

# Vliv generativní AI na kreativitu žáků základních a středních škol při tvůrčím psaní

## The Impact of Generative AI on Elementary and High School Students' Expression In Creative Writing

*Martin Richter, Anna Štádlarová*

**Abstrakt:** Generativní umělá inteligence (AI), jako je ChatGPT, se rychle stává běžným nástrojem při tvůrčím psaní i ve školním prostředí. Přesto zatím víme jen málo o tom, jak AI ovlivňuje kreativitu žáků a jejich vztah k vlastnímu autorství. Tato studie zkoumá, jak žáci základních a středních škol (N = 449, věk 13–19 let) využívali generativní AI během workshopů zaměřených na tvůrčí psaní. Výsledky ukazují, že většina žáků kombinovala vlastní psaní s podporou AI: pouze 3,8 % spoléhalo výhradně na generovaný obsah, zatímco 68,4 % zvolilo vyvážený přístup. Nejvyšší míru zapojení AI vykazovali žáci pracující ve skupinách. Kvalitativní analýza odhalila, že žáci oceňovali zejména inspiraci, strukturaci textu a možnost konzultace, kterou jim AI poskytuje. Současně se ale objevovala nejistota ohledně autorství a někdy i tendence přenechat tvůrčí úsilí samotné AI. Studie zdůrazňuje význam metakognitivní podpory jak z pohledu přínosů i rizika využívání AI při tvůrčím psaní. V diskuzi také navrhuje pedagogické strategie, které žákům pomohou vnímat AI jako nástroj, nikoliv náhradu jejich vlastní kreativity.

**Klíčová slova:** generativní umělá inteligence, tvůrčí psaní, dialogické autorství, umělá inteligence ve vzdělávání

**Abstract:** Generative artificial intelligence (AI), such as ChatGPT, is rapidly becoming a common tool in creative writing and educational settings. However, we still know relatively little about how AI influences students' creativity and their sense of authorship. This study explores how primary and secondary school students (N = 449, aged 13–19) engaged with generative AI during creative writing workshops. The findings show that most students combined their own writing with AI support: only 3.8% relied entirely on generated content, while 68.4% adopted a balanced approach. The highest level of AI engagement was observed among students working in groups. Qualitative analysis revealed that students particularly appreciated the inspiration, text struc-

turing, and consultation possibilities offered by AI. At the same time, uncertainty regarding authorship and a tendency to outsource creative effort to AI were also noted. The study highlights the importance of metacognitive support in both maximizing the benefits and mitigating the risks of using AI in creative writing. In the discussion, we propose pedagogical strategies that can help students view AI as a tool rather than a replacement for their own creativity.

**Key words:** generative artificial intelligence, creative writing, dialogic authorship, AI in education

## Úvod

V posledních letech se generativní umělé inteligence (AI) stala významným nástrojem ve vzdělávání. Její schopnost napodobovat lidské myšlení, učení a kreativitu nabízí nové možnosti pro podporu tvůrčího psaní i rozvoj kritického myšlení u studentů. Současně však vyvolává otázky týkající se míry závislosti na těchto technologiích a jejich vlivu na tradiční vzdělávací procesy. *Projekt Storytelling ve věku AI*, realizovaný neziskovou organizací Aignos, se zaměřil na integraci AI do tvůrčího psaní mezi žáky základních a středních škol v České republice. Během workshopů, které probíhaly v knihovnách po celé zemi od listopadu 2023 do června 2024, žáci a žákyně ve věku 13 až 19 let spolupracovali s generátory textu, jako je ChatGPT, na tvorbě povídek, divadelních scén či básní. Cílem bylo podpořit jejich kreativitu a vést je k reflexi nad rolí AI v tvůrčím procesu.

Náš výzkum se zaměřuje na analýzu podílu AI a lidského vstupu při tvorbě textů, na reflexi žáků ohledně práce s AI a na témata, která si pro své texty

vybírali. Cílem je poskytnout vhled do toho, jak generativní AI ovlivňuje kreativitu a kritické myšlení mladých autorů, a nabídnout doporučení pro efektivní integraci těchto technologií do vzdělávacího procesu.

## Teoretické vymezení

### Generativní AI a kreativita

Od rozmachu nástrojů generativní umělé inteligence v čele s ChatGPT se stále častěji začíná mluvit o lidské kreativě a autorství. V problematice kreativity se můžeme přidržet tří základních forem, jak je definovala Margaret Boden, tedy kombinační, explorační a transformační (2009). Kombinační kreativita spočívá v tom, že známé koncepty a myšlenky jsou kombinovány novými způsoby, zatímco explorační kreativita rozšiřuje hranice existujících myšlenkových struktur prostřednictvím variací a nových přístupů v rámci již známých pravidel (Boden, 2009). AI modely, jako je ChatGPT, excelují v těchto oblastech, protože pracují s obrovským množstvím existujících dat

a vytvářejí nové kombinace na základě statistických pravděpodobností (Vaswani et al., 2017). Avšak Boden zmiňuje ještě třetí úroveň: transformační kreativitu, která zastupuje skutečně radikální inovace, které mění samotná pravidla nebo zavedená myšlenková paradigmat. Z této perspektivy se generativní AI jeví spíše jako nástroj než jako nezávislý tvůrce: podporuje a rozšiřuje kreativní možnosti člověka, ale nenahrazuje lidskou schopnost zcela měnit zavedená paradigmat. Je však třeba zdůraznit, že tento aspekt se může vlivem rychlého rozvoje AI technologií výrazně měnit. Například preprint studie *Measuring AI Ability to Complete Long Tasks* naznačuje, že schopnost velkých jazykových modelů plnit složité úlohy se přibližně každých sedm měsíců zdvojnásobuje (Kwa et al., 2025). To by mohlo znamenat, že úkoly, které dnes lidem trvají týdny až měsíce, zvládnou AI systémy v dohledné době v řádu hodin.

