroviny na rozdělení dat do různých tříd. Pojem LLM (Large Language Model) značí typ strojového učení, který je trénován na velkém množství dat k přesnějšímu pochopení a generování přirozeného jazyka. Dle R8 je vývoj v oblasti umělé inteligence téměř neomezený, svůj postoj nicméně shrnuje následovně: *„Já si myslím, že vývoj AI je prakticky nepředstavitelný a bude se patrně ještě více zrychlovat, ale záleží, co to udělá s lidskou rasou, jestli se z nás stanou degenerativní lidi závislí na někom jiném s nemožností se rozhodovat sami za sebe. Předpokládám, že s rostoucím výpočetním výkonem a zdokonalováním algoritmů uvidíme ještě rychlejší a zásadnější změny než doposud. Každopádně, AI je budoucnost a kdo se na ni připraví, ten bude mít velký náskok“*. Výpověď R8 podporuje i názor R4: *„AI je určitě řešením, které se bude dále vyvíjet a zlepšovat. Ale kam se dokáže dostat za 5-10 let? To nemůžu říct, ale předpokládám že vývoj vlivem masivních investic a chuti lidí bude stále rychlejší, algoritmy budou dokonalejší, výkon vyšší, vše bude možné získat lusknutím prstu“*.

Dle výpovědí respondentů i teoretických předpokladů je možné využití AI téměř nekonečné a s kontinuálním vývojem v této oblasti téměř nemožné predikovat. Mezi respondenty převažují především pozitivní názory nad negativními. Vliv AI bude růst nejen v podnikovém prostředí, ale dle všeho se stane běžnou součástí lidských životů. Je otázkou, jakým směrem se bude budoucí vývoj ubírat s příchodem obecné AI, pokud tento stav nastane. Otázkou zůstává, jaký dopad bude tato technologie představovat pro uživatele, ale již dnes je zřejmé, že jde o klíčovou součást mnoha společností pevně zakotvenou ve firemní kultuře.

2.2.5 Hrozby a limitace

Využívání nástrojů umělé inteligence nabízí mnoho výhod, přináší také množství hrozeb a rizik, která se mohou negativně projevit na fungování jednotlivých týmů, ale i celých společností jako celku. Nejzásadněji skloňovaným rizikem je kybernetická bezpečnost a oblast soukromí dat. Systémy využívající umělou inteligenci neustále sbírají, vyhodnocují a uchovávají obrovské množství citlivých dat, s kterými může být všemožně naloženo. Nezanedbatelným rizikem, které mnoho respondentů zmiňuje představuje také nedostatek kontroly a transparentnosti nad principy vyhodnocování dat. Mezi nejčastěji

skloňované hrozby spojené s využíváním AI mezi respondenty patří otázka soukromí dat, právních aspektů a technologická a finanční náročnost.

R1 zmiňuje především výhody, které s využitím umělé inteligence plynou, nicméně se pozastavuje nad otázkou bezpečnosti dat, „*Do budoucna uvidíme, jak je to, jak je to pořádně s datama. Jakým způsobem se to používá a sdílí. Jednou za čas taky nastane určitý výpadek, takže je otázka, jakým způsobem se tam ty data motají. A potom je to ta adopce, no vědět přesně kde. Kde a jak to uplatnit? To si myslím, že může být jako největší benefit a zároveň jako největší negativum, když to prostě člověk udělá blbě*“. R1 rovněž zmiňuje i otázky lidského kapitálu a dle jeho reakce je zřejmé, že zásadní roli v práci s umělou inteligencí představuje i uživatel, který může být nejslabší článek při kybernetické bezpečnosti v podniku. Dle R4: „*Nevýhody jsou tak nějak jako vždy, musí se při zavádění věnovat čas, který pak v konečném řešení ušetříme, ale při zavádění je ho samozřejmě více a úsilí při hledání řešení a nasazování samotném. Další otázku představuje bezpečí dat, pokud svěříme veškerou práci s daty umělé inteligenci, jaké jsou jistoty, že firemní data nevidím za týden někde na Seznamu, samozřejmě se snažíme data šifrovat, ale pořád jde o určitou neznámou a podle mě i neprobádanou věc*“. Otázka bezpečnosti dat je stále aktuálním, s postupným rozšiřováním umělé inteligence ještě diskutovanějším tématem, které se nepřekvapivě drží v popředí možných obav a hrozeb s umělou inteligencí spojených. Mezi respondenty rovněž převažují i obavy ohledně právního uchopení možných nepřesností a chyb, které vlivem technologie mohou vzniknout a případné odpovědnosti, která z této obavy plyne. Dle R3: „*Některé nevýhody jsou spíše právní povahy. Je třeba zvážit otázku odpovědnosti v případě selhání. Z pragmatického hlediska mohou být odpovědi AI – rozhodnutí, výsledky vyhledávání, generovaný obsah nespolehlivé. Řešení, která jsou špatně navržena, implementována nebo ověřena, mohou být jen časovanou bombou, která čeká na to, až společnosti způsobí další problémy a vyšší náklady na opravu v budoucnu*“. S tímto ohledem souvisí i názor respondenta na možné dilema, které s využitím AI může vzniknout. Toto dilema je otázka nákladů, respondent uvažuje nad povahou různých řešení nabízených společnostmi třetích stran, které mohou pro společnosti prahnoucí po využívání umělé inteligence představovat hrozbu v případě AI řešení nakoupeného od dodavatele a neustálé potřeby udržení ho v chodu, z čehož mohou plynout nemalé finanční výdaje. Na druhé straně existuje řešení AI vyvinuté přímo v daném podniku pro vlastní účely, což představuje

minimálně ze začátku nutnost vynaložení nemalých finančních prostředků a obav o proveditelnost celého projektu. R6 uvažuje nad podobnými otázkami se zodpovědností při samostatné práci umělé inteligence bez lidského zásahu. R6: *„Problém je také s odpovědností, co když mi AI vyhodí špatná nebo nepřesná data a kdo za to v konečném důsledku ponese odpovědnost, případně u řešení inteligence, která se rozhoduje sama bez lidského zásahu, to že bych se pak šel soudit s AI nebo jak“*. Respondent 6 zmínil zajímavý, avšak velmi složitě uchopitelnou otázku. Odpovědnost za chyby se dotýká právních, etických i organizačních aspektů. V současné praxi je běžné, že rozhodování umělé inteligence nemusí být vždy správné a přesné, což vede ke třem možným scénářům. První představuje podnik jako celek, z právního hlediska je za dopady AI odpovědná firma, která AI využívá. Stejně jako u běžných lidských chyb podnik nese odpovědnost za rozhodnutí, které svou činností provedl. Za chybu AI může být odpovědný i dodavatel AI řešení, pokud společnost využívá řešení třetí strany, odpovědnost se může přesunout na poskytovatele tohoto řešení, nicméně to závisí na smluvních podmínkách. Třetí odpovědnou stranou může být management společnosti a IT tým, který AI do podniku implementoval, případně schválil k používání neadekvátním nastavením. Třetím nejčastěji skloňovaným bodem je mezi respondenty technická, časová nebo finanční náročnost. Dle R8: *„Nevýhodou je i zdlouhavější nasazení AI na procesy, které dříve prováděl člověk, takže jen to na to napasovat nám zabírá velké množství času, ale v konečném důsledku ho zase ušetříme, takže to je taková výhoda v nevýhodě. Dále může být nevýhodou i úsilí při hledání řešení a bádání po možnostech, s kterými člověk nikdy předtím nepřišel do kontaktu“*. Limitací pro mnoho společností je i technologická náročnost využívání řešení, na která podnik v minulosti nebyl koncipován. Jde o technologicky náročný proces vyžadující kvalitní datový základ, kapacitně dostatečný hardware a odborné znalosti. Společnosti jsou nuceny do investic do shromažďování a úprav dat, protože jejich kvalita a přesnost je přímo úměrná přesnosti výsledných modelů. Zmiňovanou výzvu představuje i integrace s existujícími systémy a procesy, což může vyžadovat intenzivní změny a případnou restrukturalizaci podniku. Dalším, nicméně neméně důležitým bodem, jsou dovednosti a ochota pracovníků ke změnám, jak zmiňuje i R1: *„Nevýhodou byla nutnost přeškolení zaměstnance a přesvědčit je, že tyto jim doposud neznalé nástroje jim dokážou skutečně pomoci a usnadnit práci“*. Poslední bod ohledně ochoty zaměstnanců je poměrně široce uchopitelný a opírá se nejen o firemní kulturu,

věkovou strukturu podniku, ale i o technické znalosti a podporu společnosti ke vzdělávání svých zaměstnanců. Mezi respondenty panují rozdílné názory a zkušenosti z praxe. V jedné skupině jsou respondenti, v jejichž podnicích se implementace AI nesešla mezi zaměstnanci s ochotou a změnit zavedené pořádky nebylo jednoduché (R1, R2, R6 a R7), ve druhé skupině byly pocity různorodé, část zaměstnanců přechod na AI brala pozitivně, druhá část spíše negativně (R3, R4, R5) a poslední část, v které pouze R8 uvedl, že v jeho podniku proběhl přechod na nástroje zaměřené na umělou inteligenci poměrně bezproblémově. R1 zmiňuje, že umělá inteligence se v jejich společnosti implementovala požadavkem od vedení společnosti. Dle slov R1: „*Já jsem to původně dostal přikázáno od ředitele společnosti, tak jsem si provedl průzkum mezi zaměstnanci, kde mi vyšlo, že ¾ z nich by to zajímalo, a to byl takový první impulz, že by to mohlo vyjít. Zaměstnanci k tomu zpočátku po tom prvním boomu přistupovali s neochotou, měli za to, že je AI nahradí a sebere jim práci. Četli různě na internetu dezinformace, a to my jsme museli společně rozbít a vysvětlit jim, že takto to není a že jim naše implementované nástroje dokáží práci usnadnit*“. R1 je, jak již bylo dříve zmíněno, také implementátorem AI do společnosti, je tedy zajímavé, že v jejich společnosti se i přes počáteční neochotu s těmito nástroji pracovat vyslovilo přibližně ¾ zaměstnanců pozitivně se zájmem o tuto technologii. R1 nicméně AI přirovnává, mimo svůj pohled v obecné části otázek, k průmyslové revoluci, která změnila dosavadní poznání a přiměla lidi využívat nové způsoby i přes počáteční neochotu. R7 rovněž zmiňuje, že v jejich společnosti proběhl zpočátku průzkum, zda se společnost do takového kroku vůbec bude pouštět. R7: „*Byl u nás proveden podnikový průzkum, z kterého vyšlo, že většinu lidí by něco takového spíše zajímalo, což korespondovalo s ambicemi společnosti i vedením se do toho pustit. Jelikož jsme velká společnost, tak nemohu soudit, jak to probíhalo na ostatních odděleních, ale minimálně u nás v týmu ta ochota a vzájemná spolupráce i pomoc byla vysoká, takže samotný přechod složitý sice nebyl, ale začátky byly poměrně komplikované, než tomu člověk přišel na zub a naučil se, kde a jak to využít nejlépe*“. R2 vyjádřil ve své odpovědi podobný názor s částečnou nedůvěrou zaměstnanců k využití nových nástrojů. R2: „*Díky tomu, že to bylo celou firemní kulturou tlačeno od shora dolů, tak na tom se to vlastně postavilo, nicméně část firmy k tomu byla a stále je trochu rezistentní. Většinou s tím mají problém lidi, kteří jsou ve firmě dlouho a nejsou zrovna ochotní a naklonění k velkým změnám, rádi si to dělají po svém. Nicméně, jak se to člověk snaží tlačít na nižší úrovně*

