

**MASARYKOVA
UNIVERZITA**

FILOZOFICKÁ FAKULTA

**Vliv autonomie a sebeúčinnosti učitelů na
*využívání AI ve vzdělávání***

Magisterská diplomová práce

Bc. MICHAELA PĚRONKOVÁ

Vedoucí práce: doc. Mgr. Martin Sedláček, Ph.D.

Ústav pedagogických věd
Program Pedagogika

Brno 2024

MUNI ARTS

Bibliografický záznam

Autor:	Bc. Michaela Pěronková Filozofická fakulta Masarykova univerzita Ústav pedagogických věd
Název práce:	Vliv autonomie a sebeúčinnosti učitelů na využívání AI ve vzdělávání
Studijní program:	Pedagogika
Vedoucí práce:	doc. Mgr. Martin Sedláček, Ph.D.
Rok:	2024
Počet stran:	109
Klíčová slova:	Autonomie, Sebeúčinnost, Učitelé, Umělá inteligence, Vzdělávání

Bibliographic record

Author:	Bc. Michaela Pěronková Faculty of Arts Masaryk university Department of Educational Sciences
Title of Thesis:	The effect of the teachers' autonomy and self-efficacy on the use of AI in education
Field of Study:	Pedagogy
Supervisor:	doc. Mgr. Martin Sedláček, Ph.D.
Year:	2024
Number of Pages	109
Keywords:	Autonomy, Self-efficacy, Teachers, Artificial intelligence, Education

Anotace

Tato práce se zabývala vztahem mezi pracovní autonomií, obecnou sebeúčinností a využíváním umělé inteligence (dále jen AI) v kontextu vzdělávání. Pro tento výzkum byl zvolen kvantitativní design. Data byla získána prostřednictvím dotazníkové baterie, která obsahovala dvě etablované škály: **1)** Škála zkoumající vnímanou autonomii v pracovním prostředí, a **2)** Škála měřící vnímanou obecnou sebeúčinnost. Závěrečná část dotazníku zahrnovala 14 škálových výroků mapujících postoje k využívání AI ve vzdělávání. Výzkumu se zúčastnilo **153** respondentů, jimiž byli učitelé gymnázií v Moravskoslezském kraji.

Zkoumána byla hypotéza o vlivu autonomie a sebeúčinnosti na tři zkoumané indexy: **1)** Hodnocení role AI ve vzdělávání, **2)** Rozsah využívání AI ve vzdělávání a **3)** Vnímání vlivu AI na změnu vzdělávání. Výsledky ukázaly slabý, ale pozitivní vliv obecné sebeúčinnosti na zkoumané indexy AI ve vzdělávání. Naopak vnímaná pracovní autonomie neměla na žádnou ze zkoumaných škál signifikantní vliv. Analýza dat dále potvrdila vliv věku a délky praxe na zkoumané indexy AI ve vzdělávání, zatímco vliv pohlaví nebyl statisticky potvrzen. Rovněž byla zjištěna středně silná pozitivní korelace mezi autonomií a sebeúčinností. Výsledky ordinální logistické regrese dále ukázaly, že věk má největší vliv na všechny tři zmíněné indexy. Obecná sebeúčinnost si i v těchto modelech zachovala slabý, ale statisticky signifikantní vztah ke všem třem měřeným indexům.

Abstract

This paper examined the relationship between work autonomy, general self-efficacy and the use of artificial intelligence (AI) in the context of education. A quantitative design was chosen for this research. Data were collected through a questionnaire battery that included two established scales: **1)** A scale examining perceived autonomy in the work environment, and **2)** A scale measuring perceived general self-efficacy. The final section of the questionnaire included 14 scaled statements mapping attitudes towards the use of AI in education. **153** respondents, who were high school (Gymnasium) teachers in the Moravian-Silesian region, participated in the study.

The hypothesis of the influence of autonomy and self-efficacy on three researched indices was examined: **1)** Evaluation of the role of AI in education, **2)** Extent of AI use in education, and **3)** Perception of the influence of AI on educational change. The results showed a weak but positive effect of general self-efficacy on the examined indices of AI in education. In contrast, perceived job autonomy had no significant effect on any of the scales examined. The data analysis further confirmed the influence of age and length of experience on the examined indices of AI in education, while the influence of gender was not statistically confirmed. A moderately strong positive correlation between autonomy and self-efficacy was also found. Furthermore, the results of ordinal logistic regression showed that age had the greatest influence on all three indices mentioned. General self-efficacy maintained a weak but statistically significant relationship with all three measured indices in these models as well.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem magisterskou diplomovou práci na téma **Vliv autonomie a sebeúčinnosti učitelů na využívání AI ve vzdělávání** zpracovala sama. Veškeré prameny a zdroje informací, které jsem použila k sepsání této práce, byly citovány v textu a jsou uvedeny v seznamu použitých pramenů a literatury.

Prohlašuji dále, že jsem nástroje umělé inteligence využila v souladu s principy akademické integrity a že jsem v této práci řádně odkázala na jejich použití. Při tvorbě práce jsem pracovala s aplikacemi ChatGPT, Perplexity a DeepL překladač za účelem: vyhledávání dodatečných zdrojů pro literární rešerši, kontroly gramatiky, stylistiky a struktury textu, zlepšení čitelnosti a přehlednosti, překladu textů. Po využití těchto nástrojů jsem obsah osobně zkontrolovala a přebírám za něj plnou zodpovědnost.

V Brně 22. listopadu 2024

.....Michaela Pěronková

Poděkování

Na tomto místě bych ráda vyjádřila svou upřímnou vděčnost vedoucímu mé diplomové práce, doc. Mgr. Martinu Sedláčkovi, Ph.D., za jeho odborné vedení, cenné rady a konstruktivní připomínky, které významně přispěly k vypracování této práce.

Děkuji také všem respondentům, kteří si našli čas na vyplnění dotazníků a tím mi umožnili dokončit tento výzkum. Vaše ochota byla nepostradatelná.

V neposlední řadě patří mé poděkování mé rodině a přátelům za jejich podporu, trpělivost a povzbuzení, které mi poskytovali během celého procesu psaní této práce. Bez jejich pomoci a motivace by bylo její dokončení mnohem náročnější.

Obsah

1 Úvod	11
TEORETICKÁ ČÁST	13
2 VNÍMANÁ AUTONOMIE	14
2. 1 Koncept autonomie v sebedeterminační teorii motivace	14
2. 1. 1 Operacionální definice autonomie	16
2. 1. 2 Nominální definice autonomie	16
2. 2 Vnímaná autonomie v praxi: podpora, dopady a vliv prostředí	17
3 SEBEÚČINNOST (SELF-EFFICACY)	20
3. 1 Koncept sebeúčinnosti (self-efficacy) v teorii Alberta Bandury	20
3. 2 Sebeúčinnost: Teoretická východiska a empirické přístupy	21
3. 2. 1 Operacionální definice sebeúčinnosti	23
3. 2. 2 Normativní definice sebeúčinnosti	23
3. 2 Korelace mezi sebeúčinností a vnímanou autonomií	24
4 AI – UMĚLÁ INTELIGENCE	25
4. 1 Stručné uvedení do problematiky AI	25
4. 2 Definice AI a vzdělávání skrze rozdílná paradigmatata	27
4. 3 Změna role vzdělávání v kontextu AI	28
4. 4 Změna role učitele v kontextu AI	30
4. 4. 1 Paradigmatata řízeného vs. sebeřízeného vzdělávání	30
4. 4. 2 AI jako nástroj pro personalizaci vzdělávání	31
4. 4. 3 Redukce administrativní zátěže učitelů	32
4. 4. 4 Synergie mezi učiteli a AI	32
4. 4. 5 Závěrečné úvahy	33
4. 5 AI pohledem učitelů	34
5 SHRUTÍ KAPITOL	37
EMPIRICKÁ ČÁST	38
6 METODOLOGIE	39
6. 1 Výzkumný problém	39
6. 2 Výzkumné otázky	40
6. 3 Data a měřicí nástroje	40
6. 3. 1 Konstrukt AIED – Tři škály pro měření AI ve vzdělávání	40
6. 3. 2 Operacionální definice a indikátory tří indexů: AI ve vzdělávání	41
6. 3. 3 Posouzení validity a reliability tří indexů: AI ve vzdělávání	44
6. 3. 4 Zhodnocení vnitřní konzistence tří indexů: Cronbachova alfa	47
6. 3. 5 Měření vnímané autonomie v pracovním prostředí	50
6. 3. 6 Škála – Vnímaná obecná sebeúčinnost	51
6. 4 Design výzkumu	52
6. 5 Metody sběru dat	52
6. 6 Výzkumné otázky a hypotézy	53

6. 6. 1 Výzkumné otázky	53
6. 6. 2 Hypotézy	54
6. 7 Analytické postupy	56
6. 8 Etické aspekty (anonymizace dat)	56
7 VÝSLEDKY VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ	57
7. 1 Popis populace, vzorku a charakteristika výzkumného souboru	57
7. 1. 1 Pro které funkce učitelé našeho vzorku AI nejčastěji využívají?	58
7. 1. 2 Hodnocení role AI pro vzdělávání učitelů našeho vzorku	59
7. 1. 3 Rozsah využívání AI ve vzdělávání učitelů našeho vzorku	60
7. 1. 4 Vnímání vlivu AI na změnu vzdělávání učitelů našeho vzorku	61
7. 1. 5 Důvěra učitelů ve schopnosti implementovat AI do vzdělávání	62
7. 2 Prezentace výsledků	63
7. 2. 1 Liší se četnost využívání AI mezi muži a ženami?	63
7. 2. 2 Liší se četnost využívání AI podle věku respondentů?	65
7. 2. 3 Liší se četnost využívání AI podle délky profesní praxe?	66
7. 2. 4 Spojení mezi četností a rozsahem využívání AI	67
7. 2. 5 Vztah mezi četností využívání AI a hodnocením role AI	68
7. 2. 6 Úroveň vnímané pracovní autonomie ve zkoumaném vzorku	69
7. 2. 7 Úroveň obecné sebeúčinnosti ve zkoumaném vzorku	70
7. 2. 8 Jaká je úroveň tří indexů dotazníku AI ve vzdělávání?	71
7. 2. 9 Asociace mezi vnímanou autonomií a obecnou sebeúčinností	72
7. 2. 10 Asociace mezi autonomií, hodnocením a rozsahem využívání AI	73
7. 2. 11 Sebeúčinnost, hodnocení a rozsah využívání AI	73
7. 2. 12 Asociace mezi hodnocením role AI a rozsahem využívání AI	74
7. 2. 13 Liší se vnímaná pracovní autonomie podle věku respondentů?	75
7. 2. 14 Obecná sebeúčinnost a důvěra ve schopnosti implementace AI	76
7. 2. 15 Pracovní autonomie a vnímaný vliv AI na změnu vzdělávání	77
7. 3 Ordinální logistická regrese	78
7. 3. 1 Ordinální logistická regrese – Hodnocení role AI ve vzdělávání	79
7. 3. 2 Ordinální logistická regrese – Rozsah využívání AI ve vzdělávání	81
7. 3. 3 Ordinální logistická regrese – Vnímání vlivu AI na změnu	83
8 DISKUZE	85
8. 1 Shrnutí výsledků	85
8. 2 Porovnání výsledků s dalšími výzkumy	87
8. 3 Limity výzkumu	91
8. 4 Doporučení pro další výzkum	92
9 ZÁVĚR	93
8 BIBLIOGRAFIE	94
SEZNAM TABULEK	102
SEZNAM POJMŮ A ZKRATEK	104
SEZNAM PŘÍLOH	105

1 Úvod

V posledních letech zažíváme rychlý nástup umělé inteligence (dále jen AI), která nachází uplatnění v celé řadě odvětví, a vzdělávání není výjimkou. AI představuje obrovský potenciál pro inovaci ve školách, ať už v oblasti individualizace vzdělávání, podpory učitelů v přípravě lekcí nebo zefektivnění procesů souvisejících s administrativou. S těmito příležitostmi však přicházejí i nové výzvy, jako jsou etické otázky a efektivní integrace AI do vzdělávacího procesu. Jak uvádějí Holmes a Tuomi (2022), schopnost efektivně a eticky využívat AI se stává novou gramotností klíčovou pro učitele i žáky. Téma vlivu AI na vzdělávání mě oslovilo z hlediska aktuálnosti i osobní perspektivy studentky vysoké školy, která denně sleduje, jak technologie AI stále více ovlivňují vzdělávání. Kopecký et al. (2023) navíc upozorňují, že je jen otázkou času, kdy AI začne ještě více ovlivňovat práci učitelů i žáků.

Cílem mé diplomové práce je proto zmapovat, jak proměnné, jako jsou vnímaná pracovní autonomie a obecná sebeúčinnost, ovlivňují postoje učitelů gymnázií v Moravskoslezském kraji k využívání AI ve vzdělávání, a jak se tyto proměnné odrážejí v jejich praktickém využívání AI. Autonomie a sebeúčinnost byly vybrány, protože představují klíčové psychologické faktory, které významně ovlivňují motivaci a ochotu přijímat inovace. Podle sebedeterminační teorie (Deci, Ryan a Williams, 1996) je autonomie jednou ze základních psychologických potřeb a její naplnění podporuje vnitřní motivaci, což je klíčové pro dobrovolné přijetí nových technologií, jako je AI. Sebeúčinnost, jak zdůrazňuje Bandura (1997), přímo ovlivňuje důvěru jedince ve schopnost překonávat překážky a učit se nové dovednosti – což jsou při zavádění AI do výuky nezbytné schopnosti. Zkoumání těchto proměnných poskytuje vhled do faktorů, které ovlivňují motivaci učitelů k využívání AI ve vzdělávacím kontextu.

Výběr učitelů gymnázií z Moravskoslezského kraje byl zvolen z důvodů dostupnosti a reprezentativnosti vzorku. Gymnázia byla vybrána, protože představují významnou část středního školství v České republice a hrají klíčovou roli v přípravě studentů na další vzdělávání i na trh práce. Moravskoslezský kraj byl zvolen z důvodu jeho geografické blízkosti, což usnadňuje případné prezenční návštěvy škol. Reprezentativnost vzorku spočívá v tom, že výsledky mohou být relevantní a aplikovatelné zejména na další gymnázia v České republice, protože gymnázia představují významnou součást středního školství a sdílejí podobné výzvy a podmínky ve vzdělávacím procesu.

Můj výzkum se tak zaměřuje nejen na postoje učitelů k AI, ale také na konkrétní způsoby, jak ji využívají ve své práci – od přípravy výuky, přes využívání AI po sílu s níž vnímají vliv jaký má AI na změnu v možné personalizaci vzdělávání a změnu role učitele na roli facilitátora. Získané poznatky mají význam nejen pro teoretické porozumění, ale i pro praktickou aplikaci v českém školství, které stojí před rozhodujícím obdobím implementace AI do vzdělávání.

TEORETICKÁ ČÁST

2 VNÍMANÁ AUTONOMIE

2. 1 Koncept autonomie v sebedeterminační teorii motivace

Sebedeterminační teorie (SDT) Deciho, Ryana a Williamse (1996) neodvozuje motivaci pouze od její přítomnosti či absence. Tato teorie zdůrazňuje, že klíčové je, proč a k čemu je jedinec motivován. Motivace může být vnitřní, vycházející z osobních zájmů a hodnot, nebo vnější, kdy je způsobena faktory jako je tlak, odměna nebo trest. Činnosti vnější motivace mohou být různě internalizovány, což znamená, že mohou být různou měrou přijaty jako vlastní hodnoty a cíle. Důležitým faktorem je vnímání důvodů jednání, které ovlivňuje nejen kvalitu motivace, ale i kvalitu vykonávané činnosti a subjektivní pohodu jedince. SDT tedy hodnotí motivaci nejen z hlediska její přítomnosti, ale především z hlediska její kvality, což je zobrazeno na sebedeterminačním kontinuum.

Na levý konec tohoto kontinua Ryan a Deci (2000a) umisťují amotivaci, což je stav, kdy jedinec postrádá jakýkoliv důvod jednat. V tomto stavu může jedinec buďto nejednat vůbec, nebo vykonávat činnosti bez jasného záměru. Amotivace nastává, když jedinec nevidí smysl nebo hodnotu v daných aktivitách a jejich výsledcích. Tento stav popisují Seligman a Maier (1967) a Hiroto a Seligman (1975) jako naučenou bezmocnost – psychologický koncept, kdy jedinec přestává věřit, že může něco změnit, a ztrácí motivaci pokračovat. Amotivace tedy souvisí také s pocitem nekompetentnosti při vykonávání určité aktivity.

Na opačném konci sebedeterminačního kontinua se nachází intrinsická motivace, kterou Ryan a Deci (2000a) charakterizují jako vnitřní sílu pohánějící jedince k činnosti. U této motivace není motivem vnější cíl, ale samotná aktivita přináší vnitřní uspokojení a radost. Intrinsická motivace se liší od kontrolované motivace, kdy jedinec vykonává činnost pro dosažení vnějších cílů, jako je vyhnutí se trestu nebo získání odměny, která nesouvisí s danou aktivitou samotnou.

Do středu sebedeterminačního kontinua umísťují Ryan a Deci (2000a) čtyři typy motivace s externími motivátory, které se liší mírou, jakou jsou regulovány a internalizovány jedincem. Tyto typy motivace seřazujeme od nejméně autonomní po nejvíce sebedeterminovanou.

- I. **Vnější regulace** označuje jednání, které je kontrolováno externími faktory, jako jsou vnější požadavky, odměny nebo tresty. Jedinec jedná s cílem splnit vnější požadavky, získat odměny nebo se vyhnout trestům. Bez existence těchto vnějších motivátorů by jednání regulované výlučně těmito vnějšími okolnostmi vymizelo.
- II. **Introjektovaná regulace** se týká intrapersonálně kontrolovaného chování, které však není vnímáno jako zcela vlastní. Jedinec jedná z důvodu snahy vyhnout se negativním emocím, jako je pocit viny nebo úzkosti, nebo kvůli touze demonstrovat své schopnosti a vyhnout se selhání. Tato motivace je zaměřena na zachování vlastní hodnoty a ega.
- III. **Identifikovaná regulace** označuje situaci, kdy jedinec vědomě oceňuje cíl činnosti a přebírá zodpovědnost za její regulaci. Chování je přijímáno jako důležité a užitečné pro jedince, což zvyšuje pravděpodobnost, že i po odstranění vnějších motivátorů toto chování zůstane zachováno.
- IV. **Integrovaná regulace** nastává, když je činnost nebo její regulace plně asimilována do Self a harmonizována s ostatními hodnotami a potřebami jedince. Ryan a Deci (2000a) dodávají, že některé studie tuto regulaci zahrnují společně s identifikovanou regulací pod kategorií autonomní, sebe-determinované motivace, čímž vytvářejí širší pojetí této motivace.

Ryan a Deci (2000a) dále hovoří o vlivu autonomie, která je jednou z univerzálních lidských potřeb. K této potřebě přidávají i potřebu vnímané kompetence. Obě tyto potřeby jsou klíčové pro intrinsickou (autonomní) motivaci.¹

Vnímaná autonomie: V kontextu vzdělávání Nyuhuan (2024) popisuje autonomii jako pocit možnosti sebeřídit a mít svobodu ve vlastním vzdělávání.

Vnímaná kompetence: Nyuhuan (2024) chápe kompetenci ve vzdělávání jako pocit úspěchu a efektivity při plnění úkolů.

¹ A Nyuhuan (2024) připomíná ještě třetí ze tří základních potřeb SDT Ryana a Deciho (1985, 2000a) již je sounáležitost (eng. relatedness), což je potřeba smysluplné sociální vazby.

Ryan a Deci (2000b) se zaměřují na vztah mezi vnímanou autonomií a kompetencí. Podle jejich výzkumu samotný pocit kompetence nezvýší intrinsickou motivaci, dokud není jednání doprovázeno také pocitem autonomie, tedy pocitem vlastní kontroly. Pro udržení a posílení vnitřní motivace není dostatečný pouze pocit kompetence (self-efficacy, sebeúčinnosti), ale je nezbytné, aby jedinec vnímal také sebedeterminaci svého jednání. K tomu, aby došlo k internalizaci a následné seberegulaci jednání spojené s intrinsickou motivací, je třeba mít naplněny obě potřeby: kompetence a autonomie.

2. 1. 1 Operacionální definice autonomie

Autonomie je v tomto výzkumu operacionalizovaná prostřednictvím sedmi položek ze **Škály naplnění základních psychologických potřeb**, specificky zaměřených na pracovní prostředí (Deci & Ryan, 2000; Gagné, 2003). Naplnění potřeby autonomie znamená, že jedinec:

- vnímá, že má vliv na způsob, jakým je jeho práce vykonávána,
- cítí svobodu vyjadřovat své nápady a názory,
- necítí se být na pracovišti pod tlakem,
- má možnost samostatně rozhodovat o tom, na co se ve své práci zaměří,
- nemá pocit, že „musí pouze dělat, co mu bylo řečeno“,
- vnímá respekt k vlastním pocitům na pracovišti, a
- cítí svobodu být autentickým a sám sebou.

2. 1. 2 Nominální definice autonomie

Souhrnně lze říci, že autonomie se projevuje jako jednání iniciované samotným jedincem, s pocitem kontroly nad svým konáním a vlivu na události ve svém životě či práci. V prostředí, které naplňuje tuto potřebu, má jedinec možnost volby, autonomie, v rozhodování o svých aktivitách.

Dle Ryana a Deciho (2000a) autonomie neznamená samostatnost, nezávislost či individualismus, ale spíše svobodný pocit volby při řízení vlastního jednání. Pociť autonomie není závislý na tom, zda jde o kolektivní nebo individuální činnost. Autonomie není o podřízení se vnějším silám, tlaku, odměnám nebo trestům.

2. 2 Vnímaná autonomie v praxi: podpora, dopady a vliv prostředí

Význam podpory autonomie v pracovním prostředí popisují Ilardi et al. (1993), kteří zjistili, že respondenti, kteří zažívali vyšší míru naplnění základních psychologických potřeb — autonomie, kompetence a sounáležitosti — vykazovali pozitivnější pracovní postoj, vyšší míru sebehodnocení a well-beingu. Naopak, ti, kteří pociťovali frustraci těchto potřeb, vykazovali nižší pracovní motivaci a nižší míru well-beingu. Deci et al. (2001) prověřovali tato zjištění v mezikulturním kontextu, konkrétně mezi USA a Bulharskem. Míra podpory autonomie v rámci pracovního klimatu předpovídala míru naplnění základních potřeb v obou kulturách a vedla k podpoře vnímané motivace, sebedůvěry a well-beingu.

Autonomii lze podporovat i stylem vedení. Slemp et al. (2018) analyzovali dopad stylu vedení, známého jako Leadership for Autonomy Support (LAS), na intrinsickou motivaci zaměstnanců a další relevantní faktory v pracovním prostředí. LAS je charakterizováno aktivním nasloucháním podřízeným, nabízením možností volby a podporou iniciativy, přičemž se vyhýbá používání vnějších motivátorů. Metaanalýza provedená Slemp et al. (2018) ukázala pozitivní korelaci mezi LAS a intrinsickou pracovní motivací, well-beingem, angažovaností, pozitivními pracovními postoji a žádoucím pracovním chováním. Styl vedení, který respektuje autonomii zaměstnanců, tedy přispívá nejen ke kvalitě práce, ale také k jejich psychické pohodě.

Autonomie učitelů souvisí s autonomií ve vzdělávacím prostředí, přičemž autonomní prostředí učitelů může podporovat autonomii žáků. Podle studie Katz a Shahr (2015) učitelé, kteří vnímají intrinsickou motivaci k práci, mají tendenci věřit, že intrinsická motivace vede k lepším výsledkům i u jejich žáků. Toto přesvědčení ovlivňuje volbu pedagogického stylu, který preferuje podporu autonomie před kontrolním přístupem. A učitelé, kteří sami uvádějí autonomní motivaci, preferují pedagogické přístupy podporující autonomii, zejména pokud věří, že intrinsická motivace přináší prospěch i pro učení jejich žáků. Tyto výsledky podtrhují význam vnitřní motivace učitelů a jejich přesvědčení jako klíčového faktoru podporujícího autonomní chování ve vzdělávacím prostředí.

