

Moduly a materiály školiaceho seminára o umelej inteligencii

Pracovné listy, karty a kontrolné materiály pre účastníkov

Autor

prof. Mgr. Norbert Vrabec, PhD.

Trnava 2026

UNIVERZITA SV. CYRILA A METODA V TRNAVE

Fakulta masmediálnej komunikácie

Moduly a materiály školiaceho seminára o umelej inteligencii

Pracovné listy, karty a kontrolné materiály pre účastníkov

Autor: prof. Mgr. Norbert Vrabec, PhD.

Trnava 2026



Financované
Európskou úniou
NextGenerationEU

PLÁN [OBNOVY]

ÜCM FMK

Moduly a materiály školiaceho seminára o umelej inteligencii

Pracovné listy, karty a kontrolné materiály pre účastníkov

AUTOR	prof. Mgr. Norbert Vrabec, PhD.
PÔSOBIŠKO AUTORA	Fakulta masmediálnej komunikácie UCM v Trnave
ZODPOVEDNOSŤ	Za odbornú a jazykovú stránku publikácie zodpovedá autor.
VYDAVATEĽ	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Fakulta masmediálnej komunikácie
VYDANIE	Prvé, elektronické, 2026
FORMA VYDANIA	Elektronická publikácia vo formáte PDF
ROZSAH	182 strán
LICENCIA	CC BY-NC 4.0
ODPORÚČANÉ CITOVANIE	Vrabec, N. (2026). Moduly a materiály školiaceho seminára o umelej inteligencii: Pracovné listy, karty a kontrolné materiály pre účastníkov. Trnava: Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Fakulta masmediálnej komunikácie.

Publikácia vznikla na základe finančnej podpory poskytnutej z programu EÚ Next GenerationEU prostredníctvom Plánu obnovy a odolnosti SR v rámci projektu č. 09103-03-V04-00370 s názvom „Stratégie na podporu kritického myslenia a digitálnej gramotnosti v kontexte digitálnej transformácie vzdelávania.“

Tento pracovný balík obsahuje materiály určené na tlač alebo digitálne vyplňanie. Lektor vyberá iba tie materiály, ktoré zodpovedajú rozsahu školenia. Hlavné výstupy jednotlivých modulov možno postupne ukladať do účastníckeho portfólia. Metodické vysvetlenia, odporúčané riešenia a podrobné scenáre sú uvedené v samostatnej Lektorskej metodike.

Metodické vysvetlenia, odporúčané riešenia a lektorské komentáre k materiálom M1.1–M6.8 sú uvedené v dokumente Moduly a materiály školiaceho seminára o umelej inteligencii – Lektorská metodika, v kapitolách 11–16. Materiály Z1–Z5 nadväzujú na kapitoly 17–22 tejto metodiky.

Pracovné materiály k Modulu 1

M1.1 Karty modelových situácií: Má tu AI pedagogický zmysel?

Cieľ

Posúdiť konkrétne situácie podľa pedagogického cieľa, aktivity žiaka, pridanej hodnoty, kontrolovateľnosti a bezpečnosti.

Organizácia

Skupiny po troch až piatich účastníkoch.

Odporúčaný čas

25 minút vrátane krátkeho vyhodnotenia.

Zadanie pre účastníkov

Prečítajte si pridelené modelové situácie. Každú zaradte do jednej z troch kategórií:

1. **pedagogicky zmysluplné použitie,**
2. **použitie vyžadujúce úpravu alebo jasné podmienky,**
3. **nevhodné alebo samoučelné použitie.**

Pri každej situácii odpovedzte:

- Aký je vzdelávací cieľ?
- Čo vykonáva žiak?
- Čo vykonáva AI?
- Akú pridanú hodnotu prináša?
- Ako možno výstup overiť?
- Aké riziko alebo obmedzenie sa môže objaviť?
- Ako by sa dala aktivita upraviť?
- Existuje vhodná alternatíva bez AI?

Skupina si vyberie jednu situáciu, pri ktorej bolo rozhodovanie najnáročnejšie, a predstaví ju ostatným.

Modelové situácie

Situácia 1: Hotová slohová práca

Učiteľ zadá žiakom napísať úvahu na tému významu priateľstva. Žiaci môžu požiadať generatívnu AI o vytvorenie celého textu a následne ho odovzdať. Učiteľ hodnotí výsledný text, ale nevyžaduje opis postupu ani označenie použitia AI.

Situácia 2: Porovnanie dvoch vysvetlení

Žiaci dostanú odborný text a dve vysvetlenia toho istého javu vytvorené pomocou AI. Ich úlohou je porovnať ich so zdrojovým textom, označiť nepresnosti, chýbajúce informácie a vytvoriť vlastné vysvetlenie.

Situácia 3: Diferencované zadanie

Učiteľ použije AI pri príprave troch rôzne náročných variantov pracovného listu. Všetky otázky následne skontroluje, upraví podľa učebných cieľov a odstráni nevhodné formulácie. Žiaci AI počas hodiny nepoužívajú.

Situácia 4: Automatické hodnotenie osobných textov

Žiaci odovzdajú reflexné texty o rodinných vzťahoch. Učiteľ ich bez anonymizácie vloží do verejne dostupného AI nástroja a požiada ho o bodové hodnotenie a spätnú väzbu.

Situácia 5: Generovanie nápadov na projekt

Skupiny žiakov požiadajú AI o desať návrhov environmentálneho projektu. Návrhy musia posúdiť podľa realizovateľnosti, nákladov, miestnych podmienok a očakávaného prínosu. Potom vytvoria vlastný projektový plán.

Situácia 6: Obrázok iba pre efekt

Učiteľ venuje polovicu vyučovacej hodiny generovaniu obrázkov k téme, hoci žiaci s obrázkami ďalej nepracujú a aktivita nemá stanovený vzdelávací cieľ.

Situácia 7: Simulácia protichodných stanovísk

Pri občianskej náuke AI vytvorí dve protichodné argumentačné pozície k verejnej otázke. Žiaci identifikujú argumenty, dôkazy, manipulatívne prvky a chýbajúce perspektívy. Následne pripraví vlastnú argumentáciu opretú o overené zdroje.

Situácia 8: Precvičovanie násobilky

Žiak, ktorý si ešte neosvojil základné spoje násobilky, používa AI na priame získavanie výsledkov všetkých príkladov. Výsledky iba prepisuje do pracovného listu.

M1.2 Pracovný list: Má tu AI pedagogický zmysel?

Pracovná tabuľka

Situácia	Kategória	Zdôvodnenie	Potrebná úprava alebo podmienka
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

M1.3 Pracovný list: Upravte aktivitu tak, aby podporovala učenie

Cieľ

Precvičiť prechod od problematického k pedagogicky zmysluplnému použitiu AI.

Čas

15 minút.

Zadanie

Vyberte si jednu situáciu označenú ako nevhodnú alebo podmiennečne vhodnú. Upravte ju tak, aby:

- mala jasný vzdelávací cieľ,
- zachovala aktívnu úlohu žiaka,
- obsahovala kontrolu alebo overovanie,
- rešpektovala bezpečnostné pravidlá,
- mala zmysluplnú alternatívu bez AI.

Šablóna úpravy

Pôvodný problém:

Vzdelávací cieľ:

Úloha AI:

Činnosť žiaka:

Spôsob kontroly:

Bezpečnostné pravidlo:

Alternatíva bez AI:

M1.4 Mapa pedagogickej potreby

Účel pracovného materiálu

Pracovný list pomáha účastníkovi nezačínať od konkrétneho nástroja, ale od reálnej potreby vo vlastnej pedagogickej praxi.

Mapa pedagogickej potreby

1. Kontext

Predmet alebo vzdelávacia oblasť:

.....

Ročník alebo veková skupina:

.....

Téma alebo obsah učiva:

.....

2. Pedagogická potreba alebo problém

Čo potrebujem vo vyučovaní zlepšiť, zjednodušiť, sprístupniť alebo podporiť?

.....

.....

Príklady:

- žiaci majú problém porovnať argumenty,
- potrebujem diferencovať pracovný list,
- chcem podporiť spätnú väzbu,
- potrebujem pripraviť viac modelových príkladov,
- žiaci nekriticky prijímajú informácie,
- potrebujem podporiť tvorbu otázok.

3. Vzdelávací cieľ

Čo sa má žiak naučiť alebo čo má vedieť vykonať?

Po aktivite žiak dokáže:

.....

.....

4. Činnosť žiaka

Čo má vykonávať samotný žiak?

Označte alebo doplňte:

- analyzovať,
- porovnávať,
- vysvetľovať,
- argumentovať,
- tvoriť,
- overovať,
- rozhodovať,
- opravovať,
- reflektovať,
- iné:

.....

5. Možná úloha AI

Akú konkrétnu funkciu by mala AI plniť?

- vytvoriť návrhy,
- poskytnúť alternatívne vysvetlenia,
- pripraviť materiál na analýzu,
- pomôcť s diferenciáciou,
- poskytnúť formu spätnej väzby,
- simulovať stanovisko,
- vytvoriť príklady,
- podporiť organizáciu alebo prípravu učiteľa,
- iné:

6. Pedagogická pridaná hodnota

Čo umožní AI, čo by bolo bez nej výrazne náročnejšie, pomalšie alebo menej dostupné?

.....

.....

Je táto výhoda dôležitá aj pre učenie žiakov, alebo iba pre technické urýchlenie práce?

7. Riziko nahradenia učenia

Ktorú podstatnú činnosť by mohla AI vykonať namiesto žiaka?

.....

Ako tomu zabránim?

8. Kontrola a overovanie

Ako učiteľ alebo žiak skontroluje kvalitu výstupu?

- porovnaním so zdrojovým textom,
 - použitím dôveryhodných zdrojov,
 - kontrolou podľa kritérií,
 - odborným posúdením učiteľa,
 - porovnaním viacerých riešení,
 - diskusiou,
 - iným spôsobom:
-
-

9. Bezpečnosť a primeranosť

Je potrebné riešiť:

- osobné údaje,
- citlivé údaje,
- vekové obmedzenia,
- registráciu,
- autorské práva,
- platený prístup,
- nerovný prístup žiakov k technike,
- transparentné uvedenie AI,
- iné:

.....

10. Alternatíva bez AI

Ako by som rovnaký cieľ dosiahol bez použitia AI?

.....

.....

11. Predbežné rozhodnutie

Označte jednu možnosť:

- AI má v tejto situácii jasný pedagogický zmysel.
- AI môže byť užitočná, ale aktivitu treba upraviť alebo stanoviť podmienky.
- AI v tejto situácii neprináša dostatočnú pedagogickú hodnotu.
- Pred rozhodnutím potrebujem viac informácií.

Zdôvodnenie

.....

.....

12. Ďalší krok

Čo potrebujem pred realizáciou zistiť alebo pripraviť?

.....

.....

M1.5 Kontrolná karta: Päť otázok pedagogického zmyslu

Pred použitím AI si položte nasledovné otázky::

1. Aký je vzdelávací cieľ?

Čo sa má žiak naučiť?

2. Čo vykonáva žiak?

Zostáva mu priestor na myslenie, tvorbu, rozhodovanie a overovanie?

3. Akú pridanú hodnotu prináša AI?

Je technológia skutočne užitočná alebo iba atraktívna?

4. Ako sa skontroluje výsledok?

Máme zdroje, kritériá a odbornú kapacitu na overenie?

5. Je použitie bezpečné a primerané?

Sú chránené údaje, splnené podmienky a zachovaný spravodlivý prístup?

Ak nevieme uspokojivo odpovedať na niektorú z otázok, aktivitu treba upraviť alebo zvoliť postup bez AI.

M1.6 Reflexný lístok k Modulu 1

Na záver modulu doplňte:

Jedna myšlienka, ktorú si z modulu odnášam:

.....

Jedna situácia, pri ktorej budem odteraz opatrnejší:

.....

Jedna pedagogická potreba, ktorú chcem ďalej rozpracovať:

.....

Jedna otázka, ktorú ešte potrebujem vyriešiť:

.....

Pracovné materiály k Modulu 2

Spoločná sekcia materiálov M2.1–M2.4

Sekcia obsahuje štyri vzájomne prepojené materiály:

M2.1 Karty modelových pedagogických situácií

M2.2 Karty modelových profilov nástrojov

M2.3 Pracovný list: Ktorý nástroj je pre túto situáciu vhodný?

M2.4 Rozhodovacia matica výberu AI nástroja

Cieľ

Porovnať modelové nástroje podľa pedagogických, používateľských, technických a bezpečnostných kritérií a zdôvodniť konečné rozhodnutie.

Organizácia

Skupiny po troch až piatich účastníkoch.

Odporúčany čas

25 minút vrátane krátkej prezentácie.

Zadanie pre účastníkov

Každá skupina dostane:

- jednu pedagogickú situáciu,
- tri profily modelových nástrojov,
- rozhodovaciu maticu.

Postupujte v siedmich krokoch:

1. Pomenujte vzdelávací cieľ.
2. Určte, kto bude nástroj používať.
3. Pomenujte nevyhnutnú funkciu.
4. Určte nevyhnutné kritériá.
5. Posúďte každý nástroj.
6. Vyberte najvhodnejšie riešenie alebo rozhodnite, že žiadne nie je vhodné.
7. Pripravte stručnú obhajobu výberu a záložné riešenie.

Modelová situácia 1: Diferenciácia pracovného listu

Učiteľ prírodovedného predmetu potrebuje pripraviť tri rôzne náročné varianty pracovného listu k rovnakej téme. Nástroj bude používať iba učiteľ. Chce vložiť vlastný odborný text a výstup ďalej upravovať. Do nástroja nebude zadávať údaje o konkrétnych žiakoch.

Profil A: Univerzálny textový asistent

- dokáže vytvárať a upravovať text,
- umožňuje formulovať rôzne úrovne náročnosti,
- vyžaduje presné zadanie,
- výstup možno kopírovať a upravovať,
- výsledok musí učiteľ dôkladne skontrolovať.

Profil B: Automatický hodnotiaci systém

- analyzuje výkony konkrétnych žiakov,
- vyžaduje nahratie ich predchádzajúcich výsledkov,
- automaticky prideluje žiakov do úrovní,
- vytvára individuálne zadania,
- pracuje s identifikovateľnými žiackymi údajmi.

Profil C: Generátor obrazov

- vytvára ilustrácie a vizuálne materiály,
- nepracuje s obsahovou náročnosťou otázok,
- môže doplniť pracovný list o obrázky,
- nevytvára editovateľné textové úlohy.

Modelová situácia 2: Analýza argumentácie

Žiaci strednej školy majú porovnať argumenty v dvoch verejných vyjadreniach. AI má poskytnúť návrh identifikácie tvrdení, dôkazov a argumentačných slabín. Žiaci musia výsledok porovnať s pôvodnými textami a vytvoriť vlastné hodnotenie.

Profil A: Textový analytický nástroj

- spracuje vložené texty,
- dokáže navrhnúť argumentačnú štruktúru,
- môže vytvoriť nepresné alebo zjednodušené závery,
- výstup je textový a editovateľný,

- možno ho použiť bez zadávania osobných údajov.

Profil B: Tvorca prezentácií

- z textu vytvára vizuálne snímky,
- automaticky skracuje obsah,
- neumožňuje podrobnú analýzu argumentácie,
- výstup je vizuálne atraktívny.

Profil C: Nástroj na prevod textu na reč

- vytvára zvukovú verziu textu,
 - podporuje dostupnosť obsahu,
 - neidentifikuje argumenty ani dôkazy,
 - môže byť užitočný ako doplnok pre niektorých žiakov.
-

Modelová situácia 3: Ústna jazyková spätná väzba

Žiaci si precvičujú krátky rozhovor v cudzom jazyku. Potrebujú spätnú väzbu na výslovnosť a plynulosť. Škola nechce, aby si žiaci vytvárali verejné profily, a nechce ukladať hlasové nahrávky dlhšie, než je nevyhnutné.

Profil A: Konverzačný hlasový nástroj

- umožňuje hovorenú interakciu,
- poskytuje spätnú väzbu na výslovnosť,
- vyžaduje individuálne účty,
- podmienky uchovávania nahrávok nie sú zrozumiteľné.

Profil B: Lokálny školský nástroj

- funguje na školských zariadeniach,
- nevyžaduje individuálne profily,
- poskytuje jednoduchú spätnú väzbu na výslovnosť,
- má menej prirodzenú konverzáciu,
- nahrávky sa po ukončení aktivity neukladajú.

Profil C: Textový prekladač

- prekladá vety,
- nehodnotí výslovnosť,
- nepracuje s hovorenou interakciou,

- nevyžaduje hlasovú nahrávku.
-

Modelová situácia 4: Tvorba ilustračného materiálu

Učiteľ prvého stupňa potrebuje vytvoriť jednoduché obrázkové karty k slovnej zásobe. Karty pripraví sám, vytlačí ich a pred použitím skontroluje. Nástroj nebudú používať žiaci.

Profil A: Generátor obrázkov

- vytvára obrázky podľa textového opisu,
- umožňuje vytvoriť jednotný vizuálny štýl,
- môže vytvoriť nepresné alebo deformované prvky,
- vyžaduje kontrolu každého výstupu.

Profil B: Textový sumarizátor

- skracuje texty,
- nevytvára obrazový materiál,
- neumožňuje export obrázkov.

Profil C: Interaktívny chatbot pre žiakov

- umožňuje žiakom viesť rozhovor,
 - vyžaduje individuálnu registráciu,
 - nevytvára tlačiteľné obrazové karty.
-

Modelová situácia 5: Reflexné texty žiakov

Učiteľ chce automaticky vyhodnotiť osobné reflexné texty žiakov o ich rodinnom prostredí a psychickej pohode. Texty obsahujú citlivé informácie. Ponúkané nástroje sú verejné online služby.

Profil A: Automatický hodnotiteľ textu

- vytvára bodové hodnotenie a spätnú väzbu,
- vyžaduje vloženie celého textu,
- obsah môže byť ukladaný a použitý na ďalšie spracovanie.

Profil B: Textový asistent

- dokáže navrhnuť spätnú väzbu,
- vyžaduje vloženie obsahu textov,
- podmienky ďalšieho spracovania údajov nie sú jednoznačné.

Profil C: Generátor hodnotiacej rubriky

- na základe všeobecného opisu vytvorí kritériá hodnotenia,
 - nepotrebuje žiacke texty,
 - samotné hodnotenie vykoná učiteľ.
-

Modelová situácia 6: Kvíz na opakovanie

Učiteľ chce pripraviť krátky online kvíz na opakovanie učiva. Žiaci majú školské zariadenia, ale nemajú povolené vytvárať si nové účty. Kvíz sa má spustiť prostredníctvom spoločného kódu.

Profil A: Špecializovaný generátor kvízov

- vytvorí otázky z vloženého textu,
- učiteľ môže otázky upraviť,
- žiaci sa pripájajú pomocou kódu,
- nevyžaduje žiacke účty,
- poskytuje základný prehľad odpovedí.

Profil B: Všeobecný chatbot

- dokáže navrhnuť otázky,
- nevytvára priamo interaktívny kvíz,
- žiaci by potrebovali samostatný prístup,
- výsledky sa nezhrmažďujú.

Profil C: Automatický videoeditor

- vytvára krátke videá,
 - nepodporuje otázky ani vyhodnocovanie,
 - vyžaduje časovo náročnú prípravu.
-

Rozhodovacia matica výberu AI nástroja

Každý nástroj ohodnotte:

- **2 body – kritérium spĺňa,**
- **1 bod – spĺňa čiastočne alebo s podmienkou,**
- **0 bodov – kritérium nespĺňa.**

Ak nástroj nespĺňa niektoré nevyhnutné kritérium, nemal by byť vybraný bez ohľadu na celkové skóre.

Kritérium	Nástroj A	Nástroj B	Nástroj C
Zodpovedá vzdelávaciemu cieľu			
Podporuje požadovanú činnosť			
Je primeraný používateľovi			
Spĺňa podmienky registrácie			
Je technicky dostupný			
Chráni údaje a súkromie			
Výstup možno kontrolovať			
Umožňuje potrebný typ výstupu			
Celkové skóre			

Nevyhnutné kritériá pre našu situáciu

1.
2.
3.