pozic, tak je to stále komplikovanější a zdlouhavější“. R2 dále zmiňuje, že proces probíhající od seniorního managementu je poměrně zdlouhavý a samotný výběr jednotlivých AI řešení byl v začátcích časově nákladný. Podobný názor ohledně ochoty k transformaci společnosti a využívání nástrojů AI sdílí i R6: *„Ono záleží, máme zaměstnance, kteří jsou „ze staré školy“, takže jejich ochota ke změnám není taková jako u mladších a progresivnějších zaměstnanců. Nicméně ve výsledku jsme se setkali spíše s pozitivním ohlasem i přístupem k využívání nástrojů AI. Jde spíše o čas a podporu zaměstnanců, nabídnout jim dostatečná školení a dostatek informací, aby si to sami se sebou srovnali“.* Dle této výpovědi je více než jasné, že pro úspěšnou implementaci je zásadní i samotná práce se zaměstnanci a vytvoření dostatečně informovaných a schopných týmů i adekvátní prostředí a nastavení firemní kultury. Rozdílný názor ohledně ochoty k využívání řešení zmiňuje R4: *„Tady to lze opět rozdělit do několika částí. Technická část společnosti AI vítá. Ta netechnická s ní občas lehce bojuje. Ochota bych řekl, že velká byla, nicméně z vedení společnosti nebyla velká ochota s informovaností a školením“.* Z jeho výpovědi je zřejmé, jak odlišné mohou nastat podmínky při nesprávné komunikaci a informacím od vedení společnosti, které mohou samotný přechod zkomplikovat. Ohledně rozporuplného názoru mezi zaměstnanci doplňuje předchozí domněnky i R3 s techničtěji zaměřeným názorem, dle jeho slov: *„Někteří považují asistenty s umělou inteligencí za náhradu a odmítají je používat, většina však nakonec používá dobře navržené asistenty. Někteří zaměstnanci považují jakoukoli chybu asistenta za důkaz jeho nepoužitelnosti a také odmítají jejich používání, i když se prokáže, že je rychlejší pracovat kolem jeho nedostatků než pracovat bez něj. Chatbota nebo vyhledávač poháněný umělou inteligencí nemá nikdo rád, ale nakonec je používají všichni“.* Z jeho slov je patrné, že i přes počáteční nedůvěru a nezdary je možné zaměstnance na užívání AI nástrojů naučit a v konečném důsledku i mnoho zaměstnanců, kteří toto řešení zpočátku odmítají, na něj díky vlastní zkušenosti přejde. Důležitou obavou může být i strach o místo, což je další z často zmiňovaných odpovědí mezi respondenty. Dle slov R5: *„někteří zaměstnanci se báli o místa, my jsme jim museli zdlouhavě vysvětlovat, že AI jim v žádném případě místo nevezme, ba naopak, že jim pomůže s jejich opakujícími se činnostmi. Ale problémy prakticky vymizely s časem, kdy lidé pochopili, že obavy nebyly na místě a výhody znatelně převáží nevýhody se s touto novinkou naučit pracovat“.* Poslední z výpovědí je odpověď R8, dle jehož slov byla

ochota zaměstnanců diametrálně odlišná od ostatních respondentů. Z jeho výpovědi je patrné, že vedení společnosti již od začátku podniklo dostatečné kroky k bezproblémovému přechodu k využívání AI ve firemních procesech, ale samotná ochota zaměstnanců v tomto případě nepředstavovala pro společnost hrozbu, ale příležitost.

2.2.6 Implementace

V souvislosti s implementací nástrojů umělé inteligence do podniku vyvstává hned několik otázek, jednak se jedná o technicky složitou záležitost, na kterou je již v teoretické části této práce odkazováno v souvislosti s potřebou dostatečného zhodnocení připravenosti konkrétního podniku a potřebou nákupu adekvátního softwarového a hardwarového vybavení. Dále je potřeba do úvahy vzít skutečnost, že implementace umělé inteligence může být poměrně nákladnou záležitostí, jejíž skutečné náklady nemusí být v konečném důsledku pro podnik akceptovatelné a v neposlední řadě se jedná o otázku lidského kapitálu a jeho ochoty ke změnám. V tomto okruhu se názory respondentů dělí mezi 3 základní problémy, které zmiňují nejčastěji. První problém se týká především legislativy, byrokracie a firemního prostředí. R1 uvádí příklad: *„Překážky, které jsem řešil, tak určitě to bylo dodržet tu legislativu, což nebyla hlavní překážka, ale můžeme to tak brát. Takže hlavně legislativní, pak samozřejmě jsme k tomu museli mít i další směrnice. Co se týká třeba GDPR tak dále a překážky, co se týká uživatelů, tak je to primárně ten odpor a strach, který většinou pramení z té nevědomosti, protože zaměstnanci mají rádi své pohodlí a bublinu“*. Názor R1 do určité míry pramení ze skutečnosti, že implementaci AI do jeho společnosti inicioval a byl u počátku prvních AI řešení, která se v jeho společnosti začala využívat. Otázku regulace a byrokracie zmiňuje i R2, nicméně zmiňuje především problém velmi malé kompatibility mezi AI řešením a stávajícími procesy stabilně ve firmě fungujícími. R3 zmiňuje problémy s kulturou samotných společností, která svými hodnotami může připravovanou implementaci nejen pozdržet, ale i degradovat. R3: *„V posledních pěti letech jsem viděl, jak společnosti odmítají rádně investovat do umělé inteligence, ignorují rady designérů a tvůrců nápadů (a někdy dokonce i svých technických ředitelů) a podceňují zdroje na vytvoření řešení s velkým potenciálem návratnosti. Špatně financovanému a personálně poddimenzovanému projektu AI se málokdy podaří dosáhnout svých cílů a ve výsledku je*

to celkově plýtvání zdroji, stejně jako plýtvání potenciálem a trpělivostí nejen řídicích pracovníků“. R3 se rovněž zamýšlí i nad transformací předchozího tvrzení po nástupu ChatGPT na nový typ problému. *„Investice do AI jsou nyní bílým šekem, to však s sebou nese nepřiměřená a nerealistická očekávání, nedostatečné časové rámce, nezkušené týmy nucené do transformací, doslova nesplnitelné cíle. Nejvíce byly zasaženy procesy, které původně nebyly založeny na technologiích, protože vedení, které nebylo zvyklé na realitu softwaru a AI, najednou chtělo výsledky z tohoto ohlasu“.* Toto tvrzení je možné srovnat s názorem R4, který zastává pohled, že za největšími problémy implementace AI stojí především lidský faktor, a to hlavně v přístupu technicky a netechnicky založených lidí, kde první zmiňovaná skupina očekává od druhé technické znalosti, nicméně ta jimi nedisponuje. R4 společně s R3 sdílí podobný názor na přístup vedení, kdy převažují nerealisticky nastavená očekávání, což ústí nejen v neochotu zaměstnanců, ale i nesplnění vytyčených cílů.

Druhý zásadní problém samotné implementace představuje důvěra a ochota zaměstnanců ke změně, dle R7 šlo především o: *„(...) lidi, pro některé zaměstnance byl problém se naučit využívat něco nového, s čím zpočátku nesouhlasili“.* Tento názor zastává i R5: *„Velkým tématem byla důvěra zaměstnanců. Když jsme AI začali zavádět, objevily se obavy, že by mohla nahradit některá pracovní místa. Bylo důležité ukázat lidem, že AI není hrozba, ale nástroj, který jim pomůže dělat práci efektivněji a zbaví je rutinních úkolů“.* Společně s těmito respondenty zaujímá velmi podobný názor i R8, který zmiňuje nedůvěru zaměstnanců, která u nich v podniku panovala, nicméně vzhledem k působnosti jeho společnosti považuje využití nástrojů AI v rámci udržení konkurenceschopnosti za nutnost. Je zřejmé, že ochota zaměstnanců pracovat s AI je spíše smíšená, názory se dělí mezi zaměstnance, kteří v AI spatřují příležitost a mezi zaměstnance, kteří jsou ke změnám skeptičtí a mají obavy, jestli AI nenahradí jejich práci a zda nebudou muset složitě měnit své naučené postupy.