Podpora autonomie a vnější kontrola mohou koexistovat, avšak jejich kombinace nemusí vždy vést k optimálním výsledkům. Haerens et al. (2018) zkoumali vliv různých motivačních stylů na výkon a well-being mezi elitními sportovci a studenty. Měřena byla míra podpory autonomie a míra kontroly. Prostřednictvím analýzy shluků identifikovali čtyři profily. Skupina s vysokou mírou autonomie vykazovala nejoptimálnější výsledky, včetně naplnění potřeb a autonomní motivace. Naopak skupina s vysokou mírou kontroly vykazovala méně optimální výsledky, což vedlo k frustraci potřeb a amotivaci, a to i přesto, že instruktoři byli současně vnímáni jako podporující autonomii. Tento výzkum ukazuje, že podpora autonomie a nízká míra kontroly vedou k vyšší motivaci a well-beingu.

Optimalizace podmínek pro podporu autonomie vedoucí k seberegulaci probíhá na několika úrovních. Stefanou, Perencevich, DiCintio a Turner (2004) diskutují o aktivní podpoře tří oblastí: organizační, procedurální a kognitivní autonomie, které mohou pozitivně ovlivnit různé aspekty vzdělávacího procesu. Podpora organizační autonomie může přispět k vytvoření klimatu podporujícího autonomii ve třídě, zatímco podpora procedurální autonomie podporuje iniciativní zapojení žáků do specifických výukových aktivit. Kognitivní autonomie pak může podpořit autonomní myšlení a rozhodování, což vede k hlubšímu a efektivnějšímu učení.

Kulakow (2020) ve své studii porovnával rozdíly mezi studenty ve dvou typech výukových prostředí: „student-centered learning“ a „teacher-directed learning“, a to v oblasti sebeúčinnosti, vnímané podpory autonomie a přístupů k učení. Prostředí zaměřené na studenty pozitivně ovlivnilo sebeúčinnost a vnímanou autonomní podporu studentů, což vedlo k efektivnějším učebním přístupům. Naopak prostředí zaměřené na učitele vedlo k vyšší míře memorizace a nižší autonomii. Tento výzkum ukazuje, že podpora autonomie může zmírnit negativní dopady nízké sebeúčinnosti.

Badri a Panatik (2020) zkoumali vliv autonomie a sebeúčinnosti v zaměstnání na rovnováhu mezi pracovním a soukromým životem akademických pracovníků. Studie zjistila, že vyšší autonomie v práci zlepšuje rovnováhu mezi pracovním a soukromým životem, protože snižuje konflikt mezi prací a rodinou. Sebeúčinnost byla identifikována jako moderátor tohoto vztahu. Vyšší sebeúčinnost vedla k lepší vzájemné kompatibilitě mezi prací a rodinou, což potvrzuje význam role sebeúčinnosti.

Prostředí, které podporuje autonomii, také přispívá k realizaci vlastních hodnot. Studie Barniové, Danioniové a Beneveneové (2019) zkoumala vztah mezi osobními hodnotami a vnímanou sebeúčinností. Když respondenti vnímali vyšší intrinsickou a nižší extrinsickou motivaci, korelace mezi osobními hodnotami a sebeúčinností byla silnější. To naznačuje, že učitelé, kteří si cení flexibility, svobody a stanovení vlastních cílů, se cítí lépe, pokud se vnímají jako nezávislí na vnějších tlacích. Konzervativní hodnoty byly pozitivně korelovány se sebeúčinností, což naznačuje, že dodržování norem a stability přispívá k pocitu jistoty. Sebeúčinnost je vyšší, když jsou osobní hodnoty a atributy pracovního prostředí vnímány jako komplementární.

3 SEBEÚČINNOST (SELF-EFFICACY)

3. 1 Koncept sebeúčinnosti (self-efficacy) v teorii Alberta Bandury

Sebeúčinnost (self-efficacy) je klíčovým prvkem sociálně kognitivní teorie (SKT), kterou vyvinul Albert Bandura (LaMorte, 2016). Tato teorie předpokládá, že učení probíhá v sociálním kontextu jako výsledek dynamické interakce mezi osobou, prostředím a chováním. Sociálně kognitivní teorie zahrnuje několik klíčových prvků (LaMorte, 2016):

1. **Vzájemný determinismus:** dynamická interakce mezi osobou a chováním.
2. **Schopnosti:** skutečná schopnost jedince vykonávat dané chování.
3. **Observační učení:** učení prostřednictvím pozorování druhých, označované jako modelování.
4. **Posílení:** vnější reakce na chování jedince, které buď podporují, nebo odrazují od určitého chování.
5. **Očekávání:** předpokládané důsledky chování.
6. **Sebeúčinnost (self-efficacy):** důvěra jedince ve své schopnosti vykonávat určité jednání a dosáhnout zvoleného cíle.

Bandura (1977) definoval sebeúčinnost jako důvěru jedince ve vlastní schopnosti a tvrdil, že ta se rozvíjí na základě čtyř hlavních zdrojů informací:

1. **Dosavadní úspěchy** – záznamy o osobních zkušenostech s úspěchem (tzv. zážitky mistrovství).
2. **Pozorování zkušeností ostatních** – zástupné zážitky, kdy jedinec pozoruje úspěchy nebo neúspěchy jiných lidí.
3. **Verbální posilování** – pozitivní zpětná vazba a povzbuzování od druhých.
4. **Vnímání fyziologických stavů** – vnímání a interpretace somatických a afektivních stavů, které mohou ovlivnit vnímání vlastní schopnosti.

Podle Bandury (1977) postupně, jak lidé získávají zkušenosti a překonávají překážky, roste jejich sebeúčinnost, což vede k lepší adaptaci jejich chování a k poklesu obranných reakcí.

3. 2 Sebeúčinnost: Teoretická východiska a empirické přístupy

Sebeúčinnost (self-efficacy) podle Bandury (1977, 1986, 1997) označuje víru jednotlivce ve vlastní schopnosti kontrolovat události a úspěšně provádět činnosti nezbytné k dosažení významných cílů. Toto přesvědčení ovlivňuje různé aspekty chování, včetně počáteční motivace, vynaloženého úsilí, vytrvalosti při překonávání překážek a způsobů řešení problémů.

Bandura (1977, 1986, 1997) popisuje sebeúčinnost jako dynamický konstrukt, který formuje nejen chování, ale také emocionální prožívání a kognitivní procesy. Vnímání vlastních schopností vytváří cyklus, v němž pozitivní zkušenosti posilují sebejistotu, což vede k lepším výkonům a emoční stabilitě. Tento reciproční vztah zdůrazňují Tschannen-Moran a Hoy (2001), rovněž Talsma, Schwarzer a Norris (2018) ve své studii „I believe, therefore I achieve (and vice versa)“.

Vnímaná sebeúčinnost však není pouze univerzální osobnostní charakteristika. Grembowski et al. (1993) upozorňují, že v různých kontextech může jedinec vykazovat různou míru sebeúčinnosti. Luszczynska, Scholz a Schwarzer (2005) proto rozlišují mezi:

1. **Obecnou sebeúčinností** – přesvědčení o vlastní schopnosti zvládat obecné životní výzvy.
2. **Specifickou sebeúčinností** – zaměřenou na konkrétní úkoly, např. akademickou (Zimmerman, 2000), nebo profesní učitele (Schmitz a Schwarzer, 2000, či Wheatley, 2005).

Sebeúčinnost je úzce spojena s konceptem tzv. jádra sebehodnocení, které podle Judge, Locke, Durham a Kluger (1998) představuje základní kognitivní rámec, skrze nějž jednotlivci hodnotí sebe sama a své schopnosti. Toto jádro zahrnuje čtyři klíčové prvky:

1. **Obecnou sebeúčinnost (self-efficacy)** – důvěru ve schopnost efektivně zvládat výzvy a dosahovat cílů.
2. **Místo kontroly (locus of control)** – přesvědčení o míře kontroly nad vlastními životními událostmi (viz Rotter, 1966).
3. **Sebeúctu (self-esteem)** – celkové hodnocení vlastní hodnoty a schopností (Pyszczyński et al., 2004; Orth & Robins, 2022).
4. **Emoční stabilitu** – nízkou míru neuroticismu, spojenou s odolností vůči stresu a negativním emocím.

Empirické studie potvrzují význam sebeúčinnosti pro řadu psychologických konstrukcí. Luszczynska, Scholz a Schwarzer (2005) identifikovali pozitivní korelace sebeúčinnosti s optimismem, seberegulací a sebeúctou, zatímco negativní korelace byly zaznamenány u sebeúčinnosti s depresí a úzkostí. Tyto výsledky byly konzistentní napříč kulturami, což naznačuje univerzální povahu sebeúčinnosti.

Metaanalýza Barańczukové (2021) ukázala, že obecná sebeúčinnost je úzce spojena s osobnostními rysy Velké Pětky. Vyšší extraverté, svědomitost, přívětivost a otevřenost ke zkušenostem korelují s vyšší sebeúčinností, zatímco neuroticismus je spojen s nižšími hodnotami sebeúčinnosti a méně efektivními copingovými strategiemi (Connor-Smith & Flaschbart, 2007). Rovněž Shoji et al. (2016) popisují vysokou sebeúčinnost jako ochranný faktor ve vztahu ke stresu a vyhoření.

Chen, Gully a Eden (2004) zdůrazňují, že sebeúčinnost není synonymem sebevědomí, přestože jsou tyto pojmy často zaměňovány. Sebeúčinnost se vyznačuje silným vztahem k motivačním aspektům chování. Jedinci s vysokou sebeúčinností věří ve své schopnosti překonat překážky a dosáhnout vytyčených cílů, což posiluje jejich motivaci k dosažení těchto cílů. Na druhou stranu, sebevědomí se více vztahuje k afektivním a emocionálním aspektům, jako je pocit vlastní hodnoty a sebedůvěry.

3. 2. 1 Operacionální definice sebeúčinnosti

Chen, Gully a Eden (2001) konceptualizují obecnou sebeúčinnost prostřednictvím škály *New General Self-Efficacy Scale* (NGSES). Sebeúčinnost je definována jako víra ve schopnost:

- dosahovat stanovených cílů,
- zvládat obtížné úkoly,
- dosahovat důležitých výsledků,
- úspěšně vykonávat vybrané činnosti,
- překonávat výzvy,
- efektivně zvládat různé úkoly,
- dosahovat výkonů ve srovnání s ostatními, a
- udržet vysoký výkon i za náročných podmínek.

3. 2. 2 Normativní definice sebeúčinnosti

Normativně je tedy dle Chen, Gullyho a Edena (2001) obecná sebeúčinnost definována jako víra jedince ve svou schopnost realizovat pozitivní změny a dosahovat významných výsledků ve vybraných činnostech. Jedinci s vysokou mírou sebeúčinnosti jsou přesvědčeni, že dokáží zvládat náročné úkoly, překonávat překážky a dosahovat cílů i v obtížných situacích. Tento konstrukt zahrnuje důvěru v překonávání výzev, efektivní zvládání různých úkolů a pozitivní vnímání vlastní kompetence.

Jak uvádějí Zimmerman, Bandura a Martinez-Pons (1992), lidé s vysokou sebeúčinností projevují větší vytrvalost a vynakládají více úsilí při překonávání překážek na cestě k dosažení svých cílů. Tato percepce vlastních schopností se tak ukazuje jako klíčová pro úspěšné zvládání výzev a celkový osobní rozvoj.

3. 2 Korelace mezi sebeúčinností a vnímanou autonomií

Mohite a James (2024) zkoumali vztah mezi sebeúčinností, pracovní autonomií a pracovní spokojeností u zaměstnanců velkého korporátu. Výsledky ukázaly, že sebeúčinnost a pracovní autonomie byly pozitivně spojeny s vyšší spokojeností se zaměstnáním. To naznačuje, že vyšší míra pracovní autonomie a vnímané sebeúčinnosti vede k větší pracovní spokojenosti. Studie tak podtrhuje důležitost vytváření pracovního prostředí, které podporuje jak sebeúčinnost, tak autonomii zaměstnanců, což přispívá k lepším pracovním výsledkům a vyšší spokojenosti.

Podobný vztah zkoumali Basileo et al. (2024), kteří se zaměřili na studenty. Studovali vliv sebeúčinnosti, motivace a naplnění tří základních psychologických potřeb (autonomie, kompetence a sounáležitosti). Výsledky ukázaly, že podpora těchto potřeb pozitivně ovlivnila vnímání sebeúčinnosti a vedla k vyšší autonomní motivaci. To znamená, že studenti byli více motivováni vlastními zájmy a hodnotami, spíše než externími tlaky. Sebeúčinnost rovněž ovlivňovala pozitivně vztah mezi autonomní motivací a akademickým výkonem, což má důležité implikace pro pedagogickou praxi.

Skaalvik a Skaalvik (2014) ve své studii mezi učiteli ZŠ a SŠ potvrdili pozitivní korelaci mezi sebeúčinností a vnímanou autonomií. Učitelé s vyšší mírou autonomie a sebeúčinnosti vykazovali větší pracovní angažovanost, vyšší spokojenost a nižší úroveň emocionálního vyčerpání. Zjistili také, že vliv autonomie se liší podle úrovně vnímané sebeúčinnosti: učitelé s vysokou důvěrou ve své schopnosti vnímali autonomii jako příležitost k rozvoji a inovacím, zatímco ti s nižší sebeúčinností ji mohli chápat jako způsob, jak se vyhnout výzvám či skrýt vlastní nedostatky. Tyto závěry naznačují, že účinek autonomie závisí na individuálních charakteristikách učitelů, na jejich důvěře ve své schopnosti překonávat výzvy a překážky.

Shrnutě, prostředí, které naplňuje základní potřebu autonomie, přispívá k vyšší pracovní spokojenosti, lepším pracovním výsledkům, vyšší autonomní motivaci, nižší míře emocionálního vyčerpání a v neposlední řadě k vyšší sebeúčinnosti. Míra vnímané sebeúčinnosti zároveň podporuje vnímání autonomie jako příležitosti, nikoli prostředku k vyhýbání se výzvám. – Je možné, že tento mechanismus, tvořící jádro naší práce, působí také na to jak učitelé přistupují k nástrojům AI.

4 AI – UMĚLÁ INTELIGENCE

4. 1 Stručné uvedení do problematiky AI

AI je podle definice Sheikh, Prinse a Schrijverse (2023) vybavena širokou škálou schopností, které jí umožňují adaptovat se na různé situace v konkrétním prostředí. Tyto schopnosti zahrnují predikci, sledování cílů, iniciování akcí a učení se z chyb na základě zpětné vazby. Přestože tyto vlastnosti naznačují určitou míru autonomie, autoři upozorňují, že podobné funkce jsou již přítomné v běžných technologiích, např. v termostatech.

Z tohoto důvodu se Sheikh, Prinse a Schrijvers (2023) pokoušejí AI přesněji charakterizovat jako algoritmus, jehož cílem je napodobovat lidskou inteligenci. AI ovšem funguje na odlišných principech a mechanismech než lidský mozek, což vyvolává otázku, zda by jejím cílem mělo být přiblížení se lidské mysli, nebo zda by AI měla představovat zcela odlišnou entitu. Tato diskuse podněcuje hlubší zamyšlení nad povahou. Tato diskuse vybízí k hlubšímu zamyšlení nad povahou AI a směry jejího budoucího vývoje.

Důvodem, proč je vymezení AI tak složité a komplexní, je již samotná obtížnost definování jejího referenčního bodu, kterým je vědomí. Plháková (2004), čerpající ze Searleho (1994, s. 13), upozorňuje na to, že ačkoli neznáme nic důvěrněji než vlastní vědomou zkušenost, povaha vědomí zůstává výzvou především na úrovni filozofie. Několik aspektů vědomí se totiž vymyká konvenčnímu rámci vědeckého, exaktního myšlení:

1. **Existence vědomí:** Tento fenomén zůstává nevyřešenou záhadou, kdy vědomí i dnes označujeme jako „zázrak“.
2. **Svobodná vůle:** Svobodná vůle představuje schopnost jednat a rozhodovat se mimo rámec kauzální determinace. Zůstává otázkou, zda v komplexním procesu lidského rozhodování existují faktory, které vytvářejí prostor pro skutečnou svobodnou vůli.

3. **Subjektivita mentálních jevů:** Vědomí je založeno na individuálním vnímání a interpretaci jevů. Lidé nevnímají svět kolem sebe jako objektivní realitu, ale interpretují jej jedinečným způsobem.
4. **Mentální kauzace:** Zůstává otázkou, zda mají mentální jevy kauzální vliv na fyzické procesy v mozku, nebo zda jsou jen produktem fyzické aktivity mozku.

Tyto myšlenky jsou implikací pro otázky, jak definovat AI, když samotná podstata vědomí zůstává nejasná. Touto otázkou, vědomí a intelligence počítačových technologií, se zabýval Turing (1950, s. 433), svou práci zahájil otázkou: „Mohou stroje myslet?“, kterou v zápětí zavrhuje, neboť ji považuje za irelevantní. Namísto toho přednáší návrh Imitační hry. Turingova imitační hra sestává z interakcí mezi třemi subjekty, dvou lidských a jednoho stroje. V roli zkoušejícího je člověk, snažící se rozlišit, kdy komunikuje s druhým člověkem, a kdy s AI. Dokáže-li počítač napodobit člověka natolik přesvědčivě, že přesvědčí/přelstí lidského zkoušejícího, pak je dle Turinga (1950) reálné označit takovou technologii za inteligentní. Imitační hra, Turingův test, je testem, jak určit zda-li je stroj schopen napodobit mezilidskou komunikaci. Z tohoto pohledu nezáleží na tom, zda-li AI dokáže myslet, nabýt vědomí, nahradit člověka kompletně, ale na tom, zda-li jej dokáže přesvědčivě imitovat, napodobit činnosti, které by jinak vyžadovaly lidského zástupce.

Z této přesvědčivé schopnosti AI imitovat lidské charakteristiky plyne rovněž celá řada potíží. Jak popisují De Barros, Vilela a Passos (2022), existují hrozby dané tendencí lidí antropomorfizovat, tedy připisovat neživým předmětům, tedy též AI, lidské charakteristiky. Tento fenomén, přenesený na virtuální asistenty, chatboty, webové prohlížeče, získal označení *Eliza efekt*. K němuž dochází, má-li uživatel jakéhokoli zařízení využívajícího algoritmy AI dojem, že mu stroj rozumí ač jen na základě znalostí jeho preferencí a zvyků. Pokud uživatel využívá AI bez kritického pohledu, je s tím spojené riziko prioritizace interakce s AI, před mezilidskou komunikací. Což může vyústit až do závislosti. Tato přílišná důvěra v algoritmy, které jsou nastaveny např. tak, aby s uživatelem ve všem souhlasily, utvrzovali uživatele v jejich přesvědčeních a názorech o světě, či prezentovaly obsah vyvolávající určité emoce, může být základem pro polarizaci názorů, manipulaci a šíření dezinformací.

Z mého pohledu se vzhledem k rychlému rozvoji AI, otázka jejího začlenění do vzdělávacího systému stává nejen relevantní, ale také nezbytná. Správné využití AI může zásadně transformovat vzdělávání – posílit personalizaci a podporovat větší autonomii vzdělávajících. Ouyang a Jiao (2021) reflektují tento posun směrem k větší autonomii a angažovanosti vzdělávajících prostřednictvím tří paradigmat, která reagují na změny v možnostech vzdělávání daných technologiemi AI. Tím ilustrují potenciál AI pro budoucí vzdělávací praxi.

4. 2 Definice AI a vzdělávání skrze rozdílná paradigmata

Ouyang a Jiao (2021) diskutují o odlišných přístupech k využívání AI ve vzdělávací praxi a na základě tohoto vyčleňují tři hlavní paradigmata. V **1.** paradigmatu popisují žáka jako pasivního příjemce, který je řízen AI. Tento přístup reflektuje představu, kde žáci pouze konzumují obsah, který je jim podáván AI. Ve **2.** paradigmatu se žák stává aktivním ve spolupráci s AI. Žáci již nejsou pouze pasivními příjemci, ale spolupracují s cílem dosažení lepších výsledků ve svém vzdělávání. Ve **3.** paradigmatu je žák považován autodidaktika ve svém vzdělávacím procesu. Tento model zdůrazňuje aktivní roli žáka a jeho schopnosti přehodnocovat a upravovat své strategie učení. AI se zde stává podpůrným nástrojem, který má pomáhat žákovi dosáhnout jeho vlastních cílů a jedinečného potenciálu. Ouyang a Jiao (2021) naznačují, že tento posun v paradigmatu směřuje k vyšší personalizaci, která by měla simultánně vést k vyšší angažovanosti jednotlivců ve vlastním učení.

Kim, Lee a Cho (2022) reflektují představu o AI, která by měla podporovat žáky v tom, aby byli nezávislí na cestě vzděláváním. Při spolupráci s AI by měla existovat snaha o vytvoření prostředí podporující autonomii, neohrožujícího motivaci k učení, přinášející radost z učení a pocit sebeúčinnosti. Práce s AI může být nahlížena pouze jako nástroj ke splnění úkolu², ale také jako příležitost k učení. Pro příklad Kim, Lee a Cho (2022), že program nejen, že opravuje text, ale současně vytváří edukační situaci, v podobě zpětné vazby, která může vést tvůrce textů ke zdokonalení jejich psaní.

² Také Bergová, (TEDx Talks, 2023) předpokládá, že: „Pokud mají žáci pocit, že to, co se ve třídě učí, jim bude dlouhodobě k užítku, budou do učení investovat. Nebudou hledat zkratky, aby jednoduše zvládli práci.“

Při zvažování potenciálu AI pro vzdělávání se nevyhneme nutnosti kriticky přezkoumat samotný proces, ve kterém AI využíváme. Holmes a Tuomi (2022) upozorňují, že mylné představy o AI ve vzdělávání často vyplývají z příliš úzkého pohledu na samotnou povahu vzdělávání. Jak je AI chápána a využívána ve vzdělávacím kontextu, závisí do značné míry na tom, jak vzdělávání definujeme. Naše pojetí vzdělávání tak zásadně ovlivňuje to, zda a do jaké míry je AI vnímána jako efektivní nástroj pro zlepšení vzdělávacího procesu.

4. 3 Změna role vzdělávání v kontextu AI

Bell a Bell (2023) predikují významný dopad AI na každodenní život a z toho důvodu považují za vhodné, aby se stala AI součástí také institucionálního vzdělávacího procesu. Neboť tím předpokládají, znalostmi podpořené, kvalitní začlenění AI do společnosti. Tuto integraci má provázet důraz na rozvoj kriticky a reflexivně myslících jedinců. Cílem edukace o AI, proto může být přímá práce s AI, společně s podporou kompetence analytického a kritického myšlení. A produktivního a též etického využívání technologií obecně.

Ding, Li, Jiang a Gapud (2023) zkoumali, jak studenti vnímají využití ChatuGPT jako pomocníka při řešení otázek z fyziky. Téměř polovina studentů projevovala vysokou důvěru v to, že chatbot poskytne správné odpovědi, a to i přesto, že odpovědi byly často nepřesné. Důvěra ve schopnosti jazykového modelu vycházela mimo jiné z antropomorfizace, tedy již zmíněného Eliza efektu, a předpokladu, že program je „super-inteligentní“. Kritické a znalostmi podpořené využívání AI je proto nezbytné.

Schopnost orientovat se v digitálním ekosystému ovlivněném AI nabývá na důležitosti. Rapidně se vyvíjející technologie vyžadují dle Holmese a Tuomi (2022) nový druh gramotnosti. AI se stává novým standardem. Vznikají nejen nové úkoly pro společnost, ale i pro všechny aktéry vzdělávání. Proto též Bell a Bell (2023) poukazují na potřebu aktualizování znalostí populace, skrze aktivní rozvoj reflektivního myšlení, které doprovází efektivní adaptaci na změny.

Holmes a Tuomi (2022) se táží, zda-li školský systém disponuje k tomuto potřebnou flexibilitou. A věnují se mnohým otázkám: Jaký vliv bude mít AI na pedagogickou praxi? Má AI potenciál být pomocníkem ve školní praxi? Ve kterých aktivitách je AI nápomocná učitelům? Tyto a další otázky jsou k dohledání pod abreviací **AIED** (Artificial Intelligence in Education), výzkumů zabývajících se rolí AI v kontextu vzdělávání. Underwood a Luckin (2011) vymezují AIED coby interdisciplinární výzkum, zahrnující obory počítačových věd, psychologie, či pedagogiky. Výzkumníci v rámci AIED zkoumají možnosti a omezení AI technologií k podpoře vzdělávání. Cílem těchto výzkumů je hledání řešení pro výzvy procesu učení. Příkladem je poskytování flexibilnější, personalizovanější podpory nabídnuté vzdělávajícím se, napříč všemi věkovými kategoriemi a edukačním prostředím.