Vybraný nástroj alebo riešenie

.....

Zdôvodnenie

.....

.....

Záložné riešenie

.....

M2.5 Pracovný list: Rovnaký nástroj, odlišný kontext

Cieľ

Ukázať, že vhodnosť nástroja sa môže meniť podľa používateľa, veku žiakov, technických podmienok a spôsobu zapojenia do aktivity.

Čas

15 minút.

Zadanie

Vyberte si jeden z profilov nástrojov z hlavného cvičenia. Posúďte ho v troch odlišných situáciách:

1. nástroj používa iba učiteľ pri príprave,
2. nástroj používajú žiaci samostatne doma,
3. nástroj používajú skupiny žiakov na školských zariadeniach pod vedením učiteľa.

Pri každej situácii doplňte:

Oblasť	Iba učiteľ	Žiaci doma	Žiaci v škole
Hlavný prínos			
Registrácia			
Ochrana údajov			
Technické podmienky			
Kontrola výstupu			
Celkové rozhodnutie			

Reflexia

- Prečo sa hodnotenie rovnakého nástroja zmenilo?
- Ktoré kritériá sú citlivé na kontext?
- Kedy je vhodnejšie, aby nástroj používal iba učiteľ?

M2.6 Rozhodovacia karta výberu AI nástroja

Účel pracovného materiálu

Rozhodovacia karta pomáha učiteľovi systematicky prejsť od pedagogickej potreby k výberu vhodného nástroja alebo alternatívneho riešenia.

Rozhodovacia karta výberu AI nástroja

1. Pedagogická situácia

Predmet alebo vzdelávacia oblasť:

.....

Ročník alebo veková skupina:

.....

Téma:

.....

2. Pedagogická potreba

Aký problém alebo potrebu riešim?

.....

.....

3. Vzdelávací cieľ

Po aktivite žiak dokáže:

.....

.....

4. Činnosť žiaka

Čo má vykonávať samotný žiak?

- analyzovať,
- porovnávať,
- vysvetľovať,
- argumentovať,
- tvoriť,
- precvičovať,
- overovať,
- reflektovať,
- iné:

5. Kto bude nástroj používať?

- iba učiteľ,
- iba žiaci,
- učiteľ aj žiaci,
- skupina prostredníctvom jedného spoločného zariadenia.

Zdôvodnenie

6. Potrebná funkcia nástroja

Nástroj má:

- generovať text,
- upravovať text,
- sumarizovať,
- vytvárať otázky,
- diferencovať zadania,
- analyzovať obsah,
- vytvárať obraz,
- vytvárať zvuk,
- vytvárať video,
- vytvárať prezentáciu,
- poskytovať spätnú väzbu,

- podporovať konverzáciu,
- vizualizovať údaje,
- vytvárať kvíz,
- iné:

.....

7. Vstupné údaje

Čo budem do nástroja zadávať?

- vlastné pokyny,
- učebný text,
- verejne dostupný dokument,
- obrázok,
- zvuk,
- žiacky výstup,
- údaje o žiakoch,
- iné:

.....

Obsahujú vstupné údaje osobné alebo citlivé informácie?

- áno,
- nie,
- nie som si istý.

Ak áno alebo si nie som istý, ako situáciu upravím?

.....

8. Požadovaný výstup

Čo má nástroj vytvoriť?

.....

V akom formáte výstup potrebujem?

- editovateľný text,
- tlačiteľný materiál,

- prezentáciu,
 - obraz,
 - zvuk,
 - video,
 - online aktivitu,
 - hodnotiacu rubriku,
 - iné:
-
-

9. Nevyhnutné kritériá

Bez ktorých vlastností nemožno nástroj použiť?

1.
 2.
 3.
 4.
-

10. Dôležité kritériá

Ktoré vlastnosti výrazne ovplyvnia kvalitu a praktickosť použitia?

1.
 2.
 3.
-

11. Doplnkové kritériá

Ktoré vlastnosti sú výhodou, ale nie sú rozhodujúce?

1.
 2.
-

12. Používateľská primeranosť

- Je rozhranie zrozumiteľné?
- Je nástroj vhodný pre vekovú skupinu?
- Je dostupný v potrebnom jazyku?

- Vyžaduje registráciu?
- Vyžaduje individuálne žiacke účty?
- Zvládnu ho používatelia s dostupnou úrovňou digitálnych zručností?
- Je prístupný aj pre žiakov so špecifickými potrebami?

Poznámky

.....

13. Technické a organizačné podmienky

- dostupné zariadenia,
- internetové pripojenie,
- školské účty,
- možnosť inštalácie,
- bezplatný alebo platený prístup,
- limity bezplatnej verzie,
- export a zdieľanie,
- čas potrebný na prípravu,
- iné:

.....

14. Bezpečnosť a etika

Posúďte:

- ochranu osobných údajov,
- spracovanie vloženého obsahu,
- vekové podmienky,
- transparentnosť použitia AI,
- možnosť kontroly výstupu,
- autorské práva,
- rovnosť prístupu,
- riziko nevhodného obsahu.

Identifikované riziká

.....

Opatrenia

15. Porovnanie možností

Kritérium	Možnosť A	Možnosť B	Možnosť C
Súlad s cieľom			
Potrebná funkcia			
Primeranosť používateľovi			
Registrácia a prístup			
Ochrana údajov			
Technická dostupnosť			
Kontrolovateľnosť			
Možnosť úpravy výstupu			
Náklady a obmedzenia			
Celkové posúdenie			

16. Konečný výber

Vybraný nástroj alebo typ riešenia:

.....

Prečo je vhodný?

.....

.....

Ktoré podmienky musia byť splnené?

.....

.....

17. Dôvody odmietnutia ostatných možností

Možnosť A:

.....

Možnosť B:

.....

Možnosť C:

.....

18. Spôsob kontroly výstupu

Ako overím správnosť a kvalitu?

- odborná kontrola učiteľa,
- porovnanie so zdrojmi,
- kontrola podľa rubriky,
- porovnanie viacerých výstupov,
- žiacka analýza,
- iné:

.....

19. Záložné riešenie

Čo urobím, ak nástroj nebude dostupný alebo nebude fungovať?

.....

20. Alternatíva bez AI

Ako možno dosiahnuť rovnaký vzdelávací cieľ bez použitia AI?

.....

.....

21. Konečné rozhodnutie

- Nástroj je vhodný na plánované použitie.
- Nástroj je vhodný iba po úprave aktivity alebo stanovení podmienok.

- Potrebujem porovnať ďalšie možnosti.
- V tejto situácii je vhodnejšie nepoužiť AI.

Zdôvodnenie

.....

.....

22. Ďalší krok

Čo potrebujem pred realizáciou overiť alebo pripraviť?

.....

.....

M2.7 Kontrolná karta: Kritériá výberu AI nástroja

Pred výberom AI nástroja si položte nasledovné otázky:

1. Čo chcem dosiahnuť?

Aký je vzdelávací cieľ a pedagogická potreba?

2. Kto bude nástroj používať?

Iba učiteľ, žiaci alebo obaja?

3. Akú funkciu skutočne potrebujem?

Čo musí nástroj vykonať a ktoré funkcie sú iba doplnkové?

4. Aké údaje doň budem zadávať?

Obsahujú osobné, citlivé alebo chránené informácie?

5. Aký výstup potrebujem?

Text, obraz, zvuk, prezentáciu, pracovný list, kvíz alebo spätnú väzbu?

6. Je nástroj primeraný používateľom?

Zodpovedá veku, skúsenostiam, jazyku a potrebám žiakov?

7. Aké sú podmienky prístupu?

Vyžaduje registráciu, žiacky účet, platenú verziu alebo inštaláciu?

8. Funguje v podmienkach školy?

Sú dostupné zariadenia, internet a dostatok času?

9. Ako skontrolujem výstup?

Mám zdroje, kritériá a odborné znalosti potrebné na overenie?

10. Aké sú riziká?

Týkajú sa údajov, nevhodného obsahu, autorských práv, nerovného prístupu alebo nahrádzania učenia?

11. Aké mám záložné riešenie?

Čo urobím, ak nástroj nebude dostupný?

12. Je AI vôbec potrebná?

Nedosiahnem cieľ rovnako dobre jednoduchším postupom?

Najvhodnejší nástroj nie je ten, ktorý má najviac funkcií, ale ten, ktorý najlepšie zodpovedá cieľu, používateľom a podmienkam bezpečnej realizácie.

M2.8 Reflexný lístok k Modulu 2

Na záver modulu doplňte:

Jedno kritérium, ktoré som pri výbere nástrojov doteraz podceňoval:

.....

Jedna atraktívna funkcia, ktorá nemusí byť pedagogicky potrebná:

.....

Jeden nástroj alebo typ nástroja, ktorý chcem ďalej posúdiť:

.....

Jedna podmienka, ktorú si musím pred jeho použitím overiť:

.....

Moje záložné riešenie, ak nástroj nebude dostupný:

.....

Pracovné materiály k Modulu 3

M3.1 Karty modelových promptov

Cieľ

Identifikovať chýbajúce prvky promptu a vytvoriť presnejšiu, pedagogicky zmysluplnú verziu zadania.

Organizácia

Skupiny po troch až piatich účastníkoch.

Odporúčaný čas

25 minút vrátane krátkeho vyhodnotenia.

Zadanie pre účastníkov

Každá skupina dostane jeden alebo dva modelové prompty. Pri každom postupujte nasledovne:

1. Pomenujte, čo chce používateľ dosiahnuť.
 2. Označte informácie, ktoré v prompte chýbajú.
 3. Určte cieľovú skupinu a pedagogický cieľ.
 4. Rozhodnite, čo má vykonať AI a čo má zostať úlohou učiteľa alebo žiaka.
 5. Doplnite požadovaný obsah a formát.
 6. Stanovte dve až štyri kritériá kvality.
 7. Pridajte potrebné obmedzenia.
 8. Navrhnite spôsob kontroly výstupu.
 9. Prepíšte prompt do použiteľnej verzie.
 10. Pripravte jeden korekčný prompt pre prípad neuspokojivého výstupu.
-

Modelový prompt 1: Pracovný list

Pôvodný prompt

Urob pracovný list o sokkách.

Modelový prompt 2: Diskusné otázky

Pôvodný prompt

Navrhni otázky o sociálnych sieťach.

Modelový prompt 3: Diferenciácia úlohy

Pôvodný prompt

Urob tri úrovne úloh z matematiky.

Modelový prompt 4: Spätná väzba na text

Pôvodný prompt

Ohodnoť tento text žiaka.

Modelový prompt 5: Prezentácia

Pôvodný prompt

Vytvor prezentáciu o vode.

Modelový prompt 6: Aktivita na overovanie informácií

Pôvodný prompt

Priprav aktivitu o dezinformáciách.

M3.2 Pracovný list: Od slabého promptu ku kvalitnému zadaniu

Pracovná tabuľka

Oblasť	Pôvodný prompt	Čo chýba alebo je nejasné	Naša upravená verzia
Pedagogický cieľ			
Kontext			
Cieľová skupina			
Úloha AI			
Požadovaný obsah			
Formát			
Kritériá kvality			
Obmedzenia			
Kontrola výstupu			

Náš korekčný prompt

.....

.....

M3.3 Pracovný list: Promptová sekvencia

Promptová sekvencia: od prvého návrhu k použiteľnému výstupu

Cieľ

Precvičiť iteratívne promptovanie a cielenú úpravu iba tej časti výstupu, ktorá nespĺňa požiadavky.

Čas

15 minút.

Zadanie

Vyberte si jeden upravený prompt z hlavného cvičenia. Predstavte si, že AI vytvorila výstup s týmito problémami:

- jazyk je príliš odborný,
- úlohy overujú prevažne zapamätanie,
- výstup je príliš dlhý,
- jedna časť nezodpovedá cieľovej skupine,
- chýba kontrola alebo riešenie,
- AI doplnila obsah, ktorý nebol vo vstupnom texte.

Vytvorte sekvenciu troch promptov:

Prompt 1: Prvé zadanie

.....

Prompt 2: Cielená korekcia

Uvedte, čo má AI upraviť a čo má ponechať bez zmeny.

.....

Prompt 3: Kontrola a finalizácia

Požiadajte AI, aby skontrolovala výstup podľa konkrétnych kritérií, ale zároveň uvedte, že výsledok bude ešte odborne posudzovať učiteľ.

.....

Reflexia

- Bolo efektívnejšie upraviť celý prompt alebo iba konkrétnu časť výstupu?
- Ktoré požiadavky bolo potrebné zopakovať?
- Kedy je vhodné začať nové zadanie namiesto pokračovania v pôvodnej komunikácii?
- Ktoré chyby prompt nevyrieši a vyžadujú odborné overenie?

M3.4 Pracovný list: Jeden cieľ, tri typy promptov

Cieľ

Rozlíšiť prompt pre prípravu učiteľa, prompt určený žiakovi a prompt na kritické hodnotenie výstupu AI.

Zadanie

Vyberte jednu tému zo svojho predmetu a vytvorte:

1. **prompt pre učiteľa**, ktorý pomôže pripraviť materiál,
2. **prompt pre žiaka**, ktorý podporí učenie, ale nevytvorí hotový hodnotený produkt,
3. **prompt na kritické posúdenie**, pomocou ktorého sa vytvorí výstup určený na analýzu a overovanie.

Pracovná tabuľka

Typ promptu	Účel	Čo vykonáva AI	Čo vykonáva učiteľ alebo žiak	Riziko
Pre učiteľa				
Pre žiaka				
Na kritické hodnotenie				

M3.5 Promptová karta pre učiteľa

Pracovný list: Promptová karta pre učiteľa

Účel pracovného materiálu

Promptová karta pomáha prepojiť pedagogickú potrebu, vzdelávací cieľ a výber nástroja s konkrétnym zadaním pre generatívnu AI.

Promptová karta pre učiteľa

1. Pedagogická situácia

Predmet alebo vzdelávacia oblasť:

.....

Ročník alebo veková skupina:

.....

Téma:

.....

2. Pedagogická potreba

Aký problém alebo potrebu riešim?

.....

.....

3. Vzdelávací cieľ

Čo sa má žiak naučiť alebo čo má vedieť vykonať?

.....

.....

4. Účel promptu

Čo chcem pomocou AI pripraviť alebo podporiť?

- návrh vyučovacej aktivity,
 - pracovný list,
 - otázky,
 - diferenciaciu úloh,
 - príklady,
 - spätnú väzbu,
 - hodnotiacu rubriku,
 - diskusné podnety,
 - zjednodušenie textu,
 - sumarizáciu,
 - vizuálny materiál,
 - iné:
-

5. Kto bude používať výsledok?

- iba učiteľ,
 - učiteľ pri práci so žiakmi,
 - žiaci samostatne,
 - žiaci v skupine,
 - iná cieľová skupina:
-

6. Úloha AI

Akú funkciu má AI pri spracovaní plniť?

.....

Čo AI nemá vykonať?

.....

7. Kontext

Aké informácie potrebuje AI o situácii?

- predmet,
- ročník,
- téma,
- predchádzajúce vedomosti,
- časová dotácia,
- úroveň náročnosti,
- technické podmienky,
- spôsob použitia,
- iné:

.....

8. Vstupné podklady

Z akého obsahu má AI vychádzať?

- vložený text,
- zoznam pojmov,
- učebné ciele,
- anonymizovaný príklad,
- verejne dostupné údaje,
- vlastné poznámky,
- iné:

.....

Obsahujú podklady osobné, citlivé, neverejné alebo chránené informácie?

- áno,
- nie,
- nie som si istý.

Ak áno alebo si nie som istý, ako ich upravím alebo nahradím?

.....

9. Požadovaný obsah

Čo má výstup obsahovať?

.....

.....

Čo v ňom naopak nemá byť?

.....

10. Formát výstupu

Výstup má mať podobu:

- tabuľky,
- odrážok,
- pracovného listu,
- metodického scenára,
- osnovy,
- rubriky,
- otázok a odpovedí,
- porovnania,
- súvislého textu,
- iného formátu:

.....

Rozsah

.....

11. Kritériá kvality

Výstup má byť:

- odborne správny,
- vekovo primeraný,
- zrozumiteľný,
- stručný,
- prakticky použiteľný,

- diferencovaný,
- vyvážený,
- kontrolovateľný,
- zameraný na aktivitu žiaka,
- iné:

.....

Tri najdôležitejšie kritériá:

1.
2.
3.

12. Obmedzenia

AI má dodržať tieto podmienky:

- nevytvárať hotové riešenie za žiaka,
- nepoužívať osobné údaje,
- nevymýšľať zdroje,
- ne vychádzať mimo vloženého textu,
- nepoužívať neprimerane odborný jazyk,
- neuvádzať neoverené fakty,
- dodržať stanovený rozsah,
- iné:

.....

13. Prvá verzia promptu

.....

.....

.....

.....

14. Kontrola prvej verzie

Je v prompte jasne uvedené:

Kontrolná otázka	Áno	Čiastočne	Nie
Čo má AI vytvoriť			
Pre koho je výstup určený			
Aký je pedagogický cieľ			
Aký kontext AI potrebuje			
Z čoho má vychádzať			
Aký má byť formát			
Aké sú kritériá kvality			
Aké sú obmedzenia			
Čo nemá AI vykonať namiesto žiaka			
Ako sa bude výsledok kontrolovať			

15. Očakávané riziká výstupu

Čo môže AI vytvoriť nesprávne alebo nevhodne?

.....

.....

16. Spôsob kontroly výstupu

Výstup skontrolujem:

- porovnaním so zdrojovým textom,
- pomocou odborných zdrojov,
- podľa pripravených kritérií,
- vlastnou odbornou kontrolou,
- porovnaním viacerých verzií,
- konzultáciou s kolegom,
- inak:

.....

17. Hodnotenie prvého výstupu

Čo bolo použiteľné?

.....

Čo bolo nepresné, nevhodné alebo neúplné?

.....

Ktoré kritérium nebolo splnené?

.....

18. Korekčný prompt

Čo má AI upraviť?

.....

Čo má ponechať bez zmeny?

.....

Druhá verzia zadania:

.....

.....

19. Tretí krok komunikácie

Potrebujem:

- zjednodušiť,
- skrátiť,
- rozšíriť,
- zmeniť formát,
- zvýšiť náročnosť,
- znížiť náročnosť,
- doplniť kontrolu,
- odstrániť nevhodný obsah,
- overiť súlad s kritériami,

- iné:

.....

Tretí prompt:

.....

.....

20. Konečné posúdenie

- Výstup je použiteľný po odbornej kontrole.
- Výstup je použiteľný po výraznejšej úprave.
- Prompt treba zásadne prepracovať.
- Výstup nie je vhodné použiť.
- V tejto situácii je vhodnejšie nepoužiť generatívnu AI.

Zdôvodnenie

.....

.....

21. Odborná a pedagogická úprava učiteľom

Čo upravím pred použitím?

.....

.....

22. Ďalší krok

Ako výsledok využijem v nasledujúcej vyučovacej aktivite?

.....

.....

M3.6 Kontrolná karta: Kontrola promptu pred odoslaním

Pred odoslaním promptu si položte nasledovné otázky:

1. Je jasné, čo má AI vytvoriť?

Je úloha konkrétna a jednoznačná?

2. Je uvedený pedagogický cieľ?

Je zrejmé, čo má výsledok podporiť vo vyučovaní?

3. Pozná AI potrebný kontext?

Vie, pre aký predmet, ročník, tému a situáciu je výstup určený?

4. Je určená cieľová skupina?

Zodpovedá jazyk, náročnosť a rozsah používateľom?

5. Sú uvedené vstupné podklady?

Je jasné, z čoho má AI vychádzať?

6. Je určený požadovaný obsah?

Vie AI, ktoré prvky má výsledok obsahovať?

7. Je určený formát a rozsah?

Má byť výsledkom tabuľka, pracovný list, scenár, otázky alebo iný typ výstupu?