Na problematiku autorství při tvorbě s technologiemi můžeme narazit dříve, než byly zveřejněné nástroje jako ChatGPT (OpenAI) nebo Claude (Anthropic). Jak uvádí Piorecký, před nástroji generativní AI se můžeme setkávat s pojmem elektronické literatury: „*Ta je buď vnímána jako pokračování experimentálních tendencí v (tištěné) literatuře, nebo je zdůrazněna její technická a multimodální povaha, a tedy je vnímána jako samostatný žánr digitálního (mediálního) umění s vlastní historií*“ (Piorecký & Husárová, 2024, s. 30). Nehledě na vliv elektroni-

ky např. Roland Barthes navíc tvrdí, že samotný proces psaní odosobňuje podstatu subjektu, když říká, že: „*Writing is that neutral, composite, oblique space where our subject slips away, the negative where all identity is lost, starting with the very identity of the body writing*“ (Barthes, 1977). V této myšlence můžeme vidět návaznost na Teorii sociální konstrukce reality (Berger & Luckman, 1966), která říká, že realita, jak ji vnímáme, není objektivně daná, ale je výsledkem kolektivních procesů utváření a reprodukce významů, které se zrodily v mezilidských interakcích.

Když Berger a Luckman tvrdí, že realita je sociálně konstruovaná, tak současná generativní AI přidává další vrstvu. Tedy realitu, kterou částečně „konstruuje“ stroj pomocí generovaného obsahu na základě existujících dat, která reflektují (a někdy zkrslují) společenské normy a předsudky (Berger & Luckman in Lee et al., 2024). Z tohoto pohledu se tak generativní AI stává součástí tohoto procesu konstrukce reality tím, že generuje texty, které mohou ovlivnit, jak lidé vnímají svět.

Je potřeba doplnit, že i když se věnujeme využití generativní AI v kontextu lidské kreativity, tak tyto formulace nemají za cíl generativní AI spojovat s lidskými vlastnostmi. Jak uvádí Piorecký: „*Neuronová síť „neví“, že tvoří text; pro tuto aplikaci je text pouze sekvencí čísel. Neuronové síť tvoří tak, že předpovídají další jednotku, která má doplnit řadu čísel, což v převodu na znaky znamená, že doplňu-*

jí *další znaky v posloupnosti*“ (Piorecký, 2024). V této souvislosti je tak důležité upozornit na riziko „antropomorfizace“, tedy připisování lidských vlastností či schopností technologiím, které takové charakteristiky ve skutečnosti nemají (Ji, 2024).

## **Generativní AI jako nástroj pro rozvoj metakognitivních dovedností**

Dialogická povaha interakce mezi žákem a umělou inteligencí přirozeně vytváří prostor pro rozvoj metakognitivních dovedností, pokud je tento potenciál cíleně využit. Právě nutnost komunikovat s AI otevírá pedagogickou příležitost učit žáky, jak explicitně formulovat své tvůrčí záměry a vědomě se rozhodovat o směřování textu. V této souvislosti nabízí užitečný teoretický rámec Flavellův model metakognitivního monitorování (Flavell, 1979), který popisuje čtyři vzájemně propojené komponenty: metakognitivní znalosti (porozumění vlastním myšlenkovým procesům), zkušenosti (vědomé prožívání kognitivních stavů), cíle (záměry řídící kognitivní aktivitu) a strategie (postupy k dosažení těchto cílů). V kontextu tvůrčího psaní s AI tento model pomáhá pochopit, jak žáci mohou rozvíjet hlubší porozumění svému tvůrčímu procesu: od uvědomění si vlastních preferencí při formulaci promptů až po strategická rozhodnutí o míře a způsobu využití generovaného textu.

## **Generativní AI jako prostředek dialogického učení**

Zatímco Flavellův model (Flavell, 1979) nám pomáhá porozumět individuálnímu rozvoji metakognitivních dovedností při práci s AI, sociální aspekt tohoto procesu můžeme lépe pochopit skrze perspektivu dialogického učení. Alexanderova teorie dialogického učení (Alexander, 2008) poskytuje další užitečný rámec pro pochopení potenciálu generativní AI ve vzdělávacím procesu. Koncept dialogického učení, zdůrazňující kolektivní, reciproční a kumulativní povahu učení, nabízí perspektivu, skrze kterou můžeme nahlížet na interakci žáka s umělou inteligencí.

## **Generativní AI jako prostředek sebevyjádření**

S ohledem na výše zmíněné můžeme na nástroje generativní AI pohlížet jako na prostředek sebevyjádření a umělecké tvorby. AI rozšiřuje možnosti tvorby a mění způsob, jakým přemýšlíme o kreativitě samotné. Pokud kreativitu vnímáme jako naučitelnou dovednost, kterou lze rozvíjet skrze konkrétní návyky a strategie, můžeme AI začlenit jako podpůrný nástroj v tomto procesu. V této souvislosti se nabízí využití pětirozměrného modelu kreativity (Lucas, 2016). Tento model definuje kreativitu skrze pět klíčových dimenzí: zvědavost, představivost, vytrvalost, disciplínu a spolupráci. Generativní AI může sloužit jako katalyzátor

v každé z těchto oblastí: například podporuje zvědavost tím, že umožňuje experimentování s různými literárními styly, nebo posiluje vytrvalost tím, že nabízí okamžitou zpětnou vazbu a nové nápady.