Ačkoliv se otázky, týkající se budoucího zastoupení AI ve vzdělávání, dle Tuomi a Holmese (2022), mohou jevit stále jako součást Science Fiction, již dnes probíhají debaty na poli politiky, etiky a praxe. Na základě analýzy Cromptonová a Burkeová (2023) poukazují na téměř trojnásobný vzrůst vydaných publikací zabývajících se AIED, mezi lety 2021-2022. Je zřejmé, že se také rozmanitost zkoumaných oblastí AIED neustále rozrůstá a mění. A to jak v koncepčním, tak i v geografickém kontextu, kdy se zájem postupně přesouvá z USA do Číny. AIED je oblast, jejíž doména se nezadržitelně vyvíjí, z tohoto důvodu je důležité zdůraznit význam podpory akademického porozumění AIED, tedy zkoumání eventualit využívání AI ve vzdělávání.

Chaudhry a Kazim (2021) akcentují primární cíl výzkumů AIED – podporu vzdělávacího procesu. Přičemž vůbec nejde o holou propagaci AI, ale záleží na tom, aby se zkoumaly i potenciální negativní, či neutrální dopady. Kim, Lee a Cho (2022) vedli hloubkové rozhovory s 10 předními korejskými učiteli orientujícími se v oblasti AIED. Tito učitelé podtrhovali význam systematické politiky AIED, flexibilního školního systému, kultury podporující komunitní učení a prostředí bezpečného pro neúspěch. Respondenti dále též predikovali tři fáze rozvíjení spolupráce s AI: **1.** Učení se o AI, **2.** Učení se od AI, **3.** Společné učení. Tato poslední kategorie zastřešuje předpoklad o AI jako systému s rozličnými rolmi, jež bude mít za následek vznik nových forem vzdělávání.

Dle Kim, Lee a Cho (2022) budou nové formy vzdělávání reprezentovat cíle OECD (2020), které pojednávají o scénářích podoby škol budoucnosti. OECD (2020) hovoří o vizi individualizace, personalizace, flexibility, umožněné technologiemi jako je AI, která může vést rovněž ke spojení a rozšíření vzdělávacího prostředí na úrovni rozličných kultur, škol, komunit, či externích institucí (např. muzeí, knihoven, aj).

4. 4 Změna role učitele v kontextu AI

Tuto kapitolu začínám vědomě s otázkou položenou Chatu GPT: „*Jak se mění role učitele s AI?*“ Chat GPT (2024) odpověď zní následovně:

S rostoucím využíváním AI ve vzdělávání dochází k proměně role učitele. Namísto tradičního modelu předávání informací se učitel stává průvodcem, který pomáhá žákům interpretovat a aplikovat data získaná pomocí AI. Tímto způsobem se vytváří prostředí, které podporuje samostatné učení, kreativitu a kritické myšlení, což je klíčové pro přípravu žáků na rychle se měnící pracovní trh a technologický pokrok. (GPT, 2024)³

I když je Chat GPT pouze jazykový generátor, tato odpověď naznačuje hned několik klíčových aspektů, které budou sloužit jako lešení pro tuto kapitolu. Otázka, zda-li dochází, ke změně role učitele, záleží na výchozím bodě, z něhož vzdělávací systém nahlížíme. V jakém paradigmatu nahlížíme na role učitele a žáka ve vzdělávání? Nováčková (Adato Paradigma, 2019) zdůrazňuje dvě hlavní paradigmaty: řízené vzdělávání a sebeřízené vzdělávání. Tento rozdíl je klíčový pro pochopení proměny role učitele v kontextu AI.

4. 4. 1 Paradigmaty řízeného vs. sebeřízeného vzdělávání

Text generovaný Chatem GPT (2024) rozlišuje mezi tradičním modelem vzdělávání, v němž učitel nese zodpovědnost za distribuci informací žákům. A modelem vzdělávání, v němž žák nese zodpovědnost za své vzdělávání, zatímco učitel je průvodcem, facilitátorem. Toto rozlišení je v souladu s konceptem autonomie žáka, který Deci a Ryan (1985) spojují s přirozenými lidskými vlastnostmi, jako jsou hravost a zvědavost. Tento přístup podporuje aktivní učení a dlouhodobější uchování znalostí. Tomuto rozdílu mezi paradigmaty ve vzdělávání, jsem se věnovala již ve své bakalářské práci (Pěronková, 2022).

³ (Verze 3.5, v první reakci na položenou otázku, z data: 24. 4. 2024, prompt: Jak se mění role učitele s AI? Píšeš vědeckou práci, stručně shrň rozdíly, uveď pouze jeden odstavec textu.

Zdánlivě mohou tato paradigmatata působit podobně v diskurzu, avšak každý model vychází z odlišné perspektivy a zkušenosti. Tento kontrast zdůrazňuje práce Macfarlana a Tomlinsona (2017), kteří upozorňují na odlišnosti v interpretaci „přístupu zaměřeného na studenta“ – někdy jednotné institucionální, jindy jednotně individualizované. Toto popisuje také Rogers (Vietnam Rogerian Group, 1972), v jehož diskurzu zaznívá důraz na hloubku vzdělávacího procesu, který tkví v individualizovaném přístupu a respektování subjektivního smyslu, hodnot a zájmů každého jedince. Podstatou vzdělávání není pouze předávání informací, ale vytvoření prostředí, které podporuje autonomii a umožňuje tak sebeřízené učení.

4. 4. 2 AI jako nástroj pro personalizaci vzdělávání

Allam, Dempere, Akre a Flores (2023) se také zamýšlí nad tím, jak může AI změnit roli učitele a vzdělávání. Opět jako jednu z přínosů vnímají personalizaci vzdělávacího procesu. A dále upozorňují na to, že tradiční model vzdělávání, který je univerzální pro všechny, ne vždy reflektuje potřeby všech jedinců, čímž dochází ke ztrátě efektivity učení. Personalizované učení, které může být podporováno technologiemi AI, má potenciál tuto praxi změnit a tím zvýšit relevantnost vzdělávání pro různé studenty tím, že upraví obsah a způsoby učení dle individuálních potřeb. Přičemž dodávají, že míra této personalizace není aktuálně pro učitele s třídou o 20–60 studentech možná. Peng, Ma a Spector (2019) také zdůrazňují význam adaptivního učení, které by mohlo prostřednictvím AI podporovat individuální rozvoj žáků. Na základě charakteristik jednotlivých žáků lze přizpůsobovat strategie výchovy a vzdělávání. Adaptivní model může učinit vzdělávání více smysluplnější, čímž může podpořit hlubší zapojení žáků do jejich vlastního vzdělávacího procesu.

4. 4. 3 Redukce administrativní zátěže učitelů

Další významnou oblastí, kde AI může změnit roli učitele, je automatizace rutinních a administrativních činností. Allam, Dempere, Akre a Flores (2023) argumentují, že učitelé často tráví značný čas přípravou úkolů a řešením opakovaných dotazů, což jim bere prostor k tomu věnovat se žákům. Skrze využití AI, např. chatbotů, mohou učitelé delegovat tyto úkoly na virtuální asistenty, čímž získají čas na produktivnější a smysluplnější interakce se žáky a se studenty. Chen, Jensen, Albert, Gupta a Lee (2022) identifikovali několik výhod využití AI ve vzdělávání. Mezi hlavní patří okamžitá zpětná vazba, interaktivní dialog, vytvoření bezpečného prostředí pro samotné učení. Nicméně i zde existují limity: studenti uvádějí, že AI dosud nenahradila mezilidskou komunikaci, zejména v oblasti emocí a jemné interpretace textu. To poukazuje na to, že učitelé stále mají nezastupitelnou roli v emocionální podpoře a v komplexních lidských interakcích.

4. 4. 4 Synergie mezi učiteli a AI

Jak uvádějí Chanová a Tsiová (2024), učitelé zůstávají nenahraditelní zejména díky svým sociálně-emocionální dovednostem, které technologie nedokáže nahradit. Emoční inteligence, kreativita, či kritické myšlení jsou kvality, které umožňují učitelům hrát klíčovou roli v procesu učení. AI by proto měla být vnímána jako nástroj, který pouze doplňuje práci učitele, nikoliv jako jeho náhrada. Chenová (2023) shrnuje výsledky summitu AI+Education, při němž vědci diskutovali o budoucnosti AI ve vzdělávání. AI může podpořit personalizované učení, ale její integrace vyžaduje etickou odpovědnost a ochranu soukromí. AI nabízí nové možnosti, jak zlepšit kvalitu učení, ale zároveň přináší rizika, např. ve formě kulturní zaujatosti nebo nesprávných odpovědí, či prohloubení krize motivace, která vyplývá ze strachu z uplatnění se na budoucím trhu práce, proměněného vlivem AI.

4. 4. 5 Závěrečné úvahy

Proměna role učitele v kontextu AI reflektuje širší změny, které přináší technologický pokrok. Jak uvedl Khan (TED, 2023), AI nabízí příležitost k individuálnímu rozvoji každého žáka, což řeší tzv. *Problém 2 sigma*, definovaný Bloomem (1984). Bloom (1984) zjistil, že žáci, kteří měli možnost soukromého tutorování, dosáhli výrazně lepších výsledků, než žáci ve standardních třídách. Khan (TED, 2023) tento *Problém 2 sigma* přejmenovává na „*Příležitost 2 Sigma*“, neboť uvádí, že za pomoci AI můžeme vytvořit prostředí, kde se každý žák může rozvíjet individuálně podle svých schopností a potřeb.

Využití AI ve vzdělávání tak může přinést zlepšení výsledků žáků skrze personalizovaný přístup. Učitelé zde ovšem hrají klíčovou roli jako průvodci a facilitátoři, kteří podporují tento proces a přinášejí lidský faktor, který technologie nedokáže nahradit. Vzhledem k rychlému rozvoji AI je zásadní, aby školní vzdělávání bylo flexibilní a schopné přizpůsobit se změnám. Budoucnost vzdělávání nespočívá pouze v přijetí nových technologií, ale také ve spolupráci mezi lidmi a AI technologiemi.

4. 5 AI pohledem učitelů

Studie Kopeckého et al. (2023), která se zaměřila na postoje učitelů k využívání AI ve vzdělávání na ZŠ (85 %) a SŠ (15 %) v České republice, zahrnula více než 2000 respondentů s průměrným věkem 46 let. Výsledky odhalily rozmanité názory učitelů na rozvoj AI. Co považujeme za důležité zmínit: Třetina učitelů (34 %) necítí strach z AI, třetina 35 % jej uvádí a třetina 31 % zůstává nerozhodnuta. Téměř polovina (47 %) učitelů věří, že AI povede ke snížení inteligence, v opozici k nim stojí menší část (28 %) respondentů. Ačkoliv jen 15 % respondentů považuje AI za hrozbu pro lidstvo, většina (60 %) se domnívá, že masové zavádění AI je zatím předčasné.

Téměř polovina učitelů (45 %) předpokládá pozitivní vliv AI na budoucnost, oproti 20 %, kteří s tímto nesouhlasí. Většina (56 %) uznává, že AI má své místo ve školách, ačkoli 19 % tuto myšlenku odmítá. Pro polovinu (49 %) učitelů je AI vítaným pomocníkem, zatímco 38 % zaujímá odmítavý postoj. Pouze 24 % učitelů se cítí připraveno na její integraci do výuky. Zajímavé je, že 82 % učitelů si uvědomuje potřebu nových dovedností pro práci s AI, přičemž 83 % očekává, že AI změní způsob jejich práce. Pouze 7 % respondentů si však myslí, že by AI mohla nahradit učitele, zatímco 78 % tento názor odmítá.

Výzkum Uygunové (2024) rozšířil tyto poznatky o další aspekty. Učitelé většinově (60 %) vyjadřovali obavy, že AI vytvoří emočně prázdné vzdělávací prostředí. Bezpečnostních rizik se rovněž obávala téměř polovina (47 %) učitelů, stejně tak (47 %) neschopnosti AI poskytovat důvěrné informace. Zajímavé je, že třetina učitelů zůstává v těchto otázkách nerozhodnuta. Polovina respondentů (51 %) se domnívá, že AI by mohla podporovat pasivitu studentů, avšak většina (60 %) odmítá tvrzení, že by AI vedla k lenosti učitelů. Pozitivní vnímání AI jako nástroje pro pomoc s individualizací výuky sdílí většina (77 %) učitelů, přičemž 43 % ji považuje za klíčový prvek personalizovaného vzdělávání. Naprostá většina (90 %) poté vnímá AI jako prostředek pro úsporu času.

Podobné závěry přinesla studie Alwaqdaniho (2024). Učitelé oceňovali zejména schopnost AI šetřit čas, podporovat tvorbu vzdělávacích aktivit a přispívat k personalizaci výuky. Současně však vyjadřovali obavy z nedostatečného školení, rizika ohrožení pracovních pozic učitelů a možného negativního vlivu AI na kreativitu a kritické myšlení studentů. Nedůvěra v bezchybnost AI byla rovněž častým tématem.

Fakhar et al. (2024) zjistili, že demografické faktory významně ovlivňují znalosti o AI. Muži vykazovali vyšší úroveň znalostí než ženy a mladší učitelé ve věku 20 až 40 let prokazovali větší zájem o nové technologie a častěji se zapojovali do kurzů zaměřených na rozvoj kompetencí v oblasti AI. Naopak učitelé s delší praxí a vyšším věkem častěji preferovali tradiční výukové metody a AI vnímali jako výzvu.

Výzkum Du et al. (2024) zdůraznil klíčovou roli vzdělávání učitelů v oblasti AI. Studie identifikovala dva hlavní faktory ovlivňující ochotu učitelů učit se o AI:

1. *Vnímání AI jako přínosu pro společnost*: Učitelé, kteří AI vnímají jako nástroj pro společenské dobro, vykazovali vyšší motivaci k dalšímu vzdělávání v této oblasti.
2. *Sebeúčinnost*: Učitelé s vyšší sebeúčinností vykazovali větší ochotu osvojit si nové dovednosti potřebné pro efektivní využívání AI.

Další výzkumy, např. Zhou, Shen a Chen (2024), potvrdily význam psychologických faktorů, jako jsou autonomie, kompetence a vnímaná podpora, při rozvoji AI kompetencí učitelů. Zatímco kompetence a podpora měly přímý vliv na zvládnutí AI technologií, autonomie se ukázala jako méně významná, pokud učitelé nevnímali dostatečné kompetence pro práci s AI nástroji.

Bergdahl et al. (2023) se zaměřili na vztah mezi naplněním nebo frustrací tří základních psychologických potřeb – autonomie, kompetence a sounáležitosti – a postoji učitelů k AI. Výsledky ukázaly, že naplnění potřeb kompetence a sounáležitosti bylo výrazně spojeno s pozitivním vnímáním AI. Naproti tomu autonomie měla na pozitivní postoje k AI významný vliv pouze ve Finsku, které mezi zkoumanými zeměmi (Polsko, Itálie, Německo, Irsko a Francie) vykazovalo nejvyšší míru pozitivních a nejnížší míru negativních postojů k AI.

Ve všech sledovaných zemích Bergdahl, et al. (2023) rovněž odhalili, že frustrace základních psychologických potřeb – autonomie, kompetence a sounáležitosti – souvisela s negativním vnímáním AI. To naznačuje, že naplnění těchto potřeb funguje jako ochranný faktor proti negativním postojům k AI. Celkově lze říci, že podpora psychologických potřeb by mohla přispět k větší akceptaci na práci s AI.

Ghamrawi, Shal a Ghamrawi (2023) zdůrazňují, že někteří učitelé vnímají AI jako ohrožení jejich autonomie. Obávají se, že by AI mohla omezit jejich schopnost přizpůsobit výuku individuálním potřebám žáků a narušit jejich vedoucí roli. Jiní učitelé však vnímají AI jako příležitost ke snížení pracovní zátěže, zlepšení analytiky výsledků žáků a personalizaci vzdělávacího přístupu.

Závěrem lze říci, že postoje učitelů k AI se pohybují mezi dvěma póly: optimistickým očekáváním přínosů a opatrností vůči možným rizikům. Aby mohly být maximalizovány pozitivní dopady a minimalizována rizika, je klíčové zajistit dostatečné vzdělávání učitelů, (a dalších aktérů vzdělávání, nevyjma žáků), včetně rozvoje jejich kompetencí a pochopení etických a kritických aspektů AI. Správná implementace AI může podpořit její efektivní využití, což by mohlo vést k pozitivní transformaci vzdělávání a nikoliv naopak.

5 SHRNUÍ KAPITOL

V teoretické části této práce jsme se v rámci tří kapitol zaměřili na klíčové koncepty, jako jsou autonomie, sebeúčinnost, vnímání role AI ve vzdělávání, využívání AI ve vzdělávacím kontextu a její vliv na změnu vzdělávání skrze personalizaci vzdělávání. Rovněž jsme se zabývali změnou role učitele směrem k facilitátorovi a průvodci. Psychologické proměnné, jako autonomie a sebeúčinnost, hrají významnou roli nejen ve vzdělávacím procesu, ale také v profesním životě, přičemž zásadně ovlivňují wellbeing učitelů. Cílem této práce je analyzovat, do jaké míry vnímaná pracovní autonomie a obecná sebeúčinnost učitelů přispívají k jejich pozitivnímu pohledu na roli AI, na variabilitu způsobů využívání AI ve vzdělávacím kontextu a vnímání vlivu AI na změny ve vzdělávání.

Shrnutě lze říci, že autonomie a sebeúčinnost mohou mít pozitivní vliv na to, jak často a jak rozmanitě učitelé využívají AI a jak nahlíží na její roli ve vzdělávání. Dále se zdá, že tyto faktory posilovat i míru uvědomění si vlivu AI na vzdělávání. Tato teoretická analýza slouží jako základ pro formulaci hypotéz, které budou uvedeny a ověřovány v následující empirické části práce.

Cílem empirického výzkumu je prohloubit porozumění vztahům mezi autonomií, sebeúčinností a využíváním AI ve vzdělávání, a to na vzorku učitelů gymnázií v Moravskoslezském kraji.

EMPIRICKÁ ČÁST

6 METODOLOGIE

6. 1 Výzkumný problém

K napsání této diplomové práce mě inspiroval výzkum Kopeckého et al. (2023), který pomocí škálových výroků zkoumal postoje učitelů k AI. V důsledku rychlého vývoje se AI v posledních letech dostala pozornosti veřejnosti a stala se také součástí vzdělávací praxe, což ji činí stále relevantnější pro učitele. V tomto kontextu je zajímavé zaměřit se na otázky: Jak učitelé vnímají AI a jak ji využívají ve vzdělávání? A do jaké míry vnímaná autonomie a sebeúčinnost učitelů vysvětlují postoje učitelů k AI a způsoby využívání AI?

Výzkumy ukazují, že efektivita a spokojenost učitelů závisí na možnosti vykonávat svou práci v souladu s jejich základními psychologickými potřebami. Podle Deciho et al. (2001) je klíčová zejména autonomie, jejíž frustrace může vést k tzv. „ill-being“ (opaku well-beingu). S postupujícím zaváděním AI do vzdělávání se otázka autonomie stává významnou, protože přijetí nebo odmítnutí AI může být ovlivněno well-beingem učitelů, a stejně tak může mít na vnímanou autonomii, jak pozitivní, tak negativní vliv. Podobně důležitá je obecná sebeúčinnost, jak uvádějí Chen, Gully a Eden (2001), protože pomáhá učitelům udržet si motivaci také v náročných situacích, což je obzvlášť důležité při adaptaci na nové technologie, jako je AI. Spojení mezi vnímáním role AI, rozsahem využíváním AI, či naplněnou potřebou autonomie a pociťované sebeúčinnosti učitelů je klíčovým tématem této práce.

Učitelé hrají významnou roli v otázce úspěšné implementace AI do školního vzdělávání, a proto je důležité porozumět, jak vnímají roli AI, jak tuto technologii využívají. Respondenty tohoto výzkumu jsou učitelé gymnázií v Moravskoslezském kraji. Cílem šetření je objasnit vliv vnímané pracovní autonomie a vnímané obecné sebeúčinnosti učitelů na jejich vnímání role AI a rozsahu jejího využívání, v kontextu vzdělávání. Důraz je kladen i na vliv demografických faktorů, jako jsou: pohlaví, věk a délka praxe, které mohou mít vliv na hodnocení role AI jako nástroje ke vzdělávání, a mohou ovlivnit četnost a rozsah s jakou učitelé AI využívají.

6. 2 Výzkumné otázky

Hlavní výzkumná otázka/cíl práce: Prozkoumat vztah mezi pracovní autonomií, obecnou sebeúčinností a postoji k AI ve vzdělávání, včetně jejího využívání. A zohlednit také demografická data jako pohlaví, věk, délka praxe.

6. 3 Data a měřicí nástroje

V této kapitole se nejprve zaměříme na ověření psychometrických vlastností našeho dotazníku, který byl sestaven, aby měřil klíčové aspekty AIED (AI ve vzdělávání). Dále představíme dvě etablované škály, které byly použity k měření vnímané pracovní autonomie a obecné sebeúčinnosti, a shrneme jejich psychometrické vlastnosti. Cílem této kapitoly je zajistit, že náš měřicí nástroj i použité škály mají vysokou validitu a spolehlivost pro zkoumané proměnné.

6. 3. 1 Konstrukt AIED – Tři škály pro měření AI ve vzdělávání

V rámci konceptu AIED jsme identifikovali tři hlavní koncepty:

1. Hodnocení role AI pro vzdělávání
2. Rozsah využívání AI ve vzdělávání
3. Vnímání vlivu AI na změnu vzdělávání

Cílem je nyní posoudit psychometrické vlastnosti těchto tří indexů. V Kapitole 6. 3. 2. se nejprve se věnujeme operacionalizaci jednotlivých položek a shrneme indikátory k měření zvolených konstruktů. V Kapitole 6. 3. 3. a v Kapitole 6. 3. 4. se poté věnujeme ověřování toho, zda se jedná o validní a reliabilní nástroj pro měření daných konstruktů. Pro ověření psychometrických vlastností dotazníku jsme provedli několik analytických postupů. Shodnost směru a síly souvislostí mezi položkami jsme nejprve ověřovali pomocí kovarianční matice (viz Tabulka 1), která nám umožnila posoudit vztahy mezi položkami. K ověření vnitřní konzistence jsme využili Cronbachovo alfa (viz Tabulky 2, 3, 4 a 5). Na základě těchto analýz jsme zhodnotili, zda některé proměnné negativně ovlivňují psychometrické vlastnosti dotazníku, a rozhodli jsme, zda je nutné je vyloučit pro zlepšení celkové kvality měřicího nástroje. Tento postup nám umožnil identifikovat validní proměnné, které tvoří koherentní jednotky (indexy) pro měření jednotlivých konstruktů.

6. 3. 2 Operacionální definice a indikátory tří indexů: AI ve vzdělávání

1. Konstrukt – „Hodnocení role AI ve vzdělávání“

Pro měření tohoto konstruktů jsme vytvořili pět otázek (indikátorů), které zkoumají různé dimenze vnímání role AI ve vzdělávání. Níže je uveden příklad jedné položky včetně formátu měření:

Položka	Stupeň souhlasu (škála 1–5)
AI vnímám jako hrozbu pro kvalitu vzdělávání. (Reverzibilní položka)	1 – zcela nesouhlasím, 5 – zcela souhlasím

Tato otázka zjišťuje vnímané riziko nebo obavy, že by AI mohla negativně ovlivnit kvalitu vzdělávání. Plné znění všech otázek je uvedeno v Příloze 1.

Vznik indexu a interpretace

Každá položka se zaměřuje na jiný aspekt vnímání role AI ve vzdělávání, např. vnímání rizik, odborné připravenosti, efektivity AI při podpoře zapojení žáků, ochoty spolupracovat s AI a celkového hodnocení přínosu AI.

Odpovědi na jednotlivé položky jsou zaznamenány na pětibodové Likertově škále, kde 1 označuje „zcela nesouhlasím“ a 5 „zcela souhlasím“. Pro výpočet celkového indexu se hodnoty položek sčítají (při zohlednění reverzní položky), čímž se vytvoří souhrnný skóre. Vyšší skóre indexu naznačuje pozitivnější hodnocení AI jako vzdělávacího nástroje, zatímco nižší skóre poukazuje na větší skepsi nebo vnímaná rizika spojená s AI.