8. Sú stanovené kritériá kvality?

Podľa čoho posúdim, či je výsledok použiteľný?

9. Sú uvedené potrebné obmedzenia?

Vie AI, čomu sa má vyhnúť a čo nemá vykonať?

10. Neobsahuje prompt osobné alebo citlivé údaje?

Môžem podklady bezpečne spracovať v danom nástroji?

11. Zostáva zachovaná aktivita žiaka?

Nevykoná AI podstatnú časť učenia alebo hodnotenej práce namiesto neho?

12. Viem výsledok overiť?

Mám zdroje, kritériá a odborné vedomosti potrebné na kontrolu?

13. Viem, ako budem pokračovať?

Mám pripravený korekčný prompt alebo ďalší krok, ak prvý výstup nebude vyhovovať?

Kvalitný prompt zvyšuje pravdepodobnosť použiteľného výsledku, ale nenahrádza odbornú kontrolu, overovanie a pedagogické rozhodnutie učiteľa.

M3.7 Reflexný lístok k Modulu 3

Na záver modulu doplňte:

Jeden prvok promptu, ktorý som doteraz často vynechával:

.....

Jedna formulácia, ktorá mi pomôže lepšie určiť pedagogický cieľ:

.....

Jedno riziko, na ktoré si pri zadávaní promptu musím dávať pozor:

.....

Jedna situácia, v ktorej využijem korekčný prompt:

.....

Jedna vec, ktorú musí po AI výstupe vždy urobiť učiteľ:

.....

Prompt, ktorý chcem po školení otestovať:

.....

Pracovné materiály k Modulu 4

M4.1 Karty modelových vyučovacích aktivít

Cieľ

Prepracovať neúplnú alebo problematickú aktivitu tak, aby mala jasný cieľ, zachovala činnosť žiaka a obsahovala kontrolu, reflexiu a bezpečnostné pravidlá.

Organizácia

Skupiny po troch až piatich účastníkoch.

Odporúčaný čas

25 minút vrátane prezentácie.

Zadanie pre účastníkov

Každá skupina dostane jednu modelovú aktivitu. Postupujte nasledovne:

1. Pomenujte hlavný problém pôvodného návrhu.
2. Formulujte vzdelávací cieľ.
3. Určte očakávaný výkon žiaka.
4. Rozdeľte úlohy medzi učiteľa, žiaka a AI.
5. Rozhodnite, v ktorej fáze bude AI použitá.
6. Doplníte kontrolu alebo overovanie výstupu.
7. Navrhnite spôsob reflexie.
8. Určte, čo sa bude hodnotiť.
9. Doplníte bezpečnostné a organizačné podmienky.
10. Pripravte alternatívu bez AI.

Modelová aktivita 1: Hotová prezentácia

Pôvodný návrh

Žiaci zadajú AI tému „Obnoviteľné zdroje energie“. AI vytvorí prezentáciu. Žiaci ju odovzdajú učiteľovi.

Modelová aktivita 2: AI vysvetlí učivo

Pôvodný návrh

Žiaci sa opýtajú AI, čo je fotosyntéza, a odpoveď si prepíšu do zošita.

Modelová aktivita 3: Automatická spätná väzba na sloh

Pôvodný návrh

Každý žiak vloží svoj sloh do verejného AI nástroja a požiada o známku.

Modelová aktivita 4: Generovanie historických obrazov

Pôvodný návrh

Žiaci generujú obrázky stredovekého mesta a následne ich vystavia.

Modelová aktivita 5: AI vyrieši matematické úlohy

Pôvodný návrh

Žiaci zadajú AI desať rovníc a odpovede prepíšu.

Modelová aktivita 6: Diskusia s AI postavou

Pôvodný návrh

Žiaci vedú voľný rozhovor s AI, ktorá vystupuje ako historická osobnosť.

M4.2 Pracovný list: Od technologického nápadu k vyučovacej aktivite

Pracovná tabuľka

Oblasť	Pôvodný návrh	Naša upravená verzia
Vzdelávací cieľ		
Očakávaný výkon žiaka		
Úloha učiteľa		
Úloha žiaka		
Úloha AI		
Fáza použitia AI		
Kontrola výstupu		
Reflexia		

Oblasť	Pôvodný návrh	Naša upravená verzia
Hodnotenie		
Bezpečnostné pravidlá		
Alternatíva bez AI		

M4.3 Pracovný list: Tri fázy jednej aktivity

Cieľ

Navrhnuť aktivitu, v ktorej je jasne rozlíšená príprava, hlavná činnosť a reflexia.

Čas

15 minút.

Zadanie

Vyberte si vlastnú tému a doplňte tri fázy:

1. Pred použitím AI

Čo musia žiaci vedieť, pripraviť alebo vykonať samostatne?

.....

2. Počas použitia AI

Akú presnú úlohu plní nástroj?

.....

Čo v tejto fáze vykonávajú žiaci?

.....

3. Po použití AI

Ako sa výstup skontroluje, upraví a reflektuje?

.....

Kontrolná otázka

Bolo by možné jednu z troch fáz vynechať? Ak áno, čo by sa tým stratilo?

M4.4 Pracovný list: Rovnaký cieľ, tri spôsoby zapojenia AI

Cieľ

Porovnať rozdielne didaktické funkcie AI pri rovnakom vzdelávacom celi.

Zadanie

Vyberte jeden vzdelávací cieľ a navrhните tri verzie aktivity:

1. AI používa iba učiteľ pri príprave.
2. AI používajú žiaci počas hlavnej činnosti.
3. AI vytvára iba výstup určený na kritickú analýzu.

Verzia	Úloha AI	Činnosť žiaka	Výhoda	Riziko
AI používa učiteľ				
AI používajú žiaci				
AI ako materiál na analýzu				

Reflexia

- Ktorá verzia najlepšie zodpovedá cieľu?
- Ktorá je organizačne najjednoduchšia?
- Ktorá prináša najväčšie riziká?
- Ktorá zachováva najviac aktivity žiaka?

M4.5 Metodický list vyučovacej aktivity s podporou AI

Pracovný list: Metodický list vyučovacej aktivity s podporou AI

Účel pracovného materiálu

Metodický list pomáha účastníkovi vytvoriť kompletnú vyučovaciu aktivitu, v ktorej je použitie AI pedagogicky odôvodnené, kontrolovateľné a bezpečné.

Metodický list vyučovacej aktivity s podporou AI

1. Základné údaje

Názov aktivity:

.....

Predmet alebo vzdelávacia oblasť:

.....

Ročník alebo veková skupina:

.....

Téma:

.....

Odporúčaná časová dotácia:

.....

2. Východisková situácia

Akú pedagogickú potrebu alebo problém aktivita rieši?

.....

.....

3. Vzdelávací cieľ

Po absolvovaní aktivity žiak dokáže:

.....

.....

4. Očakávaný výkon žiaka

Akým pozorovateľným výkonom žiak preukáže učenie?

- vysvetlí,
- porovná,
- rozlíši,
- aplikuje,
- vytvorí,
- zdôvodní,
- overí,
- opraví,
- vyhodnotí,
- reflektuje,
- iné:

.....

Konkrétne:

.....

5. Predchádzajúce vedomosti a zručnosti

Čo by mali žiaci vedieť alebo ovládať pred aktivitou?

.....

.....

6. Potrebné vybavenie a materiály

- zariadenia,
 - internet,
 - AI nástroj,
 - pracovný list,
 - zdrojový text,
 - obrazový materiál,
 - hodnotiaci rubrika,
 - iné:
-
-

7. Použitý AI nástroj alebo typ riešenia

Názov alebo typ nástroja:

.....

Prečo bol vybraný:

.....

Kto ho bude používať:

- iba učiteľ,
 - učiteľ aj žiaci,
 - jednotliví žiaci,
 - skupiny žiakov,
 - celá trieda prostredníctvom jedného zariadenia.
-

8. Didaktická funkcia AI

AI bude:

- vytvárať podnet,
- generovať alternatívy,
- pripravovať materiál na analýzu,
- podporovať diferenciáciu,
- poskytovať prvotnú spätnú väzbu,
- simulovať stanovisko alebo situáciu,
- vytvárať otázky,

- podporovať reflexiu,
- iné:

9. Čo AI nemá vykonať

Ktorú podstatnú činnosť musí vykonať samotný žiak?

10. Prompt alebo zadanie pre AI

11. Príprava učiteľa pred aktivitou

Učiteľ:

- overí dostupnosť nástroja,
- skontroluje prompt,
- vyskúša výstup,
- overí odbornú správnosť,
- pripraví zdroje,
- vytvorí záložné riešenie,
- vysvetlí pravidlá,
- iné:

12. Úvodná fáza

Čas:

.....

Činnosť učiteľa:

.....

Činnosť žiakov:

.....

Úloha AI:

.....

13. Hlavná fáza

Čas:

.....

Činnosť učiteľa:

.....

Činnosť žiakov:

.....

Úloha AI:

.....

14. Kontrolná a overovacia fáza

Ako sa skontroluje výstup AI?

- porovnaním so zdrojovým textom,
- overením vo viacerých zdrojoch,
- podľa rubriky,
- odbornou kontrolou učiteľa,
- porovnaním viacerých výstupov,
- skupinovú diskusiu,
- inak:

.....

Čo musia žiaci zaznamenať?

.....

15. Záverečná reflexia

Žiaci odpovedia napríklad:

- Čo bolo vo výstupe AI užitočné?
- Čo bolo nepresné alebo neúplné?
- Čo sme museli opraviť?
- Čo sme vytvorili sami?
- Ako AI ovplyvnila náš postup?
- Kedy by sme ju nabudúce nepoužili?

Konkrétne otázky:

.....

.....

16. Výstup žiaka

Čo žiak vytvorí alebo odovzdá?

.....

.....

17. Hodnotenie

Čo sa bude hodnotiť?

- odborná správnosť,
- porozumenie,
- argumentácia,
- overovanie,
- kvalita úpravy AI výstupu,
- vlastný prínos žiaka,

- spolupráca,
 - reflexia,
 - transparentnosť použitia AI,
 - iné:
-

Ako sa bude hodnotiť?

- slovná spätná väzba,
 - rubrika,
 - sebahodnotenie,
 - rovesnícke hodnotenie,
 - bodové hodnotenie,
 - iné:
-
-

18. Diferenciácia

Ako aktivitu upravím pre žiakov, ktorí potrebujú väčšiu podporu?

.....

Ako aktivitu rozšírim pre pokročilejších žiakov?

.....

Ako zabezpečím prístupnosť?

.....

19. Bezpečnostné a etické pravidlá

Pred aktivitou žiakom vysvetlím:

- aké údaje nesmú zadávať,
- či je potrebná registrácia,
- ako majú uviesť použitie AI,
- ako majú overovať výstupy,
- ako majú rešpektovať autorské práva,
- čo majú urobiť pri nevhodnom výstupe,

- iné:

20. Riziká a preventívne opatrenia

Riziko	Preventívne opatrenie
Faktická nepresnosť	
Nevhodný obsah	
Pasívne preberanie výsledku	
Osobné údaje	
Technická nedostupnosť	
Nerovný prístup	
Iné	

21. Záložný scenár

Čo urobím, ak nástroj nebude dostupný alebo nebude fungovať?

.....

.....

22. Alternatíva bez AI

Ako možno aktivitu realizovať bez použitia AI?

.....

.....

23. Reflexia učiteľa po realizácii

Po hodine si učiteľ odpovie:

- Bol vzdelávací cieľ dosiahnutý?
- Zostali žiaci aktívni?
- Priniesla AI pedagogickú hodnotu?
- Ktoré výstupy bolo potrebné opraviť?

- Boli pravidlá dostatočne jasné?
- Čo upravím pri ďalšej realizácii?

Poznámky:

.....

.....

M4.6 Kontrolná karta: Kontrola aktivity pred realizáciou

Pred realizáciou aktivity si položte nasledovné otázky:

1. Je vzdelávací cieľ jasný?

Viem pomenovať, čo sa má žiak naučiť?

2. Je očakávaný výkon pozorovateľný?

Viem zistiť, či žiak cieľ dosiahol?

3. Zostáva žiak aktívny?

Musí analyzovať, tvoriť, rozhodovať, overovať alebo reflektovať?

4. Je úloha AI presne vymedzená?

Viem, čo má nástroj vykonať a čo vykonať nemá?

5. Je AI zaradená vo vhodnej fáze?

Je potrebná počas celej aktivity alebo iba v jednom kroku?

6. Je pripravený prompt alebo vstup?

Bol vopred otestovaný a skontrolovaný?

7. Je súčasťou aktivity kontrola výstupu?

Majú žiaci zdroje a kritériá na overovanie?

8. Je jasné, čo sa bude hodnotiť?

Hodnotím aj proces, vlastný prínos a reflexiu?

9. Je aktivita primeraná žiakom?

Zodpovedá veku, skúsenostiam a technickým podmienkam?

10. Sú stanovené bezpečnostné pravidlá?

Vedia žiaci, čo nesmú zadávať a ako majú uviesť použitie AI?

11. Je zabezpečený spravodlivý prístup?

Majú všetci žiaci potrebné zariadenia, čas a podporu?

12. Mám záložný scenár?

Viem aktivitu realizovať aj pri technických problémoch?

13. Existuje alternatíva bez AI?

Viem dosiahnuť cieľ aj iným spôsobom?

14. Prináša AI skutočnú pedagogickú hodnotu?

Je jej použitie viac než iba technologický efekt?

Kvalitná aktivita s AI nie je tá, v ktorej technológia vykoná najviac práce, ale tá, v ktorej podporí zmysluplnú činnosť žiaka.

M4.7 Reflexný lístok k Modulu 4

Na záver modulu doplňte:

Jedna časť mojej aktivity, ktorá je pedagogicky najsilnejšia:

.....

Jedna časť, ktorú ešte potrebujem prepracovať:

.....

Jedna činnosť, ktorú musí vykonať samotný žiak:

.....

Jedno riziko, ktoré musím pred realizáciou vyriešiť:

.....

Jeden spôsob, ako skontrolujem AI výstup:

.....

Moja alternatíva bez AI:

.....

Najbližší krok pri príprave aktivity:

.....

Pracovné materiály k Modulu 5

M5.1 Karty modelových AI výstupov

Cieľ

Identifikovať rôzne typy problémov vo výstupoch AI a overiť vybrané tvrdenia.

Organizácia

Skupiny po troch až piatich účastníkoch.

Odporúčaný čas

25 minút.

Zadanie pre účastníkov

Každá skupina dostane jeden modelový výstup. Postupujte nasledovne:

1. Označte všetky faktické tvrdenia.
2. Vyberte tvrdenia, ktoré si vyžadujú overenie.
3. Identifikujte možné chyby, neúplnosti alebo skreslenia.
4. Skontrolujte uvedené zdroje.
5. Porovnajte výstup s dostupnými podkladmi.
6. Rozhodnite, čo možno ponechať.
7. Navrhnite opravu alebo doplnenie.
8. Určte, či je výstup vhodný na použitie.
9. Zaznamenajte overovaciu stopu.

Modelový výstup 1: Vymyslený zdroj

Výstup AI

Podľa štúdie Johnsona a Millera z roku 2023 s názvom *Artificial Intelligence and Student Attention*, publikovanej v časopise *European Journal of Digital Education*, zvyšuje používanie AI pozornosť žiakov o 37 %.

Úlohy

- Overte existenciu štúdie.
- Overte existenciu časopisu.

- Posúďte presnosť údajov 37 %.
- Rozhodnite, či tvrdenie možno použiť.

Modelový výstup 2: Chýbajúci kontext

Výstup AI

Krajiny s vyšším používaním sociálnych médií majú vyššiu mieru úzkosti mladých ľudí. Sociálne médiá preto spôsobujú nárast úzkosti.

Úlohy

- Označte faktické a interpretačné časti.
- Identifikujte logický problém.
- Navrhnite opatrnejšiu formuláciu.
- Uveďte, aký typ výskumu by bol potrebný na silnejší záver.

Modelový výstup 3: Neprimeraná istota

Výstup AI

Najlepšou metódou učenia slovnej zásoby je opakovanie pomocou kartičiek. Táto metóda je účinnejšia než všetky ostatné.

Úlohy

- Označte problematické slová.
- Navrhnite presnejšiu formuláciu.
- Uveďte, aký kontext chýba.

Modelový výstup 4: Stereotyp

Výstup AI

Chlapci sa prirodzene viac zaujímajú o technológie, zatiaľ čo dievčatá preferujú tvorivé a komunikačné úlohy.

Úlohy

- Identifikujte stereotyp.
- Vysvetlite, prečo je formulácia nevhodná.
- Navrhnite neutrálnejšiu alternatívu.
- Uveďte, aké riziko by vzniklo pri použití vo vyučovaní.

Modelový výstup 5: Nesúlad so zdrojovým textom

Zdrojový text

Projekt bol realizovaný počas troch mesiacov a zúčastnilo sa na ňom 48 žiakov zo štyroch tried.

Výstup AI

Projekt trval štyri mesiace a zapojilo sa doň viac než 60 žiakov.

Úlohy

- Označte nepresnosti.
- Určte, či ide o chybu alebo interpretáciu.
- Navrhnite spôsob prevencie.
- Vytvorte korekčný prompt.

Modelový výstup 6: Neúplná interpretácia

Výstup AI

Výsledky testu dokazujú, že digitálne technológie zlepšili výkon žiakov.

Dostupné údaje

- priemerné skóre sa mierne zvýšilo,
- výskum nemal kontrolnú skupinu,
- počet účastníkov bol nízky,
- učitelia zároveň zmenili metódu výučby.

Úlohy

- Identifikujte, čo výstup zamlčuje.
- Posúďte použitie slova „dokazujú“.
- Navrhnite presnejší záver.

Modelový výstup 7: Falošná citácia

Výstup AI

Albert Einstein povedal: „Vzdelávanie nie je učenie faktov, ale trénovanie mysle, aby premýšľala.“

Úlohy

- Overte autorstvo citátu.
- Zistite, či existuje presný pôvodný zdroj.
- Rozhodnite, ako s citátom naložiť.
- Navrhnite bezpečnejšiu alternatívu.

Modelový výstup 8: Formálne správny, pedagogicky nevhodný

Zadanie

Vysvetli kolobeh vody žiakom 4. ročníka.

Výstup AI

Hydrologický cyklus je komplexný biogeofyzikálny proces zahŕňajúci evapotranspiráciu, kondenzáciu, advekciu, precipitáciu, infiltráciu a povrchový odtok.

Úlohy

- Posúďte súlad so zadaním.
- Označte neprimerané pojmy.
- Navrhnite vekovo primeranú verziu.

M5.2 Pracovný list: Čo je na tomto výstupe problematické?

Pracovná tabuľka

Oblasť	Zistenie	Zdroj alebo kritérium	Rozhodnutie
Faktická správnosť			
Zdroj			
Kontext			
Vyváženosť			
Jazyková primeranosť			
Súlad so zadaním			
Pedagogická použiteľnosť			

Celkové rozhodnutie

- použiť,

- použiť po menšej úprave,
- výrazne prepracovať,
- použiť iba ako materiál na kritickú analýzu,
- odmietnuť.

Zdôvodnenie

.....

M5.3 Pracovný list: Overovacia stopa

Cieľ

Naučiť sa zaznamenávať, čo bolo overené, v akom zdroji a s akým výsledkom.

Čas

15 minút.

Zadanie

Vyberte tri tvrdenia z modelového výstupu. Pri každom vyplňte:

Tvrdenie	Typ tvrdenia	Použitý zdroj	Výsledok overenia	Úprava
1				
2				
3				

Možné výsledky

- potvrdené,
- čiastočne potvrdené,
- neúplné,
- neoveriteľné,
- nesprávne,
- zavádzajúce.

Reflexia

- Ktoré tvrdenie bolo najťažšie overiť?
- Kedy nestačil jeden zdroj?
- Ako ste rozhodli, že zdroj je dôveryhodný?

- Čo by mal žiak zaznamenať pri overovaní?
-

M5.4 Pracovný list: Vytvorte chybný výstup na učenie

Cieľ

Navrhnuť bezpečne použiteľný modelový AI výstup určený na kritickú analýzu žiakmi.

