



SILA SPÄTNEJ VÄZBY

Informovaný súhlas zákonného zástupcu žiaka so zapojením sa žiaka do štúdie

O projekte

Učiteľ/ka a škola Vášho dieťaťa sa zúčastňujú **medzinárodnej výskumnej štúdie s názvom *Sila spätnej väzby* (z angl. *The Power of Feedback*)**. Štúdia skúma **rozdielne typy spätnej väzby vo výučbe matematiky žiakov v 4. a 5. ročníku základných škôl**. Chceme vedieť ako využiť v triedach nástroje spätnej väzby používajúce umelú inteligenciu (AI, z angl. artificial intelligence) a ako ich navrhnuť tak, aby pomáhali žiakom aj učiteľom. **Štúdia sa bude realizovať v 1. polroku školského roka 2026/2027**. Trvanie hlavnej fázy je plánované na 10 týždňov. Aby sa mohlo Vaše dieťa zapojiť do tohto projektu, **je potrebný Váš súhlas** (formulár nájdete na konci dokumentu).

Štúdiu realizuje Inštitút vzdelávacej politiky (**IVP**) na Ministerstve školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky v spolupráci s Národným inštitútom vzdelávania a mládeže (**NIVAM**). Bola navrhnutá a zastrešuje ju Centrum pre vzdelávací výskum a inovácie (**CERI**) Organizácie pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (**OECD**). Štúdie sa zúčastňujú aj školy vo Francúzsku, Nemecku, Lotyšsku, Holandsku a Poľsku.

Žiaci a učitelia budú pracovať s digitálnou platformou pre interaktívne učenie a hodnotenie vytvorenou OECD (**PILA – Platforma pre inovatívne hodnotenie vzdelávania**). PILA obsahuje matematické cvičenia usporiadané do 30-minútových blokov. Počas trvania štúdie budú žiaci s učiteľmi používať PILA dvakrát týždenne na hodinách matematiky. Používanie platformy sa bude vždy uskutočňovať počas vyučovania pod dohľadom učiteľa/učiteľky.

Štúdia *Sila spätnej väzby* je realizovaná ako **randomizovaná kontrolovaná štúdia**, to znamená, že **celá trieda je náhodne pridelená do jednej z dvoch skupín** – intervenčná a kontrolná:

1. Intervenčná skupina používa PILA s podporou AI vo forme integrovaného čatbota ako tútora.
2. Kontrolná skupina používa PILA bez podpory AI ako tútora.

Účasť v každej z dvoch skupín je pre vyhodnotenie štúdie rovnako dôležitá! Obe verzie platformy obsahujú rovnaké matematické cvičenia. Obsah cvičení z matematiky **je v súlade so školskými osnovami** na škole Vášho dieťaťa. Tútor s podporou AI (čatbot) bol špeciálne navrhnutý pre deti vo veku 9 – 12 rokov v spolupráci s učiteľmi a poskytuje krátku, konštruktívnu spätnú väzbu v matematike, zatiaľ čo žiaci pracujú na cvičeniach na platforme. Čatbot na platforme nie je určený na všeobecné použitie (ako ChatGPT) a riadi sa bezpečnostnými opatreniami (viac v časti Existujú nejaké riziká alebo obavy?).

Projekt bol na Slovensku schválený Komisiou pre umelú inteligenciu vo výchove a vzdelávaní.

Čo účasť v štúdii zahŕňa?

Ak súhlasíte, Vaše dieťa bude:

- Používať platformu PILA na hodinách matematiky počas 10 týždňov.
- Pracovať na úlohách z matematiky s podporou učiteľa/učiteľky, prípadne navyše aj s podporou AI tútora (ak bude ich trieda priradená do verzie platformy s AI tútorom).
- Vypĺňať dva testy z matematiky (na začiatku a na konci štúdie). Testy slúžia na overenie schopností pred a po štúdii a nie sú hodnotené známku.



- Odpovedať na otázky v dvoch dotazníkoch týkajúcich sa ich všeobecných základných informácií, sebavedomia a záujmu o matematiku, čitateľských zručností a zručností v písaní a ich skúseností s používaním platformy (a prípadne aj s AI tútorom).
- *Malá časť žiakov môže byť pozvaná zúčastniť sa rozhovoru (individuálnej alebo skupinovej diskusie) s výskumníkmi z Inštitútu vzdelávacej politiky, aby sa porozprávali o svojich skúsenostiach so štúdiou (skúsenosti s PILA, prípadne s četbotom, vnímanie prostredia v triede počas hodín PILA, vnímanie pomoci od učiteľa). Rozhovor so žiakmi je plánovaný na 15 minút. K zápisu budú mať prístup poverené osoby z Inštitútu vzdelávacej politiky. Zápis z rozhovoru bez uvedenia pohlavia a ročníku triedy bude poskytnutý OECD pre výskumné účely (zo zápisu nebude možné identifikovať daného žiaka)*

Aké sú očakávané prínosy?