AI generované umění má potenciál odrážet emoce i rozšiřovat tvůrčí možnosti (Lee et al., 2023). Studie naznačují, že AI může posilovat lidskou kreativitu, nabízet nové perspektivy a otevírat nové cesty pro umělecké vyjádření (Chiou et al., 2023; Notaro, 2020). Zatímco jsou nástroje AI zpočátku vnímány jako pouhé nástroje, mohou se vyvinout v spolupracující partnery, kteří stimulují tvůrčí vůli umělců a inspiřují nové interpretace (Kim et al., 2021). Nástroje AI mohou být vnímány jako pomocníci pro posilování kreativity ve vzdělávacím procesu (Baidoo-Anu & Ansah, 2023). AI může v tvůrčím procesu poskytovat návrhy a alternativní perspektivy, o kterých bychom sami možná neuvažovali (Akverdi & Baykal, 2024). Studie také ukazují že umělá inteligence může pozitivně ovlivnit jak vnímání vlastních tvůrčích schopností, tak rozvoj uměleckých dovedností žáků základních škol (Gil Ruiz & García Arnao; 2024). Efektivní zapojení AI do vzdělávacího procesu může podporovat kreativitu žáků, ale také posilovat jejich schopnost kriticky přemýšlet o technologiích a využívat je k řešení komplexních problémů (Kahila et al., 2024). Dostáváme se nyní do bodu, kdy tato technologie umožňuje generovat obecně vysoce kvalitní umělecké výstupy (Epstein et al., 2023) a ovlivňovat kreativní proces.

Integrace umělé inteligence do kreativních aktivit však vyvolává otázky ohledně autorství, autenticity, budoucí role lidských umělců nebo obecně budoucnosti kreativních profesí (Inie et al., 2023). Skutečnost, že AI dokáže generovat texty, které jsou z hlediska jazykových charakteristik téměř nerozeznatelné od těch psaných člověkem, má zásadní důsledky (Piorecký & Husárová, 2024). V této souvislosti Piorecký a Husárová operují s termínem „*dialogické autorství*“: autor je v jakési roli operátora (a ve finále též kurátora), který během celého procesu generování vstupuje s neuronovou sítí do různých interakcí a vede s ní dialog, přičemž míra této dialogičnosti je pochopitelně v jednotlivých tvůrčích projektech různá. V tomto ohledu je důležité s žáky při využívání generativní AI při kreativní tvorbě evaluovat dosažené výsledky a připomínat si hodnotu umělé inteligence jako kreativního akcelérátoru. Jak zmiňuje Urban, využívání AI pro řešení kreativních úkolů klade vyšší nároky na metakognici (Urban et al., 2024).

To otevírá otázky, jak studenti vnímají své autorství při práci s AI. Vidí AI jako partnera v kreativním procesu, nebo jako pouhý nástroj, který mechanicky doplňuje jejich vlastní nápady? Tento aspekt je zásadní při hodnocení role AI ve vzdělávacím prostředí, kde je kladen důraz nejen na výsledek, ale také na samotný proces tvorby a rozvoj kritického myšlení. Hlavními výzkumnými otázkami tak jsou:

RQ1: Do jaké míry žáci využívají nástroje generativní AI při tvorbě uměleckých textů?

RQ2: Jaké pozitivní a negativní aspekty generativní AI vnímají žáci při tvorbě uměleckých textů?

RQ3: Jaká témata žáci využívají, když tvoří umělecké texty s pomocí umělé inteligence?

## Metodologie

Tato experimentální studie je založena na analýze dat shromážděných během tvůrčích workshopů s názvem *Storytelling ve věku AI*, které byly realizovány neziskovou organizací Aignos mezi listopadem 2023 a červnem 2024 v knihovnách napříč Českou republikou.

### Design tvůrčích workshopů

Workshopy probíhaly v prostředí knihoven v různých městech České republiky a byly řízené zkušenými lektory. Každý workshop trval 2,5 hodiny a zúčastnilo se ho 15 až 25 žáků. Po úvodu a obecném seznámení s generátory textu, jako je ChatGPT, si žáci mohli vybrat, zda budou pracovat samostatně, ve dvojici nebo větších skupinách. Během praktické části workshopu pak tvořili vlastní umělecké texty: povídky, divadelní scénky nebo básně. Proces tvorby byl rozčleněn do několika fází:

a) Úvod do tématu: Účastníci se sezná-

mili se základními principy fungování generativních modelů včetně jejich přínosů a rizik.

- b) Motivace k tvorbě kreativního textu: Řízená debata o tom, jak explicitně formulovat své tvůrčí záměry a vědomě se rozhodovat o směřování textu.
- c) Plánování námětu: Žáci si volili téma či ladění svého textu podle vlastního zájmu, nebo využili předem připravené tematické okruhy.
- d) Práce s AI: Žáci experimentovali s různými typy promptů. V této fázi bylo podporováno opakované iterování mezi studentem a AI.
- e) Reflexe tvorby: Po dokončení textu účastníci vyplnili google formulář, kde hodnotili podíl své vlastní práce a AI na výsledném textu (škála 1-7) a popsali, co považují za největší přínos AI a jaké limity vnímali.
- f) Společná reflexe: Na závěr workshopu proběhla společná diskuse, kde účastníci hodnotili své výstupy a reflektovali zkušenosti s AI.

### Výzkumný vzorek

Experimentálních workshopů se zúčastnilo celkem 1200 žáků a žákyň ve věku 13-19 let z různých regionů České republiky a celkově jsme získali 625 odevzdaných odpovědí. Vzhledem k tomu, že někteří pracovali ve dvojicích nebo skupinkách a někteří závěrečný dotazník nevyplnili nebo vyplnili pouze částečně, po očištění dat jsme pracovali celkem s 449 kompletními odpověďmi. Vzhledem

**Tabulka 1.** Míra zapojení generativní AI při tvorbě kreativních textů

Kategorie podle využití AI	Počet žáků	Podíl (%)
Pouze AI (hodnota 7)	17	3,8 %
Primárně AI (hodnoty 6-7)	93	20,7 %
Primárně člověk (hodnoty 1-2)	32	7,1 %
Vyvážené využití (hodnoty 3-5)	307	68,4 %

Zdroj: vlastní tvorba

k principům zachování anonymity jsme nezpracovávali bližší demografické ani osobní údaje účastníků.

## Výzkumný design

Náš experimentální výzkum kombinuje kvantitativní a kvalitativní metody. Data byla sbírána prostřednictvím anonymních dotazníků, které účastníci vyplnili po dokončení tvůrčích workshopů. Kvantitativní data jsme analyzovali pomocí deskriptivní statistiky, ANOVA analýzy a následných t-testů. K analýze kvalitativních dat z otevřených otázek byla využita tematická analýza.