Třetí hlavní nedostatek představuje technická stránka a náklady. 7 respondentů zmiňuje ve svých odpovědích technická omezení a výzvy. Dle R2: *„hodně procesů na které jsme to chtěli postavit prostě neexistovalo, ale příkladem naší firmy bylo to, že jsme to na naše procesy postavili hrozně rychle, ale obětí byla vysoká časová, finanční i personální náročnost“.* R3 rovněž zmiňuje složitost implementace v místech, které na to nebyly dříve zamýšlené nebo vzhledem k jejich netechnické povaze nebylo možné transformovat

efektivně. R3: „*Nejvíce byly zasaženy procesy, které původně nebyly založeny na technologiích, protože vedení, které nebylo zvyklé na realitu softwaru a AI, najednou chtělo výsledky z tohoto ohlasu*“. Společně s předešlými respondenty sdílí názor na nekompatibilitu procesů i R8: „*Ale obecně by se dala zmínit i cena a technická náročnost samotné implementace a nasazení AI nástrojů na naše firemní procesy, jež ne všechny byly na něco takového připraveny*“. Je zřejmé, že problémy s kompatibilitou a nahrazení procesů automatizací není jednoduchá nebo technicky nenáročná záležitost, ale složitý a zdoluhavý proces vyžadující nejen technické, ale i finanční a lidské predispozice. Neméně důležitým aspektem je i ochrana a citlivost dat, jelikož zpracování velkého objemu dat je patrně nejčastěji skloňované využití, na které se AI v podnikovém prostředí využívá. Tento fakt zmiňují ve své odpovědi celkem 3 respondenti. Dle R7: „*Dále jsme řešili, jak celou AI pojmout a ohraničit, abychom si vytvořili nějakou směrnici a neházeli slepě naše data do díry, do které nevidíme, s čímž souviselo i to, která data jsme ochotni AI postoupit*“. R5 navazuje s názorem, že překážek řešili mnoho, ale kvalita a přesnost dat pro jejich využití byla nejzásadnější, v tomto konkrétním případě společnosti šlo především o sjednocení databází a zodpovědném využívání AI. Velmi obdobný názor představuje i R6: „*Překážkou byla data, především jejich přesnost a kvalita. AI se učí z dat, která jí poskytneme, a pokud nejsou správná nebo kompletní, může dávat chybné výsledky. Samozřejmě jsme řešili i náklady. Implementace AI není levná záležitost – kromě samotné technologie bylo potřeba investovat do nového hardware, školení zaměstnanců i úprav procesů. Naopak v dlouhodobém horizontu jsme měli spočtené, že se tato investice vykoupe vyšší efektivitou a nižšími provozními náklady*“.

Ze získaných výpovědí je zřejmé, že implementace umělé inteligence mezi jednotlivými společnostmi oslovených respondentů je vcelku jednotná a odpovídající teoretickým i technologickým předpokladům zmíněných v teoretické části této práce. Je zřejmé, že tato digitální revoluce mezi jednotlivými podniky probíhá nejednotně s důrazem na odlišné aspekty.

2.2.7 Vnímané přínosy

Z teoretické části práce je zřejmé, jak versatilním nástrojem umělá inteligence ve společnosti může být. Teoretické předpoklady, které nejčastěji zmiňují především zvýšení efektivity, automatizaci rutinních úkolů, komplexní analýzu rozsáhlého

množství dat, zlepšení zákaznické zkušenosti využitím chatbotů a virtuálních asistentů, inovace nebo významné zlepšení operací, růst konkurenceschopnosti jsou body, které většina respondentů ve svých reakcích rovněž zmiňují. V tomto případě lze předpokládat, že příklady z teorie jsou v praxi hojně využívány a nejedná se pouze o teoretickou záležitost. R1 ve své výpovědi tyto skutečnosti vystihuje následovně: *„Pokud bych měl vyzdvihnout jednu věc, která nám díky AI dává největší konkurenční výhodu, tak je to rozhodně rychlost a přesnost v práci s daty. Dříve jsme spoléhali na manuální analýzy a historické zkušenosti, což mělo své limity. Ted' ale dokážeme díky AI v reálném čase sledovat trendy, předvídat poptávku a optimalizovat procesy tak, abychom byli vždy o krok napřed před konkurencí“*. R1 svou výpověď dále zmiňuje, že automatizace je v tomto případě „obrovský game changer“. Nepředstavitelný nárůst výkonnosti a konkurenceschopnosti zmiňuje i R3, v jehož konkrétním podniku znamenal přechod na systémy AI, *„AI nám nedává výhodu jen v jedné konkrétní oblasti – pomáhá nám být lepší firmou na všech frontách. A v dnešní době, kdy se trh mění neuvěřitelnou rychlostí, je právě tahle flexibilita a schopnost přizpůsobit se tím největším přínosem, který si lze představit“*. R5 zmiňuje možnosti, které se podniku s využitím AI otevřely. Dle jeho slov společnost limitovaly činnosti, na kterých se mohli zaseknout a ztrácet čas, nicméně využitím AI byli schopni procesy řešit obratněji s důrazem na přesnost a kvalitu. R5 jako přínos zmiňuje i pozitivní dopad na zaměstnance, kteří se po počátečních nesnázích byli schopni obratně adaptovat. V rámci konkurenčního boje zastává i R4 názor, že konkurence je vysoká a využití a aplikace konkrétního AI produktu umožnila společnosti čelit novým výzvám v jejich prospěch, dle slov R4: *„především jde o rychlost, s kterou jsme schopni pracovat, co dříve trvalo týden, dnes trvá den. V rámci trhu jsme rychlejší a pružnější, dokážu si představit, že i přesnější díky eliminaci lidských chyb“*. R2 i R7 shodně zmiňují, že mezi největší přínosy dle jejich slov lze zařadit především rychlost a obratnost, s jakou lze řešit vzniklé problémy. Oba respondenti dále shodně zmiňují, že v současné situaci jsou schopni předpřipravit a nadefinovat přesně to co potřebují a o zbytek se v budoucnu stará AI, což přesně koresponduje s úlohou AI zbavit podniky opakujících se činností. Dle R2 je přínos následující: *„Že jdou věci řešit strašně obratně, když je člověk ve správném prostředí. To, co dřív prostě trvalo několik hodin řekněme, vytvořit nějaký marketingový kampaně třeba, tak ted' dokážeme během pár minut. My si dokážeme určit, aby to dělalo ten náš opakující se foot print. Takže to je*

obrovská výhoda. Nám to pomáhá se pohybovat neuvěřitelně rychle a mít prostě řešení na jakékoliv problémy strašně rychle, přesně a můžeme svoji pozornost zaměřit jinde“. R7 předchozí tvrzení potvrzuje svým pohledem: *„Největší přínos vidím v tom, jak je rázem možné věci řešit rychle a obratně, to co nám dříve zabralo dny, či týdny jde rázem vyřešit během pár minut nebo hodin. My si teď dokážeme nadefinovat a svým způsobem předpřipravit půdu pro to, co přesně potřebujeme dělat a nemusíme se zabývat věcmi okolo“.* R7 dále zmiňuje skutečnost, že zavedení AI mělo i pozitivní dopad na úsporu nákladů a rychlost oproti konkurenci. Podobný názor vypovídá i R6, v jehož pohledu se jedná o zásadní výhodu celého systému. Dále doplňuje pohled na nově získanou efektivitu práce vlivem automatizace rutinních úkonů s vyšší přesností i spolehlivostí než člověk. Na druhou stranu respondent zmiňuje i nedostatek v podobě chybovosti a potřeby obezřetnosti nad výstupy, které mohou být v rámci AI zkreslené. Nárůst efektivity, rychlosti a snížení chybovosti zmiňuje i R8, nicméně přidává i subjektivní názor, že nevyužitím příležitosti v ohledu umělé inteligence může mít zásadní dopad na konkurenceschopnost. Dle slov R8 bylo v jejich případě i značnou výhodou ochota zaměstnanců zapojit se do využívání AI, dle jeho slov ale velmi záleží na technické povaze zaměstnanců, což koresponduje s výpovědí R4 v části hrozeb a limitací, kdy netechnická část zaměstnanců nedosahuje potřebných znalostí a ochota v jejich případě nedosahuje pracovní síly s technickými znalostmi nebo technickou minulostí.

Společně s nárůstem efektivity množství respondentů zaznamenalo i změny práce s daty. Dle slov R1 jde především o: *„Dříve jsme měli problém rychle analyzovat velké objemy informací, ale teď nám AI pomáhá s predikcemi a identifikací trendů, které bychom si jinak možná ani nevšimli. Díky tomu dokážeme lépe plánovat výrobu, optimalizovat zásoby a zacílit marketingové kampaně přesněji na naše zákazníky“.* Je zajímavé sledovat skutečnost, že využití AI nemá konečný důsledek nejen na zmiňovanou společnost, ale že AI řešení mají vliv na plánování podnikových procesů i zákazníky. Jednotný názor sdílí v tomto ohledu i R3, který zmiňuje myšlenku, že povahy výhod jsou závislé od velikosti firmy, ale problematiky se opírá nejen o klienty, zaměstnavatele, ale rovněž i o legislativu. Dle R5 jsou nicméně výhody dalekosáhlejší, než jen pouhá úprava a vyhodnocení dat. Dle slov R5: *„Hlavní benefit vidím v snadné a rychlé dostupnosti informací, mohu připravovat prezentace nebo reporty z předem připravených dat, nemusím se zaobírat jejich úpravou. Pomáhá mi to i s tvorbou interní dokumentace.*

Nemusím se soustředit na činnosti, které mě zdržují, což platí i pro zbytek společnosti“. Zmíněné benefity s širokými možnostmi využití na poli datové analýzy rovněž zmiňuje i R6: *„dříve jsme museli vše přepisovat ručně, měli jsme obrovské datové sady v Excelu, vznikalo množství chyb, s kterými nám AI pomohla. Ušetří nám to hromadu času, který dokážeme vynaložit jinde. AI nám poskytuje detailní informace pro přesnější rozhodování, nemusíme se spoléhat jen na historická data“.* Ohledně vyšší přesnosti a dostupnost dat je přesvědčen i R8: *„informace jsou najednou hned dostupné, přesné a nezávisí na něčí náladě a rychlosti. Vše je hned aktuální ve stále stejné kvalitě a s menším množstvím chyb. Mohu provádět přesnější analýzy, o kterých jsem dříve neměl ponětí“.* Společně s R7 i R8 zmiňuje odklon od potřebné závislosti na lidském článku ohledně dostupnosti dat, vlivem využití AI asistenta je možné zadáním požadavku dosáhnout řešení v situaci, kterému by normální zaměstnanec nebyl schopen i při nejvyššímu úsilí vyhovět.

Ze získaných reakcí a názorů respondentů je možné sledovat určité vzory, které se v jistých ohledech doplňují se získanými teoretickými předpoklady. Mezi respondenty panuje přesvědčení, že získané přínosy převyšují obavy a nedostatky nejen z pohledu technické náročnosti, obtížné implementace nebo nemožnosti se plně podřídit nástrojům umělé inteligence a slepě jim důvěřovat veškeré předložené skutečnosti a zákonitosti. Nicméně je nutné připomenout, že na zmíněné přínosy je potřeba pohlížet s obezřetností a respektem. Využití AI ve společnostech přináší nové možnosti, jak pohlížet na efektivitu práce, snížení nákladů nebo zvýšení konkurenceschopnosti. Automatizace rutinních úkolů umožňuje zaměstnancům soustředit se na strategičtější zaměřené činnosti. Pokročilá datová analytika naopak zajišťuje přesnější a rychlejší rozhodování. AI dokáže optimalizovat činnosti nejen uvnitř firmy, ale také v rámci zákaznického zážitku. Jedná se o inovativní nástroj schopný společnostem usnadnit práci a pružně reagovat na změny na trhu a zvyšovat své konkurenční postavení.