Zadanie

Vyberte tému zo svojho predmetu a vytvorte krátky modelový výstup, ktorý obsahuje:

- jednu faktickú chybu,
- jednu neúplnosť,
- jedno neprimerane isté tvrdenie,
- jeden problematický zdroj alebo citáciu.

Následne pripravte:

- zdrojový materiál,
- pokyny pre žiakov,
- kritériá overovania,
- správne riešenie,
- reflexné otázky.

Upozornenie

Chybný výstup musí byť v materiáloch jasne označený ako modelový a nesmie byť ponechaný bez korekcie.

M5.5 Kontrolný protokol kvality AI výstupu

Pracovný list: Kontrolný protokol kvality AI výstupu

Účel pracovného materiálu

Kontrolný protokol pomáha systematicky posúdiť kvalitu výstupu generatívnej AI a dokumentovať spôsob overovania.

Kontrolný protokol kvality AI výstupu

1. Základné údaje

Názov alebo stručný opis výstupu:

.....

Použitý AI nástroj:

.....

Pôvodný prompt alebo zadanie:

.....

Účel výstupu:

.....

Cieľová skupina:

.....

2. Súlad so zadáním

Splnil výstup požadovanú úlohu?

- áno,
- čiastočne,
- nie.

Čo splnil?

.....

Čo nesplnil?

.....

3. Typ obsahu

Výstup obsahuje:

- faktické tvrdenia,
 - interpretácie,
 - názory,
 - odporúčania,
 - predpovede,
 - citácie,
 - odkazy,
 - údaje,
 - iné:
-
-

4. Faktické tvrdenia na overenie

Zapíšte najdôležitejšie tvrdenia:

1.
 2.
 3.
 4.
 5.
-

5. Kontrola faktickej správnosti

Tvrdeni e	Zdroj overenia	Výsled ok	Potrebná úprava
1			
2			
3			
4			
5			

6. Kontrola zdrojov a citácií

- Existujú uvedené zdroje?
- Zodpovedajú tvrdeniam?
- Sú aktuálne?
- Ide o dôveryhodné zdroje?
- Sú citácie presné?
- Je možné dohľadať pôvodný text?

Zistenia

.....

.....

7. Úplnosť a kontext

Chýba vo výstupe:

- dôležitý kontext,
- alternatívny pohľad,
- obmedzenie,
- neistota,
- časové alebo miestne určenie,
- vysvetlenie pojmu,
- zdroj,
- iné:

.....

Čo treba doplniť?

.....

8. Jazyk a miera istoty

Obsahuje výstup:

- absolútne tvrdenia,
- neprimeranú istotu,

- zovšeobecnenia,
- emocionálne zafarbenie,
- manipulatívne formulácie,
- nejasné výrazy,
- odborné pojmy bez vysvetlenia?

Príklady

.....

Navrhovaná úprava

.....

9. Skreslenia a stereotypy

Obsahuje výstup:

- rodové stereotypy,
 - kultúrne stereotypy,
 - vekové stereotypy,
 - zovšeobecnenia o skupinách,
 - jednostranné hodnotenie,
 - chýbajúcu perspektívu,
 - iné:
-

Opatrenie

.....

10. Logika a argumentácia

- Vyplývajú závery z uvedených dôkazov?
- Nezamieňa sa korelácia s príčinnosťou?
- Nie sú použité logické skratky?
- Sú argumenty podložené?
- Nechýbajú protiargumenty?

Zistenia

11. Veková a pedagogická primeranosť

- Je jazyk vhodný pre cieľovú skupinu?
- Zodpovedá náročnosť?
- Je obsah zrozumiteľný?
- Podporuje výstup vzdelávací cieľ?
- Nenahrádza činnosť žiaka?

Zistenia

12. Bezpečnosť a etika

- Obsahuje výstup osobné údaje?
- Obsahuje citlivý obsah?
- Je možné ho bezpečne zdieľať?
- Sú rešpektované autorské práva?
- Je transparentné, že výstup vytvorila AI?
- Neobsahuje nebezpečné odporúčanie?

Zistenia

13. Celkové hodnotenie

Ohodnotte jednotlivé oblasti:

Oblasť	Vyhovuje	Vyhovuje čiastočne	Nevyhovuje
Súlad so zadaním			
Faktická správnosť			
Dôveryhodnosť zdrojov			
Úplnosť			
Vyváženosť			
Jazyková primeranosť			
Logika			

Oblasť	Vyhovuje	Vyhovuje čiastočne	Nevyhovuje
Pedagogická použiteľnosť			
Bezpečnosť			

14. Konečné rozhodnutie

- Výstup možno použiť po bežnej odbornej kontrole.
- Výstup možno použiť po menšej úprave.
- Výstup treba výrazne prepracovať.
- Výstup možno použiť iba ako materiál na kritickú analýzu.
- Výstup nemožno použiť.

Zdôvodnenie

.....

.....

15. Potrebné úpravy

Čo treba:

- opraviť,
- doplniť,
- odstrániť,
- zjednodušiť,
- overiť,
- preformulovať?

.....

.....

16. Overovacia stopa

Čo bolo overené	Kde	Kedy	Výsledok

17. Transparentnosť použitia AI

Ako bude uvedené, že pri tvorbe bol použitý AI nástroj?

.....

Ako budú označené ľudské úpravy?

.....

18. Použitie vo vyučovaní

Výstup bude použitý ako:

- podklad pre učiteľa,
- pracovný materiál,
- modelový chybný výstup,
- materiál na porovnanie,
- zdroj otázok,
- podnet na diskusiu,
- iné:

.....

19. Reflexia

Čo bolo pri overovaní najnáročnejšie?

.....

Ktorý problém by mohol žiak ľahko prehliadnuť?

.....

Čo by som pri ďalšom použití AI urobil inak?

.....

M5.6 Kontrolná karta: Overenie AI výstupu pred použitím

Pred použitím výstupu AI si položte nasledovné otázky:

1. Splnil výstup zadanie?

Zodpovedá cieľu, formátu a cieľovej skupine?

2. Ktoré tvrdenia sú faktické?

Možno ich overiť?

3. Sú údaje správne?

Sú čísla, dátumy, mená a definície presné?

4. Existujú uvedené zdroje?

Podporujú skutočne dané tvrdenia?

5. Nechýba dôležitý kontext?

Nie je výstup zavádzajúci tým, čo vynecháva?

6. Je miera istoty primeraná?

Neprezentuje AI neisté tvrdenie ako fakt?

7. Je argumentácia logická?

Vyplývajú závery z dôkazov?

8. Nie je výstup jednostranný?

Zohľadňuje relevantné perspektívy?

9. Neobsahuje stereotypy?

Nezovšeobecňuje neprimerane o ľuďoch alebo skupinách?

10. Je jazyk primeraný?

Zodpovedá veku a úrovni používateľov?

11. Je obsah bezpečný?

Neobsahuje osobné údaje, nevhodné odporúčania alebo citlivý obsah?

12. Možno výstup skontrolovať?

Mám dostupné zdroje a odborné kritériá?

13. Čo treba opraviť?

Je chyba menšia, zásadná alebo neopraviteľná?

14. Ako uvediem použitie AI?

Bude transparentné, čo vytvorila AI a čo upravil človek?

Výstup AI možno použiť až po posúdení jeho faktickej správnosti, zdrojov, kontextu, primeranosti a pedagogickej použiteľnosti.

M5.7 Reflexný lístok k Modulu 5

Na záver modulu doplňte:

Jeden typ chyby, ktorý som doteraz často prehliadal:

.....

Jedno tvrdenie, ktoré by som vždy overoval:

.....

Jeden znak nedôveryhodného zdroja:

.....

Jedna situácia, v ktorej môže byť chybný výstup pedagogicky užitočný:

.....

Jedna vec, ktorú musí urobiť učiteľ pred použitím AI výstupu:

.....

Jedna overovacia stratégia, ktorú zaradím do vlastnej aktivity:

.....

Pracovné materiály k Modulu 6

M6.1 Karty modelových situácií: Bezpečnosť, etika a transparentnosť

Cieľ

Identifikovať riziká modelovej situácie, navrhnúť preventívne opatrenia a formulovať jasné pravidlo.

Organizácia

Skupiny po troch až piatich účastníkoch.

Odporúčaný čas

25 až 30 minút.

Zadanie pre účastníkov

Pri každej situácii postupujte nasledovne:

1. Pomenujte pedagogický účel.
 2. Identifikujte používateľov nástroja.
 3. Určte, aké údaje sa spracúvajú.
 4. Označte bezpečnostné, etické a organizačné riziká.
 5. Posúďte transparentnosť.
 6. Posúďte spravodlivosť hodnotenia.
 7. Navrhňte preventívne opatrenia.
 8. Rozhodnite, či možno aktivitu:
 - o realizovať,
 - o realizovať po úprave,
 - o realizovať iba pod dohľadom učiteľa,
 - o nahradiť alternatívou,
 - o nerealizovať.
 9. Formulujte jedno konkrétne pravidlo pre žiakov.
-

Modelová situácia 1: Neanonymizované žiacke práce

Učiteľ požiada žiakov, aby vložili celé slohové práce do verejného AI nástroja. Práce obsahujú mená, názov školy a osobné skúsenosti. AI má vytvoriť hodnotenie a známku.

Modelová situácia 2: Povinná individuálna registrácia

Učiteľ zadá povinnú domácu úlohu v nástroji, ktorý vyžaduje individuálny účet, telefónne číslo a potvrdenie veku. Niektorí žiaci si účet nemôžu alebo nechcú vytvoriť.

Modelová situácia 3: Nepriznané použitie AI

Žiak odovzdá veľmi kvalitnú esej. Neskôr uvedie, že AI vytvorila osnovu, argumenty aj väčšinu textu. Zadanie neobsahovalo pravidlá používania AI.

Modelová situácia 4: Generovanie v štýle autora

Žiaci majú vytvoriť obraz „presne v štýle“ konkrétneho žijúceho ilustrátora a následne ho zverejniť na školskom webe.

Modelová situácia 5: Automatické hodnotenie osobných reflexií

Škola chce použiť AI na automatické vyhodnocovanie anonymných reflexií žiakov o strese, rodine a psychickej pohode.

Modelová situácia 6: Platený nástroj a nerovné podmienky

Niektorí žiaci používajú platenú verziu AI nástroja s kvalitnejšími funkciami. Ostatní majú iba bezplatný prístup. Všetci majú vytvoriť rovnaký hodnotený produkt.

Modelová situácia 7: Nejasné pravidlá pri domácej úlohe

Učiteľ zadá domácu úlohu: „Napíšte referát.“ Neuvedie, či je AI povolená. Časť žiakov ju použije, časť nie.

Modelová situácia 8: Nevhodný výstup počas hodiny

Žiak pri generovaní modelového dialógu dostane stereotypnú a urážlivú odpoveď. Nevie, či ju má ukázať spolužiakom, vymazať alebo oznámiť učiteľovi.

Modelová situácia 9: AI ako jediný hodnotiteľ

Učiteľ použije AI na automatické bodovanie projektov. Výsledné skóre bez ďalšej kontroly prepíše do klasifikácie.

Modelová situácia 10: Nahratie celej učebnice

Učiteľ nahrá do verejného nástroja celú elektronickú učebnicu a požiada AI, aby z nej vytvorila pracovné listy.

M6.2 Pracovný list: Je táto aktivita bezpečná, etická a transparentná?

Pracovná tabuľka

Oblasť	Zistené riziko	Závažnosť	Preventívne opatrenie	Rozhodnutie
Osobné údaje				
Registrácia a vek				
Transparentnosť				
Autorstvo				
Hodnotenie				
Rovnosť prístupu				
Nevhodný obsah				
Autorské práva				
Ľudský dohľad				

Celkové rozhodnutie

- realizovať,
- realizovať po úprave,
- realizovať iba pod dohľadom učiteľa,
- nahradiť alternatívou,
- nerealizovať.

Navrhované pravidlo

.....

M6.3 Pracovný list: Semafor rizík

Cieľ

Rozlíšiť nízke, stredné a vysoké riziko pri používaní AI.

Čas

10 až 15 minút.

Zadanie

Zaradte situácie do troch skupín:

Zelená – nízke riziko

Aktivitu možno realizovať pri bežnej kontrole.

Príklad:

Učiteľ použije AI na návrh modelových otázok, výstup skontroluje a žiakom ho poskytne bez zadávania osobných údajov.

Oranžová – stredné riziko

Aktivita vyžaduje úpravu, jasné pravidlá alebo zvýšený dohľad.

Príklad:

Žiaci používajú AI v skupinách na školských zariadeniach a zaznamenávajú použité prompty.

Červená – vysoké riziko

Aktivitu v navrhutej podobe nemožno realizovať.

Príklad:

Verejný nástroj automaticky hodnotí identifikovateľné zdravotné reflexie žiakov.

Pracovná tabuľka

Situácia	Farba	Dôvod	Potrebné opatrenie
1			
2			

Situácia	Farba	Dôvod	Potrebné opatrenie
3			
4			

Reflexia

- Ktoré riziko zmenilo rozhodnutie najvýraznejšie?
 - Kedy sa oranžová situácia môže stať zelenou?
 - Ktoré riziká nemožno dostatočne znížiť?
-

M6.4 Pracovný list: Návrh triednej dohody o používaní AI

Cieľ

Vytvoriť krátky, zrozumiteľný a prakticky použiteľný súbor pravidiel.

Zadanie

Pripravte dohodu s najviac desiatimi pravidlami. Mala by pokrývať:

- povolené používanie,
- zakázané používanie,
- ochranu údajov,
- transparentnosť,
- overovanie,
- autorstvo,
- hodnotenie,
- rovnosť prístupu,
- nevhodné výstupy,
- postup pri porušení pravidiel.

Každé pravidlo formulujte:

- stručne,
 - pozitívne, ak je to možné,
 - zrozumiteľne pre žiakov,
 - tak, aby sa dalo uplatniť v konkrétnej situácii.
-

M6.5 Posúdenie rizík aktivity s podporou AI

Pracovný list: Posúdenie rizík aktivity s podporou AI

Účel pracovného materiálu

Pracovný list pomáha pred realizáciou identifikovať riziká, určiť ich závažnosť a pripraviť preventívne opatrenia.

Posúdenie rizík aktivity s podporou AI

1. Základné údaje

Názov aktivity:

.....

Predmet alebo vzdelávacia oblasť:

.....

Ročník alebo veková skupina:

.....

Použitý nástroj:

.....

Pedagogický cieľ:

.....

2. Používatelia nástroja

Nástroj bude používať:

- iba učiteľ,
- učiteľ a žiaci,
- jednotliví žiaci,
- skupiny žiakov,
- iná osoba:

3. Zadávané údaje

Do nástroja sa budú zadávať:

- všeobecné pokyny,
- učebný text,
- verejné údaje,
- žiacky výstup,
- obraz,
- hlas,
- video,
- osobné údaje,
- citlivé údaje,
- iné:

Sú všetky údaje nevyhnutné?

- áno,
- nie,
- nie som si istý.

Ktoré údaje možno odstrániť alebo nahradiť?

4. Anonymizácia a minimalizácia

- Boli odstránené priame identifikátory?
- Možno osobu identifikovať kombináciou údajov?
- Možno použiť modelový alebo syntetický príklad?
- Je možné zadať iba kratšiu ukážku?
- Potrebuje AI celý dokument?

Opatrenie

5. Registrácia a prístup

- Vyžaduje nástroj účet?
- Aké údaje sa pri registrácii zadávajú?
- Sú splnené vekové podmienky?
- Majú všetci žiaci rovnaký prístup?
- Je k dispozícii alternatíva?

Zistenia

.....

6. Transparentnosť

Ako žiak uvedie:

- použitý nástroj,
- účel použitia,
- rozsah použitia,
- použité prompty,
- vykonané úpravy,
- spôsob overenia?

Navrhovaný záznam

.....

7. Autorstvo a vlastný prínos

Čo musí vytvoriť samotný žiak?

.....

Čo môže vytvoriť AI?

.....

Ako žiak preukáže porozumenie?

.....

8. Hodnotenie

Čo sa bude hodnotiť?

- výsledný produkt,
- proces,
- argumentácia,
- overovanie,
- úprava výstupu,
- vlastný prínos,
- reflexia,
- transparentnosť,
- iné:

.....

Ako sa zabezpečí ľudská kontrola?

.....

9. Rovnosť prístupu

Má každý žiak:

- zariadenie,
- internet,
- účet,
- potrebné zručnosti,
- dostatok času,
- rovnakú verziu nástroja,
- alternatívu?

Potrebné opatrenie

.....

10. Autorské práva a obsah

- Môžem vstupný obsah oprávnene použiť?
- Môžem ho vložiť do daného nástroja?
- Môžem výsledok zdieľať?
- Sú zdroje uvedené?

- Nejde o nevhodné napodobnenie konkrétneho autora?

Zistenia

.....

11. Nevhodný alebo rizikový výstup

Čo môže vzniknúť?

- stereotyp,
- urážlivý obsah,
- nevhodný obraz,
- nebezpečné odporúčanie,
- falošné tvrdenie,
- citlivý obsah,
- iné:

.....

Incidentný postup

1.
2.
3.

12. Matica rizík

Riziko	Pravdepodobnosť	Závažnosť	Preventívne opatrenie	Zostávajúce riziko
Osobné údaje				
Nevhodná registrácia				
Nerovný prístup				
Nejasné autorstvo				
Nespravodlivé hodnotenie				
Nevhodný obsah				
Autorské práva				
Technický problém				
Iné				

13. Celkové rozhodnutie

- Aktivitu možno realizovať.
- Aktivitu možno realizovať po menšej úprave.
- Aktivita vyžaduje zvýšený dohľad.
- Aktivitu treba zásadne prepracovať.
- Aktivitu nemožno bezpečne realizovať.

Zdôvodnenie

.....

.....

14. Záložné riešenie

Ako bude aktivita pokračovať bez AI?

.....

15. Schválenie pred realizáciou

Pred realizáciou ešte potrebujem:

- skontrolovať podmienky nástroja,
- konzultovať vedenie školy,
- pripraviť alternatívu,
- upraviť prompt,
- anonymizovať podklady,
- vysvetliť pravidlá žiakom,
- pripraviť rubriku,
- iné:

.....

M6.6 Pravidlá bezpečného a transparentného používania AI v triede

Pracovný list: Pravidlá bezpečného a transparentného používania AI v triede

Účel pracovného materiálu

Pomôcť učiteľovi vytvoriť krátke a zrozumiteľné pravidlá, ktoré budú žiaci poznať ešte pred použitím AI.

Návrh triednych pravidiel

1. Kedy môžeme AI používať?

AI používame iba vtedy, keď:

.....

2. Na čo ju môžeme používať?

Povolené činnosti:

.....

.....

3. Čo musí žiak vykonať sám?

.....

.....

4. Aké údaje nesmieme zadávať?

.....

.....

5. Ako uvidíme použitie AI?

Pri odovzdaní práce uvidíme:

.....

6. Ako overíme výstup?

.....

.....

7. Ako sa bude práca hodnotiť?

.....

.....

8. Čo urobíme pri nevhodnom výstupe?

.....

.....

9. Aká je alternatíva bez AI?

.....

10. Čo sa stane pri porušení pravidiel?

.....

.....

Modelová verzia triednych pravidiel

1. **AI používame iba vtedy, keď to zadanie povoľuje.**
2. **Do AI nástroja nevkladáme osobné, citlivé ani neverejné údaje.**
3. **Nevkladáme obsah, ktorý nemáme oprávnenie spracovať.**
4. **V práci uvedieme, ktorý nástroj sme použili a na akú činnosť.**
5. **Výstupy AI vždy kontrolujeme a overujeme.**
6. **AI nesmie vytvoriť celú hodnotenú prácu namiesto nás.**
7. **Za finálny obsah zodpovedá človek, ktorý ho odovzdáva.**
8. **Pri nevhodnom výstupe prácu prerušíme a obrátíme sa na učiteľa.**
9. **Nikto nesmie byť znevýhodnený tým, že nemá prístup k platenému nástroju.**
10. **Pri nejasnosti sa pred použitím AI poradíme s učiteľom.**

M6.7 Kontrolná karta: Kontrola bezpečnosti a transparentnosti pred realizáciou

Pred použitím AI si položte nasledovné otázky:

1. Aký je účel použitia?

Je AI na dosiahnutie cieľa skutočne potrebná?