## Výsledky

### Míra zapojení generativní AI – kvantitativní analýza

Kvantitativní analýzou jsme se snažili zjistit, do jaké míry studenti při tvorbě textů využili generativní AI. Na otázku „Jak moc se na výsledku podílela AI a jak

moc ty?“ odpovídali na škále od 1 (všechno člověk) do 7 (všechno AI). Výsledky ukazují následující rozdělení odpovědí.

I přes to, že se jednalo o experiment, při kterém žáci pracovali s nástroji generativní AI, celý text byl vygenerovaný pouze ve 3,8 % případů (17 odpovědí). Celkem 20,7 % žáků (93 odpovědí) využilo primárně texty vygenerované AI, ať už jako základ, nebo hlavní část svého textu. Dalších 7,1 % (32 odpovědí) pracovalo s AI minimálně a výsledný text byl převážně jejich vlastním dílem. Největší podíl odpovědí (68,4 %) spadl do středních hodnot (3-5) celkové škály, což naznačuje snahu o vyvážené využití AI a vlastního vstupu.

Tato čísla naznačují, že žáci generativní AI vnímali především jako podporu v procesu psaní, nikoliv jako náhradu vlastní práce. Většina účastníků kombinovala vlastní psaní s AI generovanými výstupy, což naznačuje, že se AI stala spíše nástrojem pro inspiraci, rozvíjení nápadů a formulaci myšlenek než dominantním autorem.

**Tabulka 2.** Způsob práce při tvorbě kreativních textů

Způsob práce	Počet žáků	Průměrný podíl AI (1-7)	Rozptyl
Samostatně	93	4,49	1,51
Dvojice	308	4,39	1,56
Skupina	46	4,91	1,5

Zdroj: vlastní tvorba

**Tabulka 3.** Rozdíly mezi mírou využití AI

Porovnání	P-hodnota	Výsledek
Samostatně vs. Dvojice	0,46	<b>Nevýznamné</b> - žádný statistický rozdíl.
Dvojice vs. Skupina	0,0087	<b>Významné</b> - skupiny se statisticky liší.
Samostatně vs. Skupina	0,062	<b>Nevýznamné</b> - těsně nad hladinou významnosti.

Zdroj: vlastní tvorba

Pro analýzu míry zapojení generativní AI do tvůrčího procesu žáků podle způsobu práce byla použita jednofaktorová analýza rozptylu (ANOVA) a následné t-testy pro párové porovnání skupin.

Z tabulky je patrné, že nejvyšší průměrná míra využití AI byla zaznamenána u žáků pracujících ve skupinách (průměr = 4,91), zatímco nejnižší hodnoty vykazovali žáci pracující ve dvojicích (průměr = 4,39). Výsledky analýzy rozptylu ukazují, že mezi skupinami existuje statisticky významný rozdíl v podílu AI na výsledném textu. Statistická významnost tohoto výsledku je potvrzena hodnotou  $p = 0,027$ , která je nižší než zvolená

dina významnosti ( $\alpha = 0,05$ ). Dále byla porovnána kritická hodnota F (F krit = 3,016) s vypočtenou hodnotou  $F = 3,63$ , což potvrzuje, že existují významné rozdíly mezi skupinami.

Pro přesnější identifikaci rozdílů mezi skupinami byly provedeny Welchovy t-testy mezi jednotlivými kategoriemi.

**Dvojice vs. skupina ( $p = 0,0087$ ):** Tento rozdíl je statisticky významný. Žáci pracující ve skupinách vykazují výrazně vyšší míru využití AI než účastníci pracující ve dvojicích.

**Samostatně vs. dvojice ( $p = 0,460$ ):** Nebyl zjištěn žádný statisticky

významný rozdíl mezi žáky pracujícími samostatně a ve dvojicích.

### **Samostatně vs. skupina (p = 0,062):**

Výsledek je těsně nad hranicí statistické významnosti (p < 0,05).

Z výsledků vyplývá, že skupinová práce je spojena s vyšším zapojením AI do tvůrčího procesu. Tento efekt je statisticky významný zejména při porovnání s prací ve dvojicích, což naznačuje, že spolupráce ve větší skupině může podporovat větší spoléhání na AI jako na nástroj kreativní podpory.

## **Kvalita práce s AI – tematická analýza**

V rámci kvalitativní analýzy byly zkoumány otevřené odpovědi žáků na otázky týkající se jejich zkušeností s prací s AI. Odpovědi byly následně deduktivně kategorizovány do pěti oblastí podle pětirozměrného modelu kreativity (Lucas, 2016): zvědavost, představivost, vytrvalost, disciplína a spolupráce. Je však třeba podotknout, že interpretace odpovědí může být do jisté míry subjektivní. Přestože jsme při kódování postupovali systematicky a podle předem stanovených kategorií, různé odpovědi by bylo možné zařadit i jiným způsobem.

Kategorie **zvědavosti** byla zastoupena nejméně (6 výskytů). Žáci, kteří do ní spadali, popisovali svůj zájem o objevování možností AI, zkoušení různých přístupů a experimentování s prompty,

případně i možnost nechat AI, aby sama kladla otázky:

- „Dobře, již máme zkušenost, bavilo nás použít ji za novým účelem“
- „Bylo zajímavé, jak se furt ptá na další informace“

**Představivost** byla druhou nejvýraznější kategorií (66 výskytů). Účastníci uváděli, že AI jim pomohla s generováním nových nápadů, inspirací a formulací myšlenek. Některé odpovědi však naznačovaly negativní dopad na kreativitu tím, že se žáci spoléhali pouze na generovanou představivost:

- „Pomohla mi hodně s upřesněním mých myšlenek a rozvíjení mého příběhu.“
- „S umělou inteligencí se nám pracovalo výjimečně. Napsala zajímavý příběh s využitím elementů ze serií Harryho Pottera. Pomohla nám vlastně se vším, jelikož celý text byl napsán s její pomocí a nic jsme ani neměnili.“

**Vytrvalost** (63 výskytů). Odpovědi žáků ukázaly, že interakce s AI vyžadovala trpělivost, neboť někdy bylo nutné otázky opakovaně přeformulovávat:

- „Pomohla s postavami a jejich charakteristikou, ale úpravy textu byly zdlouhavé.“

**Disciplína** (65 výskytů) byla spojena s tím, jak AI pomáhala organizovat myšlenky, strukturovat texty a udržet se v rámci zadaného tématu. Žáci pozitivně hodnotili možnost získat strukturované návrhy a efektivněji pracovat s textem.