2.2.8 Problémy a bezpečnost

Problémy a nedokonalosti se zavedením nových postupů a řešení do společností vždy vyvstanou. Důležitou otázkou je, jakého charakteru tyto problémy jsou. Z pohledu reakcí respondentů je možné problémy rozdělit do několika skupin. První skupinou je bezpečí a ochrana dat. Dle R1: *„Samozřejmě a řešit je budu neustále z toho důvodu, že zaměstnanci,*

když nebyla ještě vytvořena směrnice, a nebyli s ní seznámeni, tak s ní pracovali prostě nesprávně a byli schopni nahrát celou obchodní nabídku do systému bez toho, aby měli vypnuté šifrované nastavení, takže mohlo potenciálně dojít k velké ztrátě citlivých dat. A proto největší rizika vidím v tom úniku těch dat, takže tomu se snažíme primárně zamezit“.

Dále R1 zmiňuje, že společnost podnikla adekvátní kroky k ochraně přesunem šifrovaných dat na vzdálené servery. Nicméně se dále zaráží nad skutečností, že zaměstnanci byli schopni nahrát citlivé údaje do aplikace ChatGPT, což mohlo vyústit v potenciální nežádoucí problémy. Otázku s ochranou dat předkládá i R2: *„A v neposlední řadě je tu otázka etiky a ochrany dat. Museli jsme si být jistí, že AI zpracovává data v souladu s předpisy a že zákazníci mají nad svými údaji plnou kontrolu“.* Posledním z respondentů zmiňující jako hlavní problém s únikem a bezpečím dat je R6. Dle jeho slov: *„Velkým strašákem byla také obava o bezpečí dat včetně citlivých informací o výrobních procesech, dodavatelích nebo zákaznících. Bylo potřeba zajistit, aby byla všechna data šifrovaná a aby se k nim nedostal nikdo neoprávněný. Nastavili jsme přísnější pravidla pro nakládání s daty a investovali do kybernetické bezpečnosti, abychom minimalizovali rizika“.* Klíčovým nástrojem v této oblasti je zamezení přístupu nepovolaným osobám a dostatečná vzdělávání zaměstnanců v oblasti bezpečnosti. Efektivní kybernetická bezpečnost vyžaduje nejen kombinaci technických opatření, ale i lidský monitoring. Dalším ze zásadních nedokonalostí je úprava modelů pro spolehlivou činnost. Dle R3 problém tkvěl dle jeho výpovědi mnohem hlouběji. Zádrhel znamenalo samotné licencování a dodržení předpisů. Jedná se o složitý problém závislý na poskytovateli konkrétního řešení, poskytovatelé vyvíjejí tlak a požadavky na určitý stupeň zabezpečení a nakládání s daty, nicméně dle slov R3: *„U nás bohužel i vedení společnosti velmi tlačilo na řešení, což vedlo k tomu, že AI řešení byla nasazována bez dostatečného testování, což způsobilo víc problémů, než vyřešilo. Na implementátory byla vyvíjena nerealistická očekávání a tlak ze strany dobře miněného, ale špatně informovaného managementu“.* Tato reakce respondenta koresponduje s jeho již zmíněnou výpovědí ohledně nerealistických očekávání a tlaku managementu na nepromyšlenou implementaci řešení, které nebylo řádně otestováno ani připraveno k použití. R7 proces ladění a trénování dat zmiňuje jako složitou souhru několika faktorů. *„Ve skutečnosti bylo potřeba AI postupně ladit a trénovat, aby se výsledky z ní zlepšovaly. Některé modely bylo nutné upravit, aby lépe odpovídaly našim konkrétním potřebám. Ale*

zavádění AI je složitý proces vyžadující nutnou dávku trpělivosti, investic a ochoty ke změnám“. Potřebu ladění a trénování AI zmiňuje i R8, dle kterého byly výsledky zpočátku poměrně běžné, ale postupným trénováním AI na více datech se přesnost znatelně zvýšila. Postupné učení AI modelů na stále větším množství dat s sebou může přinést nebezpečné skutečnosti. Dle Berkley (2025) je pravděpodobné se setkat s „otrávením“ nebo „kontaminací“ systémů založených na strojovém učení ve fázi trénování, ve které dochází k útokům či manipulaci vstupních dat, aby AI poskytovala nesprávná nebo nepřesná data. Je velmi obtížné zjistit, kdy a kde se model takové chování naučil a jaké druhy vstupů způsobí nesprávné chování modelu. S tím souvisí i odpovědi R4 a R5, kteří se ve svých reakcích nad samotnou kvalitou vstupních dat pro využívané modely pozastavují. Dle slov R4: *„výzva byla například přesnost výstupů. AI sice dokáže zpracovat obrovské množství dat, ale ne vždy jsou výsledky stoprocentně správné. Ze začátku jsme narazili na případy, kdy AI generovala doporučení, která nedávala úplně smysl, takže jsme museli nastavovat lepší kontrolní mechanismy a pravidelně její výstupy ověřovat“.* R5: *„AI může být jen tak dobrá, jak dobrá je kvalita vstupních dat. My jsme museli ze začátku naše data sjednotit, aby výstupy byly jednotné. Museli jsme investovat do databází a jednotných souborů a postupů napříč společnostmi. Bez kvalitních dat bychom od AI nedostali správné odpovědi a rozhodnutí založená na špatných údajích by mohla nadělat víc škody než užitku“.* Další ze zmiňovaných problémů s využíváním AI respondenti zmiňují potíže s nesnadným zavedením AI na existujících procesech ve společnosti. V tomto bodě otázek o problémech spojených s AI se vyslovili celkově 4 respondenti vnímající nesnadnou úpravu stávajících procesů ve firmě k usnadnění přechodu na systémy AI. Dle slov R2: *„zavádění AI nebylo úplně bez problémů. První věc, na kterou jsme narazili, byla integrace AI do našich stávajících systémů. Na papíře to vypadalo jednoduše, ale v praxi jsme zjistili, že propojení nových technologií s našimi staršími databázemi a softwary vyžaduje hodně úprav a testování“.* Tato výpověď odpovídá již mnohokrát zmiňované potřebě změny firemních procesů a uvažování, které mají významný vliv na bezproblémový přechod společností na AI. Podobný názor vyslovil i R7: *„AI není bezchybná, museli jsme počítat s tím, že bude potřeba upravit některé fungující procesy a postupy. Některé naše postupy na něco takového nebyly absolutně připraveny, byla potřeba začít od píky“.* Dle slov R8: *„Nebylo jednoduché začlenit AI do již existujících procesů, které na to nebyly připraveny, muselo se alespoň*

ze začátku vyvinout nemalé úsilí, aby tato integrace byla nakonec úspěšná“. Připravenost společností se liší v závislosti na jejich velikosti, organizační struktuře, odvětví i technologické vyspělosti. Klíčovým faktorem bezproblémového přechodu a využívání nástrojů umělé inteligence je nejen technologická infrastruktura, ale i strategická vize a příprava zaměstnanců. Společnosti využívající digitální nástroje a disponující zkušenostmi s analytickými nástroji mají oproti společnostem využívající tradiční procesy významnou výhodu. R6 tuto skutečnost doplňuje informací, že problémem mohou být i obavy zaměstnanců a potřeba dostatečného časového fondu k přechodu na nové způsoby práce a přesunu rutinních úkolů do automatizovaných systémů.

2.2.9 Náklady

Náklady na zavádění a využívání AI se liší dle velikosti firmy, odvětví, stupně implementace, přičemž nezahrnují pouze finanční výdaje, ale i časové a organizační. Důležitým aspektem jsou i náklady na zisk, správu a archivaci dat. Opomenout nelze ani nákup nebo vyvinutí samotného řešení, záleží, zda se konkrétní podnik rozhodne o nákup a správu řešení externí společnost nebo si tyto procesy spravuje vnitřně. Nelze opomenout ani výdaje na školení a udržení informované pracovní síly, aby samotná práce s AI byla efektivní a aktuální. Kromě jednorázových investic využití AI vyžaduje i dlouhodobé provozní investice spojené s údržbou systémů, monitorováním výkonu a bezpečnosti dat. Úspěšné zavedení a využívání AI představuje nejen finanční, ale i nefinanční náklady. Ve svých odpovědích se respondenti do jisté míry shodují, že mezi finanční aspekty patřilo zejména využívání placených verzí AI od různých poskytovatelů nebo nákup softwaru, hardwaru nebo upgrade stávající infrastruktury. Dle R1 byla situace dle jeho odpovědi následující: *„Samozřejmě, všechno se dá přepočítat dneska na peníze, na nástroje AI máme vyčleněný určitý budget, my jsme limitováni objemem rozpočtu nebo cashflow, které na daný projekt máme vyčleněné. Nicméně ty nástroje AI nám zkrátí dobu řešení jednotlivého úkolu a tím ty peníze zase můžeme ušetřit“.* Z této výpovědi je zřejmé, že zavedení a využívání nástrojů AI přináší nemalé finanční požadavky, ale samotná investice může v konečném důsledku poměr otočit a je možné i náklady ušetřit. Reakce R2 byla velmi podobná, nicméně v tomto případě byla situace poněkud odlišná, *„Já si nemyslím, že ty věci byly jako nutně drahé. Ono to probíhalo ze začátku trochu punkově, což znamená, že máme účty u všech větších či menších firem, který poskytují dostupné*