Vaše dieťa môže získať napríklad:

- Hodiny ešte viac prispôsobené jeho potrebám vďaka užitočným informáciám, ktoré má učiteľ/učiteľka k dispozícii na platforme.
- Učenie matematiky inak – s využitím kvalitnej digitálnej platformy a cvičení v slovenskom jazyku v súlade so vzdelávacím programom.
- Motiváciu k štúdiu v dlhodoboperspektívnych odboroch STEM (veda, technológia, inžinierstvo a matematika, z angl. Science, Technology, Engineering, Mathematics) vďaka získaným digitálnym a matematickým zručnostiam
- Rozvíjanie samostatnej práce a poznania vlastných schopností – žiaci sa môžu rozhodovať, v akom poradí vyriešia úlohy, ktoré preskočia a ku ktorým sa vrátia.
- Individuálnu spätnú väzbu od učiteľky/učiteľa.
- Pridanú spätnú väzbu a pomoc pri riešení cvičení (vo verzii s AI tútorom v bezpečnom prostredí).
- Možnosť zapojiť sa ako účastník do medzinárodného výskumu, vďaka ktorému sa buduje platforma pre ďalších študentov a ovplyvňuje sa budúcnosť vzdelávania.

Aké sú riziká a obavy spojené so štúdiou?

Táto štúdia bola starostlivo vytvorená s prioritou na bezpečnosť detí a ochranu údajov. Aktivita môže zahŕňať používanie AI tútora (čebota) počas bežných hodín v triede a riziká spojené s účasťou sú minimálne.

Možné obavy a ich riešenie je uvedené nižšie:

Obava: Žiačka/žiak sa snaží komunikovať s četbotom o témach mimo matematiky.

Riešenie: **Tútor s podporou AI nie je četbot určený na všeobecné použitie ako ChatGPT.** Využíva bezpečnostné a ochranné opatrenia, na základe ktorých **sa má držať výlučne matematických tém** a nehovoriť o ničom, čo priamo nesúvisí s matematickým cvičením.

Obava: Četbot až príliš uľahčuje žiakovi/žiačke riešenie úloh.

Riešenie: **Četbot sa riadi opatreniami, ktoré mu prikazujú neposkytovať priamo výsledok cvičenia.** Miesto toho má posilať správy, ktoré overujú porozumenie, povzbudzujú k zamysleniu, podporujú viacero prístupov a poskytujú zrozumiteľné príklady. Četbot má podporovať výučbu matematiky výlučne pomocou stručného, jednoduchého slovenského jazyka, ktorý je primeraný veku žiakov.

Obava: Žiačka/žiak náhodne zdieľa osobné informácie počas interakcie v čete.



Riešenie: Samotný četbot sa riadi bezpečnostnými opatreniami, ktoré mu nedovoľujú žiadať akékoľvek osobné informácie ako sú mená, adresy alebo kontaktné údaje. Ak žiak tieto informácie uvedie v čete, **automatický nástroj odstráni osobné informácie zo správ** predtým, než dosiahnu úroveň četbota. Zároveň, učitelia a učiteľky sú poučení, aby jasne vysvetlili, že žiaci by nemali v čete zdieľať osobné informácie.

Obava: Četbot poskytne odpovede, ktoré nemusia byť úplne prispôsobené konkrétnemu dieťaťu na mieru.

Riešenie: Učitelia a učiteľky sú poučení, aby jasne vysvetlili, že četbot nie je reálna osoba. **Spätná väzba poskytovaná AI tútorom je doplnková** a nenahrádza úsudok alebo hodnotenie učiteľa/učiteľky. Používa sa iba v triede pod dohľadom učiteľa/učiteľky. Četbot má oceniť snahu, nielen správnosť. Aktivita platformy a četbot slúžia na podporu učenia, ale **nepoužívajú sa na hodnotenie (známkovanie)** ani na kontrolu správania žiakov.

Účasť v štúdiu nemá žiaden vplyv na známky Vášho dieťaťa a Váš súhlas s účasťou v štúdiu môžete kedykoľvek odvolať bez akýchkoľvek následkov.

Ďalšie podrobnosti nájdete na internetovej stránke www.minedu.sk/sila-spatnej-vazby.

Formulár pre vyjadrenie súhlasu/nesúhlasu nájdete na konci dokumentu.