2. Konstrukt – „Rozsah využívání AI ve vzdělávání“

Tento konstrukt byl měřen pomocí několika indikátorů, které se zaměřují na různé dimenze využití AI ve vzdělávacím procesu. Níže je uveden příklad jedné položky včetně formátu měření:

Položka	Stupeň souhlasu (škála 1–5)
AI mi pomáhá s přípravou výuky.	1 – zcela nesouhlasím, 5 – zcela souhlasím

Tato otázka hodnotí, do jaké míry učitelé využívají AI při přípravě výukových materiálů, plánování hodin nebo organizací obsahu. Plné znění všech otázek je uvedeno v Příloze 1.

Vznik indexu a interpretace

Každá otázka měří odlišný aspekt využití AI ve vzdělávání, např. její zapojení do přípravy výuky, nahrazování rutinních úkolů, osobního vzdělávání učitelů, práce žáků ve výuce nebo hledání nových možností využití AI.

Odpovědi na jednotlivé položky jsou zaznamenány na pětibodové Likertově škále (1 – zcela nesouhlasím, 5 – zcela souhlasím). Souhrnné skóre indexu se vypočítá jako suma odpovědí na všechny otázky, čímž se vytvoří komplexní ukazatel rozsahu využití AI. Vyšší hodnoty indikují častější a rozmanitější zapojení AI do vzdělávání, zatímco nižší hodnoty poukazují na její méně časté nebo omezené využívání.

3. Konstrukt – „Vnímaný vliv AI na změnu vzdělávání“

Pro měření tohoto konstruktů jsme vytvořili sadu otázek zaměřených na různé dimenze vlivu a efektů AI. Níže je uveden příklad jedné položky a způsob jejího měření:

Položka	Stupeň souhlasu (škála 1–5)
AI napomáhá individualizovat/personalizovat vzdělávání jednotlivých žáků.	1 – zcela nesouhlasím, 5 – zcela souhlasím

Tato otázka zjišťuje, zda učitelé vnímají AI jako nástroj podporující individualizaci obsahu a přístupu ve vzdělávání. Plné znění všech otázek je uvedeno v Příloze 1.

Vznik indexu a interpretace

Položky pokrývají tři dimenze konstruktů:

1. **Personalizace vzdělávání** – zahrnuje otázku zaměřenou na vnímaný přínos přizpůsobování vzdělávání potřebám jednotlivých žáků (personalizaci).
2. **Změna role vzdělávání a učitele** – reflektuje vliv AI na personalizaci vzdělávání i na změnu profesní role učitelů.
3. **Institucionální podpora** – zahrnuje vnímání otevřenosti školy vůči zavádění AI do vzdělávací praxe.

Odpovědi jsou zaznamenány na pětibodové Likertově škále (1 – zcela nesouhlasím, 5 – zcela souhlasím). Souhrnné skóre indexu je vypočítáno agregací odpovědí na všechny položky, čímž poskytuje celkový pohled na vnímání AI ve vzdělávání. Vyšší skóre signalizuje pozitivní vnímání vlivu AI na personalizaci a změnu role učitele, zatímco nižší skóre naznačuje rezervovaný nebo negativní postoj.

6. 3. 3 Posouzení validity a reliability tří indexů: AI ve vzdělávání

Jako první krok pro zkoumání byla analyzována kovarianční matice (viz Tabulka 1). Tato analýza umožňuje posoudit, do jaké míry jednotlivé položky měří podobné nebo odlišné aspekty sledovaného konstruktů, což je klíčové pro posouzení validity a reliability jednotlivých dílčích škál dotazníku. Zde se zaměřujeme na popis korelačních rozmezí v rámci tří indexů dotazníku:

1. Položky – Hodnocení role AI pro vzdělávání

Jak vidíme v Tabulce 1, středně silné až silné pozitivní vztahy mezi položkami této dimenze (U1–U5) se pohybovaly v rozmezí **0,42–0,80**. Nejvyšší korelace byla pozorována mezi položkami U4 („Jako učitel mám zájem o spolupráci s AI“) a U5 („Považuji AI za efektivní nástroj ke vzdělávání“), což naznačuje, že pozitivní vnímání AI jako efektivního nástroje úzce souvisí se zájmem učitele o její využívání. Naproti tomu slabá korelace (**0,20**) mezi U1 („AI vnímám jako hrozbu pro kvalitu vzdělávání“) a U2 („Mám schopnosti potřebné pro implementaci AI do vzdělávání“), což může ukazovat na nezávislost těchto dvou aspektů.

2. Položky – Rozsah využívání AI ve vzdělávání

Položky v této dimenzi (U6–U10) vykazovaly kovariance v rozmezí **0,95–1,26**, tím byly zaznamenány silné vztahy mezi všemi z položek. Např. kovariance mezi U7 („Nacházím uplatnění AI pro rutinní část mé práce“) a U8 („Rád/a využívám AI také pro své vlastní vzdělávání“), signalizuje, že respondenti, kteří častěji nachází uplatnění AI pro rutinní část práce, AI také často využívají pro svůj vlastní rozvoj.

3. Položky – Vnímání vlivu AI na změnu vzdělávání

V rámci této dimenze (U11–U14) se střední a silné kovariance pohybovaly v rozmezí **0,57–0,71**. Významný vztah byl zaznamenán mezi U12 („AI napomáhá individualizovat vzdělávání“) a U14 („AI mění mou roli učitele na roli facilitátora/průvodce“), což odráží propojení mezi vnímáním AI jako nástroje pro personalizaci vzdělávání a uvědomováním si změny role učitele. Naopak položka U13 („Naše škola je otevřená možnostem využívání AI“) vykazovala téměř nulovou kovarianci s ostatními položkami této dimenze (**0,01–0,06**). Tento výsledek naznačuje, že U13 neměří stejný konstrukt jako ostatní položky indexu, a proto byla z další analýzy vyloučena.

Tabulka 1*Kovarianční matice*

	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13	U14
U1	-													
U2	0,20	-												
U3	0,47	0,42	-											
U4	0,64	0,53	0,68	-										
U5	0,65	0,42	0,73	0,80	-									
U6	0,71	0,49	0,74	0,88	0,84	-								
U7	0,60	0,53	0,71	0,81	0,82	1,16	-							
U8	0,75	0,56	0,80	0,91	0,99	1,26	1,25	-						
U9	0,57	0,59	0,75	0,81	0,76	1,07	1,04	1,04	-					
U10	0,79	0,61	0,69	0,92	0,83	1,05	0,95	1,04	0,97	-				
U11	0,34	0,23	0,44	0,41	0,42	0,52	0,59	0,66	0,39	0,54	-			
U12	0,44	0,45	0,74	0,69	0,67	0,83	0,91	0,93	0,83	0,72	0,62	-		
U13	0,22	-0,20	0,05	-0,08	0,07	0,08	0,08	0,09	-0,16	0,06	0,06	0,04	-	
U14	0,41	0,39	0,48	0,62	0,52	0,62	0,78	0,81	0,58	0,76	0,57	0,71	0,01	-

6. 3. 4 Zhodnocení vnitřní konzistence tří indexů: Cronbachova alfa

Pro posouzení vnitřní konzistence byly pro každou škálu vypočítány hodnoty Cronbachovy alfy. Jak uvádí Rabušic, Soukup a Mareš (2019), tento koeficient indikuje, do jaké míry jsou jednotlivé položky škály vzájemně propojeny a přispívají ke konzistenci měřeného konstruktů. Přičemž vyšší hodnoty znamenají vyšší spolehlivost škály. Obecně platí, že hodnota nad 0,7 je považována za přijatelnou, nad 0,8 za dobrou a nad 0,9 za již velmi vysokou. Výsledky pro jednotlivé indexy jsou uvedeny níže:

1. Index – Hodnocení role AI pro vzdělávání

Cílem této analýzy, zobrazené v Tabulkách 2 a 3, bylo zvážit, zda vyřadit položku U2 („Mám schopnosti potřebné pro implementaci AI do vzdělávání“) na základě její slabší kovariance s ostatními položkami indexu, jak ukázala předchozí analýza v Kapitole 6. 3. 3. Po odstranění položky vzrostla hodnota Cronbachovy alfy z 0,82 na **0,83**, což svědčí o mírném zlepšení vnitřní konzistence škály. I když tento nárůst nebyl výrazný, po dalším teoretickém zvážení jsme se rozhodli položku U2, která měří důvěru ve své schopnosti vůči AI, z této dimenze vynechat. Tento vedl rovněž ke zlepšení korelace jednotlivých položek s celkovým skóre a k vytvoření koherentnějšího měřicího nástroje.

2. Index – Rozsah využívání AI ve vzdělávání

Tabulka 4 zobrazuje položky měřící index *Rozsah využívání AI ve vzdělávání*. Hodnota Cronbachovy alfy byla 0,90, což naznačuje vysokou vnitřní konzistenci tohoto indexu. Silná korelace mezi některými položkami by mohla teoreticky vést k jejich vyřazení, pokud by se ukázalo, že jsou příliš redundantní a nepřinášejí další hodnotu pro měření konstruktů. Nicméně hodnota alfy nepřesáhla **0,90**, což by mohlo signalizovat možnou přebytečnost některých položek. Na základě tohoto posouzení jsme se rozhodli ponechat všechny původní položky, protože každá z nich přispívá k měření odlišných aspektů konstruktů, přestože vykazují silnou provázanost. Pro praxi to znamená, že index spolehlivě měří koncept *Rozsah využívání AI ve vzdělávání*, aniž by bylo nutné redukovat počet položek.

3. Index – Vnímání vlivu AI na změnu vzdělávání

V Tabulce 5 vidíme výpočet Cronbachovy alfy **0,79**, pro index *Vnímání vlivu AI na změnu vzdělávání*, což odpovídá přijatelné úrovni spolehlivosti. Hodnota Cronbachovy alfy 0,79 ukazuje, že všechny položky přispívají smysluplně k měření škály. Reliabilita je tedy dobrá a škála je vhodná pro další použití v praxi i výzkumu.

Tabulka 2

Cronbachova alfa – Hodnocení role AI (s položkou U2)

Položka	Znak	Corrected Item-Total Correlation	alpha
U1(r)	+	0,49	0,82
U2	+	0,44	0,83
U3	+	0,63	0,78
U4	+	0,76	0,74
U5	+	0,77	0,74
Test scale	-	-	0,82

(r) značí reverzibilní položku.

Tabulka 3

Cronbachova alfa – Hodnocení role AI (bez položky U2)

Položka	Znak	Corrected Item-Total Correlation	alpha
U1(r)	+	0,53	0,84
U3	+	0,61	0,80
U4	+	0,73	0,75
U5	+	0,78	0,73
Test scale	-	-	0,83

Tabulka 4*Cronbachova alfa – Rozsah využívání AI*

Položka	Znak	Corrected Item-Total Correlation	alpha
U6	+	0,82	0,87
U7	+	0,77	0,88
U8	+	0,77	0,88
U9	+	0,74	0,89
U10	+	0,69	0,89
Test scale	-	-	0,90

Tabulka 5*Cronbachova alfa – Vnímaný vliv AI na změnu*

Položka	Znak	Corrected item-total correlation	alpha
U11	+	0,64	0,69
U12	+	0,62	0,69
U14	+	0,60	0,71
Test scale	-	-	0,77

Na základě výsledků analýz kovarianční matice a hodnot Cronbachovy alfy jsme k měření tří hlavních konstruktů AI ve vzdělávání definovali tři indexy. Vyšší skóre v těchto jednotlivých indexech signalizuje pro:

1. **Index 1** – pozitivnější postoj k využití AI ve vzdělávání,
2. **Index 2** – větší rozsah zapojení AI do vzdělávání,
3. **Index 3** – silnější vnímání vlivu AI na změnu vzdělávání.

V následující části kapitoly bude popsána psychometrická kvalita již dvou etablovaných dotazníků, které byly použity k měření dalších relevantních konstruktů v tomto výzkumu.

6. 3. 5 Měření vnímané autonomie v pracovním prostředí

Cílem této kapitoly je zvolit psychometricky kvalitní nástroj k měření vnímané autonomie v pracovním prostředí. Pro tento účel jsme zvolili etablovanou **Basic Psychological Need Satisfaction at Work Scale**, která hodnotí naplnění tří základních psychologických potřeb podle Deciho et al. (2001). Tato škála původně obsahuje 21 položek, avšak v této práci byl použit pouze faktor autonomie, který je měřen sedmi položkami (viz Příloha 1).

Respondenti hodnotí, do jaké míry vnímají naplnění potřeby autonomie ve své práci. Příklad jedné z položek zní:

Položka	Stupeň souhlasu (škála 1–5)
Když jsem v práci, „musím dělat to, co mi řeknou“. (reverzní položka).	1 – zcela nesouhlasím, 5 – zcela souhlasím

Odpovědi byly zaznamenány na Likertově škále od 1 (silně nesouhlasím) do 5 (silně souhlasím). Položky byly agregovány do celkového skóre, přičemž vyšší skóre značí vyšší vnímanou autonomii v pracovním prostředí. Nástroj je volně dostupný pro akademické účely a vyznačuje se vysokými psychometrickými vlastnostmi.

V našem vzorku byla vnitřní konzistence měřených položek (Cronbachovo α) na úrovni **0,82**, což svědčí o dobré spolehlivosti škály.

6. 3. 6 Škála – Vnímaná obecná sebeúčinnost

Cílem této kapitoly bylo zvolit kvalitní nástroj pro měření obecné sebeúčinnosti. Zvolili jsme **New General Self-Efficacy Scale (NGSES)**, kterou vyvinuli Chen, Gully a Eden (2001). Tato škála obsahuje osm položek (viz Příloha 1) a operacionalizuje obecnou sebeúčinnost jako generalizované přesvědčení ve schopnost shromáždit zdroje potřebné k vypořádání se s úkoly i v náročných situacích.

Respondenti hodnotí míru svého souhlasu s jednotlivými tvrzeními na Likertově škále od 1 (silně nesouhlasím) do 5 (silně souhlasím). Příklad jedné z položek zní:

Položka	Stupeň souhlasu (škála 1–5)
Budu schopen/a dosáhnout většiny cílů, které jsem si stanovil/a.	1 – zcela nesouhlasím, 5 – zcela souhlasím

Odpovědi byly sečteny, přičemž vyšší skóre značí vyšší míru vnímané obecné sebeúčinnosti. Nástroj měří jediný faktor a vyznačuje se vysokými psychometrickými vlastnostmi. Interní konzistence škály byla potvrzena Cronbachovým α v rozsahu od 0,85 do 0,88 v různých studiích (Eden, 2001; Scherbaum, Cohen-Charash a Kern, 2006), které rovněž uvedly, že škála vykazuje středně silnou reliabilitu v rámci opakovaných měření, s korelačními koeficienty mezi dvěma měřeními v různých časech na úrovni 0,62 až 0,66. Tento nástroj je volně dostupný pro akademické účely a poskytuje spolehlivý a validní způsob měření obecné sebeúčinnosti v různých kontextech.

V našem vzorku dosáhla vnitřní konzistence položek (Cronbachovo α) hodnoty **0,90**, což svědčí o velmi vysoké spolehlivosti měření.

6. 4 Design výzkumu

Pro testování hypotéz a zodpovězení výzkumných otázek byl zvolen kvantitativní průřezový design, s dotazníkem jako nástrojem sběru dat. Jak uvádí Lowhorn (2007), kvantitativní výzkum umožňuje na základě studia reprezentativního vzorku dojít k závěrům o zvolené populaci, skrze statistickou analýzu zkoumající vztah mezi zvolenými proměnnými.

Průřezová studie je obzvlášť vhodná pro zjištění prevalence, kterou Kesmodel (2018) definuje jako podíl populace, který vykazuje danou charakteristiku v určitém časovém bodě. Design průřezové studie se často využívá pro hodnocení výskytu aktuálních postojů nebo znalostí u respondentů v daném časovém rámci, což odpovídá cílům této studie.

Jako hlavní metoda sběru dat byl použit dotazník, kdy podle Pattena (2017) standardizované otázky zajišťují konzistenci a srovnatelnost odpovědí, což je klíčové pro statistickou analýzu. Mezi výhody dotazníků patří jednoduchost tabulace a analýzy. Naopak nevýhodou je často nízká návratnost.

6. 5 Metody sběru dat

Data byla získána prostřednictvím dotazníkového šetření realizovaného v měsících červnu a září 2024. Výzkumnou populaci tvořili učitelé gymnázií Moravskoslezského kraje. Výběr respondentů probíhal pravděpodobnostním způsobem, a to prostřednictvím vícekolového oslovování ředitelů gymnázií, přičemž participaci potvrdilo 28 z oslovených 35. Dotazníky byly poté distribuovány všem učitelům působícím na těchto školách. Celkově bylo shromážděno 153 vyplněných dotazníků, což odpovídá odhadované návratnosti 18 %. Tento vzorek je dostatečně robustní pro provedení analýzy a formulaci závěrů, které mohou reprezentovat širší populaci gymnaziálních učitelů v regionu.

Popis dotazníku, jeho struktura a zahrnuté škály byly již detailně uvedeny v Kapitole 6. 3, kde je popsán i proces konstrukce tří škál zaměřených na AI ve vzdělávání. Celý dotazník je poté k nahlédnutí v Příloze 1.

6. 6 Výzkumné otázky a hypotézy

6. 6. 1 Výzkumné otázky

1. Jaká je úroveň vnímané pracovní autonomie učitelů?⁴
2. Jaká je úroveň obecné sebeúčinnosti učitelů?⁵
3. Jaké faktory ovlivňují četnost využívání AI ve vzdělávání?
4. Existuje vztah mezi četností využívání AI a její vnímanou rolí ve vzdělávání?
5. Jak souvisí pracovní autonomie a obecná sebeúčinnost učitelů?
6. Jak souvisí pracovní autonomie učitelů s jejich vnímáním role AI ve vzdělávání a rozsahem jejího využívání?
7. Jak souvisí obecná sebeúčinnost učitelů s jejich vnímáním role AI ve vzdělávání a rozsahem jejího využívání?
8. Jaký je vztah mezi věkem učitelů a jejich vnímanou pracovní autonomií?
9. Jaký je vztah mezi obecnou sebeúčinností učitelů a jejich důvěrou ve schopnosti implementovat AI do vzdělávání?
10. Jak ovlivňuje pracovní autonomie vnímání AI jako nástroje pro personalizaci vzdělávání a přijetí role facilitátora?
11. Jak ovlivňuje sebeúčinnost vnímání AI jako nástroje pro personalizaci vzdělávání a přijetí role facilitátora?

⁴ Úroveň pracovní autonomie je měřena pomocí škály autonomie v pracovním prostředí (Deci et al., 2001).

⁵ Úroveň obecné sebeúčinnosti je hodnocena podle škály obecné sebeúčinnosti (Chen, Gully & Eden, 2001).

6. 6. 2 Hypotézy

H1: Pohlaví nemá vliv na četnost využívání AI.

Tuto hypotézu jsme formulovali v opozici k výsledkům Fakhar et al. (2024), kteří zjistili, že pohlaví významně koreluje se znalostmi o AI – muži vykazovali vyšší úroveň znalostí než ženy. Navzdory tomu jsme předpokládali, že pohlaví neovlivňuje četnost využívání AI. Naše argumenty zahrnují:

- **Intuitivnost moderních AI nástrojů:** Aplikace jako chatboty jsou navrženy tak, aby byly uživatelsky přívětivé, což eliminuje potřebu hlubších znalostí technologie.
- **Různorodé motivace k využití AI:** Faktory jako zájmy, potřeby nebo pedagogický kontext mají pravděpodobně větší vliv než pohlaví uživatele.

H2: Mladší učitelé využívat AI ve vzdělávání častěji než starší učitelé.

Tato hypotéza vychází z výsledků Fakhar et al. (2024), kteří zjistili, že mladší učitelé (ve věku 20–40 let) byli lépe obeznámeni s konceptem AI než jejich starší kolegové. Domníváme se, že podobné výsledky lze očekávat i v našem vzorku.

H3: Učitelé s kratší profesní praxí budou využívat AI častěji než učitelé s delší praxí.

Výzkum Fakhar et al. (2024) také ukázal, že učitelé s kratší praxí častěji projevovali zájem o nové technologie a účastnili se vzdělávacích kurzů zaměřených na AI. Naopak učitelé s delší praxí inklinovali k tradičním metodám výuky.

H4: Častější využívání AI souvisí s větším rozsahem jejího využívání.

Časté používání AI pravděpodobně vede k větší rozmanitosti v jejím využití. Učitelé, kteří AI využívají častěji, si osvojí její funkce a hledají nové způsoby, jak ji integrovat do různých oblastí vzdělávání.

H5: Častější využívání AI souvisí s pozitivnějším hodnocením role AI pro vzdělávání.

Předpokládáme, že uživatelé, kteří AI často využívají, mají k ní pozitivnější postoj. Častější využívání AI také může vést k lepšímu pochopení jejích přínosů a funkcí, což ovlivňuje její hodnocení.

H6: Vnímaná pracovní autonomie pozitivně koreluje s pocitem obecné sebeúčinnosti.

Hypotéza vychází z výzkumů Mohite & James (2024) a Basileo et al. (2024), které ukázaly, že vyšší pracovní autonomie a podpora autonomie vedou k většímu pocitu sebeúčinnosti. Tyto faktory rovněž přispívají k vyšší pracovní spokojenosti a lepšímu výkonu.

H7: Vnímaná pracovní autonomie pozitivně koreluje s pozitivním hodnocením role AI a s větším rozsahem jejího využívání.

Autonomie je definována jako možnost jednat v souladu s vlastními hodnotami a cíli, přičemž jedinec vnímá své činy jako smysluplné a kontrolované. Předpokládáme, že učitelé s vyšší pracovní autonomií budou AI hodnotit pozitivněji (U1–5, bez U2) a využívat ji rozmanitěji (U6–10).

H8: Obecná sebeúčinnost pozitivně koreluje s pozitivním hodnocením role AI a s větším rozsahem jejího využívání.

Podle Chena, Gullyho a Edena (2001) je obecná sebeúčinnost přesvědčením o schopnosti úspěšně dosahovat cílů a překonávat výzvy v různých situacích. Du et al. (2024) ve svém výzkumu zjistili, že vyšší sebeúčinnost učitelů pozitivně ovlivňuje jejich ochotu osvojit si AI technologie a začlenit je do pedagogické praxe. Z toho vyplývá, že vyšší obecná sebeúčinnost učitelů povede k pozitivnějšímu hodnocení role AI (U1–5, bez U2) a rozmanitějšímu využívání AI (U6–10).

H9: Věk pozitivně koreluje s vnímanou pracovní autonomií.

Starší učitelé mohou mít vyšší míru vnímané pracovní autonomie díky svým zkušenostem, větší nezávislosti v rozhodování a stabilní pozici v rámci pracovního prostředí. Tuto hypotézu plánujeme ověřit.

H10: Obecná sebeúčinnost pozitivně koreluje s důvěrou ve schopnosti implementovat AI do vzdělávání.

Tuto hypotézu zakládáme na výzkumu Barańczukové (2021), která zjistila negativní korelaci mezi sebeúčinností a neuroticismem. Connor-Smith a Flaschbart (2007) navíc poukazují na to, že neuroticismus bývá spojen s méně efektivními a více problematickými copingovými strategiemi. Vyšší obecná sebeúčinnost, proto může zvyšovat důvěru také ve specifické schopnosti implementace AI do vzdělávání.

H11: Učitelé v větší pracovní autonomii budou AI vnímat více jako nástroj pro podporu personalizace vzdělávání a budou se častěji identifikovat s rolí facilitátora.

Tato hypotéza předpokládá, že pracovní autonomie pozitivně ovlivňuje přijetí role učitele jako facilitátora a vnímání AI jako nástroje pro personalizaci vzdělávání. Katz a Shahar (2015) zjistili, že učitelé s vyšší vnímanou autonomií upřednostňují styl výuky podporující autonomii žáků. Což, zde hypotetizujeme, může přispívat k jejich pozitivnímu postoji vůči změnám daným vlivem AI ve vzdělávání.

6. 7 Analytické postupy

Analýza získaných dat a jejich interpretace probíhaly nejprve na úrovni deskriptivní statistiky. Přehled demografické analýzy je uveden v Tabulkách 6, 7 a 8. Následně byly testovány zvolené hypotézy. Pro statistickou analýzu dat byly využity dva programy: IBM SPSS Statistics a Stata. Program IBM SPSS Statistics byl použit pro základní zpracování a popisné statistiky, zatímco software Stata sloužil pro statistickou analýzu ordinální logistické regrese, která představuje shrnutí výsledků naší práce a rovněž je rozvíjí o hlubší analýzu vztahů mezi zkoumanými proměnnými.