modely, které my můžeme využívat“. Z reakce respondenta je nicméně zřejmé, že nákladné a složité nástroje AI nejsou v jeho společnosti využívány, z čehož plyne i reakce na samotnou finanční zátěž. Opačná situace nastala dle slov R5, v jehož případě je zřejmé, že úroveň i vyspělost využívání řešení umělé inteligence je v jeho společnosti značně vyšší a dle předchozích odpovědí je jasné, že v otázce využití i implementace AI se tato společnost nachází na vyšší úrovni. R5: *„Nejviditelnější byly finanční investice. Pořízení a implementace AI systémů zahrnovala nákup softwaru, upgrade stávající infrastruktury a v některých případech i modernizaci výrobních strojů, aby byly schopné komunikovat s AI. Kromě toho bylo nutné najmout nebo proškolit specialisty, kteří umí s AI pracovat a nastavovat její modely tak, aby odpovídaly našim potřebám“.* Z respondentovi výpovědi je zřejmé, že společnost investovala do řešení dodané extérní společností, s čímž se pojí výhody i nevýhody dříve zmíněné. Podobný názor ohledně provedených změn při přechodu na nástroje AI zmiňuje i R8: *„zavedení umělé inteligence něco stojí, ať už se jedná o investice do nového softwaru, serverů nebo počítačového vybavení. Museli jsme investovat i do přístrojového vybavení, aby bylo připravené na práci s AI. S tím souvisí i údržba a rozvoj, umělou inteligenci nejde jen tak zavést a nechat jí žít vlastním životem, pravidelně se snažíme jí ladit a přizpůsobovat“.* Z těchto reakcí je zřejmé, že využívání nástrojů i systémů AI představuje nutné investice, které jsou z velké míry závislé na způsobu využití samotné AI, míře implementace ve firemních procesech, ale i ochotě zaměstnavatele i zaměstnanců podstoupit takto významný krok. V rámci nefinančních nákladů zaznívají z reakcí respondentů především reakce na časovou, osobní a technickou náročnost. Dle slov R8: *„Pro nás byl významnou investicí především čas a potřeba proškolení zaměstnanců“.* Podobné reakce se objevují mezi všemi respondenty s pouze mírnými odchylkami, dle slov R1: *„všechno se dá přepočítat dneska na peníze, takže největší náklad byl ten čas, což představuje hlavně ty nefinanční náklady. Jako nefinanční náklady беру hlavně to spojené s lidmi, ale když podnikáte, všechno prostě na peníze musíte přepočítávat“.* R3: *„Mezi největší problém byl stres a čas, zpočátku nikdo nevěděl, co dělat a jak tuto inovaci uchopit, ve firmě rovněž došlo k vytvoření obrovských týmů z původně typických malých skupin, což v konečném důsledku mělo opačný výsledek, který byl očekáván“.* Nicméně R3 zastává spíše neutrální názor v problematice zavedení AI ve smyslu toho, že AI do podniku i svých procesů integrovat museli, ať se tento názor setkal s pozitivním i negativním ohlasem a náklady

byly jakékoliv výše. Dle R4 znamenal významný náklad nejen čas, ale i nutnost pochopení, jak s danými nástroji efektivně pracovat. Dle slov R4: *„Největším nákladem byl hlavně čas, ze začátku jsme nevěděli, čím vůbec začít. Než jsme se naučili s AI nástroji pracovat efektivně, chvíli to zabralo. Osobně jsem k tomu byl také skeptický, zpočátku si člověk pomáhal tím, co zná, ale později jsem dospěl k tomu, že je třeba se podvolit“*. R2 rovněž zmiňuje časovou náročnost, dle jeho slov zavedení nových způsobů do podniku představovalo zpočátku nejen omezení pracovního tempa zaměstnanců, ale i omezení zavedených postupů. Respondenti R6 a R8 ve svých výpovědích zmiňují téměř stejné zákonitosti, dle výpovědi R6 byla před samotným zavedením AI potřeba např. analýza současného stavu, *„Asi nejvýznamnější investicí byl čas. Zavádění AI nebylo něco, co bychom vyřešili za týden nebo měsíc. Bylo potřeba analyzovat současné procesy, určit, kde AI může přinést největší přínos, a následně ji integrovat do našich systémů“*. Dle odpovědi R8 se k samotné časové náročnosti přidala i potřeba školení zaměstnanců. Jiné východisko zastává R7: *„Důležitým faktorem byly organizační změny. AI změnila způsob práce některých oddělení a bylo nutné upravit pracovní postupy, aby nový systém fungoval efektivně. To vyžadovalo změnu fungování u zaměstnanců i vedení“*. Odpověď R7 z části koresponduje i s odpovědí R3, který ve své výpovědi ohledně změn, které při přechodu na využívání AI v jeho podniku nastaly, zmiňuje právě restrukturalizaci a reorganizaci pracovních týmů. Zajímavý pohled představuje rovněž R2 při potřebě využití alternativních způsobů v případě nemožnosti využití konvenčního řešení AI. Dle slov R2: *„Ze začátku to tedy bylo spíš formou pokus omyl, ale setkali jsme se i s tím, že jsme něco potřebovali udělat rychle a žádný nástroj AI použít nešel, takže se soubory posílaly třeba přes Discord“*. Toto tvrzení nicméně koresponduje s výpověďmi, ve kterých mnoho respondentů zmiňuje porodní bolesti a nedokonalosti, které jsou s přechodem na systémy AI neodvratně spjaté.

2.3 Výsledky výzkumu a navržená doporučení

Z výsledků předchozí kapitoly vyplývá, že provedené rozhovory pomohly nalézt množství společných prvků a zákonitostí ve využití umělé inteligence mezi podniky působícími ve stejném odvětví a také vzhledem k teoretickým předpokladům zmíněným v teoretické části této práce a také nalézt odpovědi na sestavené výzkumné otázky. V případě implementace umělé inteligence je dopad na konkurenceschopnost a efektivitu

poměrně velký (výzkumná otázka č. 1). Respondenti se shodují na skutečnosti, že umělá inteligence disponuje velmi rozmanitým souborem vlastností, které skrývají obrovský potenciál a mohou vyvolat změny, díky kterým se jedinci nebo celé společnosti mohou ocitnout na hranici poznání, které by v nedávné minulosti nebylo představitelné. Soubor širokých možností použití může mít nemalý dopad na fungování celých organizací, ale i práci zaměstnanců. Implementace umělé inteligence do podniku představuje mnoho souběžně působících činností od počáteční analýzy, výběru vhodného řešení, vzdělání a podpory zaměstnanců, úpravy firemních procesů a technologie a také finančních i nefinančních investic. Respondenti se dále shodují na skutečnosti, že správně provedená implementace umělé inteligence do společnosti představuje zásadní konkurenční výhodu na trhu práce a při správných způsobech použití se jedná o efektivní nástroj schopný významným způsobem zkrátit časovou náročnost u činností, které pro mnoho respondentů nepředstavují činnosti s přidanou hodnotou. Nicméně díky skutečnosti, že se jedná o nový a do značné míry neprozkoumaný nástroj, nelze tento koncept považovat za bezchybný a bezpečný. Využívání umělé inteligence společností přináší široké spektrum příležitostí, které mohou vést k vyšší efektivitě, inovacím, zvýšení know-how i konkurenceschopnosti a v konečném důsledku i ke snížení nákladů. Samotné přínosy mohou být takovým způsobem rozličné, že se respondenti shodují na tom, že svým způsobem i neomezené a záleží pouze a jen na konkrétním podniku, jakým způsobem se rozhodne tyto nástroje prozkoumat a zakomponovat do svého využití. Z pohledu pozitivních názorů je více než jasné, že se jedná o velmi výkonné a schopné nástroje významným způsobem schopné ulehčit prováděné úkony a snížit pracovní zátěž. Vlivem vlastnosti umělé inteligence a způsobem zisku a zpracování dat vyvstává zásadní otázka nejen mezi respondenty ohledně bezpečnosti a soukromí dat, ale i ohledně možných způsobů zkrácení, které mohou využití AI v podnicích provázet. Respondenti se shodují v názoru, že vliv umělé inteligence v podnicích bude představovat stále významnější roli vzhledem ke skutečnosti, že podniky tento nástroj využívající jsou při správném způsobu využití schopny zefektivnit své činnosti až o desítky procent. Z výše zmíněného vyvstává otázka, zda je v podnicích umělá inteligence využívána spíše z důvodu konkurence nebo z důvodu jejích převažujících vlastností. Analýzou motivace k využití AI je zřejmé, že respondenti zastávají především pozitivní pohled a odkazují se z velké části na teoretické zákonitosti, které zmiňují hlavně výhody spojené s úsporou času, nákladů i vyšší

konkurenceschopnost. Je zřejmé, že zásadní výhody jsou skloňovány k činnostem, na které by lidská síla nestačila, nebo by nebylo efektivní se jim věnovat. Řeč je především o práci s velkými objemy dat, jejichž sběr, analýza i zpracování by pro člověka představovala nemalé úsilí a množství času, které by mohl vynaložit na jiné činnosti. Svěřením tohoto procesu umělé inteligenci dochází k značně zvýšené efektivitě, nicméně je potřeba dbát na správnost výstupů, jelikož AI je velice citlivá na vstupní data, a především jejich správnost. Mezi pozitivně skloňovanými výhodami mezi respondenty dále dominuje motivace poskytování asistence potenciálním zákazníkům využíváním automatizovaných systémů nebo rozšíření know-how. Z pohledu efektivit mezi respondenty jednoznačně dominují výhody spojené s prací s daty, mezi charakterem nejzásadnější byly zmíněny úpravy a zpracování dat od počátečního sběru po interpretaci, dále možné přepisy a úpravy informací z jednání nebo úpravy a opravy v komunikaci mezi společnostmi a zákazníky. Mezi respondenty skloňované přínosy lze také řadit rychlost a obratnost, s kterou byli dotazovaní respondenti schopni řešit pracovní situace, což dle jejich slov zkrátilo činnosti z řádu dnů či týdnů na pouhé hodiny. Mezi skloňovanými výhodami mezi respondenty dále zaznívaly výhody automatizované prediktivní analýzy a opravy strojů, kterými jsou společnostmi schopny šetřit náklady v případě vyhnutí se neočekávaným odstávkám. Jako hlavní výhoda byla rovněž mezi dotázanými vyzdvihována možnost provádět automatizované činnosti s vyšší přesností, nicméně je nutno konstatovat, že i automatizované činnosti vyžadují vlivem nedokonalosti AI lidský dohled a případné opravy i úpravy.