2. Kto bude nástroj používať?

Učiteľ, jednotliví žiaci alebo skupiny?

3. Aké údaje sa budú zadávať?

Obsahujú osobné, citlivé alebo neverejné informácie?

4. Sú všetky údaje nevyhnutné?

Môžem ich odstrániť, skrátiť alebo nahradiť modelovým príkladom?

5. Je anonymizácia dostatočná?

Možno osobu identifikovať kombináciou údajov?

6. Sú podmienky registrácie primerané?

Je nástroj vhodný pre vek žiakov a dostupný všetkým?

7. Je použitie AI transparentné?

Bude jasné, čo vytvorila AI a čo človek?

8. Zostáva zachovaný vlastný prínos žiaka?

Musí žiak preukázať porozumenie, rozhodovanie a overovanie?

9. Je hodnotenie spravodlivé?

Hodnotí sa proces a vlastný výkon, nie iba kvalita AI výstupu?

10. Je zabezpečený ľudský dohľad?

Kto skontroluje výstup a urobí konečné rozhodnutie?

11. Majú všetci rovnaký prístup?

Existuje rovnocenná alternatíva bez AI?

12. Môžem použiť obsah oprávnene spracovať?

Sú rešpektované zdroje, licencie a autorské práva?

13. Čo urobíme pri nevhodnom výstupe?

Poznajú žiaci postup pri incidente?

14. Mám záložné riešenie?

Dokážem aktivitu realizovať bezpečne aj bez nástroja?

Bezpečné používanie AI znamená používať iba nevyhnutné údaje, zachovať ľudský dohľad, jasne uvádzať použitie nástroja a zabezpečiť spravodlivé podmienky pre všetkých.

M6.8 Reflexný lístok k Modulu 6

Na záver modulu doplňte:

Jeden typ údajov, ktorý sa nemá zadávať do verejného AI nástroja:

.....

Jedno pravidlo transparentnosti, ktoré zavediem do svojej praxe:

.....

Jedno riziko pri hodnotení práce s podporou AI:

.....

Jedno opatrenie na zabezpečenie rovnosti prístupu:

.....

Jeden krok pri nevhodnom výstupe:

.....

Jedno pravidlo, ktoré chcem zaradiť do triednej dohody:

.....

Čo ešte potrebujem pred realizáciou svojej aktivity overiť:

.....

Z1 Implementačný plán aktivity s podporou AI

Účel pracovného materiálu

Implementačný plán prepája hlavné výstupy zo všetkých šiestich modulov a premieňa ich na konkrétny plán pilotnej realizácie.

Pomáha učiteľovi:

1. zhrnúť kľúčové pedagogické rozhodnutia,
2. pripraviť organizačné a technické podmienky,
3. overiť súlad medzi cieľom, nástrojom a činnosťou žiakov,
4. naplánovať kontrolu výstupov,
5. pripraviť bezpečnostné opatrenia,
6. stanoviť kritériá úspechu,
7. určiť ďalšie kroky po realizácii.

Pracovný materiál nie je potrebné vyplňať úplne od začiatku. Účastník môže vychádzať z výstupov, ktoré vytvoril v jednotlivých moduloch.

Implementačný plán aktivity s podporou AI

1. Základné údaje

Názov aktivity:

.....

Predmet alebo vzdelávacia oblasť:

.....

Téma:

.....

Ročník alebo veková skupina:

.....

Predpokladaný počet žiakov:

.....

Plánovaný dátum alebo obdobie realizácie:

.....

Odporúčaná časová dotácia:

.....

Miesto realizácie:

- bežná trieda,
 - odborná učebňa,
 - počítačová učebňa,
 - online prostredie,
 - domáca príprava,
 - iné:
-

2. Pedagogická potreba

Akú potrebu, problém alebo výzvu aktivita rieši?

.....

.....

Prečo je táto potreba dôležitá?

.....

3. Vzdelávací cieľ

Po absolvovaní aktivity žiak dokáže:

Očakávaný výkon žiaka

Žiak preukáže učenie tým, že:

4. vysvetlí,
5. porovná,
6. rozlíši,
7. aplikuje,
8. vytvorí,
9. zdôvodní,
10. overí,
11. opraví,
12. vyhodnotí,
13. reflektuje,
14. iné:

.....

Konkrétny výkon:

.....

4. Pedagogická pridaná hodnota AI

Akú konkrétnu výhodu prináša použitie AI?

- poskytne viac alternatív,
- vytvorí materiál na analýzu,
- podporí diferenciaciu,
- sprístupní zložitejší obsah,
- poskytne prvotnú spätnú väzbu,
- umožní simuláciu,
- podporí tvorbu otázok,
- urýchli prípravu učiteľa,
- iné:

.....

Čo by bez AI bolo:

- výrazne časovo náročnejšie,
- menej dostupné,
- menej variabilné,

- ťažšie diferencovateľné,
- iné:

5. Vybraný nástroj alebo typ riešenia

Názov nástroja alebo typ AI riešenia:

Prečo bol vybraný:

Kto bude nástroj používať:

- iba učiteľ,
- učiteľ a žiaci,
- jednotliví žiaci,
- skupiny žiakov,
- celá trieda prostredníctvom jedného zariadenia.

Potrebná registrácia:

1. nie,
2. áno,
3. iba učiteľ,
4. školský účet,
5. nie som si istý.

Dostupná verzia:

- bezplatná,
- platená,
- školská licencia,
- skúšobná verzia,
- iné:

6. Pripravenosť nástroja

Pred realizáciou overím:

- funkčnosť nástroja,
- dostupnosť služby,
- vekové podmienky,
- registračné podmienky,
- jazykovú použiteľnosť,
- možnosti ochrany údajov,
- obmedzenia bezplatnej verzie,
- možnosti exportu alebo uloženia,
- dostupnosť na školských zariadeniach,
- iné:

Výsledok overenia

7. Prompt alebo zadanie pre AI

Hlavný prompt

Vstupné materiály

AI dostane:

- všeobecné zadanie,
- zdrojový text,
- modelový príklad,
- verejné údaje,
- anonymizovaný materiál,
- kritériá hodnotenia,

- iné:

.....

Obmedzenia

AI nesmie:

.....

.....

Korekčný alebo doplňujúci prompt

.....

.....

8. Rozdelenie úloh

Úloha učiteľa

Učiteľ:

.....

.....

Úloha žiaka

Žiak:

.....

.....

Úloha AI

AI:

.....

.....

Čo musí vykonať žiak samostatne

.....

.....

9. Priebeh aktivity

Fáza 1: Úvod a príprava

Čas:

.....

Činnosť učiteľa:

.....

Činnosť žiakov:

.....

Použitie AI:

.....

Fáza 2: Hlavná činnosť

Čas:

.....

Činnosť učiteľa:

.....

Činnosť žiakov:

.....

Použitie AI:

.....

Fáza 3: Kontrola a úprava výstupu

Čas:

.....

Činnosť učiteľa:

.....

Činnosť žiakov:

.....

Použité zdroje alebo kritériá:

.....

Fáza 4: Záver a reflexia

Čas:

.....

Reflexné otázky:

.....

.....

10. Potrebné materiály a vybavenie

- počítače alebo tablety,
- internetové pripojenie,
- projektor,
- pracovné listy,
- zdrojové texty,
- kontrolná karta,
- hodnotiaca rubrika,
- účty alebo prístupové údaje,

- vytlačené záložné materiály,
- iné:

.....

Čo musí pripraviť učiteľ vopred?

.....

.....

11. Kontrola a overovanie AI výstupu

Výstup bude kontrolovaný:

- porovnaním so zdrojovým textom,
 - overením v dôveryhodných zdrojoch,
 - odbornou kontrolou učiteľa,
 - kontrolou podľa rubriky,
 - porovnaním viacerých výstupov,
 - rovesníckou kontrolou,
 - sebakontrolou žiaka,
 - inak:
-

Ktoré tvrdenia alebo prvky treba overovať prednostne?

.....

.....

Ako sa zaznamená overovacia stopa?

.....

12. Výstup žiaka

Žiak vytvorí alebo odovzdá:

.....

Požadované súčasti výstupu

- vlastný produkt,
 - upravený AI návrh,
 - zdôvodnenie postupu,
 - použité zdroje,
 - záznam o použití AI,
 - overovaciu stopu,
 - reflexiu,
 - iné:
-

13. Hodnotenie

Čo sa bude hodnotiť?

1. dosiahnutie vzdelávacieho cieľa,
 2. odborná správnosť,
 3. porozumenie,
 4. argumentácia,
 5. vlastný prínos žiaka,
 6. kvalita úpravy AI výstupu,
 7. overovanie,
 8. transparentnosť,
 9. spolupráca,
 10. reflexia,
 11. iné:
-

Forma hodnotenia

- slovná spätná väzba,
- hodnotiaca rubrika,
- sebahodnotenie,
- rovesnícke hodnotenie,
- bodové hodnotenie,
- klasifikácia,
- iné:

.....

Ako žiak preukáže vlastné porozumenie?

.....

.....

14. Diferenciácia a podpora žiakov

Podpora pre žiakov, ktorí ju potrebujú

.....

.....

Rozširujúca úloha pre pokročilejších žiakov

.....

.....

Podpora prístupnosti

.....

15. Ochrana údajov a bezpečnosť

Do nástroja sa budú zadávať:

- iba všeobecné údaje,
 - verejne dostupné údaje,
 - modelové materiály,
 - anonymizované údaje,
 - žiacke výstupy,
 - obraz,
 - hlas,
 - video,
 - iné:
-

Údaje, ktoré sa nesmú zadávať

.....

.....

Anonymizácia a minimalizácia

Aké údaje budú odstránené alebo nahradené?

.....

Ľudský dohľad

Kto kontroluje výstupy a robí konečné rozhodnutie?

.....

16. Transparentnosť použitia AI

Žiak uvedie:

- názov nástroja,
- účel použitia,
- použité prompty,
- časti vytvorené AI,
- vlastné úpravy,
- spôsob overenia,
- iné:

.....

Odporúčaná formulácia

.....

.....

17. Pravidlá pre žiakov

Pred začiatkom aktivity žiakom vysvetlím:

-
-
-
-
-

18. Rovnosť prístupu

Majú všetci žiaci:

- zariadenie,
- internet,
- prístup k rovnakej verzii nástroja,
- potrebný účet,
- dostatok času,
- potrebnú podporu,
- dostupnú alternatívu?

Potrebné opatrenie

.....

.....

19. Možné riziká

Riziko	Pravdepodobnosť	Závažnosť	Preventívne opatrenie
Faktická chyba			
Nevhodný obsah			
Osobné údaje			
Nerovný prístup			
Technický problém			
Pasívne preberanie výstupu			
Nejasné autorstvo			
Nespravodlivé hodnotenie			
Iné			

20. Postup pri nevhodnom výstupe alebo incidente

Ak vznikne nevhodný, nebezpečný alebo diskriminačný výstup:

-
-
-
-

Zodpovedná osoba:

.....

21. Alternatíva bez AI

Ak nástroj nebude dostupný alebo jeho použitie nebude vhodné, aktivita bude pokračovať nasledovne:

.....

.....

Potrebné záložné materiály:

.....

22. Pilotná realizácia

Rozsah pilotu

- celá trieda,
- menšia skupina,
- jedna časť hodiny,
- dobrovoľná aktivita,
- ukážka vedená učiteľom,
- iné:

.....

Termín pilotnej realizácie

Čo budem počas pilotu sledovať?

- aktivitu žiakov,
- porozumenie zadaniu,
- technické problémy,
- kvalitu AI výstupov,
- potrebu overovania,
- dodržiavanie pravidiel,
- časovú náročnosť,
- rovnosť prístupu,
- reakcie žiakov,
- iné:

23. Kritériá úspechu

Aktivitu budem považovať za úspešnú, ak:

1.
2.
3.
4.

Možné ukazovatele

- väčšina žiakov dosiahne cieľ,
- žiaci dokážu vysvetliť vlastný postup,
- výstupy sú overené,
- AI nenahrádza podstatnú činnosť,
- nevzniknú závažné bezpečnostné problémy,
- žiaci dokážu pomenovať limity AI,
- aktivita je zvládnuteľná v plánovanom čase,
- iné:

24. Spätná väzba od žiakov

Žiakom položím otázky:

1. Čo vám AI pri aktivite pomohla vykonať?
2. Čo ste museli urobiť alebo rozhodnúť sami?
3. Ktorú časť výstupu ste museli overiť alebo opraviť?
4. Čo bolo nejasné alebo problematické?
5. Použili by ste rovnaký postup aj nabudúce? Prečo?

Doplňujúce otázky:

.....

25. Reflexia učiteľa po realizácii

Po aktivite vyhodnotím:

- dosiahnutie cieľa,
- aktivitu žiakov,
- pedagogickú pridanú hodnotu AI,
- kvalitu výstupov,
- účinnosť kontrolného postupu,
- bezpečnostné opatrenia,
- spravodlivosť hodnotenia,
- technickú realizovateľnosť,
- spätnú väzbu žiakov.

Čo sa podarilo?

.....

.....

Čo bolo problematické?

.....

.....

Čo pred ďalšou realizáciou upravím?

.....

26. Ďalší krok

Po pilotnej realizácii:

- aktivitu zopakujem bez zmeny,
- aktivitu upravím,
- zmením nástroj,
- upravím prompt,
- posilním overovanie,
- zmením pravidlá,
- pripravím lepšiu alternatívu,
- aktivitu ďalej nepoužijem,
- predstavím aktivitu kolegom,
- zaradím ju do spoločného školského úložiska,
- iné:

Konkrétny ďalší krok a termín

Záverečná kontrola pred realizáciou

Pred pilotným použitím aktivity si overte:

- Je vzdelávací cieľ jasný?
- Je použitie AI pedagogicky odôvodnené?
- Je nástroj primeraný a dostupný?
- Je prompt vopred otestovaný?
- Zostáva žiak aktívny?
- Je pripravená kontrola výstupu?
- Sú pravidlá hodnotenia jasné?
- Sú osobné údaje chránené?
- Je použitie AI transparentné?
- Majú všetci žiaci rovnaké podmienky?

- Existuje postup pri nevhodnom výstupe?
- Je pripravená alternatíva bez AI?
- Sú stanovené kritériá úspechu?
- Je naplánovaná reflexia po realizácii?

Aktivita je pripravená na pilotnú realizáciu vtedy, keď je jasné nielen to, čo má vykonať AI, ale najmä čo sa má naučiť žiak, ako sa učenie preukáže a za akých podmienok bude celý proces bezpečný, spravodlivý a kontrolovateľný.

Z2 Záznam z pilotného overenia aktivity

Účel pracovného materiálu

Pracovný materiál slúži na systematické zaznamenanie priebehu prvej realizácie aktivity s podporou AI.

Pomáha učiteľovi:

- porovnať plánovaný a skutočný priebeh,
- zachytiť pedagogické a technické problémy,
- vyhodnotiť aktivitu žiakov,
- posúdiť kvalitu AI výstupov,
- zaznamenať bezpečnostné alebo organizačné situácie,
- využiť spätnú väzbu žiakov,
- rozhodnúť o ďalšom použití aktivity.

Záznam možno vyplniť počas realizácie, bezprostredne po nej alebo na základe stručných poznámok.

Záznam z pilotného overenia aktivity

1. Základné údaje

Názov aktivity:

.....

Predmet alebo vzdelávacia oblasť:

.....

Téma:

.....

Ročník alebo veková skupina:

.....

Trieda alebo skupina:

.....

Počet zapojených žiakov:

.....

Dátum realizácie:

.....

Miesto realizácie:

.....

Použitý AI nástroj:

.....

Forma pilotu:

- ukážka vedená učiteľom,
- menšia skupina,
- jedna časť hodiny,
- celá trieda,
- dobrovoľná aktivita,
- nehodnotená aktivita,
- iné:

.....

2. Cieľ pilotného overenia

Čo som chcel pilotom predovšetkým overiť?

- zrozumiteľnosť zadania,
- primeranosť nástroja,
- kvalitu AI výstupov,
- aktivitu žiakov,
- časovú náročnosť,
- spôsob overovania,
- bezpečnostné pravidlá,
- technickú realizovateľnosť,
- spravodlivosť hodnotenia,
- alternatívu bez AI,
- iné:

.....

Konkrétny cieľ pilotu:

.....

.....

3. Vzdelávací cieľ aktivity

Po aktivite mal žiak dokázať:

.....

.....

Bol cieľ dosiahnutý?

- áno,
- prevažne áno,
- čiastočne,
- prevažne nie,
- nie,
- zatiaľ neviem posúdiť.

Dôkaz o dosiahnutí cieľa

.....

.....

4. Plánovaný a skutočný čas

Fáza	Plánovaný čas	Skutočný čas	Poznámka
Úvod a vysvetlenie pravidiel			
Práca s AI			
Kontrola a overovanie			
Tvorba výstupu			
Reflexia			
Celkový čas			

Ktorá fáza trvala dlhšie alebo kratšie, než som očakával?

.....

.....

5. Zrozumiteľnosť zadania

Žiaci:

- zadaniu rozumeli bez ďalšieho vysvetlenia,
- potrebovali drobné doplnenie,
- opakovane sa pýtali na rovnakú časť,
- nerozumeli úlohe AI,
- nerozumeli tomu, čo majú vykonať sami,
- nerozumeli spôsobu hodnotenia,
- nerozumeli bezpečnostným pravidlám.

Najčastejšie otázky alebo nejasnosti

.....

.....

Čo treba v zadaní upraviť?

.....

.....

6. Aktivita žiakov

Počas aktivity žiaci:

- analyzovali výstupy,
- porovnávali možnosti,
- overovali tvrdenia,
- upravovali AI návrhy,
- argumentovali,
- rozhodovali,
- tvorili vlastný obsah,

- reflektovali postup,
- pasívne preberali výstupy,
- čakali na pokyny učiteľa,
- iné:

.....

Ktoré činnosti vykonávali žiaci kvalitne?

.....

.....

Kde sa objavila pasivita alebo nadmerná závislosť od AI?

.....

.....

7. Úloha AI v aktivite

AI počas aktivity:

- vytvárala podnety,
- generovala návrhy,
- pripravovala materiál na analýzu,
- poskytovala vysvetlenie,
- vytvárala alternatívy,
- poskytovala prvotnú spätnú väzbu,
- podporovala diferenciáciu,
- simulovala stanovisko alebo situáciu,
- iné:

.....

Zodpovedala úloha AI pôvodnému plánu?

- áno,
- čiastočne,
- nie.

Čo AI vykonávala dobre?

.....

.....

Čo vykonávala nevhodne alebo nad rámec plánovanej úlohy?

.....

.....

8. Kvalita AI výstupov

Vo výstupoch sa objavili:

- faktické chyby,
- nepresné údaje,
- vymyslené zdroje,
- chýbajúci kontext,
- stereotypy,
- jednostrannosť,
- neprimeraná istota,
- nevhodný jazyk,
- nesúlad so zadáním,
- neprimeraná náročnosť,
- iné:

.....

Príklady problémových výstupov

.....

.....

Boli výstupy kontrolovateľné?

4. áno,
5. prevažne áno,
6. iba čiastočne,
7. nie.

Čo bolo najťažšie overiť?

9. Prompt a komunikácia s AI

Použitý prompt fungoval podľa očakávania?

- áno,
- čiastočne,
- nie.

Ktorá časť promptu bola užitočná?

.....

Ktorá časť bola nejasná alebo nedostatočná?

.....

Bolo potrebné použiť korekčný prompt?

4. nie,
5. áno.

Použitý korekčný prompt

.....

.....

Ako prompt upravím pred ďalšou realizáciou?

.....

.....