Přesto někteří uvedli, že AI někdy příliš rigidně následovala své vzory a neumožňovala flexibilní přístup.

- „Práce s AI mi určitě ulehčila práci s psaním textu, ale měla tam spoustu nesmyslných staveb vět, nebo gramatických chyb, které jsem si musel ručně opravit.“

Nejčastěji zmiňovanou kategorií byla **spolupráce** (293 výskytů), což ukazuje na silné vnímání AI jako kreativního partnera v procesu psaní. Nicméně někteří uvedli, že AI je spíše nástrojem než rovnocenným spolupracovníkem.

Některé odpovědi reflektovaly postoj k **vlastnímu autorství**:

- „Bylo to docela zajímavá a pro mě i nová zkušenost. Sám bych se považoval za někoho, kdo rád píše různé příběhy, proto mohu nyní říci, že AI budu pravděpodobně používat ve své tvorbě. Navzdory své spokojenosti ovšem nemohu říct, že mám z textu vysloveně výborný pocit, neb nejsem samotným autorem. Pocit dobře vykonané práce mi chybí.“

Některé odpovědi naznačují **nadměrné spoléhání na AI**:

- „Pomohla mi se vším, už nepotřebuji vlastní mozek.“

Část účastníků explicitně zmiňovala **negativní postoj** k této technologii:

- „AI je k ničemu v tomto ohledu. Příběhy jsou suché a umění by měli dělat lidi.“

## O jakých tématech žáci píší – tematická analýza

Induktivní tematickou analýzou jsme identifikovali několik základních témat, kterým se žáci věnovali. Prvním z nich je emocionální vyjádření a osobní reflexe, kde autoři vyjadřují své vnitřní pocity či osobní úvahy o životě. Například: „*vyjádřit beznaděj generací Z*“, „*hloubka deprese*“, „*úvaha nad smyslem života*“.

Další kategorií je společnost kolem nás, zahrnující odpovědi zaměřené na kritiku společnosti a sociální problémy. Například: „*upozornit na domácí násilí*“, „*problémy dospívajících*“, „*nespokojenost s městem*“.

Významným tématem jsou technologie a futuristické vize, kde se objevují představy budoucnosti či dystopické scénáře. Příklady: „*Sci-fi apokalyptická budoucnost planety Země v roce 2050*“, „*město 2050*“, „*život za sto let*“.

Humor, satira a absurdnost mají primární cíl pobavit čtenáře: „*vtipný příběh o raholci plný fantazie*“, „*banán chce zaměřit planetu Okurka*“, „*napsat co nejblbější horor*“.

Žáci také odevzdávali odpovědi zaměřené na romantické vztahy a citové příběhy: „*romantika-romantický příběh*“, „*Láska dvou tvorů, kteří si nejsou souzení*“.

Thrillery a horory, jejichž cílem je vyvolat napětí nebo strach: „*velký zvrát*“, „*Teroristický útok na hotel Vladimír*“, „*strašidelný příběh*“.

Zastoupeny jsou také texty, ve kterých autoři chtějí čtenáře povzbudit nebo předat inspirativní poselství: „*Věř, běž*“,

dokážeš“, „jít si za svým cílem“, „motivace překonávat překážky“.

Odpovědi s neobvyklými, experimentálními či surrealistickými prvky, kde se prolínají různé žánry či neočekávané zvraty. Například: „*telefon z budoucnosti se ocitne v minulosti*“.

Zastoupeny jsou také odpovědi, jejichž cílem je poučit čtenáře, předat informace či upozornit na důležitá témata. Například: „*ukázat, že učit se cizí jazyky je důležité*“, „*varovat před nebezpečím drog*“, „*dávat pozor na bezpečnost silničního provozu*“.

V textech se také objevovaly kontroverzní témata, ve kterých se objevuje odpor vůči zavedeným systémům, volání po změně či kritika společenského pořádku. Konkrétně: „*obelstít systém*“.

Neurčité odpovědi jsou ty, které nejsou jednoznačné, chybí jim jasný cíl nebo obsahují vyjádření nerozhodnosti. Marginální kategorií jsou odpovědi, které vypovídají, že hlavním cílem žáků bylo splnit zadání. Ti explicitně odpověděli „*splnit úkol*“.

Nejčtenější kategorií byla **Emoce** (118 výskytů), což naznačuje, že velká část analyzovaných textů obsahovala osobní reflexi, vyjádření vnitřních pocitů a psychických stavů autorů. Další významné zastoupení měly kategorie **Humor a satira** (69) a **Technologie a budoucnost** (60). Relativně vysokou frekvenci zaznamenaly také kategorie **Napětí a strach** (59), **Společenská témata** (42) a **Romantika a vztahy** (42). Menší zastoupení měly kategorie jako **Surre-**

**alismus** (22), **Poučení** (20) a **Neurčité odpovědi** (27). Relativně nízkou frekvenci vykazovaly **Kontroverze** (7) a **Sport** (10). Výsledky ukazují, že respondenti preferovali subjektivně laděná a emocionálně nabitá témata, humoristické a napínavé prvky, přičemž jejich zájem se také obracel k technologickým a futuristickým vizím.