S využíváním nástrojů AI se pojí i nové výzvy a bariéry, které musely společnosti při přechodu na systémy umělé inteligence překonat (výzkumná otázka č.2). Implementace umělé inteligence do podniku je komplexní proces, který představuje množství návazných činností, které jsou nezbytné pro bezproblémový chod a zapracování AI do podnikových procesů. Respondenti se ve svých výpovědích potýkali především s nároky na samotné zavedení AI v podobě nutnosti investic do hardware a software, se změnou dosavadních firemních procesů, které na přechod na AI nebyly připraveny nebo s ochotou zaměstnanců ke změně, kdy vlivem převratného způsobu práce a velkých změn ve fungování firem bylo potřeba řádně proškolit a poučit pracovníky s novými nástroji zacházet. Dle množství reakcí na obavy zaměstnanců a možné změny s tímto přechodem spojené byla mezi respondenty často skloňována ochota vzájemné pomoci mezi

pracovníky, organizačně zvládnutá anebo také nezvládnutá informovanost z pohledu vedení a také rozpolcenost mezi technicky a netechnicky zaměřenými pracovníky, kdy první zmiňovaná skupina je vlivem unikátních znalostí a schopností přechod na AI zvládnout obratněji než skupina druhá. Posledním ze zmiňovaných aspektů se mezi respondenty objevovala skutečnost výběru AI řešení. Toto dilema lze prakticky rozdělit mezi dvě možnosti, první z nich je vývoj „in-house“ řešení, kde si veškerý vývojový, implementační i optimalizační proces společnost řeší sama nebo možnost nákupu nebo využití již existujícího řešení od nezávislé společnosti, kdy veškeré náležitosti s provozem a udržováním zajišťuje za úplatu externí společnost. Bariérou pro využívání AI mohou být i vysoké náklady. Reakce respondentů na náklady spojené s využitím AI se liší dle typu, respondenti počítají náklady nefinančního charakteru především na čas, který je patrně asi nejzásadnějším nákladem celého procesu. Vlivem nových způsobů práce a celkových změn mnoho respondentů dochází k závěru, že samotné začátky s využíváním AI nebyly snadné a čas potřebný pro přechod se do značné míry lišil v závislosti na zkušenostech, podpoře od společnosti ale i věku zaměstnanců. Naopak mezi investice kvantitativního charakteru lze dle respondentů řadit investice do samotných konkrétních řešení, nákup hardwaru i softwaru, který je s umělou inteligencí kompatibilní nebo investice do stávající infrastruktury. Nicméně kromě finančních investic, které jsou za celým konceptem nejviditelnější respondenti zmiňují i stres a přehnaná očekávání od vedení společnosti, které celý koncept vidí nerealisticky a s přehnanými očekáváním i výsledky.

I přes zmíněné výhody využití přináší umělá inteligence podnikům i množství nedokonalostí a omezení (výzkumná otázka č.3). Mezi nejčastěji zmiňovaný bod mezi respondenty patří obavy o soukromí a bezpečí dat. Vlivem nesprávného využívání a nakládání s daty mohou být podniky vystaveny nežádoucím útokům a ztrátou dat. Nicméně důležitým bodem jsou i správně strukturované datové sady, které do využívání AI vstupují. Jak již bylo zmíněno na příkladu nepřátelských útoků na data z pozice třetích stran, je důležité implementovat kybernetickou ochranu a svá data šifrovat, aby bylo riziko minimalizováno. Neodvratně zmiňovaným bodem je mezi respondenty i uspěchané řešení a tlak shora na implementaci AI v co možná nejkratším termínu, což může způsobit nedostatečnou připravenost a nedokonalé řešení, které může prodloužit samotný přechod na AI a zvýšit náklady. AI také čelí omezením v rámci etických, legislativních a právních

výzvách, zejména v oblasti ochrany osobních údajů a transparentnosti rozhodování, nicméně dle několika respondentů se na tento stav snaží společnosti připravit předem vydáním příslušných směrnic a rámců. Mezi respondenty byla rovněž zmiňována i potřeba s AI průběžně pracovat a optimalizovat její výstupy, nicméně i vzhledem k provedeným opatřením se respondenti shodují na skutečnosti, že výstupy jsou někdy nepřesné a nespolehlivé, vyžadující lidský zásah, což značně komplikuje celý koncept samostatné entity, která se dokáže rozhodovat sama na základě jasných podnětů. Otázku rovněž představuje i odpovědnost za chybné výsledky, respondenti se ve svých reakcích shodují na faktu, kdo v případě závažných chyb ponese odpovědnost za chyby, zda půjde o odpovědnost podniku, dodavatele AI řešení nebo uživatele.

Z výsledků práce vyplývá, že umělá inteligence není jen převratný nástroj vyžadující mnoho úsilí pro správné zavedení, ale i nezbytný nástroj nutný pro konkurenční postavení podniků na trhu. Manažeři by měli dbát na správně provedenou implementaci umělé inteligence do podniku vzhledem k jeho aktuální situaci. Zřetel by měl být brán na otevřenou komunikaci od vedení k zaměstnancům. Pro minimalizaci nežádoucích výsledků by mělo využití těchto nástrojů zpočátku probíhat za pomoci především snazších a jednodušších nástrojů, aby byla mezi zaměstnanci navozena důvěra a pochopení. Je vhodné využít nástroje, které disponují bezplatnými verzemi nebo využívat nástroje od zavedených společností jako Microsoft, Adobe nebo Google. Je důležité se nesoustředit pouze na existující řešení, ale myslet na budoucnost a konkrétní řešení, která zefektivní potřebné podnikové procesy. Při výběru konkrétních oblastí, které jsou způsobilé pro implementaci umělé inteligence je potřeba brát v potaz i nedostatky těchto nástrojů. Je nezbytné výsledky ověřovat a konzistentně kontrolovat. Podle odpovědí respondentů je zřejmé, že by neměla být opomenuta i důkladná analýza potenciálních míst, kde by bylo vhodné umělou inteligenci nasadit a automatizovat tak zavedené procesy.

Doporučení se týká i kybernetických hrozeb, což byl bod, který mezi respondenty zazníval velmi často. Je zřejmé, že nástroje umělé inteligence nejsou ze strany zaměstnanců přijímány s naprostou důvěrou. Je nezbytné zaměstnance i jinak dotčené strany s těmito nástroji přicházejícími do kontaktu proškolit a instruovat takovým způsobem, aby nedocházelo ke ztrátám nebo prolomením bezpečnostních opatření.

Poslední doporučení se týká samotných předpokladů pro zavedení AI. Je nezbytné před prvotním rozhodnutím o využití AI v podniku určit, zda jsou tyto nástroje pro podnik užitečné, zda mohou přinést dostatečně velký užitek, aby se jejich nasazení vyplatilo a finálně, zda rozhodnutí vychází z racionálního uvažování, a ne z rozhodnutí založeném na citech.

Autor předpokládá, že využívání umělé inteligence v podnicích bude mít rostoucí tendenci a přiklání se k názoru, že nerozhodnost v této oblasti může během několika příštích let rozhodnout, zda nad konkurencí podnik zvítězí, nebo jí bude pohlcen.

2.3.1 Limitace

Je nezbytné reflektovat limitace, které mohly ovlivnit objektivitu a věrohodnost provedeného výzkumu. Je potřeba brát v úvahu pokrok, umělá inteligence se vyvíjí masivním tempem a možné zmiňované nástroje již mohou disponovat novější verzí, která aktuální výkony zdatelně předčí. Je velmi pravděpodobné, že mohou probíhat aktuálnější a detailnější výzkumy prováděné na větším spektru vzorků a údaje obsažené v této práci nemusí být později považovány za přesné nebo aktuální.

Limitací může být i vzorek respondentů. Vlivem dotazování respondentů z výrobního sektoru došlo k zacílení pohledů a názorů, nikoliv však komplexnímu pohledu na využívání AI mezi veškerými výrobními podniky. Tento vzorek nemůže reprezentovat celistvý pohled na daný sektor. Pro detailnější výsledky by bylo potřeba zajistit informace z konkrétních oborů, velikostí firem i respondentů z obdobné pozice, případně kombinací kvantitativního a kvalitativního výzkumu.

Limitaci může rovněž představovat zamlčení skutečností respondenty z více možných příčin, případně odkazování na obecnější odpovědi. I přes anonymizaci dvou společností ze vzorku respondentům chyběla, případně mohla chybět konkrétní data, která by přispěla k detailnosti a komplexnějšímu pohledu na výsledky a závěry práce.

Závěr

Tato diplomová práce poukázala na skutečnost, že umělou inteligenci lze stále řadit mezi technologie s obrovským potenciálem i téměř neomezenými možnostmi. Správně provedená implementace AI v průmyslových odvětvích může významným způsobem přispět k nárůstu efektivity, snížení nákladů nebo snížení časové vytiženosti zaměstnanců.

Cílem této práce bylo zhodnotit současný vliv a stav využití umělé inteligence mezi vybranými podniky s důrazem na zhodnocení negativních i pozitivních faktorů vzhledem k teoretickým zákonitostem a předpokladům. Cíle bylo dosaženo zjištěním teoretických předpokladů následované vyhodnocením výzkumu provedeného pomocí rozhovorového šetření s důrazem na komparaci mezi respondenty i k teorii.

Výsledky teoretické části práce po provedení detailní rešerše naznačily, že ačkoliv je s využitím umělé inteligence spojeno množství nepřesností a obav, výhody při správném využití značně převažují možné nevýhody. Je zřejmé, že využívání nástrojů AI není pouze záležitostí několika vybraných států, ale působnost a nutnost zavedení regulativních opatření spadá do celosvětového měřítko. V souvislosti s tím vznikají nařízení, která si kladou za cíl AI systémy klasifikovat dle jejich rizikovosti a určit konkrétní povinnosti pro subjekty tyto systémy využívající.

V empirické části práce byl pomocí strukturovaných rozhovorů proveden kvalitativní výzkum, který se zaměřoval na zodpovězení výzkumných otázek navázaných na cíle práce. Výsledky provedené studie jasně demonstrovaly, že výrobní podniky jsou si plně vědomy konkurenčního tlaku a potřeby systémů založených na umělé inteligenci využívat. Podniky jsou přesvědčeny o nesporných výhodách, které jim nástroje AI mohou přinést a na vlastním využití vidí, že implementace AI do podnikových procesů jim přinesla i přes množství počátečních limitací a problémů nesporné výhody ve smyslu zvýšení efektivity práce i postavení na konkurenčním trhu. Největší nevýhody, které manažeři v rámci implementace AI v podnicích spatřují jsou vysoké počáteční náklady, nedostatečná důvěra zaměstnanců, obava o bezpečí dat, složitý proces transformace zavedených procesů a časová náročnost.