Ordinální logistická regrese umožňuje identifikovat významné souvislosti a potvrdit předpoklady formulované v hypotézách, přičemž zohledňuje vzájemné interakce proměnných. Tato metodologie tak může zjistit, zda dříve identifikované signifikantní vztahy zůstávají platné i při zahrnutí více faktorů, což podtrhuje konzistenci předchozích zjištění.

6. 8 Etické aspekty (anonymizace dat)

Respondenti byli poučeni o povaze studie, a způsobu využití dat. Dále o dobrovolnosti účasti a o anonymitě dat. Pro zvýšení transparentnosti výzkumu byla respondentům nabídnuta možnost získat výsledky studie po ukončení analýzy.

7 VÝSLEDKY VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

7. 1 Popis populace, vzorku a charakteristika výzkumného souboru

Tato kapitola se zaměřuje na popis populace a vzorku, které tvoří základ výzkumného šetření, a na charakteristiku výzkumného souboru. Populaci představují učitelé gymnázií Moravskoslezského kraje, přičemž vzorek zahrnuje učitele různého věku, délky praxe a profesní specializace.

Ve vzorku, jak ukazuje Tabulka 6, ženy tvořily 67 % a muži 33 % z celkového počtu respondentů. Tabulka 7 zobrazuje věkovou strukturu respondentů, přičemž nejpočetnější věkovou skupinou byli respondenti z kategorie 31–40 let. Následovaly skupiny respondentů ve věkových kategoriích 51–60 let a 41–50 let.

Pokud jde o profesní zkušenost, jak je patrné z Tabulky 8, největší podíl respondentů tvořili učitelé s 21 až 40 lety praxe, kteří představovali 42 % vzorku. Následovali učitelé s 11 až 20 lety praxe (21 %). Nejmenší zastoupení měli učitelé s více než 41 lety praxe, jejichž podíl činil pouze 2 %. Využívání AI mezi respondenty je uvedeno v Tabulce 9. Největší skupinu tvoří respondenti, kteří AI využívají několikrát týdně (25 %), zatímco druhá nejpočetnější skupina (19 %) respondentů uvedla, že AI téměř nevyužívá. Nejméně zastoupenou skupinou byli respondenti, kteří AI nikdy nevyužívají (8 %) nebo ti, kteří ji používají denně (14 %).

Tabulka 6

Složení souboru dle pohlaví

Pohlaví	Frekvence	Procenta (%)
Muž	50	32,68
Žena	103	67,32
Celkem	153	100,00

Tabulka 7

Složení souboru dle věku

Věk	Frekvence	Procenta (%)
21-30	24	15,69
31-40	43	28,10
41-50	37	24,18
51-60	39	25,49
61-70	10	6,54
Celkem	153	100,00

Tabulka 8*Složení souboru dle počtu let v profesi*

Počet let v profesi	Frekvence	Procenta (%)
Méně než 3 roky	19	12,42
3 až 5 let	14	9,15
6 až 10 let	21	13,73
11 až 20 let	32	20,92
21 až 40 let	64	41,83
41 a více let	3	1,96
Celkem	153	100,00

Tabulka 9*Četnost využívání AI mezi respondenty*

Jak často využíváte AI?	Četnost	Procenta (%)
Každý den	21	13,73
Několikrát do týdne	38	24,84
Několikrát za měsíc	28	18,30
Maximálně jednou za měsíc	24	15,69
Téměř nikdy	29	18,95
Nikdy	13	8,50
Celkem	153	100,00

7. 1. 1 Pro které funkce učitelé našeho vzorku AI nejčastěji využívají?

Tři nejčastěji uvedené využívané funkce AI v našem vzorku byly: Webové vyhledávání, které zvolilo 65 % respondentů a generování textů a obrázků se stejným zastoupením (65 %), dále překlady z/do jiného jazyka uvedlo, že využívá 56 % respondentů z vzorku. Poté následuje, již s nižšími, ale stále nezanedbatelnými, hodnotami: Využívání AI k tvorbě testů 23 % (35 respondentů). Umístili se také: Psaní slovní zpětné vazby (17 %), řešerše literatury a článků (16 %) a tvorba prezentací (14 %). Nejmenší zastoupení měla funkce oprav a vyhodnocování testů, kterou využívá pouze 10 % (16 respondentů).⁶

⁶ Protože respondenti mohli vybrat více funkcí, součet procent přesahuje 100 %. Tato data jsme nevyužívali ke statistické analýze, slouží pouze pro představu toho, co si pravděpodobně představují respondenti našeho vzorku, když se vyjadřují k otázkám tématu AI ve vzdělávání.

7. 1. 2 Hodnocení role AI pro vzdělávání učitelů našeho vzorku

V této části analyzujeme rozložení odpovědí učitelů na otázky spojené s vnímáním AI a jejím dopadem na vzdělávání. Cílem je zjistit, jaké postoje a názory mají učitelé na potenciální přínosy a rizika AI, její vliv na motivaci žáků, zda uvádějí zájem o spolupráci s AI a jaké je jejich celkové hodnocení AI jako nástroje pro vzdělávání. Poskytujeme tento přehled, aby si čtenář mohl lépe představit charakteristiku tohoto vzorku. Rozložení odpovědí na klíčové otázky je shrnuto v následující Tabulce 10:

Tabulka 10

Hodnocení role AI pro vzdělávání učitelů (v %)

Otázka	Souhlas (%)	Neutrální (%)	Nesouhlas (%)
AI je hrozbou pro kvalitu vzdělávání	28	26	45
AI může motivovat žáky k učení	34	32	34
Zájem učitelů o spolupráci s AI	60	20	20
AI jako efektivní nástroj ke vzdělávání	47	35	18

Interpretace výsledků: Z výsledků Tabulky 10 lze vyvodit několik zajímavých závěrů. Relativní většina učitelů (45 %) nepovažuje AI za hrozbu pro kvalitu vzdělávání, což ukazuje na spíše pozitivní vnímání nástrojů AI pro pedagogickou praxi. Nicméně 28 % učitelů stále vnímá AI jako hrozbu pro kvalitu vzdělávání, což naznačuje opatrnost vůči jejímu zavádění. Postoje učitelů k vlivu AI na motivaci žáků jsou rozdělené. Tento vyvážený rozptyl odráží rozdílné zkušenosti učitelů s AI a jejich vnímání jejích možností. V otázce zájmu o spolupráci s AI je většina učitelů (60 %) otevřená této technologii. Naopak čtvrtina respondentů (20 %) nemá zájem o spolupráci, což by mohlo být důsledkem nedostatku informací nebo obav z narušení tradiční výukové praxe. Co se týká hodnocení AI jako efektivního nástroje pro vzdělávání, téměř polovina respondentů (47 %) hodnotí AI jako efektivní, zatímco 35 % zůstává neutrálních a 18 % ji považuje za neefektivní. Tyto výsledky naznačují, že převažuje pozitivní postoj, ale část učitelů zůstává zdrženlivá. Tento rozdíl by mohl být vysvětlen různými úrovněmi zkušeností s využitím AI ve vzdělávacím prostředí.

7. 1. 3 Rozsah využívání AI ve vzdělávání učitelů našeho vzorku

V této části se zaměřujeme na to, jakým způsobem učitelé využívají AI ve své profesní praxi. Zjišťujeme, jak AI ovlivňuje různé aspekty jejich práce – od přípravy výuky, přes automatizaci rutinních činností, až po osobní vzdělávání a začleňování AI do výuky žáků. Analýza těchto dimenzí je důležitá pro pochopení, jaké přínosy učitelé v AI spatřují a kde naopak vnímají bariéry. Následující Tabulka 11 shrnuje výsledky odpovědí na jednotlivé otázky týkající se využívání AI.

Tabulka 11

Rozsah využívání AI ve vzdělávání učitelů (v %)

Otázky	Souhlas (%)	Neutrální (%)	Nesouhlas (%)
AI pomáhá v přípravě výuky	40	16	44
AI pomáhá automatizovat rutinní úkoly	36	20	43
AI učitelé využívají pro jejich vzdělávání	38	16	46
AI je zakomponována do výuky žáků	27	18	55
Učitelé aktivně hledají nové způsoby využití AI	43	22	35

Interpretace výsledků: Z výsledků vyplývá, že využití AI v přípravě výuky není mezi učiteli univerzální. Podobné rozdělení odpovědí je patrné také u automatizace rutinních částí práce. Je možné, že přínosy AI v oblasti automatizace rutinních úkolů nejsou dostatečně rozšířené nebo přizpůsobené potřebám všech učitelů. Co se týče využití AI pro osobní vzdělávání, někteří učitelé využívají AI jako nástroj pro své vzdělávání, ale většina respondentů ho pro tento účel zatím nepoužívá. Využití AI přímo ve výuce žáků zůstává výjimečné. Více než polovina respondentů (55 %) uvádí, že AI do výuky nezakomponovávají. Naopak nejpozitivnějším výsledkem je, že 43 % učitelů uvádí aktivní hledání nových způsobů využití AI. Nicméně 35 % učitelů toto odmítá a 22 % zůstává neutrálních.

7. 1. 4 Vnímání vlivu AI na změnu vzdělávání učitelů našeho vzorku

V této části analyzujeme názory učitelů na to, jak AI ovlivňuje vzdělávací proces a profesní roli učitele. Sledujeme, zda respondenti vnímají potenciál AI pro personalizaci vzdělávání a jak hodnotí její dopad na svou roli ve výuce. Tato analýza je klíčová pro pochopení, jaké přínosy a výzvy učitelé ve spojitosti s AI spatřují a jak to ovlivňuje jejich ochotu ji implementovat do své praxe. Shrnutí výsledků odpovědí na jednotlivé otázky je uvedeno v Tabulce 12.

Tabulka 12

Vnímání vlivu AI na vzdělávání učitelů (v %)

Otázky	Souhlas (%)	Neutrální (%)	Nesouhlas (%)
Význam personalizace vzdělávání	68	25	8
AI pomáhá personalizovat vzdělávání	36	38	26
AI mění roli učitele na roli facilitátora/průvodce	42	25	33

Interpretace výsledků: Většina respondentů (68 %) souhlasí, že personalizace vzdělávání je důležitá, což odráží obecnou podporu přizpůsobování výuky individuálním potřebám žáků. Pouze 8 % respondentů s tímto názorem nesouhlasí. Neutralitu zaujímá 25 % učitelů, což může ukazovat na určitou rezervovanost nebo nedostatek zkušeností s personalizovanými přístupy. Tento výsledek zdůrazňuje potřebu nástrojů, jako je AI, které by mohly efektivněji umožnit individualizaci vzdělávacího procesu. Pouze 36 % učitelů souhlasí s tím, že AI napomáhá personalizaci výuky, což naznačuje, že zatímco personalizace jako cíl je široce přijímána, role AI v jejím naplňování je vnímána méně jednoznačně. Celkem 42 % učitelů vnímá, že AI mění jejich roli spíše na facilitátora nebo průvodce, což naznačuje posun od tradičního modelu výuky k podpoře samostatného učení a rozvoje žáků. Tento posun může odrážet rostoucí význam kompetencí, jako je kritické myšlení a práce s informacemi, ve kterých AI může být podporou. Nicméně 33 % učitelů s touto změnou nesouhlasí, což může znamenat preferenci tradičního modelu výuky nebo obavy ze ztráty vlivu na vzdělávací proces.

7. 1. 5 Důvěra učitelů ve schopnosti implementovat AI do vzdělávání

Tato otázka se zaměřovala na to, jak učitelé hodnotí své vlastní schopnosti zavádět AI do výuky. Znalost a důvěra ve vlastní kompetence v této oblasti mohou výrazně ovlivnit ochotu učitelů zapojit nové technologie do vzdělávacího procesu.

Tabulka 13

Důvěra učitelů ve své schopnosti implementovat AI v (%)

Otázka	Souhlas (%)	Neutrální (%)	Nesouhlas (%)
Učitelé důvěřují svým schopnostem v AI implementaci	40	30	30

Interpretace výsledků: Jak vidíme v Tabulce 13, největší podíl učitelů (40 %) věří, že má dostatečné schopnosti k implementaci AI do vzdělávání, což ukazuje na určitou míru sebevědomí v této oblasti. Nicméně pouze 6 % z nich je v této oblasti skutečně sebejistých. Na druhou stranu 30 % respondentů nevnímá, že by mělo odpovídající kompetence, což naznačuje potřebu dalšího vzdělávání a podpory. Přibližně stejný podíl (30 %) zůstává nerozhodnutý, což může být odrazem nejasností ohledně požadavků na implementaci AI nebo nedostatku praktických zkušeností.

7. 2 Prezentace výsledků

7. 2. 1 Liší se četnost využívání AI mezi muži a ženami?

V této části analyzujeme rozdíly v četnosti využívání AI mezi učiteli a učitelkami. Zkoumání těchto rozdílů může poskytnout cenné informace o potenciálních bariérách, preferencích nebo přístupech jednotlivých genderových skupin k implementaci AI technologií do výuky. Naším cílem je ověřit Hypotézu–1, která předpokládá, že mezi muži a ženami ve vzorku neexistuje rozdíl v četnosti využívání AI.

Tabulka 14

Četnost využívání AI podle pohlaví

Pohlaví	Vysoká četnost	Střední četnost	Nízká četnost
Muž	23 (46 %)	15 (30 %)	12 (24 %)
Žena	36 (35 %)	37 (36 %)	30 (29 %)

Tabulka 14 shrnuje četnosti a procentuální zastoupení respondentů podle úrovně využívání AI, rozdělené podle pohlaví. Můžeme vidět, že mezi muži a ženami existují některé rozdíly. Např. muži uvádějí vysokou četnost využívání AI častěji (46 % oproti 35 %). Pokud však sečteme vysoké a střední využívání, rozdíl mezi oběma skupinami se zmenšuje. Přesto i v tomto vzorku muži vykazují o něco vyšší četnost využívání AI.

Abychom zjistili, zda tyto rozdíly mohou být považovány za statisticky významné, použili jsme vzhledem k získaným datům Pearsonův chí-kvadrát test významnosti. Výsledky jsou zobrazeny v Tabulce 15.

Tabulka 15

Využití AI podle pohlaví – Pearsonův chí-kvadrát test

Statistický test	Hodnota
Pearsonův chí-kvadrát (χ^2)	1,73
Stupně volnosti (df)	2
p-hodnota	0,42

Klíčovým ukazatelem v Tabulce 15 je hladina významnosti (hodnota p). Výpočty ukázaly hodnotu $p > 0,05$, což znamená, že na hladině významnosti 5 % nelze odmítnout nulovou hypotézu. Jinými slovy, rozdíly v četnosti využívání AI mezi muži a ženami nejsou statisticky významné, a proto je nelze generalizovat na celou výzkumnou populaci. Tento výsledek tedy **podporuje Hypotézu–1**, která předpokládá, že pohlaví respondentů neovlivňuje četnost využívání AI.

7. 2. 2 Liší se četnost využívání AI podle věku respondentů?

Tato část se zaměřuje na zkoumání rozdílů v četnosti využívání AI mezi věkovými kategoriemi respondentů. Cílem analýzy je zjistit, zda mladší učitelé skutečně využívají AI častěji než starší, což by mohlo poukazovat na vliv věku na ochotu a schopnost implementovat technologie do vzdělávání. Hypotéza–2 předpokládá, že mladší učitelé využívají AI častěji než jejich starší kolegové.

V Tabulce 16 vidíme, že četnost využívání AI se mezi věkovými skupinami výrazně liší. Např. 75 % respondentů ve věkové kategorii 21–30 let využívá AI s vysokou četností, zatímco u starších skupin tento podíl výrazně klesá. Ve věkové kategorii 41–50 let vysokou četnost uvádí pouze 32 % respondentů a u kategorie 51–60 let pouhých 15 %. Nejstarší věková kategorie (61–70 let) vykazuje nejnižší zapojení, kdy 80 % respondentů AI využívá téměř nikdy nebo nikdy. Tento klesající trend naznačuje, že věk může být faktorem ovlivňujícím využívání AI.

Tabulka 16

Četnost využívání AI podle věku

Věk	Vysoká četnost	Střední četnost	Nízká četnost
21–30	18 (75 %)	5 (21 %)	1 (4 %)
31–40	23 (53 %)	14 (32 %)	6 (13 %)
41–50	12 (32 %)	12 (32 %)	13 (35 %)
51–60	6 (15 %)	19 (48 %)	14 (35 %)
61–70	0 (0 %)	2 (20 %)	8 (80 %)

Pro ověření statistické významnosti tohoto rozdílu byl použit Pearsonův chí-kvadrát test nezávislosti. Výsledky testu ($\chi^2(8) = 44,20$; $p < 0,001$) potvrzují, že věk má statisticky významný vliv na četnost využívání AI. Korelační koeficient $r_s = -0,49$ navíc naznačuje středně silnou negativní korelaci mezi věkem a četností využívání AI. Tyto výsledky umožňují zamítnout nulovou hypotézu o neexistenci rozdílů a **potvrdit Hypotézu–2**. Tedy, že mladší učitelé využívají AI častěji než jejich starší kolegové, přičemž tento výsledek je generalizovatelný také na zvolenou populaci.

7. 2. 3 Liší se četnost využívání AI podle délky profesní praxe?

Tato část se zaměřuje na vliv délky profesní praxe na četnost využívání AI. Cílem je zjistit, zda mají učitelé s kratší praxí tendenci využívat AI častěji než jejich kolegové s delšími zkušenostmi. Hypotéza–3 předpokládá, že učitelé s kratší praxí využívají AI s vyšší četností.

V Tabulce 12 je patrný jasný trend: respondenti s kratší praxí využívají AI s vysokou četností častěji. Např. 63 % respondentů s praxí kratší než 3 roky uvedlo vysokou četnost využívání AI. Tento podíl zůstává poměrně vysoký i u respondentů s praxí 3–5 let (64 %), 6–10 let (57 %) a 11–20 let (50 %). Naopak u respondentů s nejdelší praxí (20–40+let) tento podíl klesá na pouhých 15 %, přičemž většina z nich AI využívá spíše středně nebo zřídka, či vůbec.

Tabulka 17

Četnost využívání AI podle délky profesní praxe

Délka praxe	Vysoká četnost	Střední četnost	Nízká četnost
Méně než 3 roky	12 (63 %)	5 (26 %)	2 (10 %)
3 až 5 let	9 (64 %)	4 (28 %)	1 (7 %)
6 až 10 let	12 (57 %)	4 (19 %)	5 (24 %)
11 až 20 let	16 (50 %)	10 (31 %)	6 (18 %)
20 až 40 let+	10 (15 %)	29 (43 %)	28 (42 %)

Pro ověření, zda je tento rozdíl statisticky významný, byl proveden Pearsonův chí-kvadrát test nezávislosti. Výsledky testu ($\chi^2(8) = 31,75$; $p < 0,001$) naznačují, že délka profesní praxe má statisticky významný vliv na četnost využívání AI. Korelační koeficient $r_s = -0,79$ navíc ukazuje na silnou negativní korelaci mezi délkou praxe a četností využívání AI. Tyto výsledky odpovídají i předchozím zjištěním o vlivu věku (viz Tabulka 16), což naznačuje, že mladší učitelé s kratší praxí mají obecně větší sklon k častému využívání AI než jejich starší kolegové. Tyto výsledky **potvrzují Hypotézu–3**, že učitelé s kratší profesní praxí využívají AI častěji než jejich kolegové s delší praxí.

7. 2. 4 Spojení mezi četností a rozsahem využívání AI

V této části analyzujeme, zda existuje statisticky významný vztah mezi četností využívání AI a jejím rozsahem, měřeným indexem „Rozsah využívání AI“ (viz Kapitola 7. 1. 3). Tento index zahrnuje pět indikátorů, které zjišťují, v jaké míře učitelé využívají AI k různým vzdělávacím účelům. Hypotéza–4 předpokládá, že častější využívání AI je spojeno s jejím větším rozsahem.

Pro ověření této hypotézy byl použit Spearmanův korelační koeficient. Výsledky analýzy, uvedené v Tabulce 18, ukazují silný negativní vztah mezi proměnnými ($\rho = -0,70$, $p < 0,001$). Záporná hodnota koeficientu je ovšem pouze důsledkem opačného kódování položek, což neovlivňuje interpretaci výsledků. Jinými slovy, respondenti, kteří AI využívají častěji, mají tendenci ji využívat v širším spektru vzdělávacích aktivit.

Statistická signifikance výsledků ($p < 0,001$) zároveň umožňuje tyto závěry zobecnit na zkoumanou populaci. Lze tedy předpokládat, že tento trend platí pro širší populaci učitelů. Tyto výsledky **potvrzují Hypotézu–4** a zdůrazňují, že častější využívání AI nejen odráží intenzivnější práci s AI, ale také její hlubší integraci do vzdělávání a pedagogické praxe.

Tabulka 18

Korelace mezi četností a rozsahem využívání AI

Proměnné	n	Spearman's rho (ρ)	p
Četnost a rozsah využívání AI	153	-0,70***	< ,001

*** $p < 0,001$

7. 2. 5 Vztah mezi četností využívání AI a hodnocením role AI

Cílem této analýzy bylo zjistit, zda existuje statisticky významný vztah mezi četností využívání AI a hodnocením role AI ve vzdělávání. Index „Hodnocení role AI“ byl vytvořen na základě čtyř indikátorů a hodnotil postoj učitelů k roli AI ve vzdělávání jako pozitivní či negativní (viz Kapitola 7. 1. 2). Hypotéza–5 předpokládala, že častější využívání AI souvisí s pozitivnějším hodnocením její role.

Výsledky korelační analýzy, uvedené v Tabulce 19, ukazují středně silný negativní vztah mezi těmito proměnnými ($r_s = -0,58$; $p < 0,001$).

Interpretace výsledků: Tento výsledek naznačuje, že častější využívání AI je spojeno s pozitivnějším hodnocením její role ve vzdělávání. Záporná hodnota koeficientu je zde pouze důsledkem opačného kódování položek, což neovlivňuje interpretaci výsledků. Výsledek tak **potvrzuje Hypotézu–5**, že častější využívání AI souvisí s pozitivnějším hodnocením její role.

Tabulka 19

Korelace mezi hodnocením AI a četností využívání AI

Proměnné	n	Spearman's rho (ρ)	p
Hodnocení role AI a četnost	153	-0,58***	< ,001

*** $p < 0,001$

7. 2. 6 Úroveň vnímané pracovní autonomie ve zkoumaném vzorku

Respondenti měli ve škále měřící vnímanou pracovní autonomií možnost získat **7 až 35 bodů**. Jak ukazuje Tabulka 20, jejich skóre se pohybovalo v rozmezí **13 až 35 bodů**, což znamená, že nikdo nedosáhl nejnižšího možného výsledku. **Vyšší skóre ve škále odpovídá vyšší úrovni vnímané pracovní autonomie.**

Střední hodnoty – **průměr (26), modus (28) a medián (27)** – jsou všechny blízké horní polovině škály a přibližují se maximu (35). Tyto hodnoty naznačují, že většina respondentů dosáhla **poměrně vysoké úrovně autonomie**. Střed referenční škály je **21 bodů**, přičemž všechny středové hodnoty (průměr, medián, modus) jsou **výrazně nad touto polovinou**, což potvrzuje, že celková úroveň vnímané pracovní autonomie byla mezi respondenty **spíše vysoká**.

Shrnutě lze říci, že **minimum skóre (13)** je relativně blízko středu škály (21), což naznačuje, že i respondenti s nižšími výsledky stále vykazovali **mírnou úroveň autonomie**. Naopak **střední hodnoty (26, 27, 28)** se nacházejí blízko horní části škály, což znamená, že většina respondentů dosahovala **vysokých až velmi vysokých hodnot** vnímané pracovní autonomie.

Tabulka 20

Deskriptivní statistiky – Vnímaná autonomie

Škála	M	SD	Medián	Modus	Min	Max
Autonomie	26	5	27	28	13	35

7. 2. 7 Úroveň obecné sebeúčinnosti ve zkoumaném vzorku

Respondenti měli ve škále měřící obecnou sebeúčinnost možnost získat **8 až 40 bodů**. Jak ukazuje Tabulka 21, jejich skóre se pohybovalo v rozmezí **20 až 40 bodů**, což znamená, že nikdo nedosáhl dolního konce škály. Výsledky se tedy nacházely výhradně v horní polovině škály.