Je však důležité upozornit, že samotné tematické kódování vychází z vlastní interpretace a může být ovlivněno subjektivními kritérii. Tento aspekt je třeba vnímat jako potenciální limitaci výzkumu. Zvýšený důraz na emočně laděná témata může být rovněž částečně ovlivněn lektorským vedením jednotlivých workshopů. V rámci jejich designu se lektori během motivační fáze i při plánování témat věnovali otázce, jaké emoce chtějí žáci ve svém potenciálním čtenáři vyvolat, což mohlo ovlivnit volbu zpracovávaných motivů (silné zastoupení tématu **Emoce**).

## Diskuze výsledků

### Interpretace kvantitativních výsledků

Důležitým zjištěním je, že žáci využili nástroje generativní AI k tvorbě celého textu pouze ve 3,8% případech, a to i když se zúčastnili workshopu zaměřeného na tvorbu textů pomocí umělé inteligence. V tomto ohledu může hrát roli fáze, kdy lektor žákům poskytl úvod do tématu a prostor pro motivaci i autor-

ský záměr. Některé studie z pracovního prostředí naznačují, že využívání generativní AI může pozitivně korelovat s motivací k práci (Dharmawan et al., 2024). Podobně ve studii mezi studenty ekonomie (Balytska et al., 2024) byly hlavními důvody pro využívání AI automatizace rutinních úkolů, úspora času a kompenzace nedostatku zkušeností. Může to naznačovat, že pokud mají žáci dostatek prostoru pro tvořivost a motivaci, nemusí nutně sahat po generativní AI. Důležitým faktorem může být i způsob, jakým je generativní AI do výuky začleněna. Například případová studie zaměřená na scénářové učení (SBL) ukázala, že při vhodně nastaveném procesu práce s AI (tzv. WCV - *write, curate, verify*) vedlo využití ChatGPT nejen k efektivní tvorbě výukových scénářů, ale také ke zvýšení vnitřní motivace studentů, zlepšení výsledků a pozitivnějšímu vnímání AI (Bai et al., 2024). To naznačuje, že klíčovým faktorem není jen samotná přítomnost AI ve výuce, ale způsob jejího využití a míra autonomie žáků.

Statistická analýza ukázala, že žáci pracující ve větších skupinách dosáhli na škále zapojení AI průměrné hodnoty 4,91, což je výrazně vyšší než u žáků pracujících ve dvojicích (průměr 4,39). Absence statisticky významného rozdílu mezi samostatnou prací a prací ve dvojicích naznačuje, že užší spolupráce nemusí automaticky vést k vyšší závislosti na nástrojích AI.

Data také ukázala, že největší skupina žáků (68,4 %) využívala AI vyváženě, což

naznačuje, že většina účastníků vnímala AI jako doplňkový nástroj, který rozvíjí jejich vlastní kreativní proces, aniž by jej plně nahrazoval. Toto rozložení však není neměnné a s rostoucí kvalitou výstupů generovaných umělou inteligencí se může zvyšovat podíl využití vygenerovaných textů.

## Kvalitativní analýza a kreativní dimenze

Analýza otevřených odpovědí, kategorizovaná pomocí pětirozměrného modelu kreativity (Lucas, 2016), odhalila, že odpovědi nejčastěji spadají do kategorie spolupráce, což podtrhuje, že žáci vnímají AI především jako kreativního partnera. Tato zjištění se shodují s dřívějšími výzkumy, které poukazují na to, že generativní AI může stimulovat kreativitu tím, že rozšiřuje možnosti sebevyjádření a inspiruje nové nápady (Baidoo-Anu & Ansah, 2023; Kim et al., 2021). Některé odpovědi však poukazují na riziko nadměrného spoléhání se na technologii, kdy někteří žáci vnímali AI jako náhradu vlastního tvůrčího myšlení. Tato zjištění vyvolávají otázky ohledně rovnováhy mezi využitím AI jako podpůrného nástroje a zachováním osobní kreativity.

## Pedagogické implikace

Koncept dialogického autorství, kde autor působí jako operátor či kurátor generovaných nápadů (Piorecký &

Husárová, 2024), je v naší studii zvláště patrný. Výsledky naznačují, že žáci nejsou pasivními příjemci výstupů AI, ale aktivně s nimi pracují, iterují a hodnotí jejich kvalitu. Tato dynamika vyvolává potřebu pedagogického zásahu: učitelé by měli vést žáky k formulaci kvalitních promptů a k následné kritické reflexi výstupů AI.

Z našich zkušeností a výzkumných dat vyplývá několik konkrétních strategií pro vědomější práci s AI při tvůrčím psaní. První klíčový moment nastává ještě před samotným zapojením AI: osvědčilo se věnovat čas diskuzi o tvůrčích záměrech, což přímo podporuje rozvoj metakognitivních cílů. Na workshopech *Storytelling ve věku AI* jsme se například setkávali s tím, že když se žáci nejprve zamýšleli nad tím, jaké téma chtějí zpracovat nebo jaké emoce chtějí ve čtenáři vyvolat, dokázali později lépe posoudit kvalitu AI generovaného textu a činit informovanější rozhodnutí o jeho úpravách.

Během samotné práce s AI je důležité vést žáky k rozpoznávání vlastních preferencí v tvůrčím procesu, tedy k budování metakognitivních znalostí o tom, jak sami pracují. Naše data ukazují, že různí žáci využívají AI odlišně: někteří ji preferují pro generování počátečních nápadů, jiní pro konzultaci v průběhu psaní, další pro závěrečnou zpětnou vazbu. Toto vědomé prožívání různých způsobů práce s AI (metakognitivní zkušenosti) a následná reflexe pomáhají žákům lépe porozumět svému individuálnímu tvůrčí-

mu procesu. Významnou roli hraje také skupinová reflexe, kde dochází ke sdílení metakognitivních znalostí a zkušeností mezi žáky navzájem. Naše kvantitativní data ukazují vyšší míru zapojení AI při skupinové práci, ale zároveň kvalitativní analýza odhalila riziko nadměrného spoléhání se na generované texty. Právě skupinová diskuze pomáhá žákům uvědomit si své cíle a strategie v kontextu přístupů ostatních.