10. Overovanie výstupov

Žiaci overovali výstupy pomocou:

- zdrojového textu,
- učebnice,

- odborných zdrojov,
- oficiálnych webových stránok,
- viacerých zdrojov,
- kontrolnej karty,
- hodnotiacej rubriky,
- spoločnej diskusie,
- kontroly učiteľa,
- inak:

.....

Čo žiaci overovali spoľahlivo?

.....

Čo prehliadali alebo kontrolovali nedostatočne?

.....

Ako upravím kontrolný postup?

11. Technický priebeh

Počas realizácie sa objavili:

1. problémy s internetom,
2. nedostupnosť nástroja,
3. problémy s prihlásením,
4. limity bezplatnej verzie,
5. nekompatibilita zariadení,
6. pomalé načítavanie,
7. nemožnosť exportu,
8. rozdielne funkcie používateľských účtov,
9. žiadne významné technické problémy,
10. iné:

.....

Dôsledok technických problémov

.....

.....

Potrebné technické opatrenie

.....

.....

12. Prístup a rovnosť podmienok

Mali všetci žiaci:

Podmienka	Áno	Čiastočne	Nie
funkčné zariadenie			
internetové pripojenie			
rovnakú verziu nástroja			
potrebný účet			
dostatok času			
dostatočnú technickú podporu			
prístup k alternatíve			

Objavilo sa znevýhodnenie niektorých žiakov?

.....

.....

Aké opatrenie treba prijať?

.....

.....

13. Bezpečnosť a ochrana údajov

Počas aktivity:

- neboli zadávané osobné údaje,
- boli použité iba modelové údaje,

- boli použité anonymizované podklady,
- objavil sa pokus zadať osobný údaj,
- objavil sa nevhodný obsah,
- bolo potrebné aktivitu prerušiť,
- nevznikol bezpečnostný problém,
- iné:

Opis bezpečnostnej situácie alebo incidentu

Ako sa situácia vyriešila?

Treba upraviť pravidlá pre žiakov?

- nie,
- áno.

Potrebná úprava

14. Transparentnosť použitia AI

Žiaci:

- uviedli názov nástroja,
- uviedli účel použitia,
- uviedli použitý prompt,
- označili časti vytvorené AI,
- opísali vlastné úpravy,
- uviedli spôsob overenia,
- použitie AI neuviedli dostatočne,
- iné:

.....

Čo bolo v transparentnom zázname nejasné?

.....

Ako upravím požiadavky?

.....

15. Hodnotenie

Použitá forma hodnotenia:

- slovná spätná väzba,
 - rubrika,
 - sebahodnotenie,
 - rovesnícke hodnotenie,
 - bodové hodnotenie,
 - klasifikácia,
 - aktivita nebola hodnotená,
 - iné:
-

Bolo možné rozpoznať vlastný prínos žiaka?

- áno,
- čiastočne,
- nie.

Bolo hodnotenie spravodlivé?

- áno,
- prevažne áno,
- čiastočne,
- nie.

Čo treba v hodnotení upraviť?

.....

.....

16. Alternatíva bez AI

Bolo potrebné použiť záložný postup?

- 5. nie,
- 6. áno, čiastočne,
- 7. áno, v plnom rozsahu.

Použitá alternatíva

.....

Bola alternatíva rovnocenná?

- 4. áno,
- 5. čiastočne,
- 6. nie.

Čo treba na alternatíve zlepšiť?

.....

.....

17. Spätná väzba žiakov

Čo žiaci hodnotili pozitívne?

.....

.....

Čo považovali za náročné alebo nejasné?

.....

.....

Čo navrhovali zmeniť?

.....

Vybrané výroky alebo zhrnutie spätnej väzby

.....

.....

18. Kritériá úspechu

Kritérium	Splnené	Čiastočne splnené	Nesplnené	Poznámka
Bol dosiahnutý vzdelávací cieľ				
Žiaci zostali aktívni				
AI priniesla pedagogickú hodnotu				
Výstupy bolo možné overiť				
Pravidlá boli zrozumiteľné				
Podmienky boli spravodlivé				
Aktivita sa zmestila do času				
Nevznikol závažný bezpečnostný problém				
Hodnotenie zachytilo vlastný prínos				
Alternatíva bez AI bola použiteľná				

19. Čo sa podarilo

Najsilnejšie stránky aktivity:

3.

4.

5.

Čo by som chcel zachovať bez zmeny?

.....

.....

20. Čo bolo problematické

Najdôležitejšie problémy:

-
-
-

Ktorý problém najviac ovplyvnil učenie žiakov?

.....

Ktorý problém predstavoval najväčšie riziko?

.....

21. Potrebné úpravy

Pred ďalšou realizáciou upravím:

- vzdelávací cieľ,
- zadanie pre žiakov,
- prompt,
- použitý nástroj,
- časovú dotáciu,
- formu práce,
- zdrojové materiály,
- spôsob overovania,
- hodnotenie,
- pravidlá transparentnosti,
- bezpečnostné opatrenia,
- alternatívu bez AI,
- iné:

.....

Konkrétne úpravy

.....

.....

.....

22. Celkové rozhodnutie

Po pilotnom overení:

- aktivitu ponechám bez zásadnej zmeny,
- aktivitu použijem po menšej úprave,
- aktivitu výrazne prepracujem,
- zmením AI nástroj,
- AI bude nabudúce používať iba učiteľ,
- zmením individuálnu prácu na skupinovú,
- aktivitu ešte raz pilotne overím,
- aktivitu ďalej nepoužijem,
- iné:

Zdôvodnenie rozhodnutia

23. Ďalší krok

Čo urobím ako prvé?

Termín úpravy alebo ďalšej realizácie

S kým budem výsledky konzultovať?

- kolega,
- predmetová komisia,
- školský digitálny koordinátor,
- vedenie školy,
- metodik,
- iná osoba:

Bude aktivita po úprave zaradená do spoločného školského úložiska?

- áno,
 - nie,
 - zatiaľ nie je rozhodnuté.
-

Záverečná reflexná veta

Doplňte:

Pri ďalšej realizácii zachovám,
ale zmením,
pretože

Z3 Reflexia učiteľa po realizácii

Účel pracovného materiálu

Pracovný materiál pomáha učiteľovi systematicky vyhodnotiť realizovanú aktivitu s podporou AI.

Je určený na:

- zhodnotenie dosiahnutia cieľa,
- posúdenie aktivity žiakov,
- vyhodnotenie pedagogickej pridanej hodnoty AI,
- kontrolu kvality výstupov,
- reflexiu hodnotenia, bezpečnosti a transparentnosti,
- plánovanie konkrétnych úprav,
- prípravu aktivity na ďalšie použitie alebo zdieľanie.

Materiál možno vyplniť samostatne alebo po konzultácii s kolegom.

Reflexia učiteľa po realizácii

1. Základné údaje

Názov aktivity:

.....

Predmet alebo vzdelávacia oblasť:

.....

Ročník alebo veková skupina:

.....

Dátum realizácie:

.....

Použitý AI nástroj:

.....

Forma práce:

- individuálna,
- práca vo dvojiciach,
- skupinová,
- celotriedna,
- AI používal iba učiteľ,
- iná:

2. Pôvodný vzdelávací cieľ

Po aktivite mal žiak dokázať:

Miera dosiahnutia cieľa

4. cieľ bol dosiahnutý,
5. cieľ bol prevažne dosiahnutý,
6. cieľ bol dosiahnutý iba čiastočne,
7. cieľ nebol dosiahnutý,
8. nebolo možné ho spoľahlivo posúdiť.

Na základe čoho to viem?

- žiacke výstupy,
- ústne odpovede,
- pozorovanie,
- pracovný list,
- test alebo úloha,
- reflexia žiakov,
- hodnotiaci rubrika,
- iné:

Konkrétne dôkazy

3. Očakávaný a skutočný výkon žiakov

Očakával som, že žiaci budú:

.....

.....

V skutočnosti žiaci:

.....

.....

Najvýraznejší rozdiel medzi plánom a realitou

.....

.....

4. Aktivita a samostatnosť žiakov

Žiaci počas aktivity:

- analyzovali,
- porovnávali,
- vysvetľovali,
- argumentovali,
- overovali,
- opravovali,
- tvorili,
- rozhodovali,
- reflektovali,
- pasívne preberali odpovede,
- spoliehali sa na pomoc učiteľa,
- iné:

.....

Čo žiaci vykonávali samostatne?

.....

.....

Kde bola ich samostatnosť nedostatočná?

.....

.....

Nahradila AI niektorú podstatnú činnosť?

- nie,
- čiastočne,
- áno.

Vysvetlenie

.....

5. Pedagogická pridaná hodnota AI

AI pomohla:

- vytvoriť viac alternatív,
- pripraviť materiál na analýzu,
- podporiť diferenciáciu,
- zjednodušiť vysvetlenie,
- poskytnúť spätnú väzbu,
- simulovať situáciu,
- podporiť tvorbu otázok,
- urýchliť prípravu,
- inak:

.....

Čo bolo vďaka AI pedagogicky lepšie?

.....

.....

Čo AI skomplikovala?

.....

.....

Bola AI pre túto aktivitu potrebná?

- áno,
- skôr áno,
- iba čiastočne,
- skôr nie,
- nie.

Zdôvodnenie

.....

.....

6. Kvalita AI výstupov

Výstupy boli:

Oblasť	Vyhovujúce	Čiastočne vyhovujúce	Nevyhovujúce
Súlad so zadáním			
Faktická správnosť			
Úplnosť			
Zrozumiteľnosť			
Primeranosť veku			
Vyváženosť			
Kontrolovateľnosť			
Pedagogická použiteľnosť			

Najčastejšie problémy vo výstupoch

1. faktické chyby,
2. nepresné údaje,
3. vymyslené zdroje,
4. chýbajúci kontext,
5. stereotypy,
6. neprimeraná istota,

7. nevhodný jazyk,
8. nesúladi so zadáním,
9. iné:

.....

Príklad typického problému

.....

.....

7. Prompt a zadanie

Čo v prompte alebo zadaní fungovalo dobre?

.....

.....

Čo bolo potrebné doplniť alebo vysvetliť?

.....

.....

Aký korekčný prompt bol potrebný?

.....

.....

Upravená verzia promptu pre ďalšie použitie

.....

.....

.....

8. Overovanie a kontrola

Žiaci overovali výstupy pomocou:

1. zdrojového textu,
2. učebnice,
3. odborných zdrojov,
4. oficiálnych stránok,
5. kontrolnej karty,
6. hodnotiacej rubriky,
7. spoločnej diskusie,
8. kontroly učiteľa,
9. inak:

.....

Čo žiaci overovali kvalitne?

.....

.....

Čo prehliadali?

.....

.....

Bol kontrolný postup primeraný?

- áno,
- čiastočne,
- nie.

Čo treba zmeniť?

.....

9. Hodnotenie

Boli kritériá hodnotenia jasné?

- áno,

- prevažne áno,
- čiastočne,
- nie.

Hodnotil som:

- výsledný produkt,
 - proces,
 - vlastný prínos žiaka,
 - argumentáciu,
 - overovanie,
 - úpravu AI výstupu,
 - transparentnosť,
 - reflexiu,
 - spoluprácu,
 - iné:
-

Vedel som rozpoznať vlastný výkon žiaka?

- áno,
- iba čiastočne,
- nie.

Bolo hodnotenie spravodlivé?

- áno,
- prevažne áno,
- čiastočne,
- nie.

Čo treba v hodnotení upraviť?

.....

.....

10. Bezpečnosť a ochrana údajov

Boli dodržané pravidlá zadávania údajov?

- áno,

- prevažne áno,
- objavili sa menšie problémy,
- objavil sa závažný problém.

Použité podklady boli:

- modelové,
- verejné,
- anonymizované,
- identifikovateľné,
- iné:

.....

Objavil sa bezpečnostný alebo etický problém?

1. nie,
2. áno.

Opis problému

.....

.....

Ako bol vyriešený?

.....

.....

Čo treba pred ďalšou realizáciou zmeniť?

11. Transparentnosť použitia AI

Žiaci uviedli:

1. použitý nástroj,
2. účel použitia,
3. použité prompty,
4. časti vytvorené AI,

5. vlastné úpravy,
6. spôsob overenia,
7. nič z uvedeného,
8. iné:

.....

Bola transparentnosť dostatočná?

- áno,
- čiastočne,
- nie.

Čo treba spresniť?

.....

.....

12. Rovnosť prístupu

Mali všetci žiaci porovnateľné podmienky?

- áno,
- prevažne áno,
- čiastočne,
- nie.

Objavili sa rozdiely v:

- zariadeniach,
 - internetovom pripojení,
 - účtoch,
 - verziách nástroja,
 - digitálnych zručnostiach,
 - jazykovej podpore,
 - čase,
 - dostupnosti pomoci,
 - inom:
-

Kto potreboval väčšiu podporu?

.....

Aké opatrenie zavedie učiteľ nabudúce?

.....

13. Časová a organizačná realizácia

Aktivita sa zmestila do plánovaného času?

1. áno,
2. s menšou odchýlkou,
3. nie.

Najnáročnejšia fáza

.....

Fáza, ktorú bolo potrebné skrátiť

.....

Fáza, ktorá potrebovala viac času

.....

Čo organizačne fungovalo dobre?

.....

.....

Čo treba zjednodušiť?

.....

.....

14. Spätná väzba žiakov

Čo žiaci hodnotili ako užitočné?

.....

.....

Čo hodnotili ako náročné?

.....

.....

Čo považovali za nejasné?

.....

.....

Čo navrhli zmeniť?

.....

Zhoduje sa ich hodnotenie s mojím pozorovaním?

- áno,
- čiastočne,
- nie.

Vysvetlenie

.....

15. Alternatíva bez AI

Bola alternatíva pripravená?

- áno,
- iba čiastočne,
- nie.

Bola použitá?

- nie,

- čiastočne,
- áno.

Bola rovnocenná?

- áno,
- čiastočne,
- nie.

Čo treba upraviť?

.....

.....

16. Najsilnejšie stránky aktivity

-
-
-

Čo určite zachováť?

.....

.....

17. Najdôležitejšie problémy

1.
2.
3.

Ktorý problém najviac ovplyvnil učenie?

.....

Ktorý problém predstavoval najväčšie riziko?

.....

18. Potrebné úpravy

Pred ďalšou realizáciou upravím:

- vzdelávací cieľ,
- zadanie,
- prompt,
- nástroj,
- formu práce,
- časovú dotáciu,
- zdrojové materiály,
- kontrolný postup,
- hodnotenie,
- bezpečnostné pravidlá,
- transparentnosť,
- alternatívu bez AI,
- iné:

Konkrétna úprava 1

Konkrétna úprava 2

Konkrétna úprava 3

19. Celkové hodnotenie aktivity

Vzdelávací prínos

- vysoký,
- primeraný,
- obmedzený,
- nepreukázaný.

Technická realizovateľnosť

- veľmi dobrá,
- primeraná,
- problematická,
- nevyhovujúca.

Bezpečnosť a transparentnosť

- vyhovujúca,
- vyhovujúca po menšej úprave,
- vyžaduje zásadnú úpravu,
- nevyhovujúca.

Celkové rozhodnutie

- aktivitu ponechám bez zásadnej zmeny,
- aktivitu použijem po menšej úprave,
- aktivitu výrazne prepracujem,
- zmením AI nástroj,
- zmením spôsob použitia AI,
- aktivitu ešte raz pilotne overím,
- aktivitu ďalej nepoužijem.

Zdôvodnenie

.....

.....

20. Plán ďalšieho kroku**Najbližší konkrétny krok**

.....

Termín

.....

Osoba alebo skupina, s ktorou aktivitu konzultujem

- kolega,

- predmetová komisia,
 - metodické združenie,
 - školský digitálny koordinátor,
 - vedenie školy,
 - iná osoba:
-

Aktivitu po úprave:

- znovu vyskúšam,
 - predstavím kolegom,
 - zaradím do školského úložiska,
 - použijem v inom ročníku,
 - upravím pre inú tému,
 - zatiaľ nebudem ďalej používať,
 - iné:
-
-

21. Stručná záverečná reflexia

Doplňte vety:

Najväčším pedagogickým prínosom aktivity bolo:

.....

Najväčším problémom bolo:

.....

AI pri tejto aktivite vhodne podporila:

.....

AI pri tejto aktivite nevhodne nahradila alebo komplikovala:

.....

Pri ďalšej realizácii určite zmením:

.....

Aktivitu budem považovať za pripravenú na pravidelné používanie, keď:

.....

Z4 Sebahodnotenie kompetencií účastníka

Účel pracovného materiálu

Sebahodnotenie pomáha účastníkovi zhodnotiť, ako sa počas školiaceho programu rozvinuli jeho kompetencie v oblasti pedagogicky zmysluplného, kritického, bezpečného a transparentného používania umelej inteligencie.

Materiál je určený najmä na:

- pomenovanie východiskovej a aktuálnej úrovne kompetencií,
- identifikáciu oblastí, v ktorých účastník získal väčšiu istotu,
- rozpoznanie tém, ktoré si vyžadujú ďalšie učenie,
- reflexiu praktických výstupov vytvorených počas programu,
- prípravu osobného akčného plánu,
- dokumentovanie profesijného rozvoja.

Sebahodnotenie nemá slúžiť ako formálne skúšanie ani porovnávanie účastníkov. Je nástrojom na úprimnú reflexiu vlastných znalostí, zručností, postojov a pripravenosti preniesť získané poznatky do pedagogickej praxe.

Odporúča sa vyplniť ho:

- na konci celého školiaceho programu,
- po realizácii vlastnej aktivity,
- prípadne opakovane po niekoľkých mesiacoch.

Sebahodnotenie kompetencií účastníka

1. Základné údaje

Meno účastníka – nepovinné:

.....

Škola alebo pracovisko – nepovinné:

.....

Vyučovací predmet alebo profesijná oblasť:

.....

Veková skupina žiakov, s ktorou pracujem:

.....

Dátum vyplnenia:

.....

Forma absolvovaného programu:

- 10. dvojhodinový úvodný seminár,
- 11. poldenný workshop,
- 12. celodenné školenie,
- 13. séria šiestich modulov,
- 14. interné vzdelávanie školy,
- 15. online vzdelávanie,
- 16. kombinovaná forma,
- 17. iné:

.....

2. Pokyny na sebahodnotenie

Pri každom tvrdení označte úroveň, ktorá najlepšie vystihuje vašu aktuálnu pripravenosť.

Hodnotiaca škála

1 – Potrebujem výraznú podporu

Tému zatiaľ nepoznám alebo ju neviem samostatne uplatniť.

2 – Základne sa orientujem

Rozumiem základným pojmom, ale pri praktickom použití potrebujem šablónu, príklad alebo pomoc.

3 – Dokážem postup použiť

V bežnej situácii viem postup samostatne uplatniť, niekedy však potrebujem overenie alebo konzultáciu.

4 – Dokážem postup zdôvodniť a prispôbiť

Viem samostatne rozhodovať, prispôbiť postup podmienkam a vysvetliť svoje rozhodnutie.

5 – Dokážem podporovať aj kolegov

Postup používam systematicky, reflektujem ho a viem pomôcť ďalším učiteľom.

3. Pedagogický zmysel používania AI

Tvrdenie	1	2	3	4	5
Dokážem pomenovať pedagogickú potrebu, ktorú má aktivita riešiť.					
Dokážem formulovať konkrétny vzdelávací cieľ.					
Viem rozlíšiť pedagogicky zmysluplné a samoúčelné použitie AI.					
Dokážem posúdiť, či AI podporuje učenie alebo ho nahrádza.					
Viem pomenovať pedagogickú pridanú hodnotu AI.					
Dokážem navrhnúť alternatívu bez AI.					
Viem zdôvodniť aj rozhodnutie AI nepoužiť.					

V čom som sa v tejto oblasti najviac posunul?

.....

.....

Čo ešte potrebujem precvičiť?

.....

.....