Analýza dále odhalila, že vedení společností se zaměstnanci v některých případech nespolečně spolupracuje správně a soustředí se pouze na potenciální výhody, které mohou být s využitím AI spojeny. Nicméně tlak na manažery je v této oblasti často enormní s touhou po rychlých výsledcích, ale implementace AI do podniku je dlouhotrvající proces, který může být v konečném důsledku pouze tak dobrý, jak dobrá je detailní příprava, výběr vhodného AI řešení, zapojení zaměstnanců a zajištění etických a právních standardů. Autor vzhledem k výše zmíněnému společností doporučuje, zaměřit se na samotnou podstatu přechodu na systémy umělé inteligence a provést příslušné kroky s dostatečnou přípravou, citem pro detail i časovou rezervou.

Seznam použitých zkratk

AI	Artificial Intelligence
ML	Machine Learning
DL	Deep Learning
IT	Informační Technologie
HR	Human Resources
ASRS	Automated storage and retrieval systém
EU	Evropská Unie
GDPR	General Data Protection Regulation
CCPA	California Consumer Privacy Act
NAICS	North American Industry Classification Systém
GPU	Graphics Processing Unit
FPGA	Field-Programmable Gate Array
ASIC	Application-Specific Integrated Circuit
UN	United Nations
ITMOS	Intelligent Test Management Optimization System

Seznam použitých zdrojů

Během přípravy této práce autor použil [ChatGPT] k [vygenerování souboru nejčastěji využívaných nástrojů AI a vygenerování typů nejčastějšího využití AI ve finančním sektoru]. Po použití tohoto nástroje/slужby autor pečlivě zkontroloval a upravil obsah podle potřeby a přebírá plnou odpovědnost za výsledný obsah práce.

AI Crunch (2023). *UMĚLOU INTELIGENCI ZAVEDLA JIŽ ČTVRTINA PRŮMYSLOVÝCH PODNIKŮ. OCEŇUJÍ NÍZKÉ NÁKLADY NA IMPLEMENTACI, LIMITEM JE LEGISLATIVA*. Dostupné 11. 1. 2025 z <https://aicrunch.cz/umelou-inteligenci-zavedla-jiz-ctvrtina-prumyslovych-podniku-ocenuji-nizke-naklady-na-implementation-limitem-je-legislativa/>

Akkio (2024). *Cost of AI in 2024: Estimating Development & Deployment Expenses*. Dostupné 10.12.2024 z <https://www.akkio.com/post/cost-of-ai>

Akter, S., Hossain, M. A., Sajib, S., Sultana, S., Rahman, M., Vrontis, D., & McCarthy, G. (2023). A framework for AI-powered service innovation capability: Review and agenda for future research. *Technovation*, 125, 102768. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2023.102768>

Aldoseri, A., Al-Khalifa, K. N., & Hamouda, A. M. (2024). Methodological Approach to Assessing the Current State of Organizations for AI-Based Digital Transformation. *Applied System Innovation*, 7(1), 14. <https://doi.org/10.3390/asi7010014>

Alekseeva, L., Azar, J., Giné, M., Samila, S., & Taska, B. (2021). The demand for AI skills in the labor market. *Labour Economics*, 71, 102002. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2021.102002>

Baker, S. E., & Edwards, R. (2012). *How Many Qualitative Interviews Is Enough?* Expert Voices and Early Career Reflections on Sampling and Cases in Qualitative Research, National Centre for Research Methods Review Paper. Bloomsbury. http://eprints.ncrm.ac.uk/2273/4/how_many_interviews.pdf

Bednarz, Z. (2024). *Money, Power, and AI*. Cambridge University Press.

Berkeley (2025). *Adversarial Machine Learning*. Dostupné 18. 3. 2025 z <https://cltc.berkeley.edu/aml/>

Bettayeb, A., & Balbaa, M.E. (2023). Success Factors in Adopting AI in Human Resource Management in UAE Firms: Neutrosophic Analysis. *International Journal of Neutrosophic Science*, 21(3), 154-165. <https://doi.org/10.54216/IJNS.210315>

Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W. W. Norton & Company.

Bughin, J., Manyika, J., & Woetzel, J. (2017). *A Future That Works: Automation, Employment, and Productivity*. McKinsey Global Institute.

B EYE (2024). *Aligning AI Goals with Business Objectives: A 7-Step Strategic Approach*. Dostupné 30. 11. 2024 z <https://www.linkedin.com/pulse/aligning-ai-goals-business-objectives-7-step-strategic-approach-4hsnf>

- Cao, S. S., Jiang, W., Lei, L., & Zhou, Q. (2024). Applied AI for finance and accounting: Alternative data and opportunities. *Pacific-Basin Finance Journal*, 84, 102307. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2024.102307>
- Cavoukian, A., & Jonas, J. (2012). *Privacy by Design in the Age of Big Data*. Information and Privacy Commissioner of Ontario. <https://jeffjonas.typepad.com/Privacy-by-Design-in-the-Era-of-Big-Data.pdf>
- Crawford, K., Dobbe, R., Dryer, T., Fried, G., Green, B., Kaziunas, E., & Reddy, S. (2019). *AI Now Report 2019*. AI Now Institute. https://ainowinstitute.org/wp-content/uploads/2023/04/AI_Now_2019_Report.pdf
- ČTK & Forbes Česko (2024). *Strach z umělé inteligence? České firmy zaostávají ve využívání AI*. Dostupné 10. 1. 2025 z <https://forbes.cz/strach-z-umele-inteligence-ceske-firmy-zaostavaji-ve-vyuzivani-ai/>
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, 96(1), 108-116.
- Duarte, F. (2024). *Number of ChatGPT Users (Nov 2024)*. Exploding Topics. <https://explodingtopics.com/blog/chatgpt-users>
- Eastwood, B. (2024). *The who, what, and where of AI adoption in America*. MIT Management. <https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/who-what-and-where-ai-adoption-america>
- Editee (2024). *Co je to umělá inteligence? Je umělá inteligence AI klíč k budoucnosti? Jaký dopad na nás bude mít a jak funguje?* Dostupné 18. 11. 2024 z <https://editee.com/blog/co-je-to-umela-inteligence>
- Evropská komise (2024). *Umělá inteligence – etické a právní požadavky*. Dostupné 18. 11. 2024 z https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12527-Umela-inteligence-eticke-a-pravni-pozadavky_cs
- Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., Luetge, C., Madelin, R., Pagallo, U., Rossi, F., Schafer, B., Valcke, P., & Vayena, E. (2018). AI4People-An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines*, 28(4), 689-707. <https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5>
- French, R. M. (2000). The Turing Test: the first 50 years. *Trends in Cognitive Sciences*, 4(3), 115-122. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01453-4](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01453-4)
- Ganguly, A., Nilchiani, R., & Farr, J. V. (2009). Evaluating agility in corporate enterprises. *International Journal of Production Economics*, 118(2), 410-423. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2008.12.009>
- Grover, P., Kar, A. K., & Dwivedi, Y. K. (2022). Understanding artificial intelligence adoption in operations management: insights from the review of academic literature and social media discussions. *Annals of Operations Research*, 308, 177-213. <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03683-9>
- Hammond, J. S., Keeney, R. L., & Raiffa, H. (1999). *Smart Choices: A Practical Guide to Making Better Decisions*. Harvard Business Review Press.

- Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J. (2009). *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction*. Springer.
- Hendl, J. (2008). *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. Portál
- Hlatshwayo, M. (2023). The Integration of Artificial Intelligence (AI) Into Business Processes. *ResearchGate*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10893971>
- Hospodářská Komora České republiky (2024). *Umělou inteligenci používá jen více než čtvrtina českých firem, její přínos vidí zejména ve zrychlení administrativních procesů*. Dostupné 11. 1. 2025 z <https://www.komora.cz/blog/tiskove-zpravy/umelou-inteligenci-pouziva-jen-vice-nez-ctvrtina-ceskych-firem-jeji-prinos-vidi-zejmena-ve-zrychleni-administrativnich-procesu/>
- Hougaard, R., Carter, J., & Stembridge, R. (2024). *The Best Leaders Can't Be Replaced by AI*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2024/01/the-best-leaders-cant-be-replaced-by-ai>
- Chem, S. (2021). *Three Crucial Alignments To Enable Success In Automation And AI Initiatives*. Forbes. <https://www.forbes.com/councils/forbestechcouncil/2021/08/31/three-crucial-alignments-to-enable-success-in-automation-and-ai-initiatives/>
- Chen, Y. & Prentice, C. (2024). Integrating Artificial Intelligence and Customer Experience. *Australasian Marketing Journal*. <https://doi.org/10.1177/14413582241252904>
- Chowdhury, S., Dey, P., Joel-Edgar, S., Bhattacharya, S., Rodriguez-Espindola, O., Abadie, A., & Truong, L. (2023). Unlocking the value of artificial intelligence in human resource management through AI capability framework. *Human Resource Management Review*, 33(1), 100899. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2022.100899>
- IBM (2023). *How to build a successful AI strategy*. Dostupné 2. 11. 2024 z <https://www.ibm.com/think/insights/artificial-intelligence-strategy>
- IBM (2024). *Deep Blue*. Dostupné 22. 10. 2024 z <https://www.ibm.com/history/deep-blue>
- IBM (2025). *Artificial Intelligence (AI) cybersecurity*. Dostupné 24. 3. 2025 z <https://www.ibm.com/ai-cybersecurity>
- Idrissi, Z. K., Lachgar, M., & Hrimech, H. (2024). Blockchain, IoT and AI in logistics and transportation: A systematic review, *Transport Economics and Management*, 2, 275-285. <https://doi.org/10.1016/j.team.2024.09.002>
- Infobip (2024). *AI Voice Assistants: Everything you need to know*. Dostupné 24. 3. 2025 z <https://www.infobip.com/blog/ai-voice-assistants>
- Jobin, A., Ienca, M., & Vayena, E. (2019). The global landscape of AI ethics guidelines. *Nature Machine Intelligence*, 1(9), 389-399. <https://doi.org/10.1038/s42256-019-0088-2>
- Jorzik, P., Klein, S. P., Kanbach, D. K., & Kraus, S. (2024). AI-driven business model innovation: A systematic review and research agenda. *Journal of Business Research*, 182, 114764. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114764>