Součástí metakognitivního přístupu k práci s AI je i rozvoj kritického hodnocení generovaných textů. Naše výzkumná data ukazují, že žáci jsou schopni identifikovat problematické aspekty AI generovaných textů: například když rozpoznají stereotypní narativy nebo kýčovitě formulace. Tento kritický pohled je třeba systematicky rozvíjet. Pro celkovou výuku je vhodné zavést pravidla využívání AI pro konkrétní předměty a v různých kontextech (Richter, 2025).

Pro pedagogy, kteří chtějí využít potenciál AI k rozvoji metakognitivních dovedností žáků, můžeme formulovat následující doporučení:

- Začněte diskuzí o záměru textu: nechte žáky nejprve přemýšlet a mluvit o tom, čeho chtějí dosáhnout.
- Podporujte experimentování s různými způsoby využití AI a vedte žáky k reflexi toho, který přístup jim nejvíce vyhovuje.
- Vytvářejte prostor pro sdílení objevů mezi žáky.
- Průběžně se ptejte na důvody rozhodnutí při práci s AI. Otázky jako „Proč“

jsi zvolil/a tento prompt?“ nebo „Co tě vedlo k úpravě textu?“ podporují vědomé rozhodování.

- Rozvíjejte kritické hodnocení vygenerovaných textů. Učte žáky rozpoznávat stereotypy a klišé, diskutujte o etických aspektech a hledejte cesty k tvůrčímu vylepšení textů.

Z našich pozorování také vyplývá, jak interakce s AI podporuje principy dialogického učení. Kolektivní aspekt se projevuje při skupinové práci s prompty, reciproční a kumulativní povaha učení se odráží ve sdílení zjištění o fungování AI. Například když skupina studentů objevila tendenci AI ke generování „kýčovitých“ textů, vedlo to k širší diskusi o fungování AI a jejich trénovacích datech. Podpůrný charakter dialogického učení se projevil v tom, že práce s AI vytvářela bezpečné prostředí pro experimentování.

Pro pedagogy z tohoto přístupu vyplývá několik důležitých implikací. Předně by měli vytvářet příležitosti pro společné objevování možností AI. To může zahrnovat:

- Organizování „prompt storming“ sessions, kde žáci společně vymýšlejí a testují různé způsoby zadání.
- Vytváření prostoru pro sdílení objevů: když někdo najde zajímavý způsob práce s AI, má možnost ho představit ostatním.
- Podporu vzájemného učení, kdy zkušenější žáci mohou pomáhat těm, kteří s AI teprve začínají.
- Facilitování skupinových diskuzí

o etických aspektech AI, například společné analyzování stereotypů v generovaných textech nebo debaty o autorství

- Podporování kolektivního hodnocení textů: žáci mohou společně porovnávat různé verze generovaných textů a diskutovat o jejich kvalitě.

### Limitace studie a směry budoucího výzkumu

Tato studie se potýká s několika omezeními, která je nutné při interpretaci výsledků zohlednit. Relativně malý počet žáků pracujících ve skupinách ( $n = 46$ ) může omezit zobecnitelnost zjištění týkajících se vlivu skupinové práce na míru zapojení generativní AI. Kvalitu výsledků mohla rovněž ovlivnit různorodá dynamika jednotlivých kolektivů a odlišná úroveň motivace žáků – někteří se mohli účastnit workshopu spíše pasivně nebo nemuseli úkol brát zcela vážně. Další limitací je rozdílná kvalita otevřených odpovědí v závěrečném dotazníku. Vzhledem k tomu, že šlo o volně formulované reflexe, někteří žáci se vyjádřili stručně či vágně, což mohlo snížit hloubku kvalitativní analýzy. Vliv mohl mít i věk žáků (2. stupně ZŠ vs. středních škol).

Z metodologického hlediska je důležité podotknout, že samotné tematické kódování – ať už deduktivní, nebo induktivní – vychází z interpretace výzkumníků a může být ovlivněno subjektivními kritérii. Tento aspekt představuje potenciální limitaci validity kvalitativních výsled-

ků. Pokud by jiní výzkumníci usilovali o replikaci této studie, je možné, že by na základě otevřených odpovědí dospěli k odlišnému souboru kategorií, zejména při použití ryze induktivního postupu. Alternativně by bylo možné využít námi vytvořené kategorie jako výchozí rámec pro uzavřenou otázku, ve které by účastníci sami volili jedno či více témat – čímž by došlo k eliminaci interpretačního zkreslení a zvýšení reliability dat.

K omezením patří také skutečnost, že autoři studie se přímo účastnili realizace workshopů. Tento výzkumně-intervenční přístup sice přinesl hlubší vhled, ale současně mohl vést ke kognitivnímu zkreslení. Dále nebyly záměrně shromažďovány demografické údaje žáků, což omezuje možnost sledování vlivu proměnných jako je věk, pohlaví či předchozí zkušenosti s AI.

V neposlední řadě je třeba zmínit rychlý a dynamický vývoj technologií generativní AI, který může omezit časovou relevanci některých zjištění. Nástroje jako ChatGPT se neustále mění a jejich budoucí verze mohou mít jiné dopady na kreativní práci i vzdělávací prostředí.

Budoucí výzkum by se měl zaměřit na dlouhodobější sledování efektů využití AI ve vzdělávání a na zkoumání, jak různé pedagogické intervence mohou optimalizovat integraci AI do tvůrčího psaní.

## Závěr

Tato experimentální studie se zaměřila na vliv generativní umělé inteligence na

tvůrčí psaní žáků základních a středních škol. Zajímavým zjištěním je, že i když se žáci zúčastnili workshopu zaměřeného na využívání nástrojů generativní AI, drtivá většina nevyužila nástroje k vygenerování celého textu. Výsledky také ukazují, že žáci pracující ve skupinách vykazovali vyšší míru zapojení AI do tvůrčího procesu.