4. Výber vhodného AI nástroja

Tvrdenie	1	2	3	4	5
Pri výbere nástroja vychádzam zo vzdelávacieho cieľa.					
Dokážem pomenovať funkciu, ktorú má nástroj plniť.					
Viem porovnať viacero nástrojov podľa jednotných kritérií.					
Zohľadňujem vek žiakov a cieľovú skupinu.					
Overujem dostupnosť, registráciu a technické obmedzenia.					
Zohľadňujem ochranu údajov a podmienky používania.					
Dokážem posúdiť kontrolovateľnosť výstupov.					
Viem zdôvodniť výber konkrétneho nástroja.					

Ktoré kritérium výberu nástroja som pred školením najčastejšie prehliadal?

.....

Čo budem pri výbere nástroja robiť inak?

.....

.....

5. Promptovanie a komunikácia s generatívnou AI

Tvrdenie	1	2	3	4	5
Dokážem jasne pomenovať cieľ promptu.					
Viem doplniť potrebný kontext.					
Dokážem určiť cieľovú skupinu a úroveň náročnosti.					
Viem požadovať konkrétny formát výstupu.					
Dokážem formulovať kritériá kvality výstupu.					
Viem určiť obmedzenia a bezpečnostné podmienky.					
Dokážem vytvoriť korekčný alebo doplnujúci prompt.					
Viem prompt upravovať na základe kvality predchádzajúceho výstupu.					
Rozlišujem prompt pre potreby učiteľa a prompt pre žiaka.					

Ktorý prvok kvalitného promptu považujem za najdôležitejší?

.....

Akú chybu pri promptovaní som robil najčastejšie?

.....

Ako ju budem odteraz riešiť?

.....

.....

6. Tvorba vyučovacej aktivity s podporou AI

Tvrdenie	1	2	3	4	5
Dokážem navrhnúť aktivitu s jasným vzdelávacím cieľom.					
Viem rozdeliť úlohy medzi učiteľa, žiaka a AI.					
Dokážem zachovať aktívnu a tvorivú úlohu žiaka.					
Viem zaradiť AI do primeranej fázy vyučovania.					
Dokážem pripraviť postup kontroly AI výstupu.					
Viem navrhnúť hodnotenie, ktoré zachytáva vlastný prínos žiaka.					
Dokážem aktivitu diferencovať.					
Viem pripraviť alternatívu pri technickom probléme.					
Dokážem posúdiť, či aktivita zostáva pedagogicky zmysluplná.					

Ktorú časť plánovania aktivity zvládam najistejšie?

.....

Ktorá časť je pre mňa stále najnáročnejšia?

.....

.....

7. Kritické hodnotenie a overovanie výstupov AI

Tvrdenie	1	2	3	4	5
Rozlišujem jazykovo presvedčivý a dôveryhodný výstup.					
Dokážem identifikovať faktickú chybu alebo nepresnosť.					
Viem rozpoznať chýbajúci kontext.					
Dokážem identifikovať stereotyp alebo jednostrannosť.					
Viem overovať dátumy, čísla, mená a citácie.					
Dokážem posúdiť dôveryhodnosť zdroja.					
Viem vytvoriť alebo viesť overovaciu stopu.					
Dokážem viesť žiakov ku kritickému posudzovaniu AI výstupu.					
Viem rozhodnúť, či výstup použiť, upraviť alebo odmietnuť.					

Ktoré typy tvrdení budem overovať prednostne?

.....

Aký postup overovania sa mi osvedčil najviac?

8. Bezpečnosť, etika a ochrana údajov

Tvrdenie	1	2	3	4	5
Dokážem rozpoznať údaje, ktoré nie je vhodné zadávať do AI.					
Rozumiem princípu minimalizácie údajov.					
Viem primerane anonymizovať pracovný materiál.					
Overujem vekové a registračné podmienky.					
Zohľadňujem rovnosť prístupu k nástroju.					
Dokážem identifikovať etické riziká aktivity.					
Viem pripraviť preventívne opatrenia.					
Dokážem reagovať na nevhodný alebo diskriminačný výstup.					
Zachovávam ľudský dohľad nad hodnotením a rozhodovaním.					

Ktoré riziko považujem vo svojej praxi za najzávažnejšie?

Aké preventívne opatrenie budem používať pravidelne?

9. Transparentnosť, autorstvo a hodnotenie

Tvrdenie	1	2	3	4	5
Viem žiakom vysvetliť, kedy je použitie AI povolené.					
Dokážem určiť rozsah povoleného použitia AI v zadaní.					
Viem požadovať primeraný záznam o použití AI.					
Rozlišujem AI podporu a nahradenie vlastnej práce.					

Tvrdenie	1	2	3	4	5
Dokážem hodnotiť vlastný prínos a porozumenie žiaka.					
Pri hodnotení sledujem aj proces a overovanie.					
Viem pripraviť pravidlá transparentného používania AI.					
Dokážem primerane reagovať na porušenie pravidiel.					

Ktoré pravidlo transparentnosti chcem zaviesť vo svojej praxi?

.....

.....

10. Pilotné overovanie a reflexia

Tvrdenie	1	2	3	4	5
Dokážem pripraviť aktivitu na pilotnú realizáciu.					
Viem určiť primeraný rozsah pilotu.					
Dokážem stanoviť kritériá úspechu.					
Viem zaznamenávať priebeh a problémy.					
Dokážem vyhodnotiť spätnú väzbu žiakov.					
Viem odlíšiť technický úspech od pedagogického prínosu.					
Dokážem aktivitu upraviť na základe reflexie.					
Viem zdôvodniť rozhodnutie aktivitu ďalej nepoužiť.					

Čo budem pri najbližšom pilotnom overení sledovať najpozornejšie?

.....

.....

11. Spolupráca a školská prax

Tvrdenie	1	2	3	4	5
Dokážem zdieľať skúsenosť s kolegami v metodicky použiteľnej podobe.					
Viem pripraviť aktivitu na zaradenie do školského úložiska.					
Dokážem prispieť k tvorbe spoločných pravidiel.					
Viem pomenovať potreby ďalšieho interného vzdelávania.					
Dokážem konzultovať rizikovejšiu aktivitu s relevantnými osobami.					

Tvrdenie	1	2	3	4	5
Viem podporiť kolegu, ktorý s AI začína.					
Rešpektujem aj odôvodnené rozhodnutie AI nepoužiť.					

Akým spôsobom môžem prispieť k spoločnej školskej praxi?

.....

.....

12. Moje najsilnejšie kompetencie

Vyberte tri oblasti, v ktorých sa momentálne cítite najistejšie:

- pedagogické posudzovanie použitia AI,
- výber nástroja,
- promptovanie,
- tvorba aktivít,
- kritické overovanie,
- bezpečnosť a ochrana údajov,
- transparentnosť,
- hodnotenie,
- pilotné overovanie,
- reflexia,
- spolupráca s kolegami,
- tvorba školských pravidiel.

Moja prvá silná stránka

.....

Ako ju využívam alebo plánujem využiť?

.....

Moja druhá silná stránka

.....

Ako ju využívam alebo plánujem využiť?

.....

Moja tretia silná stránka

.....

Ako ju využívam alebo plánujem využiť?

.....

13. Oblasť ďalšieho rozvoja

Vyberte najviac tri oblasti, ktoré chcete ďalej rozvíjať:

- pedagogický návrh aktivít,
 - výber a porovnávanie nástrojov,
 - tvorba promptov,
 - overovanie zdrojov,
 - hodnotenie žiackej práce,
 - práca s údajmi,
 - autorské práva,
 - bezpečnosť,
 - transparentnosť,
 - diferenciácia,
 - prístupnosť,
 - pilotné overovanie,
 - školská koordinácia,
 - iné:
-

Oblasť 1

.....

Prečo ju potrebujem rozvíjať?

.....

Oblasť 2

.....

Prečo ju potrebujem rozvíjať?

.....

Oblasť 3

.....

Prečo ju potrebujem rozvíjať?

.....

14. Praktické výstupy vytvorené počas programu

Označte výstupy, ktoré ste vytvorili alebo rozpracovali:

- Mapa pedagogickej potreby,
- Rozhodovacia karta výberu AI nástroja,
- Promptová karta pre učiteľa,
- Metodický list vyučovacej aktivity,
- Kontrolný protokol kvality AI výstupu,
- Posúdenie rizík,
- Pravidlá používania AI v triede,
- Implementačný plán,
- Záznam z pilotného overenia,
- Reflexia učiteľa po realizácii.

Ktorý výstup je pre moju prax najužitočnejší?

.....

Ktorý výstup potrebujem ešte dokončiť?

.....

Ktorý výstup môžem zdieľať s kolegami?

.....

15. Zmena môjho pohľadu na AI vo vzdelávaní

Pred absolvovaním programu som AI vnímal najmä ako:

.....

.....

Po absolvovaní programu ju vnímam ako:

.....

.....

Najdôležitejšie poznanie, ktoré si odnášam

.....

.....

Najdôležitejšia otázka, ktorú si budem pred použitím AI klásť

16. Celkové sebahodnotenie

Momentálne sa pri pedagogickom používaní AI cítim:

- veľmi neisto,
- skôr neisto,
- primerane isto,
- skôr isto,
- veľmi isto.

Dokážem samostatne pripraviť jednoduchú aktivitu s podporou AI:

- zatiaľ nie,
- iba s výraznou podporou,
- s pracovnou šablónou,
- samostatne,
- samostatne a dokážem podporiť aj kolegu.

Dokážem identifikovať situáciu, v ktorej je vhodnejšie AI nepoužiť:

- zatiaľ nie,
- s pomocou,
- vo väčšine bežných situácií,

- samostatne a s odôvodnením,
- samostatne a dokážem viesť aj odbornú diskusiu.

Dokážem pripraviť bezpečnostné a transparentné pravidlá aktivity:

- zatiaľ nie,
 - iba podľa vzoru,
 - s čiastočnou podporou,
 - samostatne,
 - samostatne a dokážem ich prispôbiť škole.
-

17. Záverečné reflexné vety

Doplňte:

Po absolvovaní programu som si uvedomil, že:

.....

Vo svojej pedagogickej praxi chcem zachovať:

.....

Vo svojej pedagogickej praxi chcem zmeniť:

.....

Najbližšiu aktivitu s podporou AI vyskúšam pri téme:

.....

Pred jej realizáciou ešte potrebujem:

.....

Svoje skúsenosti budem zdieľať s:

.....

Z5 Akčný plán ďalšieho profesijného rozvoja

Účel pracovného materiálu

Akčný plán pomáha účastníkovi premeniť výsledky sebahodnotenia na konkrétne a uskutočniteľné kroky ďalšieho profesijného rozvoja.

Jeho cieľom je:

- vybrať obmedzený počet priorít,
- formulovať konkrétne rozvojové ciele,
- naplánovať praktické činnosti,
- určiť potrebnú podporu a zdroje,
- stanoviť termíny,
- priebežne sledovať pokrok,
- vyhodnotiť prenos nových kompetencií do praxe.

Akčný plán nemá byť zoznamom všeobecných zámerov typu „zlepšiť sa v AI“. Mal by pomenovať konkrétnu zmenu, ktorú možno pozorovať a vyhodnotiť.

Vhodný cieľ napríklad znie:

Do konca nasledujúceho mesiaca pripravím a v jednej triede pilotne overím aktivitu, pri ktorej žiaci porovnávajú AI výstup s dvoma dôveryhodnými zdrojmi a zaznamenajú overovaciu stopu.

Akčný plán ďalšieho profesijného rozvoja

1. Základné údaje

Meno účastníka – nepovinné:

.....

Pracovisko – nepovinné:

.....

Predmet alebo profesijná oblasť:

.....

Obdobie, na ktoré plán pripravujem:

- jeden mesiac,
- tri mesiace,
- jeden polrok,
- školský rok,
- iné:

.....

Dátum vytvorenia plánu:

.....

Dátum plánovaného vyhodnotenia:

2. Moje východisko

Čo už v oblasti AI vo vzdelávaní zvládam?

.....

.....

Akú praktickú skúsenosť už mám?

.....

Ktoré výstupy zo školiaceho programu mám pripravené?

- Mapu pedagogickej potreby,
- Rozhodovaciu kartu,
- Promptovú kartu,
- Metodický list,
- Kontrolný protokol,
- Posúdenie rizík,
- Triedne pravidlá,

- Implementačný plán,
- Záznam z pilotu,
- Reflexiu po realizácii,
- iné:

.....

Čo je momentálne mojou najväčšou prekážkou?

- nedostatok skúseností,
 - neistota pri výbere nástroja,
 - tvorba promptov,
 - overovanie výstupov,
 - ochrana údajov,
 - hodnotenie,
 - technické podmienky,
 - nedostatok času,
 - chýbajúca podpora školy,
 - nerovný prístup žiakov,
 - iné:
-
-

3. Moje rozvojové priority

Vyberte najviac tri priority.

Priorita 1

.....

Priorita 2

.....

Priorita 3

.....

Prečo som si vybral práve tieto priority?

.....

4. Rozvojový cieľ č. 1

Názov cieľa

Čo chcem konkrétne dosiahnuť?

Prečo je tento cieľ dôležitý pre moju pedagogickú prax?

Ako spoznám, že som cieľ dosiahol?

Konkrétny dôkaz alebo výstup

- pripravený pracovný materiál,
- pilotne overená aktivita,
- upravený prompt,
- hodnotiaci rubrika,
- kontrolný protokol,
- záznam z reflexie,
- zdieľanie s kolegami,
- školské odporúčanie,
- iné:

5. Kroky k dosiahnutiu cieľa č. 1

Krok	Činnosť	Termín	Potrebné zdroje alebo podpora	Dôkaz splnenia
1				
2				
3				
4				
5				

Prvý krok, ktorý vykonám do siedmich dní

.....

6. Rozvojový cieľ č. 2

Názov cieľa

.....

Čo chcem konkrétne dosiahnuť?

.....

.....

Prečo je tento cieľ dôležitý?

.....

.....

Ako spoznám, že som ho dosiahol?

.....

Konkrétny dôkaz alebo výstup

.....

7. Kroky k dosiahnutiu cieľa č. 2

Krok	Činnosť	Termín	Potrebné zdroje alebo podpora	Dôkaz splnenia
1				
2				
3				
4				

8. Rozvojový cieľ č. 3

Táto časť je nepovinná. Je vhodné ju vyplniť iba vtedy, ak sú prvé dva ciele realisticky zvládnuteľné.

Názov cieľa

.....

Čo chcem dosiahnuť?

.....

.....

Ako spoznám, že som cieľ dosiahol?

.....

Konkrétny dôkaz alebo výstup

.....

9. Praktická aktivita, ktorú plánujem realizovať

Názov aktivity:

.....

Predmet alebo vzdelávacia oblasť:

.....

Ročník alebo veková skupina:

.....

Vzdelávací cieľ:

.....

.....

Predpokladaná úloha AI:

.....

Čo budú vykonávať žiaci:

.....

Termín prípravy:

.....

Termín pilotnej realizácie:

.....

Termín reflexie:

.....

10. Oblasť, ktorú budem cielene študovať

Vyberte jednu hlavnú oblasť:

- pedagogické využitie AI,
- promptovanie,
- kritické overovanie,
- ochrana údajov,
- autorské práva,
- transparentnosť,
- hodnotenie,
- inklúzia a prístupnosť,
- školské pravidlá,
- iné:

.....

Čo sa potrebujem naučiť?

.....

.....

Z akých zdrojov budem vychádzať?

- odborná publikácia,
 - metodický materiál,
 - kurz alebo webinár,
 - konzultácia s kolegom,
 - predmetová komunita,
 - školský digitálny koordinátor,
 - overený online zdroj,
 - iné:
-

Ako nové poznatky prakticky použijem?

.....

.....

11. Podpora a spolupráca

Kto mi môže pomôcť?

- kolega z rovnakého predmetu,
 - kolega so skúsenosťami s AI,
 - školský digitálny koordinátor,
 - predmetová komisia,
 - metodické združenie,
 - vedenie školy,
 - externý lektor alebo metodik,
 - odborná komunita,
 - iná osoba:
-

Akú konkrétnu podporu potrebujem?

1. konzultáciu aktivity,
2. kontrolu promptu,
3. odborné overenie výstupu,
4. technickú pomoc,
5. pomoc s hodnotením,
6. pomoc s ochranou údajov,
7. pozorovanie hodiny,
8. spätnú väzbu po realizácii,
9. iné:

.....

Kedy o podporu požiadam?

.....

12. Zdieľanie s kolegami

Čo môžem zdieľať?

- metodický list,
- pracovný list,
- prompt,
- kontrolnú kartu,
- skúsenosť z pilotu,
- reflexiu,
- hodnotiacu rubriku,
- pravidlá pre žiakov,
- iné:

.....

S kým budem zdieľať?

.....

Akou formou?

- krátka prezentácia,
- predmetová komisia,

- metodické združenie,
- interný workshop,
- spoločný dokument,
- školské úložisko,
- vzájomné pozorovanie hodiny,
- individuálna konzultácia,
- iné:

Plánovaný termín

13. Prekážky a riešenia

Možná prekážka	Ako ju rozpoznám	Preventívne alebo náhradné riešenie
Nedostatok času		
Technické problémy		
Nedostupnosť nástroja		
Neistota pri overovaní		
Nerovný prístup žiakov		
Chýbajúca podpora		
Obava z chyby		
Iná prekážka		

Ktorá prekážka je najpravdepodobnejšia?

Aký bude môj prvý náhradný krok?

14. Kritériá úspechu profesijného rozvoja

Na konci plánovaného obdobia budem vedieť:

6. pripraviť pedagogicky odôvodnenú aktivitu,
7. vybrať nástroj podľa kritérií,
8. vytvoriť kvalitný prompt,
9. viesť žiakov k overovaniu,
10. bezpečne pracovať s údajmi,
11. transparentne uvádzať použitie AI,
12. spravodlivo hodnotiť,
13. pilotne overiť aktivitu,
14. reflektovať výsledok,
15. zdieľať skúsenosť s kolegami,
16. iné:

.....

Moje tri hlavné ukazovatele úspechu

-
-
-

15. Priebežná kontrola pokroku

Prvá kontrola

Dátum:

.....

Čo som splnil?

.....

Čo sa nepodarilo?

.....

Čo upravím?

.....

Druhá kontrola

Dátum:

.....

Čo som splnil?

.....

Akú podporu ešte potrebujem?

.....

Najbližší krok:

.....

16. Záverečné vyhodnotenie akčného plánu

Dátum vyhodnotenia:

.....

Cieľ č. 1

- splnený,
- prevažne splnený,
- čiastočne splnený,
- nesplnený,
- už nie je aktuálny.

Cieľ č. 2

- splnený,
- prevažne splnený,
- čiastočne splnený,
- nesplnený,
- už nie je aktuálny.

Cieľ č. 3

- splnený,
- prevažne splnený,
- čiastočne splnený,

- nesplnený,
- nebol stanovený.

Najdôležitejší dosiahnutý výsledok

.....

.....

Najväčšia prekážka

.....

Čo sa o svojej pedagogickej praxi učím?

.....

.....

Ktorý cieľ bude pokračovať v ďalšom období?

.....

17. Závazok k najbližšiemu kroku

Doplňte:

Do dátumu vykonám tento konkrétny krok:

.....

O jeho výsledku budem diskutovať s:

.....

Za dôkaz splnenia budem považovať:

.....

Ak sa objaví problém, použijem toto náhradné riešenie:

.....

18. Záverečná reflexia

Jedna kompetencia, ktorú chcem ďalej rozvíjať:

.....

Jedna aktivita, ktorú chcem overiť:

.....

Jeden kolega alebo tím, s ktorým chcem spolupracovať:

.....

Jedno pravidlo, ktoré chcem zaviesť do svojej praxe:

.....

Jedna vec, ktorú pri používaní AI robiť nebudem:

.....

Jedna otázka, ktorú si budem pred použitím AI vždy klásť:

.....

Register pracovných materiálov

Register poskytuje jednotný prehľad pracovných listov, situačných kariet, kontrolných nástrojov, reflexných lístkov a záverečných materiálov vytvorených pre všetkých šesť modulov školiaceho programu.