Všechny střední hodnoty – **průměr, medián a modus (32)** – jsou shodné a blízko maxima (40), což naznačuje symetrické rozložení výsledků v horním pásmu. Střed referenční škály je **24 bodů**, přičemž všechny středové hodnoty (32) jsou **výrazně nad touto polovinou**, což ukazuje na nadprůměrnou úroveň obecné sebeúčinnosti mezi respondenty.

Minimální skóre dosažené respondenty (**20 bodů**) je těsně pod středem škály (24), což znamená, že i nejslabší výsledky byly relativně dobré. Vyšší skóre ve škále obecné sebeúčinnosti odpovídá vyšší míře vnímané sebeúčinnosti, z čehož vyplývá, že většina respondentů měla **nadprůměrnou až vysokou úroveň sebeúčinnosti**.

Tabulka 21

Deskriptivní statistiky – Obecná sebeúčinnost

Škála	M	SD	Medián	Modus	Min	Max
Sebeúčinnost	32	4	32	32	20	40

7. 2. 8 Jaká je úroveň tří indexů dotazníku AI ve vzdělávání?

Tabulka 22 uvádí deskriptivní popis indexu: Hodnocení role AI ve vzdělávání (pro četnosti jednotlivých položek viz Kapitola 7. 1. 2). Průměrné hodnocení bylo **13** bodů, přičemž referenční průměr, vypočtený na základě maximálního možného počtu bodů, činil **12** bodů. Směrodatná odchylka (**3**) ukazuje, že odpovědi se pohybují v relativně úzkém pásmu kolem průměru. Medián a modus (oba **13**) potvrzují, že nejčastější a střední hodnoty odpovídají průměru. Rozsah odpovědí (od **4** do **20**) značí, že názory na AI se pohybovaly od nízkého hodnocení až po velmi pozitivní. To vše naznačuje spíše středně pozitivní hodnocení role AI ve vzdělávání, s menšími existujícími rozdíly mezi respondenty.

Tabulka 22

Deskriptivní statistiky – Index: Hodnocení role AI ve vzdělávání

Škála	M	SD	Medián	Modus	Min	Max
Hodnocení AI	13	3	13	13	4	20

Tabulka 23 uvádí deskriptivní popis indexu: Rozsah využívání AI ve vzdělávání (pro četnosti jednotlivých položek viz Kapitola 7. 1. 3). Průměrný rozsah využívání AI byl 14 bodů, přičemž referenční hodnota byla, na základě možné výše získaných bodů, stanovena na **15** bodů. Směrodatná odchylka (**5**) je vyšší než u prvního indexu, což naznačuje větší variabilitu v odpovědích. Medián a modus (**15**) ukazují, že nejčastější a střední hodnota jsou blízké průměru. Rozsah odpovědí se pohybuje od **5** do **25**, což ukazuje, že někteří učitelé AI nevyužívají, zatímco jiní ji využívají ve značné míře. Celkové výsledky tak naznačují střední úroveň integrace AI do vzdělávání, přičemž mezi jednotlivými respondenty existují výrazné rozdíly.

Tabulka 23

Deskriptivní statistiky – Index: Rozsah využívání AI ve vzdělávání

Škála	M	SD	Medián	Modus	Min	Max
Rozsah využívání AI	14	5	15	15	5	25

Tabulka 24 uvádí deskriptivní popis indexu: Vnímání vlivu AI na změnu vzdělávání (pro četnosti jednotlivých položek viz Kapitola 7. 1. 4). Průměrné vnímání vlivu AI na změnu vzdělávání dosahuje hodnoty **10**, kdy referenční průměr, vypočítaný na základě maximálního možného počtu bodů je **9**. Směrodatná odchylka (**3**) ukazuje relativně malou variabilitu mezi odpověďmi. Medián (**10**) a modus (**9**) potvrzují, že většina odpovědí je blízko průměru. Rozsah hodnot od **3** do **15**, ukazuje, že někteří respondenti vnímají vliv AI na změnu vzdělávání nevnímají, zatímco jiní jsou přesvědčeni o jejím významném dopadu. Celkově výsledky naznačují spíše neutrální až mírně pozitivní postoj, s určitými rozdíly mezi respondenty.

Tabulka 24

Deskriptivní statistiky – Index: Vnímání vlivu AI na změnu

Škála	M	SD	Medián	Modus	Min	Max
Vliv AI na změnu	10	3	10	9	3	15

7. 2. 9 Asociace mezi vnímanou autonomií a obecnou sebeúčinností

Cílem této analýzy bylo zjistit, zda vnímaná pracovní autonomie pozitivně souvisí s obecnou sebeúčinností. Hypotéza–6 předpokládala, že vyšší úroveň autonomie v práci bude spojena s vyšší mírou obecné sebeúčinnosti. Pro testování této hypotézy byla využita Spearmanova korelace.

Výsledky analýzy, shrnuté v Tabulce 25, ukazují středně silnou pozitivní korelaci mezi pracovní autonomií a sebeúčinností ($\rho = 0,42$; $p < 0,05$). Tento vztah je statisticky významný, což podporuje předpoklad, že vyšší vnímaná autonomie pozitivně koreluje s vyšší sebeúčinností.

Tento výsledek **podporuje Hypotézu–6**, která předpokládala pozitivní souvislost mezi vnímanou pracovní autonomií a obecnou sebeúčinností. Zjištěná korelace naznačuje, že učitelé, kteří se cítí být více autonomní, mají také tendenci vykazovat vyšší sebeúčinnost.

7. 2. 10 Asociace mezi autonomií, hodnocením a rozsahem využívání AI

Tato analýza se zaměřila na ověření, zda existuje vztah mezi vnímanou pracovní autonomií a dvěma indexy: *Hodnocení role AI* a *Rozsah využívání AI* ve vzdělávání. Hypotéza–7 předpokládala, že vyšší úroveň autonomie v práci bude pozitivně korelovat s uvedenými indexy. Pro testování hypotézy byla využita Spearmanova korelace.

Analýza, shrnutá v Tabulce 25, neodhalila statisticky významný vztah mezi autonomií a zmíněnými indexy. Zjištěné výsledky vedou **k zamítnutí Hypotézy–7** a přijetí nulové hypotézy, která předpokládá absenci takového vztahu.

7. 2. 11 Sebeúčinnost, hodnocení a rozsah využívání AI

Cílem této analýzy bylo zjistit, zda existuje vztah mezi vnímanou obecnou sebeúčinností a dvěma indexy: *Hodnocení role AI* a *Rozsah využívání AI* ve vzdělávání. Hypotéza–8 předpokládala, že vyšší úroveň obecné sebeúčinnosti bude pozitivně korelovat s uvedenými indexy. Pro testování hypotézy byla využita Spearmanova korelace.

Výsledky analýzy, shrnuté v Tabulce 25, ukazují slabě pozitivní korelaci mezi sebeúčinností a oběma indexy ($\rho = 0,18$; $p < 0,05$) a ($\rho = 0,20$; $p < 0,05$). Tento vztah je statisticky významný, což podporuje předpoklad, že sebeúčinnost pozitivně koreluje se zmíněnými indexy. Tento výsledek podporuje Hypotézu–8, která předpokládala pozitivní souvislost mezi sebeúčinností a hodnocením role AI a rozsahem využívání AI. Učitelé s vyšší mírou důvěry ve své schopnosti zvládat náročné situace pozitivněji hodnotí roli AI pro vzdělávání a využívali AI v širším rozsahu oproti kolegům s nižší vnímanou sebeúčinností. Na základě těchto výsledků tedy **přijímáme Hypotézu–8**.

Tento výsledek ukazuje, že i přes absenci přímého vlivu autonomie na měřené indexy (nepotvrzená Hypotéza–7) existuje pozitivní korelace mezi autonomií a sebeúčinností (potvrzená Hypotéza–6), která sama o sobě hraje klíčovou roli v hodnocení a využívání AI (Hypotéza–8).

7. 2. 12 Asociace mezi hodnocením role AI a rozsahem využívání AI

Tabulka 25 rovněž zobrazuje silnou pozitivní korelaci ($r_s = 0,79$) mezi oběma měřenými indexy: *Hodnocení role AI* a *Rozsah využívání AI* ve vzdělávání.

Interpretace výsledků: Tento vztah naznačuje, že respondenti, kteří hodnotí roli AI ve vzdělávání pozitivněji, mají tendenci využívat AI rozmanitějšími způsoby. Alternativně lze interpretovat, že rozmanitější způsoby využívání AI mohou přispět k pozitivnějšímu hodnocení role AI v oblasti vzdělávání.

Tabulka 25

Korelace autonomie, sebeúčinnosti a indexů AI ve vzdělávání

Proměnné	Autonomie	Sebeúčinnost	Hodnocení AI	Rozsah AI
Autonomie	-			
Sebeúčinnost	0,42*	-		
Hodnocení AI	0,05	0,18*	-	
Rozsah AI	-0,03	0,20*	0,79*	-

* $p < 0,05$

7. 2. 13 Liší se vnímaná pracovní autonomie podle věku respondentů?

Tato část analýzy měla za cíl ověřit, zda existuje statisticky významný vztah mezi věkem respondentů a jejich vnímanou pracovní autonomií. Hypotéza–9 předpokládala, že věk pozitivně koreluje s vyšší mírou vnímané pracovní autonomie.

Analýza Spearmanovy korelace, jejíž výsledky jsou uvedeny v Tabulce 26, neprokázala statisticky významný vztah mezi věkem a vnímanou pracovní autonomií. Na základě tohoto zjištění byla **Hypotéza–9 zamítnuta** a přijata nulová hypotéza, která předpokládá, že mezi těmito dvěma proměnnými neexistuje žádný statisticky významný vztah. Podobně nebyl prokázán vztah mezi věkem a vnímanou obecnou sebeúčinností, což ukazuje, že tyto charakteristiky jsou ve zkoumaném vzorku respondentů stabilní napříč věkovými skupinami.

Naopak analýza odhalila statisticky významné vztahy mezi věkem a dvěma indexy souvisejícími s AI: „Hodnocení role AI“ a „Rozsah využívání AI“. Mladší učitelé vnímají roli AI ve vzdělávání pozitivněji a vykazují širší využívání AI nástrojů ve své praxi oproti starším kolegům. Tyto rozdíly naznačují, že věk hraje důležitou roli při přijímání a hodnocení technologických inovací AI ve vzdělávacím prostředí.

Výsledná interpretace: Výsledky naznačují, že pracovní autonomie není vnímaná odlišně napříč věkovými skupinami. Rovněž obecná sebeúčinnost zůstává stabilní s věkem. Naproti tomu rozdíly ve vnímání a využívání AI poukazují na generační rozdíly v přístupu k technologickým inovacím. Tyto poznatky zdůrazňují potřebu zohlednit věkové rozdíly při plánování a implementaci AI technologií ve vzdělávacích institucích.

Tabulka 26

Věk, autonomie, sebeúčinnosti a indexy AI ve vzdělávání

Proměnné	Věk
Autonomie	0,09
Sebeúčinnost	0,02
Hodnocení role AI	-0,27*
Rozsah využívání AI	-0,36*

* $p < 0,05$

7. 2. 14 Obecná sebeúčinnost a důvěra ve schopnosti implementace AI

Cílem této analýzy bylo zjistit, zda obecná sebeúčinnost ovlivňuje důvěru respondentů ve své schopnosti implementovat AI do vzdělávacího procesu. Hypotéza–10 předpokládala pozitivní korelaci mezi těmito dvěma proměnnými. Pro testování této hypotézy byla použita Spearmanova korelace, jejíž výsledky jsou shrnuty v Tabulce 27.

Analýza potvrdila, že mezi obecnou sebeúčinností a důvěrou ve schopnost implementovat AI do vzdělávání existuje slabá, avšak statisticky významná pozitivní korelace. Na základě těchto výsledků byla **Hypotéza–10 přijata**. Vyšší obecná sebeúčinnost tak souvisí se specifickou důvěrou v implementaci AI do vzdělávání.

Další zjištění ukázala, že vyšší důvěra ve schopnosti integrovat AI do vzdělávání slabě, ale signifikantně klesá s věkem. Starší respondenti vykazovali nižší míru sebedůvěry v této oblasti, což může naznačovat vliv generačních rozdílů nebo nižší technologické zkušenosti ve starších věkových kategoriích.

Interpretace výsledků: Respondenti s vyšší obecnou sebeúčinností mají tendenci více věřit ve své schopnosti implementovat AI do vzdělávání, zatímco starší respondenti vnímají nižší sebedůvěru ve své schopnosti v této specifické oblasti.

Tabulka 27

Asociace obecné sebeúčinnosti a důvěry v implementaci AI

Proměnné	U2
Sebeúčinnost	0,26*
Věk	-0,27*

* $p < 0,05$

7. 2. 15 Pracovní autonomie a vnímaný vliv AI na změnu vzdělávání

Cílem této analýzy bylo zjistit, zda vnímaná pracovní autonomie ovlivňuje vnímání vlivu AI na personalizaci vzdělávání a změnu role učitele. Hypotéza–11 předpokládala, že vyšší pracovní autonomie bude pozitivně korelovat s vnímáním AI jako nástroje pro podporu vzdělávacích změn. Testování hypotézy bylo provedeno pomocí Spearmanovy korelace.

Výsledky analýzy, shrnuté v Tabulce 28, ukázaly, že mezi pracovní autonomií a indexem vnímání vlivu AI na vzdělávání neexistuje statisticky významný vztah ($p > 0,05$). Na základě těchto výsledků byla **Hypotéza–11 zamítnuta** a přijata byla hypotéza nulová, která předpokládá, že pracovní autonomie nemá vliv na vnímání AI jako nástroje na změny ve vzdělávání ani na identifikaci učitelů s rolí facilitátora či průvodce.

Interpretace výsledků: Výsledky naznačují, že pracovní autonomie sama o sobě není klíčovým faktorem pro pozitivní vnímání vlivu AI na vzdělávání. Naopak, obecná sebeúčinnost se ukázala jako proměnná, která slabě ovlivňuje ochotu učitelů rozpoznat a přijímat změny spojené s implementací AI. Tyto poznatky zdůrazňují význam posilování sebeúčinnosti učitelů, např. prostřednictvím cíleného profesního rozvoje.

Tabulka 28

Korelace autonomie a vnímání vlivu AI na změnu vzdělávání

Proměnné	Vnímaný vliv AI na změnu
Autonomie	0,02
Sebeúčinnost	0,23*

* $p < 0,05$

7. 3 Ordinální logistická regrese

Podle Bürknera a Vuorreho (2019) představuje ordinální logistická regrese rámec statistického modelování, který je široce využíván v humanitních vědách. Tento přístup umožňuje explicitně pracovat s uspořádanými daty, např. s výstupy z Likertových škál, jež často nemají rovnoměrné intervaly mezi jednotlivými hodnotami. Ordinální regrese tak nabízí vhodný nástroj pro analýzu dat, která nejsou kontinuální, ale mají přirozené pořadí, což je v sociálních a psychologických výzkumech běžné.

Tato kapitola se zaměřuje na klíčové výsledky analýz provedených pomocí ordinální logistické regrese. Cílem této analýzy bylo zkoumat vztahy mezi vybranými nezávislými proměnnými (pohlaví, věk, pracovní autonomie a obecná sebeúčinnost) a třemi závislými proměnnými:

1. **Hodnocení role AI pro vzdělávání** (Kapitola 7. 3. 1)
2. **Rozsah využívání AI ve vzdělávání** (Kapitola 7. 3. 2)
3. **Vnímaný vliv AI na změnu vzdělávání** (Kapitola 7. 3. 3)

Primárním cílem bylo ověřit, zda vztahy nezávislými a závislými proměnnými zůstávají statisticky významné i po zohlednění současného vlivu všech nezávislých proměnných na závislé proměnné. Výsledky této analýz jsou prezentovány v Tabulkách 29, 30 a 31.

7. 3. 1 Ordinální logistická regrese – Hodnocení role AI ve vzdělávání

Cíl analýzy: Tato část analýzy ověřuje vztah mezi nezávislými proměnnými – věkem a mírou obecné sebeúčinnosti – a závislou proměnnou, reprezentovanou indexem Hodnocení role AI ve vzdělávání. Důraz je kladen na zjištění, zda vztahy mezi těmito proměnnými zůstávají signifikantní i při zohlednění vlivu dalších faktorů, jako jsou pohlaví a vnímaná pracovní autonomie. A též ve chvíli, kdy všechny nezávislé proměnné působí na závislou proměnnou dohromady.

Výsledky analýzy: Tato analýza ověřovala předpoklad, že mladší respondenti a ti s vyšší sebeúčinností hodnotí roli AI ve vzdělávání pozitivněji. Tabulka 29 poskytuje přehled o vztahu mezi těmito proměnnými a přináší následující zjištění:

1. *Negativní vliv vyššího věku:* Analýza ukázala, že věkové skupiny 51–60 let a 61–70 let vykazují statisticky významně nižší hodnocení role AI ve vzdělávání ve srovnání s mladšími respondenty. Tato věková skupina hodnotí potenciál a přínosy AI méně pozitivně, což může souviset s nižší důvěrou v technologie, nižšími zkušenostmi s používáním AI nástrojů, nebo preferencí vzdělávacích metod bez zapojení AI.
2. *Pozitivní vliv nižšího věku a sebeúčinnosti:* Naopak mladší věk a vyšší obecná sebeúčinnost byla identifikována jako pozitivní prediktor vyššího hodnocení role AI. I když vliv obecné sebeúčinnosti byl relativně slabý, analýza odhalila statisticky významnou pozitivní korelaci, což naznačuje, že důvěra ve vlastní schopnosti přispívá k pozitivnějšímu postoji vůči AI ve vzdělávání.

Statistická významnost modelu: Hodnota $Prob > \chi^2 = 0,0024$ potvrzuje celkovou vhodnost modelu pro analýzu vztahů mezi věkem, obecnou sebeúčinností a hodnocením role AI ve vzdělávání.

Potvrzení předchozích zjištění: Výsledky ukázaly, že žádná ze statisticky významných vazeb identifikovaných v předchozích analýzách neztratila svůj statistický význam ani při zahrnutí všech nezávislých proměnných současně. To naznačuje robustnost zjištění.

Interpretace výsledků: Model potvrzuje hypotézu, že mladší respondenti a ti s vyšší obecnou sebeúčinností mají tendenci hodnotit roli AI ve vzdělávání pozitivněji.

Tabulka 29*Ordinální logistická regrese – Hodnocení role AI ve vzdělávání*

Hodnocení role AI	Koeficient	95% interval spolehlivosti	p
31–40	-0,23	-1,09 až 0,62	0,590
41–50	-0,43	-1,33 až 0,46	0,344
51–60	-1,00*	-1,89 až -0,09	0,032
61–70+	-2,43***	-3,70 až -1,16	0,000
Autonomie	0,00	-0,06 až 0,06	0,966
Sebeúčinnost	0,08*	0,00 až 0,16	0,038
Pohlaví	-0,03	-0,64 až 0,57	0,919

* = $p < 0,05$, ** = $p < 0,01$, *** = $p < 0,001$

7. 3. 2 Ordinální logistická regrese – Rozsah využívání AI ve vzdělávání

Cíl analýzy: Tato část analýzy ověřuje vztah mezi nezávislými proměnnými – věkem a mírou obecné sebeúčinnosti – a závislou proměnnou, reprezentovanou indexem Rozsah využívání AI ve vzdělávání. Důraz je kladen na zjištění, zda vztahy mezi těmito proměnnými zůstávají signifikantní i při zohlednění vlivu dalších faktorů, jako jsou pohlaví a vnímaná pracovní autonomie. A též ve chvíli, kdy všechny nezávislé proměnné působí společně.

Výsledky analýzy: Tato analýza ověřovala předpoklad, že mladší respondenti a ti s vyšší sebeúčinností využívají AI ve vzdělávání ve větším rozsahu než starší respondenti a ti s nižší důvěrou ve své schopnosti překonávat výzvy. Tabulka 30 poskytuje přehled o vztahu mezi těmito proměnnými a přináší následující zjištění:

1. *Negativní vliv vyššího věku:* Věkové skupiny 41–50 let, 51–60 let a 61–71 let a vyšší vykazují statisticky významně nižší pravděpodobnost využívání AI ve vzdělávání ve srovnání s mladšími respondenty. Tyto výsledky naznačují, že starší jedinci mají tendenci využívat AI méně rozmanitě, což může být spojeno s nižší technickou sebedůvěrou, nižšími zkušenostmi s novými technologiemi nebo odlišnými prioritami v profesní oblasti.
2. *Pozitivní vliv nižšího věku a sebeúčinnosti:* Mladší věk a vyšší míra obecné sebeúčinnosti se ukázali být prediktory širšího a rozmanitějšího využívání AI ve vzdělávání. I když vliv obecné sebeúčinnosti byl relativně slabý, analýza odhalila statisticky významnou pozitivní korelaci, což naznačuje, že důvěra ve vlastní schopnosti hraje důležitou roli v přijetí a implementaci AI do vzdělávací praxe.

Statistická významnost modelu: Model vykazuje celkovou statistickou významnost ($Prob > \chi^2 = 0,0001$), což potvrzuje, že model je vhodný pro analýzu vztahů mezi věkem, sebeúčinností a rozsahem využívání AI ve vzdělávací praxi.

Potvrzení předchozích zjištění: Výsledky ukázaly, že žádná ze statisticky významných vazeb identifikovaných v předchozích analýzách neztratila svůj statistický význam ani při zahrnutí všech nezávislých proměnných současně. To naznačuje robustnost zjištění.

Interpretace výsledků: Výsledky naznačují, že mladší respondenti a ti s vyšší obecnou sebeúčinností vykazují větší rozsáhlejší využívání AI v pedagogické praxi. Naopak vyšší věk se zdá být faktorem, který snižuje rozmanitost využívání AI ve vzdělávání.

Tabulka 30

Ordinální logistická regrese – Rozsah využívání AI

Rozsah využívání AI	Koeficient	95% interval spolehlivosti	p
31–40	-0,56	-1,41 až 0,29	0,194
41–50	-1,26**	-2,17 až -0,34	0,007
51–60	-1,49**	-2,38 až -0,60	0,001
61–70+	-2,53***	-3,87 až -1,19	0,000
Autonomie	-0,04	-0,10 až 0,02	0,229
Sebeúčinnost	0,10*	0,21 až 0,17	0,012
Pohlaví	0,10	-0,50 až 0,71	0,734

* = $p < 0,05$, ** = $p < 0,01$, *** = $p < 0,001$

7. 3. 3 Ordinální logistická regrese – Vnímání vlivu AI na změnu

Cíl analýzy: Tato část analýzy ověřuje vztah mezi nezávislými proměnnými – věkem a mírou obecné sebeúčinnosti – a závislou proměnnou, reprezentovanou indexem *Vnímání vlivu AI na změnu vzdělávání*. Důraz je kladen na zjištění, zda vztahy mezi těmito proměnnými zůstávají signifikantní i při zohlednění vlivu dalších faktorů, jako jsou pohlaví a vnímaná pracovní autonomie. A rovněž ve chvíli, kdy všechny nezávislé proměnné působí dohromady.

Výsledky analýzy: Tato analýza ověřovala předpoklad, že mladší respondenti a ti s vyšší sebeúčinností jsou senzitivnější nebo otevřenější vůči vlivům AI na změnu vzdělávání. Tabulka 31 poskytuje přehled o vztahu mezi těmito proměnnými a přináší následující zjištění:

1. *Negativní vliv vyššího věku:* Věková kategorie 61–70 let a starší vykazuje statisticky významný negativní vliv na vnímání vlivu AI na personalizaci vzdělávání a redefinici role učitele. Starší respondenti z této kategorie mají tendenci vnímat potenciální vliv AI na zmíněné oblasti slaběji než jejich mladší kolegové. Tento výsledek může odrážet nižší technologickou důvěru nebo nižší zkušenosti s AI v této věkové skupině.
2. *Pozitivní vliv nižšího věku a sebeúčinnosti:* Mladší respondenti a respondenti s vyšší mírou sebeúčinnosti mají větší tendenci vnímat AI jako nástroj transformace vzdělávacího procesu. Přestože vliv sebeúčinnosti je pouze slabý, vykazuje statistickou významnost, což podporuje předpoklad, že důvěra ve vlastní schopnosti (sebeúčinnost) přispívá k překonávání výzev, jimiž může být implementace AI do vzdělávacího procesu.

Statistická významnost modelu: Model vykazuje celkovou statistickou významnost ($Prob > \chi^2 = 0,0107$), což potvrzuje jeho vhodnost pro analýzu vztahů mezi věkem, sebeúčinností a vnímáním vlivu AI na změnu ve vzdělávání.