Súhlas zákonného zástupcu žiaka so spracovaním osobných údajov žiaka

V súlade s čl. 13 Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 z 27. apríla 2016 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov, ktorým sa zrušuje smernica 95/46/ES (všeobecné nariadenie o ochrane údajov) (ďalej aj ako „GDPR“, z angl. General Data Protection Regulation) uvádzame

- **Kto zbiera údaje:** Ministerstvo školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky, Černyševského 50, 851 01 Bratislava, Slovensko; národný výskumný tím kontaktujte na aitutor@minedu.sk.
- **Účel zberu osobných údajov:** realizácia projektu The Power of Feedback – Sila spätnej väzby
- **Rozsah údajov:** presne špecifikované nižšie.
- **Ako dlho budeme údaje uchovávať:**
 - Údaje z tohto dokumentu môžu byť uchovávané po dobu 12 mesiacov od ukončenia záverečného testovania.
 - Údaje z kvalitatívnych rozhovorov môžu byť v plnom rozsahu uchovávané po dobu 12 mesiacov, počas tejto doby budú presunuté (bez uvedenia pohlavia a ročníku triedy) do OECD, kde môžu byť uchovávané po dobu 5 rokov po skončení štúdie pre účely vedeckého výskumu.
 - Údaje spracúvané na platforme PILA (špecifikované nižšie) môžu byť uchovávané 12 mesiacov od ukončenia testovania na platforme dostupnej učiteľovi, po tom môžu byť údaje presunuté do zabezpečeného archívu a uchovávané po dobu 1 roka.
 - Údaje z dotazníkov spracúvané na platforme PILA môžu byť uchovávané po dobu 5 rokov po skončení štúdie pre účely vedeckého výskumu.



- o Niektoré úplne anonymizované výskumné údaje, z ktorých nie je možné identifikovať konkrétnu fyzickú osobu, môžu byť uchovávané na neurčitý čas na účely overiteľnosti a reprodukovateľnosti vedeckých výsledkov.
- **Kontaktný email na odvolanie súhlasu:** aitutor@minedu.sk.
- **Kontaktné údaje zodpovednej osoby prevádzkovateľa:** zodpovednaosoba@minedu.sk.
- **Na spracúvaní osobných údajov sa podieľajú tieto subjekty:**
 - o Ministerstvo školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky, ako spoločný prevádzkovateľ.
 - o Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD z angl. Organisation for Economic Co-operation and Development), so sídlom 2, rue André-Pascal, 75775 Paris Cedex 16, Francúzsko, ako spoločný prevádzkovateľ.
 - o Organizácia Know Learning, so sídlom 334 High St, Palo Alto, California 94301-1042, Spojené štáty americké, ako sprostredkovateľ.
- **Právny základ** spracúvania osobných údajov je súhlas dotknutej osoby (zákonného zástupcu udelený v mene maloletého dieťaťa) podľa čl. 6 ods. 1 písm. a) GDPR.
- **Informácie o prenose do tretích krajín:** osobné údaje sa neprenášajú do tretích krajín ani medzinárodným organizáciám mimo rozsahu spracúvania realizovaného spoločným prevádzkovateľom OECD. Doména PILA a databázy štúdie sú lokalizované na serveroch platformy Google Cloud v Európskej únii (Nemecko, Frankfurt).

Aké informácie o Vašom dieťati budú zbierané?

V kontexte štúdie *Sila spätnej väzby* Vás žiadame o povolenie zbierať nasledujúce údaje.

V tomto dokumente:

- Meno a priezvisko dieťaťa
- Meno a priezvisko zákonného zástupcu
- Škola a trieda dieťaťa
- Podpis zákonného zástupcu

V dotazníku pre žiakov sa zbierajú údaje:

- Pohlavie
- Ročník triedy
- Jednoduché ukazovatele socioekonomického zázemia (vybavenie domácnosti, voľnočasové aktivity a príprava do školy)
- Plynulosť čítania a písania na klávesnici
- Sebavedomie v matematike a vnímanie matematiky
- Využitie informačných a komunikačných technológií (IKT)
- Vnímanie podpory učiteľa/učiteľky matematiky
- Vnímanie platformy, a ak je to relevantné, aj vnímanie četbota

Údaje, ktoré sa spracúvajú na platforme PILA:

- QR kód alebo prístupový kód žiaka
- Údaje v modeli žiaka v digitálnej platforme
- Počas práce na cvičeniach: odpovede, čas strávený úlohou, pokusy, opravy, dokončené úlohy, ohodnotenie žiaka digitálnou platformou
- Vstupný a záverečný test z matematiky na overenie matematických schopností. Testy neslúžia ako podklad pre hodnotenie žiaka známku). Výsledky testov sa používajú na meranie výsledkov učenia pred a po použití platformy s cieľom zistiť jej vplyv.
- Vo výskumnej skupine:



- o Interakcie s četbotom (počet správ)
- o Prepisy četu medzi žiakom a četbotom (ukladané pod randomizovaným ID)
Tieto konverzácie sa ukladajú, aby si ich žiaci mohli prezrieť. Tieto údaje sa nikdy nepoužijú na opätovné tréningovanie žiadneho modelu umelej inteligencie a nebudú sprístupnené učiteľom. Údaje sú dodatočne očistené od osobných informácií (napr. mien, vďaka nástroju, ktorý ich automaticky odstraňuje ešte predtým, než dosiahnu úroveň četbota). Výskumníci budú mať prístup iba k anonymizovanému súboru údajov.