Jeho cieľom je:

- uľahčiť orientáciu lektora v pracovnom balíku,
- prepojiť scenáre modulov s konkrétnymi prílohami,
- umožniť tlač alebo digitálne sprístupnenie iba vybraných materiálov,
- zabezpečiť jednotné označovanie odkazov v celej publikácii,
- podporiť vytváranie účastníckeho portfólia,

Register zahŕňa materiály jednotlivých modulov aj záverečné pracovné výstupy Z1 až Z5.

Systém označovania

Každý materiál má vlastný kód:

- **M1.1 Karty modelových situácií: Má tu AI pedagogický zmysel?**
- **M2.1 Karty modelových pedagogických situácií**
- **M3.1 Karty modelových promptov**
- **M4.1 Karty modelových vyučovacích aktivít**
- **M5.1 Karty modelových AI výstupov**
- **M6.1 Karty modelových situácií: Bezpečnosť, etika a transparentnosť**

• Z1 Implementačný plán aktivity s podporou AI

V lektorskej metodike sa kód uvádza spolu s celým názvom materiálu:

Na skupinovú prácu použijete materiál **M5.2 Pracovný list: Čo je na tomto výstupe problematické?**

Pracovné materiály možno používať:

- v tlačenej podobe,
- ako editovateľné dokumenty,
- prostredníctvom zdieľaného online dokumentu,
- vo forme kariet na skupinovú prácu,
- ako súčasť osobného portfólia účastníka.

Modul 1

AI vo vzdelávaní – možnosti, hranice a pedagogický zmysel

Kód	Názov materiálu	Typ	Hlavný účel	Odporúčaná forma použitia
M1.1	Karty modelových situácií: Má tu AI pedagogický zmysel?	súbor situačných kariet	Posúdiť pedagogický cieľ, činnosť žiaka, úlohu AI, pridanú hodnotu a riziká.	Skupinová analýza; jedna alebo viac kariet pre každú skupinu.
M1.2	Pracovný list: Má tu AI pedagogický zmysel?	analytický pracovný list	Zaradiť situácie medzi zmysluplné, podmienene vhodné a nevhodné použitie AI a svoje rozhodnutie zdôvodniť.	Skupinová práca počas hlavného cvičenia.
M1.3	Pracovný list: Upravte aktivitu tak, aby podporovala učenie	návrhový pracovný list	Prepracovať problematickú aktivitu tak, aby mala jasný cieľ, aktívnu úlohu žiaka, kontrolu a bezpečnostné podmienky.	Doplnkové alebo rozširujúce cvičenie.
M1.4	Mapa pedagogickej potreby	hlavný výstup modulu	Pomenovať reálnu potrebu z vlastnej praxe, vzdelávací cieľ, činnosť žiaka a predbežnú úlohu AI.	Individuálna práca; základ účastníckeho portfólia.
M1.5	Kontrolná karta: Päť otázok pedagogického zmyslu	kontrolná karta	Rýchlo overiť, či je použitie AI pedagogicky odôvodnené, kontrolovateľné a bezpečné.	Pred plánovaním alebo realizáciou aktivity.
M1.6	Reflexný lístok k Modulu 1	krátky reflexný formulár	Zachytiť hlavné poznanie, neistotu a ďalší krok účastníka.	Posledné minúty modulu alebo domáca reflexia.

Obsah materiálu M1.1

Súbor obsahuje osem modelových situácií:

- Hotová slohová práca

- Porovnanie dvoch vysvetlení
- Diferencované zadanie
- Automatické hodnotenie osobných textov
- Generovanie nápadov na projekt
- Obrázok iba pre efekt
- Simulácia protichodných stanovísk
- Precvičovanie násobilky

Modul 2

Od vzdelávacieho cieľa k výberu nástroja

Kód	Názov materiálu	Typ	Hlavný účel	Odporúčaná forma použitia
M2.1	Karty modelových pedagogických situácií	situačné karty	Pomenovať vzdelávací cieľ, používateľa a požadovanú funkciu nástroja.	Skupiny dostanú jednu alebo viac situácií.
M2.2	Karty modelových profilov nástrojov	porovnávacie karty	Porovnať alternatívne nástroje podľa pedagogických, technických, používateľských a bezpečnostných kritérií.	Použiť spoločne s kartami M2.1.
M2.3	Pracovný list: Ktorý nástroj je pre túto situáciu vhodný?	analytický pracovný list	Vybrať vhodný profil nástroja a rozhodnutie argumentačne podložiť.	Hlavné praktické cvičenie.
M2.4	Rozhodovacia matica výberu AI nástroja	porovnávacia tabuľka	Systematicky porovnať nástroje podľa rovnakých kritérií.	Skupinové alebo individuálne hodnotenie viacerých možností.
M2.5	Pracovný list: Rovnaký nástroj, odlišný kontext	rozširujúci pracovný list	Ukázať, že vhodnosť nástroja závisí od veku, cieľa, údajov, prostredia a spôsobu použitia.	Pokročilejší účastníci alebo 90-minútový variant.
M2.6	Rozhodovacia karta výberu AI nástroja	hlavný výstup modulu	Zdokumentovať pedagogickú potrebu, kritériá, porovnávané možnosti a zdôvodnenie výberu.	Individuálne plánovanie vlastnej aktivity.
M2.7	Kontrolná karta: Kritériá výberu AI nástroja	kontrolná karta	Overiť cieľ, dostupnosť, vekovú primeranosť, registráciu, ochranu údajov a kontrolovateľnosť.	Pred použitím nového nástroja.
M2.8	Reflexný lístok k Modulu 2	krátky reflexný formulár	Pomenovať rozhodujúce kritérium, prehliadané riziko a ďalší krok.	Záver modulu.

Obsah materiálu M2.1

Súbor obsahuje šesť pedagogických situácií:

- Diferenciácia pracovného listu
- Analýza argumentácie
- Ústna jazyková spätná väzba
- Tvorba ilustračného materiálu

- Reflexné texty žiakov
- Kvíz na opakovanie

Ku každej situácii patria modelové profily nástrojov označené ako **A, B a C**.

Modul 3

Promptovanie a komunikácia s generatívnou AI

Kód	Názov materiálu	Typ	Hlavný účel	Odporúčaná forma použitia
M3.1	Karty modelových promptov	súbor promptových kariet	Identifikovať nedostatky všeobecných alebo neúplných promptov a navrhovať ich úpravy.	Skupinová analýza; možno použiť aj bez prístupu k AI.
M3.2	Pracovný list: Od slabého promptu ku kvalitnému zadaniu	pracovný list	Doplniť cieľ, kontext, cieľovú skupinu, formát, kritériá, obmedzenia a kontrolu.	Hlavné praktické cvičenie.
M3.3	Pracovný list: Promptová sekvencia	rozširujúci pracovný list	Naplánovať úvodný, doplňujúci, korekčný a kontrolný prompt ako nadväzujúci proces.	Rozšírený variant alebo samostatná práca.
M3.4	Pracovný list: Jeden cieľ, tri typy promptov	pokročilé cvičenie	Vytvoriť odlišný prompt pre učiteľa, žiaka a kritickú analýzu AI výstupu.	Pokročilejší účastníci.
M3.5	Promptová karta pre učiteľa	hlavný výstup modulu	Vytvoriť ucelený, bezpečný a pedagogicky zacielený prompt pre vlastnú prax.	Individuálne plánovanie a účastnícke portfólio.
M3.6	Kontrolná karta: Kontrola promptu pred odoslaním	kontrolná karta	Rýchlo preveriť úplnosť, bezpečnosť, primeranosť a kontrolovateľnosť zadania.	Pred vloženíím promptu do nástroja.
M3.7	Reflexný lístok k Modulu 3	krátky reflexný formulár	Zachytiť najdôležitejšiu úpravu promptu a ďalšiu oblasť na precvičenie.	Záver modulu.

Obsah materiálu M3.1

Súbor obsahuje šesť typov modelových promptov:

- Pracovný list
- Diskusné otázky
- Diferenciácia úlohy
- Spätná väzba na text
- Prezentácia
- Aktivita na overovanie informácií

Modul 4

Tvorba vyučovacej aktivity s podporou AI

Kód	Názov materiálu	Typ	Hlavný účel	Odporúčaná forma použitia
M4.1	Karty modelových vyučovacích aktivít	situačné karty	Posúdiť, či AI podporuje učenie alebo nahrádza podstatnú činnosť žiaka.	Skupinová analýza a diskusia.
M4.2	Pracovný list: Od technologického nápadu k vyučovacej aktivite	návrhový pracovný list	Prepracovať technologický nápad na aktivitu s cieľom, činnosťou žiaka, kontrolou a reflexiou.	Hlavné praktické cvičenie.
M4.3	Pracovný list: Tri fázy jednej aktivity	rozširujúci pracovný list	Naplánovať použitie AI pred aktivitou, počas nej a po jej ukončení.	Rozšírený variant.
M4.4	Pracovný list: Rovnaký cieľ, tri spôsoby zapojenia AI	pokročilé cvičenie	Porovnať použitie AI učiteľom, žiakmi a ako predmetu kritickej analýzy.	Pokročilejší účastníci alebo skupinová tvorba.
M4.5	Metodický list vyučovacej aktivity s podporou AI	hlavný výstup modulu	Podrobne naplánovať cieľ, postup, rozdelenie úloh, hodnotenie, kontrolu, diferenciaciu a alternatívu.	Základ portfólia a prípravy vlastnej hodiny.
M4.6	Kontrolná karta: Kontrola aktivity pred realizáciou	kontrolná karta	Overiť súlad cieľa, činnosti žiaka, úlohy AI, hodnotenia, bezpečnosti a alternatívy.	Bezprostredne pred pilotnou realizáciou.
M4.7	Reflexný lístok k Modulu 4	krátky reflexný formulár	Pomenovať silnú stránku návrhu, riziko a potrebnú úpravu.	Záver modulu.

Obsah materiálu M4.1

Súbor obsahuje šesť modelových aktivít:

- Hotová prezentácia
- AI vysvetlí učivo
- Automatická spätná väzba na sloh
- Generovanie historických obrazov
- AI vyrieši matematické úlohy
- Diskusia s AI postavou

Modul 5

Kritické hodnotenie a overovanie výstupov AI

Kód	Názov materiálu	Typ	Hlavný účel	Odporúčaná forma použitia
M5.1	Karty modelových AI výstupov	analytické karty	Identifikovať faktické chyby, chýbajúci kontext, stereotypy, neoverené citácie a pedagogickú nevhodnosť.	Skupinová analýza jedného alebo viacerých výstupov.
M5.2	Pracovný list: Čo je na tomto výstupe problematické?	analytický pracovný list	Systematicky posúdiť tvrdenia, zdroje, mieru istoty, kontext a použiteľnosť výstupu.	Hlavné praktické cvičenie.
M5.3	Pracovný list: Overovacia stopa	overovací formulár	Zaznamenať overované tvrdenie, použitý zdroj, výsledok kontroly a rozhodnutie o úprave.	Pri overovaní konkrétneho AI výstupu.
M5.4	Pracovný list: Vytvorte chybný výstup na učenie	pokročilé cvičenie	Navrhnuť didaktický materiál obsahujúci zámerné chyby určené na kritickú analýzu.	Pokročilejší účastníci alebo tvorivá dielňa.
M5.5	Kontrolný protokol kvality AI výstupu	hlavný výstup modulu	Komplexne posúdiť súlad so zadáním, správnosť, zdroje, kontext, jazyk, skreslenia a pedagogickú použiteľnosť.	Pred použitím AI materiálu vo vyučovaní.
M5.6	Kontrolná karta: Overenie AI výstupu pred použitím	kontrolná karta	Rýchla záverečná kontrola faktov, zdrojov, citácií, kontextu a vhodnosti.	Pred zverejnením, rozdáním alebo hodnotením výstupu.
M5.7	Reflexný lístok k Modulu 5	krátky reflexný formulár	Pomenovať najrizikovejší typ chyby a vlastný budúci overovací postup.	Záver modulu.

Obsah materiálu M5.1

Súbor obsahuje osem modelových výstupov:

1. Vymyslený zdroj
2. Chýbajúci kontext
3. Neprimeraná istota
4. Stereotyp
5. Nesúlad so zdrojovým textom
6. Neúplná interpretácia
7. Falošná citácia
8. Formálne správny, pedagogicky nevhodný výstup

Modul 6

Bezpečnosť, etika, transparentnosť a pravidlá používania

Kód	Názov materiálu	Typ	Hlavný účel	Odporúčaná forma použitia
M6.1	Karty modelových situácií: Bezpečnosť, etika a transparentnosť	situačné karty	Posudzovať ochranu údajov, registráciu, autorstvo, hodnotenie, rovnosť prístupu a ľudský dohľad.	Skupinová diskusia a rozhodovanie.

Kód	Názov materiálu	Typ	Hlavný účel	Odporúčaná forma použitia
M6.2	Pracovný list: Je táto aktivita bezpečná, etická a transparentná?	analytický pracovný list	Identifikovať riziká a rozhodnúť, či aktivitu možno realizovať, upraviť alebo odmietnuť.	Hlavné praktické cvičenie.
M6.3	Pracovný list: Semafor rizík	klasifikačný pracovný list	Rozdeliť situácie a typy použitia na nízke, podmienené a vysoké riziko.	Rozširujúce cvičenie alebo školská diskusia.
M6.4	Pracovný list: Návrh triednej dohody o používaní AI	tvorivý pracovný list	Formulovať zrozumiteľné a konkrétne pravidlá pre žiakov.	Skupinová tvorba; vhodné aj pre zapojenie žiakov.
M6.5	Posúdenie rizík aktivity s podporou AI	hlavný pracovný výstup	Zdokumentovať údaje, používateľov, registráciu, riziká, preventívne opatrenia a ľudský dohľad.	Pri plánovaní vlastnej aktivity.
M6.6	Pravidlá bezpečného a transparentného používania AI v triede	hlavný pracovný výstup	Vytvoriť konkrétny súbor pravidiel pre realizáciu vybranej aktivity alebo pre triedu.	Súčasť prípravy aktivity alebo triednej dohody.
M6.7	Kontrolná karta: Kontrola bezpečnosti a transparentnosti pred realizáciou	kontrolná karta	Overiť údaje, účty, vekové podmienky, rovnosť prístupu, transparentnosť, hodnotenie a postup pri incidente.	Bezprostredne pred realizáciou.
M6.8	Reflexný lístok k Modulu 6	krátky reflexný formulár	Pomenovať najdôležitejšie bezpečnostné pravidlo a potrebnú zmenu vlastnej praxe.	Záver modulu.

Obsah materiálu M6.1

Súbor obsahuje desať modelových situácií:

- Neanonymizované žiacke práce
- Povinná individuálna registrácia
- Nepriznané použitie AI
- Generovanie v štýle autora
- Automatické hodnotenie osobných reflexií
- Platený nástroj a nerovné podmienky
- Nejasné pravidlá pri domácej úlohe
- Nevhodný výstup počas hodiny
- AI ako jediný hodnotiteľ
- Nahratie celej učebnice

Záverečné pracovné materiály

Kód	Názov materiálu	Typ	Hlavný účel	Odporúčaná forma použitia
Z1	Implementačný plán aktivity s podporou AI	súhrnný plánovací formulár	Prepojiť výstupy všetkých šiestich modulov a pripraviť konkrétnu pilotnú realizáciu.	Vyplniť po dokončení návrhu aktivity a pred pilotom.
Z2	Záznam z pilotného overenia aktivity	pozorovací a dokumentačný formulár	Zaznamenať skutočný priebeh, reakcie žiakov, kvalitu výstupov, technické problémy a splnenie kritérií úspechu.	Počas pilotu a bezprostredne po jeho skončení.

Kód	Názov materiálu	Typ	Hlavný účel	Odporúčaná forma použitia
Z3	Reflexia učiteľa po realizácii	hlboký reflexný formulár	Vyhodnotiť učenie, aktivitu žiakov, pridanú hodnotu AI, kontrolu, hodnotenie, bezpečnosť a potrebné úpravy.	Po spracovaní záznamu z pilotu a spätnej väzby žiakov.
Z4	Sebahodnotenie kompetencií účastníka	kompetenčný sebahodnotiaci nástroj	Posúdiť vlastnú úroveň v pedagogickom plánovaní, výbere nástrojov, promptovaní, overovaní, bezpečnosti a spolupráci.	Na konci programu a opakovane po určitom období.
Z5	Akčný plán ďalšieho profesijného rozvoja	rozvojový plán	Premeniť výsledky sebahodnotenia na konkrétne ciele, kroky, termíny, dôkazy a formy podpory.	Ako posledný výstup programu; následná priebežná kontrola.

Súhrnný register podľa typu materiálu

Situačné a modelové karty

Kód	Materiál
M1.1	Karty modelových situácií: Má tu AI pedagogický zmysel?
M2.1	Karty modelových pedagogických situácií
M2.2	Karty modelových profilov nástrojov
M3.1	Karty modelových promptov
M4.1	Karty modelových vyučovacích aktivít
M5.1	Karty modelových AI výstupov
M6.1	Karty modelových situácií: Bezpečnosť, etika a transparentnosť

Hlavné pracovné listy a cvičenia

Kód	Materiál
M1.2	Má tu AI pedagogický zmysel?
M1.3	Upravte aktivitu tak, aby podporovala učenie
M2.3	Ktorý nástroj je pre túto situáciu vhodný?
M2.4	Rozhodovacia matica výberu AI nástroja
M2.5	Rovnaký nástroj, odlišný kontext
M3.2	Od slabého promptu ku kvalitnému zadaniu
M3.3	Promptová sekvencia
M3.4	Jeden cieľ, tri typy promptov
M4.2	Od technologického nápadu k vyučovacej aktivite
M4.3	Tri fázy jednej aktivity
M4.4	Rovnaký cieľ, tri spôsoby zapojenia AI
M5.2	Čo je na tomto výstupe problematické?
M5.3	Overovacia stopa
M5.4	Vytvorte chybný výstup na učenie
M6.2	Je táto aktivita bezpečná, etická a transparentná?
M6.3	Semafor rizík
M6.4	Návrh triednej dohody o používaní AI

Hlavné výstupy modulov

Kód	Materiál
M1.4	Mapa pedagogickej potreby
M2.6	Rozhodovacia karta výberu AI nástroja
M3.5	Promptová karta pre učiteľa
M4.5	Metodický list vyučovacej aktivity s podporou AI
M5.5	Kontrolný protokol kvality AI výstupu
M6.5	Posúdenie rizík aktivity s podporou AI
M6.6	Pravidlá bezpečného a transparentného používania AI v triede

Kontrolné karty

Kód	Materiál
M1.5	Päť otázok pedagogického zmyslu
M2.7	Kritériá výberu AI nástroja
M3.6	Kontrola promptu pred odoslaním
M4.6	Kontrola aktivity pred realizáciou
M5.6	Overenie AI výstupu pred použitím
M6.7	Kontrola bezpečnosti a transparentnosti pred realizáciou

Reflexné lístky

Kód	Materiál
M1.6	Reflexný lístok k Modulu 1
M2.8	Reflexný lístok k Modulu 2
M3.7	Reflexný lístok k Modulu 3
M4.7	Reflexný lístok k Modulu 4
M5.7	Reflexný lístok k Modulu 5
M6.8	Reflexný lístok k Modulu 6

Implementačné a rozvojové materiály

Kód	Materiál
Z1	Implementačný plán aktivity s podporou AI
Z2	Záznam z pilotného overenia aktivity
Z3	Reflexia učiteľa po realizácii
Z4	Sebahodnotenie kompetencií účastníka
Z5	Akčný plán ďalšieho profesijného rozvoja

Súhrnný počet materiálov

Skupina	Počet
Modul 1	6
Modul 2	8
Modul 3	7
Modul 4	7
Modul 5	7
Modul 6	8
Záverečné materiály	5
Spolu	48

Pracovný balík obsahuje 48 samostatne evidovaných položiek. Súbory modelových kariet zahŕňajú viacero jednotlivých kariet, preto je celkový počet tlačiteľných strán a kartičiek vyšší.