- Kajiwara, Y., & Kawabata, K. (2024). AI literacy for ethical use of chatbot: Will students accept AI ethics? *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100251. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100251>
- Khan, S. (2020). Artificial Intelligence Virtual Assistants (Chatbots) are Innovative Investigators. *International Journal of Computer Science and Network Security*, 20(2), 93-98.
- Kumar, A. (2024a). *Types of AI Explained: From Narrow to Super AI*. Simplilearn. <https://www.simplilearn.com/tutorials/artificial-intelligence-tutorial/types-of-artificial-intelligence>
- Kumar, N. (2024b). *How Many Companies Use AI in 2025 (New Data)*. Demandsage. <https://www.demandsage.com/companies-using-ai/>
- Lönnfält, A., Tu, V., Gay, G., Singh, A., & Tahvili, S. (2025). An intelligent test management system for optimizing decision making during software testing. *Journal of Systems and Software*, 219, 112202. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2024.112202>
- Lukaszewski, K., & Stone, D. L. (2024). Will the use of AI in human resources create a digital Frankenstein? *Organizational Dynamics*, 53(1), 101033. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2024.101033>
- Luzmo (2024). *Using AI for Data Analysis: The Ultimate Guide (2025)*. Dostupné 24. 3. 2025 z <https://www.luzmo.com/blog/ai-data-analysis>
- Marcinková, L. (2022) *Kolik respondentů potřebuji na hloubkový rozhovor?* Designers & Developers. <https://designdev.cz/kolik-respondentu-potrebuji-na-hloubkovy-rozhovor>
- Málek, J., & Vyšínová, K. (2024). *AI Akt – regulace umělé inteligence (AI)*. Právní prostor. <https://www.pravniprostor.cz/clanky/pravo-it/ai-akt-regulace-umele-inteligence-ai>
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (2006). A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence, *AI Magazine*, 27(4), 12-14. <https://doi.org/10.1609/aimag.v27i4.1904>
- McGarvey, N., Gitlin, M., Fadli, E & Chung K. C. (2022). Increased healthcare costs by later stage cancer diagnosis. *BMC Health Services Research*, 22, 1155. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08457-6>
- McKinsey & Company (2024). *The state of AI in early 2024: Gen AI adoption spikes and starts to generate value*. McKinsey. <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai>
- Miovský, M. (2006). *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu*. Grada
- Mirido (n.d.). *Jak využít chatbota s umělou inteligencí pro každodenní úkoly*. Dostupné 14. 4. 2025 z <https://www.mirido.cz/jak-vyuzit-chatbota-s-umelou-inteligenci-pro-kazdodenni-ukoly/>
- Mol, H. (2024). *Solution Design & Tool Selection Crafting Your AI Solution*. LinkedIn. <https://www.linkedin.com/pulse/solution-design-tool-selection-crafting-your-ai-hans-mol-9tdge>
- MUNI (2025). *Metody výzkumu*. Dostupné 25. 3. 2025 z <https://www.fsps.muni.cz/emuni/data/reader/book-8/04.html>

- National Centre for Research Methods Review Paper (2012). *What is qualitative interviewing?* Bloomsbury. Dostupné 26. 3. 2025 z https://eprints.ncrm.ac.uk/id/eprint/3276/1/complete_proofs.pdf
- Norzelan, N. A., Mohamed, I. S., & Mohamad, M. (2024). Technology acceptance of artificial intelligence (AI) among heads of finance and accounting units in the shared service industry. *Technological Forecasting and Social Change*, 198, 123022. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123022>
- Nvidia (2025). *Generative AI*. Dostupné 24. 3. 2025 z <https://www.nvidia.com/en-us/glossary/generative-ai/>
- O'Neil, C. (2016). *Weapons of math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. Crown
- OpenAI. (2024). *ChatGPT-4* [Large language model]. <https://chat.openai.com/chat>
- Poucke, M. V. (2024). ChatGPT, the perfect virtual teaching assistant? Ideological bias in learner-chatbot interactions. *Computers and Composition*, 73, 102871. <https://doi.org/10.1016/j.compcom.2024.102871>
- Provost, F. & Fawcett, T. (2013). *Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking*. O'Reilly Media.
- Rampersad, G. (2020). Robot will take your job: Innovation for an era of artificial intelligence. *Journal of Business Research*, 116, 68-74. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.019>
- Rapaport, W. (2006). Turing Test. *Encyclopedia of Language & Linguistics (Second Edition)*, 151-159. <https://doi.org/10.1016/B0-08-044854-2/00933-0>
- Rawas, S. (2024). AI: the future of humanity. *Discover Artificial Intelligence*, 4, 25. <https://doi.org/10.1007/s44163-024-00118-3>
- Raven, D. B., Chikkula, Y., Patel, K. M., Al Ghazal, A. H., Salloum, H. S., Bakhurji, A. S., & Patwardhan, R. S. (2024). Machine learning & conventional approaches to process control & optimization: Industrial applications & perspectives. *Computers & Chemical Engineering*, 189, 108789. <https://doi.org/10.1016/j.compchemeng.2024.108789>
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2022). *Artificial intelligence: a modern approach* (4. vyd.). Pearson.
- Saeed, M. M., & Alsharidah, M. (2024). Security, privacy, and robustness for trustworthy AI systems: A review. *Computers and Electrical Engineering*, 119(B), 109643. <https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2024.109643>
- Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2021). *Analytics, data science, & artificial intelligence: systems for decision support* (11. vyd.). Pearson.
- Shaley-Schwartz, S., & Ben-David, S. (2014). *Understanding Machine Learning: From Theory to Algorithms*. Cambridge University Press
- Snowflake. (2024). *AI Models: What They Are and How They Work (with examples)*. Dostupné 18. 11. 2024 z <https://www.snowflake.com/guides/ai-models-what-they-are-and-how-they-work/>

- Srinivasan, R. & Chander, A. (2021). Biases in AI Systems. *Communications of the ACM*, 64(8), 44-49. <https://doi.org/10.1145/3464903>
- Strauss, J. & Corbin, J. (1999). *Základy kvalitativního výzkumu*. Albert.
- Svaz průmyslu a dopravy České republiky (2024). *S AI firmy zatím příliš nepracují, ukázal průzkum*. Dostupné 10. 1. 2025 z <https://www.spcr.cz/pro-media/tiskove-zpravy/16762-s-umelou-inteligenci-firmy-zatim-prilis-nepracuji-ukazal-pruzkum>
- Szeberényi, A., Garg, S., Alqudah, M. A., Qudah, A. L., Maguluri, L. P., Sameen, A. Z., & Haralayya, B. (2024). The impact of artificial intelligence on management productivity and efficiency. *Business Management and Economics Engineering*, 22(1), 424-434. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5000221>
- Takyar, A. (2024). *AI in information technology: Use cases, solution and implementation*. LeewayHertz. <https://www.leewayhertz.com/ai-use-cases-in-information-technology/>
- Uddin, I., Ahmad, M., Ismailov, D., Balbaa, M. E., Akhmedov, A., Khasanov, S., & Ul Haq, M. (2023). Enhancing institutional quality to boost economic development in developing nations: New insight from CS-ARDL approach. *Research in Globalization*, 7, 100137. <https://doi.org/10.1016/j.resglo.2023.100137>
- United Nations System (2022). *Principles for the Ethical Use of Artificial Intelligence in the United Nations System*. Dostupné 16. 12. 2024 z https://unsceb.org/sites/default/files/2022-09/Principles%20for%20the%20Ethical%20Use%20of%20AI%20in%20the%20UN%20System_1.pdf
- Wang, G., Li, X., & Xie, S. (2024). Bilateral Turing Test: Assessing machine consciousness simulations. *Cognitive Systems Research*, 88, 101299. <https://doi.org/10.1016/j.cogsys.2024.101299>
- Wooldridge, M. J. (2021). *The road to conscious machines: the story of AI*. Penguin Books.
- Yan, Z., Susilo, W., Bertino, E., Zhang, J., & Yang, L. T. (2020). AI-driven data security and privacy. *Journal of Network and Computer Applications*, 172, 102842. <https://doi.org/10.1016/j.jnca.2020.102842>
- Yosifova, A. (2023). *The Evolution of ChatGPT: History and Future*. 365DataScience. <https://365datascience.com/trending/the-evolution-of-chatgpt-history-and-future/>
- Zirar, A., Ali, S. I., & Islam, N. (2023). Worker and workplace Artificial Intelligence (AI) coexistence: Emerging themes and research agenda. *Technovation*, 124, 102747. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2023.102747>

Seznam tabulek

Tabulka 1: Náklady na hardware při implementaci AI.....	21
Tabulka 2: Seznam respondentů	41
Tabulka 3: Využívané nástroje AI v podnicích	49

Seznam obrázků

Obrázek 1: Přínosné oblasti umělé inteligence v podnikání na území ČR.....	32
Obrázek 2: Využití AI ve světě.....	34

Abstrakt

Janoch, M. (2025). *AI a její vliv na management podniku* [Diplomová práce, Západočeská univerzita v Plzni].

Klíčová slova: AI, automatizace, management, umělá inteligence

Tato diplomová práce se zabývá umělou inteligencí a jejím vlivem na management podniků. Cílem této práce je zhodnotit současný vliv a stav využití umělé inteligence mezi vybranými podniky s důrazem na zhodnocení negativních i pozitivních faktorů vzhledem k teoretickým zákonitostem a předpokladům. Nejprve je provedena rešerše literatury zaměřená na získání celistvých informací o problematice, principech a využívání AI nejen v ČR, ale i ve světě. V návaznosti na zjištěné informace jsou prezentovány vybrané kategorie nástrojů AI. Následně jsou s vybranými respondenty provedeny rozhovory zaměřující se na zodpovězení výzkumných otázek navázaných na cíl práce. Na základě zjištěných skutečností jsou prezentovány výsledky výzkumu a navržena doporučení.

Abstract

Janoch, M. (2025). *AI and its impact on business management* [Master's Thesis, University of West Bohemia].

Key words: AI, artificial intelligence, automation, management

This thesis deals with artificial intelligence and its impact on business management. The aim of this thesis is to evaluate the current impact and status of the use of artificial intelligence among selected companies, with an emphasis on evaluating the negative and positive factors in relation to theoretical laws and assumptions. First, a literature search is conducted to obtain comprehensive information on the issues, principles and use of AI not only in the Czech Republic but also in the world. Following the information found, selected categories of AI tools are presented. Subsequently, interviews are conducted with selected respondents to answer research questions related to the aim of the thesis. Based on the findings, the research results are presented and recommendations are proposed.