Údaje, ktoré získame na základe kvalitatívnych rozhovorov po skončení štúdie (pozvaní budú len vybraní účastníci):

- Pohlavie
- Ročník triedy
- Skúsenosti s PILA, prípadne s četbotom
- Vnímanie prostredia v triede
- Vnímanie pomoci od učiteľa

Meno Vášho dieťaťa sa nikdy neukladá do databázy platformy: všetky údaje sú prepojené iba prostredníctvom náhodného identifikačného čísla, nie menom.

Nezbierajú sa citlivé osobné údaje ani rodné číslo.

Ako budú údaje Vášho dieťaťa chránené?

Ochranu súkromia berieme veľmi vážne. Preto uplatňujeme nasledujúce ochranné opatrenia:

- Mená žiakov a priame identifikátory sa spracovávajú nahradím na zabezpečené dátové úložisko zriadené Inštitútom vzdelávacej politiky (ďalej národný výskumný tím). Tieto bežné osobné údaje sa použijú len na overenie totožnosti dieťaťa v súvislosti so zapojením sa do štúdie. Tieto údaje poskytuje škola národnému výskumnému tímu a údaje sa neposkytnú ďalšej strane (CERI, OECD a pod.)
- Žiaci sa na platformu prihlasujú pomocou kódu alebo hesla, ktoré im sprístupní učiteľ/ka. Mená žiakov alebo iné identifikátory, ktoré učiteľ žiakom priradí, sú dostupné len učiteľovi/učiteľke a nie sú zbierané alebo prenášané do databázy. Získaný súbor dát bude obsahovať odpovede žiakov na testy a dotazníky, ale nebude obsahovať žiadne osobné informácie, ktoré by umožnili externej osobe priamo identifikovať žiaka, rodiča, učiteľa alebo školu.
- Všetky zozbierané údaje budú spracované a uchované bezpečne a dôverne, v súlade s platnými právnymi predpismi a pravidlami OECD na ochranu osobných údajov.
- Údaje nebudú nikdy použité na komerčné účely.
- V publikáciách nebude nikdy identifikované žiadne konkrétne dieťa, učiteľ ani škola. Výsledky výskumu a analýzy vykonanej na základe údajov budú šírené ako súhrnné informácie, z ktorých nebude možné priamo identifikovať žiadnu konkrétnu osobu.

Podľa pravidiel o spracúvaní osobných údajov majú účastníci právo na prístup k osobným údajom a ich opravu či doplnenie, ako aj právo odvolať súhlas s ich spracúvaním a právo požiadať o ich vymazanie v súlade s rozsahom pôsobnosti a obmedzeniami pravidiel. Ak chcete uplatniť tieto práva, kontaktujte národného koordinátora na adrese aitutor@minedu.sk.

Dotknuté osoby majú právo podať sťažnosť dozornému orgánu, t. j. Úradu na ochranu osobných údajov Slovenskej republiky, tel.: +421 2 3231 3220, www.dataprotection.gov.sk. Viac informácií o projekte môžete nájsť na internetovej stránke www.minedu.sk/sila-spatnej-vazby.

Formulár pre vyjadrenie súhlasu/nesúhlasu nájdete na konci dokumentu.



Vyjadrenie súhlasu/nesúhlasu

Meno a priezvisko zákonného zástupcu:

Meno a priezvisko Vášho dieťaťa:

Názov školy a trieda:

Dátum:

Podpis:

*Prosím, **zакrúžkujte odpoveď** tak, aby ste označili svoj výber:*

Súhlasím, že sa moje dieťa môže zapojiť do štúdie Sila spätnej väzby v školskom roku 2026/2027 a súhlasím so spracovaním osobných údajov počas štúdie v uvedenom rozsahu.

Áno

Nie

Poznámka: Účasť žiaka v štúdii je podmienená udelením súhlasu so zapojením do štúdie aj súhlasu so spracovaním osobných údajov; v prípade neudelenia ktoréhokoľvek z týchto súhlasov nie je možné žiaka do štúdie zaradiť.