Interpretace výsledků: Mladší respondenti a respondenti s vyšší mírou obecné sebeúčinnosti jsou vnímavější k vlivu AI na vzdělávání.

Tabulka 31*Ordinální logistická regrese – Vnímání vlivu AI na změnu*

Změna vzdělávání	Koeficient	95% interval spolehlivosti	p
31–40	-0,44	-1,31 až 0,43	0,322
41–50	-0,78	-1,68 až 0,13	0,093
51–60	-0,89	-1,79 až 0,00	0,052
61–70+	-1,58*	-2,85 až -0,30	0,015
Autonomie	-0,04	-0,11 až 0,02	0,207
Sebeúčinnost	0,12**	0,04 až 0,20	0,002
Pohlaví	0,11	-0,50 až 0,73	0,712

* = $p < 0,05$, ** = $p < 0,01$, *** = $p < 0,001$

8 DISKUZE

8. 1 Shrnutí výsledků

Cílem této práce bylo prozkoumat vztah mezi pracovní autonomií, obecnou sebeúčinností a třemi indexy: **1)** hodnocením role AI ve vzdělávání, **2)** rozsahem využívání AI ve vzdělávání, a **3)** vnímaným potenciálem AI personalizovat vzdělávání a transformovat roli učitele na roli facilitátora. Zohledněny byly také demografické faktory jako věk, pohlaví a délka praxe.

Výsledky ukázaly, že vyšší obecná sebeúčinnost – víra učitele ve vlastní schopnosti zvládnout výzvy a dosáhnout stanovených cílů – má slabý, ale statisticky signifikantní vliv na všechny měřené indexy. To značí, že přispívá k pozitivnějšímu hodnocení AI, jejímu rozmanitějšímu využívání a silnějšímu vnímání vlivu AI na změny ve vzdělávání. Učitelé s vyšší sebeúčinností rovněž uváděli vyšší důvěru ve své schopnosti implementovat AI do vzdělávání. Naopak pracovní autonomie – tedy míra svobody a kontroly, kterou učitelé vnímají při rozhodování a organizaci své práce – neprokázala přímý vliv na pozitivní postoj k AI ani na její širší využívání, a tento vztah nebyl ani korelačně silný, ani statisticky významný.

Dále byl zjištěn středně silný, statisticky významný vztah mezi pracovní autonomií a obecnou sebeúčinností, což naznačuje, že i když autonomie přímo neovlivňuje měřené indexy využívání AI ve vzdělávání, může nepřímo přispívat k posilování sebeúčinnosti.

Významný vliv na hodnocení role AI měly demografické faktory, zejména věk a délka praxe, zatímco pohlaví se jako relevantní prediktor neprokázalo. Věk a délka praxe vykazovaly silnou korelaci a statistickou signifikantnost ve vztahu ke třem měřeným indexům. Mladší učitelé a učitelé s kratší praxí častěji a rozmanitěji využívali AI a hodnotili její roli ve vzdělávání pozitivněji, což naznačuje generační rozdíly v přístupu k technologiím. Tuto otevřenost mladších učitelů lze přičítat jejich větší obeznámenosti s technologiemi AI a ochotě je přijímat. Ordinální logistická regrese potvrdila věk jako nejsilnější prediktor, a to i při současném zohlednění dalších proměnných. Obecná sebeúčinnost si v těchto modelech zachovala slabý, ale statisticky signifikantní vliv.

V ordinální logistické regresi se ukázalo, že vliv věku na vnímání AI ve vzdělávání se liší v závislosti na jednotlivých sledovaných oblastech. Negativní vliv věku na index měřící sílu vnímání vlivu AI na změny ve vzdělávání byl patrný teprve u nejstarší věkové skupiny 61–70+ let. U indexu hodnocení role AI ve vzdělávání však bylo statisticky významné negativní hodnocení zjištěno již u učitelů ve věkové kategorii 51–60 let. Naopak u indexu měřícího rozsah využívání AI ve vzdělávání se negativní vliv věku projevil už u skupiny respondentů ve věku 41–50 let.

Tato zjištění naznačují, že učitelé nad 61 let mají slabší tendenci vnímat pozitivní vliv AI na změny ve vzdělávacím procesu, např. v oblastech personalizace výuky či transformace role učitele. Učitelé ve věkové kategorii 51–60 let hodnotí roli AI ve vzdělávání méně pozitivně, což může ovlivňovat jejich ochotu tuto technologii využívat. U respondentů ve věkové skupině 41–50 let se již projevuje nižší frekvence a rozmanitost využívání AI v pedagogické praxi.

Dále bylo zjištěno, že častější využívání AI je spojeno s rozsáhlejším využíváním jejích funkcí v praxi, což je pak silně a statisticky významně spojeno s pozitivnějším hodnocením jejího vlivu na vzdělávání. Je možné, že pozitivnější vnímání role AI pro vzdělávání přispívá k širšímu využívání AI ve vzdělávacím kontextu, a naopak širší využívání AI podporuje pozitivnější hodnocení její role ve vzdělávání.

Tato studie zdůraznila klíčovou roli obecné sebeúčinnosti a věkových rozdílů při vnímání a využívání AI ve vzdělávání. Ačkoliv pracovní autonomie nevykázala přímý vliv, její korelace s obecnou sebeúčinností naznačuje, že může mít nepřímý efekt. Tyto poznatky jsou důležité pro efektivní implementaci AI do školní praxe, přičemž důraz by měl být kladen na podporu sebeúčinnosti učitelů a přizpůsobení strategií různým věkovým skupinám.

8. 2 Porovnání výsledků s dalšími výzkumy

Fakhar et al. (2024) zjistili, že pohlaví souvisí s úrovní znalostí o AI, přičemž muži uváděli vyšší znalosti než ženy. V našem výzkumu jsme se zaměřili na vliv pohlaví na četnost využívání AI, s předpokladem, že tento vztah nebude přítomen. Tento předpoklad byl potvrzen, protože vliv pohlaví na četnost využívání AI nebyl statisticky signifikantní. Stejně tak se pohlaví neprokázalo jako prediktor rozmanitosti využívání AI, postojů k této technologii ani uvědomování si jejího vlivu na vzdělávání. Tato zjištění lze vysvětlit intuitivností a uživatelskou přívětivostí nástrojů, jako jsou ChatGPT, webové vyhledávače či překladače, které většina respondentů označila za hlavní způsoby využití AI. Právě snadná použitelnost těchto nástrojů eliminuje potřebu hlubších technických znalostí, což může vyrovnávat případné rozdíly mezi pohlavími.

Podobně Fakhar et al. (2024) zjistili, že mladší učitelé a učitelé s kratší praxí projevují větší zájem o technologie AI než jejich starší kolegové s delší praxí. Naše výsledky tuto souvislost potvrdily – věk i délka praxe významně ovlivňovaly četnost a rozmanitost využívání AI. Mladší učitelé a ti s kratší pedagogickou praxí nejen častěji využívali AI, ale také hodnotili její roli ve vzdělávání pozitivněji. Zároveň si silněji uvědomovali její potenciál pro personalizaci vzdělávacího procesu a transformaci role učitele na roli facilitátora. Tyto výsledky ukazují, že ochota osvojit si nové technologie může být částečně spojena s generačními rozdíly v technologické gramotnosti a přístupem k inovacím.

Zjištění naší studie dále ukázala, že obecná sebeúčinnost zůstává nezávislá na věku, což, což podporuje teorii Bandury (1977), že sebeúčinnost se formuje spíše na základě životních zkušeností než biologického věku. Rovněž se neprokázal vliv věku na pracovní autonomii, což lze vysvětlit stabilními institucionálními podmínkami podporujícími autonomii jak začínajících učitelů, tak učitelů s delší pedagogickou praxí.

Naše výsledky dále potvrzují závěry Du et al. (2024), kteří zdůraznili význam sebeúčinnosti při osvojování nových dovedností spojených s AI. V naší studii jsme identifikovali slabou, ale statisticky významnou korelaci mezi obecnou sebeúčinností a zkoumanými faktory. Vyšší obecná sebeúčinnost byla v našem výzkumu spojena nejen s vyšší důvěrou respondentů ve své schopnosti implementovat AI do výuky, ale také s pozitivnějším hodnocením této technologie. Navíc vedla k širšímu využívání AI a silnějšímu vnímání jejího vlivu na vzdělávání, v oblastech personalizace výuky a proměny role učitele na roli průvodce. Tyto výsledky podtrhují význam podpory sebeúčinnosti jako klíčového faktoru pro efektivní přijetí a využívání AI ve vzdělávání.

Jak vyplynulo z výzkumů Zhou, Shen a Chen (2024), naplnění základní psychologické potřeby – autonomie, kompetence a sounáležitost – hrají zásadní roli pro vnímání sebeúčinnosti při práci s AI. Ovšem z těchto tří faktorů se statistická významnost autonomie nepotvrdila, přičemž mohlo rovněž docházet k jejímu snížení zejména v případech, kdy učitelé nevnímali dostatečné kompetence pro práci s AI. Podobně i v našem výzkumu se prokázal nesignifikantní vliv autonomie na měřené proměnné využívání AI ve vzdělávání. Vnímaná pracovní autonomie neměla vliv na žádný z měřených indexů souvisejících s využíváním AI ve vzdělávání.

Toto zjištění lze více osvětlit výzkumem Bergdahla et al. (2023), kteří zjistili, že naplnění všech tří základních psychologických potřeb – autonomie, kompetence a sounáležitosti, bylo spojeno s pozitivním postojem k AI. Nicméně, statisticky signifikantní vztah mezi autonomií a pozitivními postoji byl potvrzen pouze na populaci respondentů z Finska. Tato země vykazovala ve srovnání s ostatními zkoumanými státy, jako Polsko, Itálie, Německo, Irsko a Francie, nejvyšší míru pozitivních postojů k AI a současně nejnižší míru negativních postojů.

Tento rozdíl může naznačovat, že vnímaná autonomie přispívá pozitivním postojům k AI pouze v kontextu, kde je AI obecně přijímána převážně pozitivně a vnímána s minimem negativních asociací. Naopak v prostředí, kde jsou postoje k AI spíše rozporuplné či negativní, může autonomie znamenat také možnost zvolit si AI nevyužívat, což může mít rovněž vliv na méně pozitivní hodnocení role AI ve vzdělávání.

Zjištění našeho výzkumu potvrzují, že pracovní autonomie nevykazovala statisticky významný vliv na žádný z indexů souvisejících s AI. Přičemž respondenti našeho vzorku dosahovali spíše vysokých až velmi vysokých hodnot vnímané pracovní autonomie (viz Kapitola 7.2.6) a také nadprůměrných až vysokých hodnot obecné sebeúčinnosti (viz Kapitola 7.2.7). Přesto však většina respondentů vyjadřovala spíše rezervovaný přístup k vlastní důvěře v implementaci AI do vzdělávání: 30 % uvedlo neutrální a 30 % negativní odpověď na otázku týkající se této důvěry. To může naznačovat nedostatečnou znalost, slabou víru ve vlastní schopnosti nebo nezájem využívat AI. Pozitivní důvěru v tyto schopnosti vyjádřilo 40 % respondentů, z toho však pouze 6 % uvedlo, že svým schopnostem důvěřují silně (viz Kapitola 7.1.5).

Zdá se, že pracovní autonomie sama o sobě nestačí ke zvýšení ochoty učitelů využívat AI ve vzdělávání. Klíčovou roli zřejmě hrají další faktory, jako je kompetence, pocit sounáležitosti nebo důvěra ve vlastní schopnosti implementovat AI.

Ačkoliv se vnímaná pracovní autonomie v našem výzkumu neprojevila jako statisticky signifikantní faktor ovlivňující sledované indexy, odhalili jsme její středně silnou korelaci s obecnou sebeúčinností. Tento vztah potvrzují také zjištění studií Mohiteho a Jamese (2024) a Skaalvika a Skaalvika (2014), které podrobněji rozebíráme v Kapitole 3.2. Z těchto poznatků vyplývá, že prostředí podporující autonomii může významně přispět k posílení sebeúčinnosti učitelů.

Skaalvik a Skaalvik (2014) zjistili, že vliv autonomie na učitele se liší v závislosti na jejich úrovni vnímané sebeúčinnosti. Učitelé s vysokou důvěrou ve své schopnosti vnímali autonomii jako příležitost k rozvoji a inovacím, zatímco ti s nižší sebeúčinností ji mohli chápat spíše jako prostředek k vyhýbání se výzvám nebo skrývání svých nedostatků. Tato zjištění naznačují, že i při obdobné úrovni vnímané autonomie se způsob jejího využití může zásadně lišit v závislosti na obecné sebeúčinnosti, případně na specifické sebeúčinnosti zaměřené na práci s AI. Sebeúčinnost tak pravděpodobně ovlivňuje rozhodnutí učitelů, zda svou autonomii využijí k integraci AI do výuky, nebo zda se této technologii spíše vyhnou.

Prostředí podporující autonomii napomáhá naplňování osobních hodnot. Podle výzkumu Barniové, Danioniové a Beneveneové (2019) byla u respondentů pozorována vyšší vnímaná sebeúčinnost, pokud byly jejich osobní hodnoty v souladu s atributy pracovního prostředí. U učitelů, kteří preferovali konzervativní hodnoty, jako je péče o druhé a udržování stability, byla sebeúčinnost pozitivně korelovaná s těmito hodnotami. Naproti tomu učitelé, pro něž byla důležitá hodnota otevřenosti ke změnám, vykazovali silnější spojení mezi sebeúčinností a těmito hodnotami, pokud vnímali nižší extrinsickou motivaci. U těchto učitelů byla sebeúčinnost silnější, pokud měli možnost rozhodovat o svých vlastních cílech a cítili se nezávislí na vnějších tlacích. Tento odlišný vztah mezi autonomií a sebeúčinností se však neprojevil u učitelů, kteří preferovali konzervativní hodnoty. Stabilita a tradice mohou pro ně obecně přispívat k vnímané sebeúčinnosti.

Závěrem lze říci, že sebeúčinnost učitelů je vyšší, pokud jsou jejich osobní hodnoty v souladu s charakteristikami pracovního prostředí. Autonomie pak umožňuje učitelům následovat své hodnoty a tím posiluje jejich sebeúčinnost. I když autonomie v našem výzkumu neprokázala signifikantní vliv na měřené indexy AI ve vzdělávání, její význam spočívá v tom, že je základní psychologickou potřebou, která ovlivňuje širší oblasti profesního i osobního života. Autonomie se projevuje ve vyšší pracovní spokojenosti, lepším well-beingu, vyšší efektivitě pracovních výsledků a ochraně před emočním vyčerpáním, což z ní činí klíčový faktor pro vytvoření pozitivního pracovního prostředí a zajištění efektivity (viz Kapitola 2. 2).

Shrnutí výsledků této diskuze naznačuje, že osobní hodnoty učitelů, ať už preferují stabilitu, nebo flexibilitu, mohou ovlivnit jejich přístup k novým technologiím, jako je AI. Vyšší pracovní autonomie umožňuje učitelům určovat si vlastní směr, zatímco vyšší sebeúčinnost vyplývá z větší kompatibility jejich osobních hodnot s pracovním prostředím. Tyto faktory se vzájemně doplňují. Učitelé, kteří preferují konzervativnější hodnoty zaměřené na tradici a benevolenci, mohou přistupovat k technologiím AI odlišně než ti, kteří jsou otevřeni změnám. Tento aspekt by mohl pomoci vysvětlit vliv věku na využívání AI ve vzdělávání v rámci našeho výzkumu. Tento závěr otevírá prostor pro další výzkum který by se zaměřil na to, jak různé hodnotové orientace v kontextu vzdělávání a pedagogické praxe souvisejí s věkem a jak mohou ovlivnit přijetí nových technologií, jako jsou nástroje AI.

8. 3 Limity výzkumu

Jedním z limitů této studie je velikost vzorku, která byla dostatečná pro analytické účely a splnila požadavky diplomové práce. Nicméně bylo by vhodné zahrnout širší vzorek respondentů z různých regionů, což by umožnilo lepší porovnání výsledků mezi jednotlivými oblastmi. Dalším omezením je metodika dotazníku, která neumožňuje respondentům podrobněji vyjádřit své názory na specifická témata týkající se využívání AI ve vzdělávací praxi. Pro zlepšení by se v budoucnu mohla využít triangulace dat, která by kombinovala kvantitativní i kvalitativní přístup, čímž by bylo možné lépe využít silné stránky obou výzkumných designů.

Jako další limitace výzkumu se ukazuje nevyužití specifík jednotlivých oborů, jako jsou matematika, český jazyk nebo cizí jazyky. Je možné předpokládat, že učitelé těchto předmětů mohou mít odlišné názory na efektivitu a aplikovatelnost AI nástrojů ve své výuce. Rovněž mohou využívat různé typy a funkce AI v závislosti na charakteru předmětu. Tento aspekt nebyl v rámci současného výzkumu zohledněn.

Přestože byly tyto limity identifikovány, jejich vliv byl minimalizován díky zaměření vzorku na populaci učitelů gymnázií z Moravskoslezského kraje. Možnost zohlednění specifických vyučovaných předmětů a jejich vlivu na vnímání efektivity AI ve vzdělávání byla uvedena v diskusi a je doporučena pro budoucí výzkum. Dále byly otázky v dotazníku formulovány co nejvíce obecně, aby byly aplikovatelné pro praxi všech učitelů (viz Příloha 1).

8. 4 Doporučení pro další výzkum

Z této diskuze vyplývá několik návrhů pro budoucí výzkum. V první řadě by se další výzkum měl zaměřit na hlubší prozkoumání vztahu mezi vnímanou autonomií a hodnocením role AI ve vzdělávání. Důležitou otázkou je také, jak AI přispívá k vnímané autonomii učitelů, nebo ji naopak omezuje, a jaké faktory tento vztah ovlivňují.

V budoucnu by výzkum mohl zahrnovat širší vzorky učitelů, konkrétně zaměřením na specifické obory, jako jsou matematika, český jazyk nebo cizí jazyky. Zajímavým směrem by bylo rovněž zkoumat zcela jiné protistranu vzorky, např. studenty gymnázií, a porovnat jejich vnímání AI ve vztahu k osobní autonomii a schopnostem.

Vzhledem k aktuálnosti a novosti tématu využívání AI ve vzdělávání na středních školách a gymnáziích by bylo rovněž vhodné aplikovat kvalitativní přístup. Tento způsob výzkumu by mohl přinést nové poznatky, které by vedly k úpravám metodologie a měřených faktorů a využít tak triangulaci dat. Výzkum kombinující kvantitativní a kvalitativní design by mohl zahrnovat např. učitele, kteří již používají AI pro personalizaci výuky, ale také učitele, kteří tuto technologii pro personalizaci vzdělávání nevyužívají, přičemž by se zkoumaly důvody jejich rozhodnutí.

Vzhledem k tomu, že samotné využívání technologie AI nezaručuje její efektivní uplatnění, je podrobné prozkoumání tohoto tématu rovněž relevantním směrem pro další výzkum.

9 ZÁVĚR

Hlavní cílem této práce bylo prozkoumat vztah mezi pracovní autonomií a obecnou sebeúčinností učitelů gymnázií v Moravskoslezském kraji a analyzovat, jak tyto faktory ovlivňují jejich hodnocení role AI, rozsah využívání této technologie a vnímání jejího dopadu na vzdělávání.

Výsledky ukázaly, že vyšší obecná sebeúčinnost, tedy víra učitelů ve vlastní schopnosti zvládat výzvy, má pozitivní, i když pouze slabý, ale signifikantní, vliv na všechny sledované oblasti. To naznačuje, že obecná sebeúčinnost učitelů přispívá k pozitivnějšímu hodnocení role AI, širšímu využívání AI a silnějšímu vnímání jejího potenciálu měnit vzdělávací proces. Naopak pracovní autonomie, tedy vnímaná míra svobody a kontroly, neprokázala přímý vliv na postoje k AI. Přesto byla zaznamenána korelace mezi pracovní autonomií a obecnou sebeúčinností, což naznačuje, že autonomie může nepřímo přispívat k větší sebeúčinnosti učitelů při využívání AI.

Demografické faktory, jako věk a délka praxe, hrály významnou roli v přístupu k AI. Mladší učitelé a ti s kratší praxí hodnotili roli AI ve vzdělávání pozitivněji a využívali ji častěji, což lze přičíst větší otevřenosti vůči AI. Starší učitelé, zejména od 41 let, měli tendenci AI využívat méně často a od věkové hranice 51 let hodnotili její přínos méně pozitivně. Nejvýrazněji se tento trend projevil u respondentů od věku 61 let a starších, kteří též slaběji vnímali vliv AI na změnu vzdělávací praxe.

Významným zjištěním bylo také to, že častější využívání AI je spojeno s pozitivnějším hodnocením její role a širším využíváním jejích funkcí. Tento vztah naznačuje, že praktická zkušenost s AI může posilovat její přijetí mezi učiteli.

Závěrem lze říci, že pro úspěšnou implementaci AI do vzdělávací praxe je klíčové zohlednit faktory, jako je obecná sebeúčinnost učitelů a jejich věková struktura. Podpora sebeúčinnosti a přizpůsobení strategií podle věkových skupin mohou napomoci efektivnějšímu přijetí AI. Důležité je také vytvářet prostředí, které respektuje profesní autonomii učitelů, podporuje jejich osobní rozvoj a posiluje jejich kompetence v oblasti využívání AI. Tím lze dosáhnout širšího a efektivnějšího využívání AI ve vzdělávání, což může přispět k významným inovacím ve výuce i učení.