Kvalitativní analýza odhalila, že nejvýraznější dimenzí při popisu tvorby byla „spolupráce“, což naznačuje, že žáci vnímají AI jako kreativního partnera. Současně se však objevily i kritické odpovědi zdůrazňující, že některé generované výstupy pomocí AI vyžadovaly následnou manuální úpravu. Z analýzy odpovědí také vyplývá, že nejčastěji žáci tvořili texty vyjadřující hluboké pocity.

Studie poukazuje na potenciál generativní AI jako podpůrného nástroje, který rozšiřuje kreativní možnosti žáků a stimuluje jejich schopnost sebevyjádření. Zároveň upozorňuje na riziko nadměrné závislosti na technologii, kdy by mohla být ohrožena osobní kreativita a tvůrčí autonomie. Generativní AI může představovat hodnotný nástroj pro podporu kreativity a sebevyjádření žáků, avšak její efektivní využití vyžaduje pečlivou pedagogickou strategii, která zdůrazňuje jak výhody, tak i omezení této technologie.

## Poděkování

Tato studie vznikla na základě realizace workshopů tvůrčího psaní, které byly finančně podpořeny Ministerstvem kul-

tury České republiky v rámci projektu *Kreativní učení II*. Děkujeme všem zapojeným žákům, lektorům a partnerským knihovnám za spolupráci a aktivní účast.

Účastníci workshopů byli informováni o tom, že vyplnění závěrečného dotazní-

ku je dobrovolné a anonymní, a že jejich odpovědi mohou být využity k výzkumné analýze. Všechna data byla zpracována s důrazem na ochranu identity respondentů a v souladu s etickými zásadami výzkumu.

## Literatura

- Akverdi, C., & Baykal, G. E. (2024). Generative AI tools in design fields: Opportunities and challenges in the ideation process. *NordiCHI, 24 Adjunct: Adjunct Proceedings of the 2024 Nordic Conference on Human-Computer Interaction*, 29, 1–5. <https://doi.org/ezproxy.is.cuni.cz/10.1145/3677045.3685445>
- Alexander, R. J. (2008). *Towards dialogic teaching: Rethinking classroom talk* (4th ed.). Dialogos.
- Bai, S., Gonda, D. E., & Hew, K. F. (2024). Write-curate-verify: A case study of leveraging generative AI for scenario writing in scenario-based learning. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 17, 1313–1324. <https://doi.org/10.1109/TLT.2024.3378306>
- Baidoo-Anu, D., & Ansah, L. O. (2023). Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. *Journal of AI*, 7(1), 52–62. <https://doi.org/10.61969/jai.1337500>
- Barthes, R. (1977). The death of the author (S. Heath, Trans.). In *Image, music, text* (pp. 142–148). Fontana.
- Boden, M. (2009). Creativity in a nutshell. *Think*, 5, 83–96. <https://doi.org/10.1017/S147717560000230X>
- Epstein, Z., & Hertzmann, A. (2023). Art and the science of generative AI. *Science*, 380(6650), 1110–1111. <https://doi.org/10.1126/science.adh4451>
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906–911.
- Gil Ruiz, P., & García Arnao, J. J. (2024). Trazos digitales: Efecto de la inteligencia artificial en el proceso creativo. *Encuentros: Revista de Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico*, 22, 14–27. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13362804>
- Inie, N., Falk, J., & Tanimoto, S. (2023). Designing participatory AI: Creative professionals' worries and expectations about generative AI. *Proceedings of the ACM Conference*, 1–8. <https://doi.org/10.1145/3544549.3585657>

- Ji, J. (2024). Demystify ChatGPT: Anthropomorphism around generative AI. *Grace*, 2(1). <https://ojs.stanford.edu/ojs/index.php/grace/article/view/3222/1622>
- Kahila, J., Vartiainen, H., Tedre, M., Arkko, E., Lin, A., Pope, N., Jormanainen, I., & Valtonen, T. (2024). Pedagogical framework for cultivating children's data agency and creative abilities in the age of AI. *Informatics in Education*, 23(2), 323-360. <https://doi.org/10.15388/infedu.2024.15>
- Kim, K., Heo, J., & Jeong, S. (2021). Tool or partner: The designer's perception of an AI-style generating service. In *Artificial intelligence in HCI: Vol. 12797. Proceedings of the Second International Conference AI-HCI 2021 as part of HCII 2021* (pp. 241-259). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-77772-2\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-030-77772-2_16)
- Lee, J., Hicke, Y., Yu, R., Brooks, C., & Kizilcec, R. F. (2024). The life cycle of large language models in education: A framework for understanding sources of bias. *British Journal of Educational Technology*, 55, 1982-2002. <https://doi.org/10.1111/bjet.13505>
- Lucas, B. (2016). A five-dimensional model of creativity and its assessment in schools. *Applied Measurement in Education*, 29(4), 278-290. <https://doi.org/10.1080/08957347.2016.1209206>
- Urban, M., Děchtěrenko, F., Lukavský, J., Hrabalová, V., Švácha, F., Brom, C., & Urban, K. (2024). ChatGPT improves creative problem-solving performance in university students: An experimental study. *Computers & Education*, 215, 105031. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105031>
- Richter, M. (2025). Formulace pravidel pro využívání AI ve výuce sociálněvědních oborů. *Civilia*, 15(1), 23-38. <https://doi.org/10.5507/civ.2025.001>
- Si, C., Yang, D., & Hashimoto, T. (2024). Can LLMs generate novel research ideas? A large-scale human study with 100+ NLP researchers. *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/2409.04109v1>
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., & Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. In *Advances in neural information processing systems* (pp. 5998-6008). arXiv. <https://arxiv.org/abs/1706.03762>

### **Mgr. Martin Richter**

Fakulta sociálních věd, Institut komunikačních studií a žurnalistiky  
Univerzita Karlova  
[martin.richter@fsv.cuni.cz](mailto:martin.richter@fsv.cuni.cz)

### **Mgr. Anna Štádlерová**

Aignos z.s.  
[ana@aignos.cz](mailto:ana@aignos.cz)