8 BIBLIOGRAFIE

- Adato Paradigma (2019, Září). Jana Nováčková a změna paradigmatu - 9/19 [Video]. YouTube - Adato Paradigma. <https://www.youtube.com/watch?v=rdwzqCVWABw>
- Allam, H., Dempere, J., Akre, V., & Flores, P. (2023). Artificial intelligence in education (AIED): Implications and challenges. In Proceedings of the HCT International General Education Conference (HCT-IGEC 2023). https://doi.org/10.2991/978-94-6463-286-6_10
- Alwaqdani, M. (2024). Investigating teachers' perceptions of artificial intelligence tools in education: Potential and difficulties. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12903-9>
- Badri, S. K. Z., & Panatik, S. A. (2020). The roles of job autonomy and self-efficacy to improve academics' work-life balance. *Asian Academy of Management Journal*, 25(2), 53–68. <https://doi.org/10.21315/aamj2020.25.2.4>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Bandura, A., & National Institute of Mental Health. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall, Inc.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W H Freeman/Times Books/ Henry Holt & Co.
- Barańczuk, U. (2021). The Five-Factor Model of personality and generalized self efficacy: A meta-analysis. *Journal of Individual Differences*, 42(4), 183–193. <https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000345>
- Barni, D., Danioni, F., & Benevene, P. (2019). Teachers' self-efficacy: The role of personal values and motivations for teaching. *Frontiers in Psychology*, 10, 1645. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01645>
- Barros, G., Vilela, J.G., & Passos, R. P. (2022). On empathic, antipathy humans and the Eliza Effect. *Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida*, 14(3). <https://doi.org/10.36692/V14N3-LP1>
- Basileo, L. D., Otto, B., Lyons, M., Vannini, N., & Toth, M. D. (2024). The role of self-efficacy, motivation, and perceived support of students' basic psychological needs in academic achievement. *Frontiers in Education*, 9, 1385442. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1385442>
- Bell, R., Bell, H. (2023). Entrepreneurship education in the era of generative artificial intelligence. *Entrepreneurship Education*, 6, 229–244. <https://doi.org/10.1007/s41959-023-00099-x>

- Bergdahl, J., Latikka, R., Celuch, M., Savolainen, I., Mantere, E. S., Savela, N., & Oksanen, A. (2023). Self-determination and attitudes toward artificial intelligence: Cross-national and longitudinal perspectives. *Telematics and Informatics*, 82, 102013. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2023.102013>
- Bloom, S. B. (1984). The 2 sigma problem: The search for methods of group instruction as effective as one-to-one tutoring. *Educational Researcher*, 13(6), 4–16. <https://doi.org/10.2307/1175554>
- Connor-Smith, J., & Flachsbart, C. (2007). Relations between personality and coping: A meta-analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93(6), 1080–107. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.93.6.1080>
- Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: the state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(22). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
- Deci, E. L., Ryan, R. M., & Williams, G. C. (1996). Need satisfaction and the self-regulation of learning. *Learning and Individual Differences*, 8(3), 165–183. [https://doi.org/10.1016/S1041-6080\(96\)90013-8](https://doi.org/10.1016/S1041-6080(96)90013-8)
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The What and Why of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Deci, E. L., Ryan, R. M., Gagné, M., Leone, D. R., Usunov, J., & Kornazheva, B. P. (2001). Need satisfaction, motivation, and well-being in the work organizations of a former Eastern Bloc country: A cross-cultural study of self-determination. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(8), 930–942. <https://doi.org/10.1177/0146167201278002>
- Ding, L., Li, T., Jiang, S. et al. (2023). Students' perceptions of using ChatGPT in a physics class as a virtual tutor. *International Journal of Education Technology in Higher Education*, 20(63). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00434-1>
- Du, H., Sun, Y., Jiang, H., Islam, A. Y. M. A., & Gu, X. (2024). Exploring the effects of AI literacy in teacher learning: An empirical study. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 1–10. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03101-6>
- Eden, D. (2001). *Means efficacy: External sources of general and specific efficacy*. In M. Erez & U. Kleinbeck (Eds.), *Work motivation in the context of a globalizing economy* (73-85). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Fakhar, H., Lamrabet, M., Echantoufi, N., El Khattabi, K., & Ajana, L. (2024). Artificial intelligence from teachers' perspectives and understanding: Moroccan study. *International Journal of Information and Education Technology*, 14(6), 471–480. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2024.14.6.2111>

- Gagné, M. (2003). The role of autonomy support and autonomy orientation in prosocial behavior engagement. *Motivation and Emotion*, 27(3), 199–223. <https://doi.org/10.1023/A:1025007614869>
- Ghamrawi, N., Shal, T., & Ghamrawi, N. A. R. (2023). Exploring the impact of AI on teacher leadership: Regressing or expanding? *Education and Information Technologies*, 29, 8415–8433. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12174-w>
- Grembowski, D., Patrick, D., Diehr, P., Durham, M., Beresford, S., Kay, E., & Hecht, J. (1993). Self-Efficacy and Health Behavior Among Older Adults. *Journal of Health and Social Behavior*, 34(2), 89–104. <https://doi.org/10.2307/2137237>
- Haerens, L., Vansteenkiste, M., De Meester, A., Delrue, J., Tallir, I., Vande Broek, G., Goris, W., & Aelterman, N. (2018). Different combinations of perceived autonomy support and control: Identifying the most optimal motivating style. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23(1), 16–36. <https://doi.org/10.1080/17408989.2017.1346070>
- Hiroto, D. S., & Seligman, M. E. P. (1975). Generality of learned helplessness in man. *Journal of Personality and Social Psychology*, 31(2), 311–327. <https://doi.org/10.1037/h0076270>
- Holmes, W., & Tuomi, I. (2022). State of the art and practice in AI in education. *European Journal of Education*, 57(4), 542–570. <https://doi.org/10.1111/ejed.12533>
- Chan, C. K. Y., & Tsi, L. H. Y. (2024). Will generative AI replace teachers in higher education? A study of teacher and student perceptions. *Studies in Educational Evaluation*, 83, Article 101395. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2024.101395>
- Chaudhry, A., & Kazim, E. (2021). Artificial intelligence in education (AIED): A high-level academic and industry note 2021. *AI and Ethics*, 2(2), 1–9. <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00074-z>
- Chen, G., Gully, S. M., & Eden, D. (2001). Validation of a new general self-efficacy scale. *Organizational Research Methods*, 4(1), 62–83. <https://doi.org/10.1177/109442810141004>
- Chen, G., Gully, S. M., & Eden, D. (2004). General self-efficacy and self-esteem: Toward theoretical and empirical distinction between correlated self-evaluations. *Journal of Organizational Behavior*, 25(3), 375–395. <https://doi.org/10.1002/job.251>
- Chen, Y., Jensen, S., Albert, L. J., Gupta, S., & Lee, T. (2022). Artificial intelligence (AI) student assistants in the classroom: Designing chatbots to support student success. *Information Systems Frontiers*, 25(1), 161–182. <https://doi.org/10.1007/s10796-022-10291-4>

- Chen, C. (2023, March). *AI will transform teaching and learning: Let's get it right*. Paper presented at Stanford University, Human Centered Artificial Intelligence Conference. Stanford University.
<https://hai.stanford.edu/news/ai-will-transform-teaching-and-learning-lets-get-it-right>
- Ilardi, B., Leone, D., Kasser, T., & Ryan, R. M. (1993). Employee and supervisor ratings of motivation: Main effects and discrepancies associated with job satisfaction and adjustment in a factory setting. *Journal of Applied Social Psychology*, 23(11), 780–794. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1993.tb01066.x>
- Judge, T. A. (2009). Core self-evaluations and work success. *Current Directions in Psychological Science*, 18(1), 58–62.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2009.01606.x>
- Judge, T. A., Locke, E. A., Durham, C. C., & Kluger, A. N. (1998). Dispositional effects on job and life satisfaction: The role of core evaluations. *Journal of Applied Psychology*, 83(1), 17–34. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.83.1.17>
- Katz, I., & Shahr, B. H. (2015). What makes a motivating teacher? Teachers' motivation and beliefs as predictors of their autonomy-supportive style. *School Psychology International*, 36(6), 575–588.
<https://doi.org/10.1177/0143034315609969>
- Kesmodel, U. S. (2018). Cross-sectional studies – What are they good for? *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 97(4), 388–393.
<https://doi.org/10.1111/aogs.13331>
- Kim, J., Lee, H. & Cho, Y. H. (2022). Learning design to support student-AI collaboration: perspectives of leading teachers for AI in education. *Education and Information Technologies* 27, 6069–6104.
<https://doi.org/10.1007/s10639-021-10831-6>
- Kopecký, K., Szotkowski, R., Voráč, D., Krejčí, V., & Dobešová, P. (2023). *Česká škola a umělá inteligence*. Výzkumná zpráva. Pedagogická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Centrum PRVoK (E-Bezpečí).
<https://www.pdf.upol.cz/nc/zprava/clanek/novy-vyzkum-ukazuje-ze-cesti-ucitele-maji-jasno-ai-do-skoly-patri/>
- Kulakow, S. (2020). How autonomy support mediates the relationship between self-efficacy and approaches to learning. *The Journal of Educational Research*, 113(1), 13–25. <https://doi.org/10.1080/00220671.2019.1709402>
- LaMorte, W. W. (2016). *The social cognitive theory*. Boston University School of Public Health. Retrieved from <http://sphweb.bumc.bu.edu/otlt/MPH-Modules/SB/BehavioralChangeTheories/BehavioralChangeTheories5.html>

Lowhorn, G. L. (2007, Květen). *Qualitative and quantitative research: How to choose the best design*. Presented at Academic Business World International Conference, Nashville, TN. <https://ssrn.com/abstract=2235986>

Luszczynska, A., Gutiérrez-Doña, B., & Schwarzer, R. (2005). General self-efficacy in various domains of human functioning: Evidence from five countries. *International Journal of Psychology*, 40(2), 80–89. <https://doi.org/10.1080/00207590444000041>

Luszczynska, A., Scholz, U., & Schwarzer, R. (2005). The General Self-Efficacy Scale: Multicultural validation studies. *Journal of Psychology*, 139(5), 439–457. <https://doi.org/10.3200/JRLP.139.5.439-457>

Macfarlane, B., & Tomlinson, M. (2017). Critiques of student engagement. *Higher Education Policy*, 30(1), 6–21. <https://doi.org/10.1057/s41307-016-0027-3>

Mohite, N., & James, C. S. (2024). Exploring the relationship between self-efficacy, work autonomy, and job satisfaction. *International Journal of Health Sciences and Research*, 14(5), 376. <https://doi.org/10.52403/ijhsr.20240550>

Nyuhuan, G. (2024). Beyond rewards and punishments: Enhancing children's intrinsic motivation through self-determination theory. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 21(2), 1576–1583. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.21.2.0457>

OECD (2020), *Back to the Future of Education: Four OECD Scenarios for Schooling, Educational Research and Innovation*, OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/178ef527-en>

Orth, U., & Robins, R. W. (2022). Is high self-esteem beneficial? Revisiting a classic question. *American Psychologist*, 77(1), 5–17. <https://doi.org/10.1037/amp0000922>

Ouyang, F., & Jiao, P. (2021). Artificial intelligence in education: The three paradigms. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100020. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100020>

Patten, M. L. (2017). *Questionnaire research: A practical guide* (4th ed.). Routledge.

Peng, H., Ma, S., & Spector, J. M. (2019). Personalized adaptive learning: An emerging pedagogical approach enabled by a smart learning environment. *Smart Learning Environment*, 6(9). <https://doi.org/10.1186/s40561-019-0089-y>

Pěronková, M. (2022). *Sociální reprezentace vzdělávání a vzdělávací úspěšnosti* (Bakalářská práce, Ostravská univerzita, Filozofická fakulta).

Plháková. (2004). *Obecná psychologie*. Academia.

Pyszczynski, T., Greenberg, J., Solomon, S., Arndt, J., & Schimmel, J. (2004). Why do people need self-esteem? A theoretical and empirical review. *Psychological Bulletin*, 130(3), 435–468. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.3.435>

- Rabušic, L., Soukup, P., & Mareš, P. (2019). *Statistická analýza sociálněvědních dat: Prostřednictvím SPSS (2., přepracované vydání)*. Masarykova univerzita.
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs: General and Applied*, 80(1), 1–28. <https://doi.org/10.1037/h0092976>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum Press.
- Ryan R. M., Deci E. L. (2000a). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.55.1.68>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000b). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54–67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Searle, J. R. (1994). *Mysl, mozek a věda*. Mladá fronta.
- Seligman, M. E. P., & Maier, S. F. (1967). Failure to escape traumatic shock. *Journal of Experimental Psychology*, 74(1), 1–9. <https://doi.org/10.1037/h0024514>
- Sheikh, H., Prins, C., Schrijvers, E. (2023). Artificial Intelligence: Definition and Background. In: *Mission AI. Research for Policy*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-21448-6_2
- Shoji, K., Cieslak, R., Smoktunowicz, E., Maj, A., Benight, C. G., & Luszczynska, A. (2016). Associations between job burnout and self-efficacy: A meta-analysis. *Anxiety, Stress, & Coping: An International Journal*. <https://doi.org/10.1080/10615806.2015.1058369>
- Scherbaum, C. A., Cohen-Charash, Y., & Kern, M. J. (2006). Measuring general self-efficacy: A comparison of three measures using item response theory. *Educational and Psychological Measurement*, 66(6), 1047–1063. <https://doi.org/10.1177/0013164406288171>
- Schmitz, G., & Schwarzer, R. (2000). Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrern: Längsschnittbefunde mit einem neuen Instrument. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 14(1), 12–25. <https://doi.org/10.1024/1010-0652.14.1.12>
- Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (1995). *General Self-Efficacy Scale (GSE)* [Database record]. APA PsycTests. <https://doi.org/10.1037/t00393-000>
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2014). Teacher self-efficacy and perceived autonomy: Relations with teacher engagement, job satisfaction, and emotional exhaustion. *Psychological Reports: Employment Psychology & Marketing*, 114(1), 68–77. <https://doi.org/10.xxxx>

- Slemp, G. R., Kern, M. L., Patrick, K. J., & Ryan, R. M. (2018). Leader autonomy support in the workplace: A meta-analytic review. *Motivation and Emotion*, 42(5), 706–724. <https://doi.org/10.1007/s11031-018-9698-y>
- Stefanou, C. R., Perencevich, K. C., DiCintio, M., & Turner, J. C. (2004). Supporting Autonomy in the Classroom: Ways Teachers Encourage Student Decision Making and Ownership. *Educational Psychologist*, 39(2), 97–110. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3902_2
- Talsma, K., Schüz, B., Schwarzer, R., & Norris, K. (2018). I believe, therefore I achieve (and vice versa): A meta-analytic cross-lagged panel analysis of self-efficacy and academic performance. *Learning and Individual Differences*, 61, 136–150. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.11.015>
- TED (2023, Květen). *How AI could save (not destroy) education – Sal Khan*. [Video]. YouTube. <https://youtu.be/hJP5GqnTrNo?si=wm9rh0XclXeEVf9l>
- TEDx Talks. (2023, Září). *Should we let students use ChatGPT? – Natasha Berg, TEDx Sioux Falls* [Video]. YouTube. <https://youtu.be/ogcSQ-cFRVM>
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17(7), 783–805. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(01\)00036-1](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00036-1)
- Turing, A. M. (1950). *Computing machinery and intelligence*. *Mind*, 59, 433–460. <https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433>
- Underwood, J., & Luckin, R. (2011). What is AIED and why does education need it? [PDF]. Retrieved: Listopad, 22, 2024. https://www.researchgate.net/publication/241698223_What_is_AIED_and_why_does_Education_need_it
- Uygunová, D. (2024). Teachers' perspectives on artificial intelligence in education. *Advances in Mobile Learning Educational Research*, 4(1), 931-939. <https://doi.org/10.25082/AMLER.2024.01.005>
- Vietnam Rogerian Group. (2021, January 2). *Carl Rogers on Education. (1972) Parts 1 & 2* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=IO-8XtovHzg>
- Wheatley, K.F. (2005). The case for conceptualizing teacher efficacy research. *Teaching and Teacher Education*, 21, 747–766. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2005.05.009>
- Zhou, J., Shen, L., & Chen, W. (2024). How ChatGPT transformed teachers: The role of basic psychological needs in enhancing digital competence. *Frontiers in Psychology*, 15, Article 1458551. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1458551>

Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 82–91. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1016>

Zimmerman, B. J., Bandura, A., & Martinez-Pons, M. (1992). Self-motivation for academic attainment: The role of self-efficacy beliefs and personal goal setting. *American Educational Research Journal*, 29(3), 663–676. <https://doi.org/10.3102/00028312029003663>

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Kovarianční matice.....	46
Tabulka 2 Cronbachova alfa – Hodnocení role AI (s položkou U2).....	48
Tabulka 3 Cronbachova alfa – Hodnocení role AI (bez položky U2).....	48
Tabulka 4 Cronbachova alfa – Rozsah využívání AI.....	49
Tabulka 5 Cronbachova alfa – Vnímaný vliv AI na změnu.....	49
Tabulka 6 Složení souboru dle pohlaví.....	57
Tabulka 7 Složení souboru dle věku.....	57
Tabulka 8 Složení souboru dle počtu let v profesi.....	58
Tabulka 9 Četnost využívání AI mezi respondenty.....	58
Tabulka 10 Hodnocení role AI pro vzdělávání učitelů (v %).....	59
Tabulka 11 Rozsah využívání AI ve vzdělávání učitelů (v %).....	60
Tabulka 12 Vnímání vlivu AI na vzdělávání učitelů (v %).....	61
Tabulka 13 Důvěra učitelů ve své schopnosti implementovat AI v (%).....	62
Tabulka 14 Četnost využívání AI podle pohlaví.....	63
Tabulka 15 Využití AI podle pohlaví – Pearsonův chí-kvadrát test.....	63
Tabulka 16 Četnost využívání AI podle věku.....	65
Tabulka 17 Četnost využívání AI podle délky profesní praxe.....	66
Tabulka 18 Korelace mezi četnostmi a rozsahem využívání AI.....	67
Tabulka 19 Korelace mezi hodnocením AI a četnostmi využívání AI.....	68
Tabulka 20 Deskriptivní statistiky – Vnímaná autonomie.....	69
Tabulka 21 Deskriptivní statistiky – Obecná sebeúčinnost.....	70
Tabulka 22 Deskriptivní statistiky – Index: Hodnocení role AI ve vzdělávání.....	71

Tabulka 23	Deskriptivní statistiky – Index: Rozsah využívání AI ve vzdělávání.....	71
Tabulka 24	Deskriptivní statistiky – Index: Vnímání vlivu AI na změnu.....	72
Tabulka 25	Korelace autonomie, sebeúčinnosti a indexů AI ve vzdělávání.....	74
Tabulka 26	Věk, autonomie, sebeúčinnost a indexy AI ve vzdělávání.....	75
Tabulka 27	Asociace obecné sebeúčinnosti a důvěry v implementaci AI.....	76
Tabulka 28	Korelace autonomie a vnímání vlivu AI na změnu vzdělávání.....	77
Tabulka 29	Ordinální logistická regrese – Hodnocení role AI ve vzdělávání.....	80
Tabulka 30	Ordinální logistická regrese – Rozsah využívání AI.....	82
Tabulka 31	Ordinální logistická regrese – Vnímání vlivu AI na změnu.....	84

SEZNAM POJMŮ A ZKRATEK

AI – umělá inteligence (*artificial intelligence*)

viz – vizte (odkaz na část textu nebo jiný zdroj)

aj. – a jiné

tzv. – takzvaný

např. – například

et al. – a další (např. při citaci autorů)

vs. (*versus*) – proti (při porovnávání)

ZŠ – základní škola

SŠ – střední škola

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1. Položky dotazníku (Plné znění)

Pohlaví:	Muž Žena
Věk:	1: 21-30 2: 31-40 3: 41-50 4: 51-60 5: 61-70 5: 71 a více
Počet let v profesi učitele:	1: Méně než 3 roky 2: 3 až 5 let 3: 6 až 10 let 4: 11 až 20 let 5: 21 až 40 let 5: 41 a více let

Následující položky vyplňujte dle svých pocitů, neexistují zde správné, ani špatné odpovědi.

ŠKÁLA: AUTONOMIE V PRACOVNÍM PROSTŘEDÍ

A1: Mám pocit, že mohu hodně přispět k rozhodování o tom, jak bude moje práce probíhat.	5: Silně souhlasím 4: Spíše souhlasím 3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím 2: Spíše nesouhlasím 1: Silně nesouhlasím
A2: Na pracovišti se cítím být pod tlakem. (Reverzibilní)	5: Silně souhlasím 4: Spíše souhlasím 3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím 2: Spíše nesouhlasím 1: Silně nesouhlasím
A3: Mám svobodu vyjádřit své nápady a názory ohledně své práce.	5: Silně souhlasím 4: Spíše souhlasím 3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím 2: Spíše nesouhlasím 1: Silně nesouhlasím

A4: Když jsem v práci, „musím dělat to, co mi řeknou“. (Reverzibilní)

5: Silně souhlasím
4: Spíše souhlasím
3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím
2: Spíše nesouhlasím
1: Silně nesouhlasím

A5: Mé pocity jsou brány v úvahu v práci.

5: Silně souhlasím
4: Spíše souhlasím
3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím
2: Spíše nesouhlasím
1: Silně nesouhlasím

A6: Mám pocit, že v práci mohu být v podstatě sám/sama sebou.

5: Silně souhlasím
4: Spíše souhlasím
3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím
2: Spíše nesouhlasím
1: Silně nesouhlasím

A7: Není zde mnoho příležitostí, abych se sám/sama rozhodoval/a o tom, jak postupovat při své práci. (Reverzibilní)

5: Silně souhlasím
4: Spíše souhlasím
3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím
2: Spíše nesouhlasím
1: Silně nesouhlasím

ŠKÁLA - OBECNÉ SEBEÚČINNOST

S1: Budu schopen/a dosáhnout většiny cílů, které jsem si stanovil/a.

5: Silně souhlasím
4: Spíše souhlasím
3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím
2: Spíše nesouhlasím
1: Silně nesouhlasím

S2: Když čelím obtížným úkolům, jsem si jistý/á, že je zvládnu.

5: Silně souhlasím
4: Spíše souhlasím
3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím
2: Spíše nesouhlasím
1: Silně nesouhlasím

S3: Obecně si myslím, že mohu dosáhnout výsledků, které jsou pro mě důležité.

5: Silně souhlasím
4: Spíše souhlasím
3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím
2: Spíše nesouhlasím
1: Silně nesouhlasím

S4: Věřím, že mohu uspět ve většině snah, na které se zaměřím.

5: Silně souhlasím
4: Spíše souhlasím
3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím
2: Spíše nesouhlasím
1: Silně nesouhlasím

S5: Budu schopen/a úspěšně překonat mnoho výzev.

5: Silně souhlasím
4: Spíše souhlasím
3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím
2: Spíše nesouhlasím
1: Silně nesouhlasím

S6: Jsem si jistý/á, že mohu efektivně vykonávat mnoho různých úkolů.

5: Silně souhlasím
4: Spíše souhlasím
3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím
2: Spíše nesouhlasím
1: Silně nesouhlasím

S7: Ve srovnání s ostatními lidmi mohu většinu úkolů vykonávat velmi dobře.

5: Silně souhlasím
4: Spíše souhlasím
3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím
2: Spíše nesouhlasím
1: Silně nesouhlasím

S8: I když jsou věci obtížné, mohu je vykonávat celkem dobře.

5: Silně souhlasím
4: Spíše souhlasím
3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím
2: Spíše nesouhlasím
1: Silně nesouhlasím

14 ŠKÁLOVÝCH VÝROKŮ: AI VE VZDĚLÁVÁNÍ

U1: AI vnímám jako hrozbu pro kvalitu vzdělávání.

5: Silně souhlasím
4: Spíše souhlasím
3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím
2: Spíše nesouhlasím
1: Silně nesouhlasím

U2: Mám schopnosti potřebné pro implementaci AI do vzdělávání.

5: Silně souhlasím
4: Spíše souhlasím
3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím
2: Spíše nesouhlasím
1: Silně nesouhlasím

U3: AI podporuje vlastní angažovanost žáků v učení.

5: Silně souhlasím
4: Spíše souhlasím
3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím
2: Spíše nesouhlasím
1: Silně nesouhlasím

U4: Jako učitel, mám zájem o spolupráci s AI.	5: Silně souhlasím 4: Spíše souhlasím 3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím 2: Spíše nesouhlasím 1: Silně nesouhlasím
U5: Považuji AI za efektivní nástroj ke vzdělávání.	5: Silně souhlasím 4: Spíše souhlasím 3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím 2: Spíše nesouhlasím 1: Silně nesouhlasím
U6: AI mi pomáhá s přípravou výuky.	5: Silně souhlasím 4: Spíše souhlasím 3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím 2: Spíše nesouhlasím 1: Silně nesouhlasím
U7: Nacházím uplatnění AI, pro jinak rutinní část mé práce.	5: Silně souhlasím 4: Spíše souhlasím 3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím 2: Spíše nesouhlasím 1: Silně nesouhlasím
U8: Rád/a využívám AI také pro své vlastní vzdělávání.	5: Silně souhlasím 4: Spíše souhlasím 3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím 2: Spíše nesouhlasím 1: Silně nesouhlasím
U9: AI zakomponovávám do práce žáků ve výuce.	5: Silně souhlasím 4: Spíše souhlasím 3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím 2: Spíše nesouhlasím 1: Silně nesouhlasím
U10: Aktivně vyhledávám další způsoby jak efektivně využívat AI.	5: Silně souhlasím 4: Spíše souhlasím 3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím 2: Spíše nesouhlasím 1: Silně nesouhlasím
U11: Vzdělávání by mělo být individualizovatelné/personalizovatelné pro jednotlivé žáky.	5: Silně souhlasím 4: Spíše souhlasím 3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím 2: Spíše nesouhlasím 1: Silně nesouhlasím

U12: AI napomáhá individualizovat/personalizovat vzdělávání jednotlivých žáků.	5: Silně souhlasím 4: Spíše souhlasím 3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím 2: Spíše nesouhlasím 1: Silně nesouhlasím
U13: Naše škola je otevřená možnostem využívání AI.	5: Silně souhlasím 4: Spíše souhlasím 3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím 2: Spíše nesouhlasím 1: Silně nesouhlasím
U14: Vnímám, že AI mění mou roli učitele na roli facilitátora/průvodce.	5: Silně souhlasím 4: Spíše souhlasím 3: Ani nesouhlasím, ani souhlasím 2: Spíše nesouhlasím 1: Silně nesouhlasím
Jak často využíváte AI?	3: Každý den 3: Několikrát do týdne 2: Několikrát za měsíc 2: Maximálně jednou za měsíc 1: Téměř nikdy 1: Nikdy
Uved'te, pro které funkce AI využíváte:	Webové vyhledávání (Microsoft Bing, Gemini Google, aj) Generování textů a obrázků (ChatGPT a Dalle-E-2, aj.) Rešerše literatury a článků (Perplexity, Andi, aj.) Překlady z/do jiného jazyka (DeepL, aj) Tvorba prezentací (Gamma.ap, aj) Opravy/vyhodnocování testů. Psaní slovní zpětné vazby. Tvorba testů.