

Karty na rozvoj digitálnych kompetencií

Analýza textu pomocou generatívnej umelej inteligencie



**Umelá
inteligencia
vo vzdelávaní**



**MINISTERSTVO
ŠKOLSTVA, VÝSKUMU,
VÝVOJA A MLÁDEŽE
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

Ako s touto metodikou pracovať

Táto metodika je univerzálnym návodom na využitie generatívnej umelej inteligencie (GenAI) pri analýze textu. Formy využitia sa odvíjajú od potrieb pedagóga a konkrétnej témy.

Päť úrovní využitia generatívnej AI

Päť úrovní využitia generatívnej AI je všeobecný rámec navrhnutý Leonom Furzom, ktorý pomáha pedagógom určovať a komunikovať mieru zapojenia generatívnej AI v rôznych úlohách. Podporuje férové a vedomé používanie tejto technológie vo výučbe tak, aby slúžila na rozvoj žiakov. Plne rozpracovaný a aktualizovaný rámec nájdete na stránkach chatveskole.cz.

[Prejsť na rámec](#)

1 Žiadna GenAI

Prvá úroveň predstavuje aktivity v kontrolovanom prostredí, kde používanie GenAI nástrojov nie je povolené. Žiaci pracujú samostatne, aby bolo možné overiť ich skutočné znalosti, zručnosti a porozumenie.

2 Príprava s GenAI

Na tejto úrovni môže byť GenAI užitočným pomocníkom pri plánovaní a rozvíjaní nápadov. Zároveň by úlohy pre žiakov mali byť cielene navrhnuté tak, aby preverili ich schopnosť výstupy GenAI ďalej rozvíjať, nielen prevziať.

3 Spolupráca s GenAI

Na tejto úrovni je GenAI vnímaná ako pomocník, najmä v kontexte spätnej väzby. Kladie dôraz na rozvoj kritického myslenia – konkrétne schopnosť rozpoznať chyby, zaujatost či nepresnosti v generovanom texte.

4 GenAI naplno

Táto úroveň oproti predchádzajúcim prináša posun od riadeného používania GenAI k overovaniu toho, čo žiak skutočne vie a ako zmysluplne a efektívne využíva nástroje GenAI na riešenie problémov a rozvoj vlastného myslenia.

5 Objavovanie GenAI

Na tejto najvyššej úrovni GenAI nie je iba nástrojom, ale hlavne prostriedkom na objavovanie nových ciest vo vzdelávaní. Namiesto toho, aby bolo využitie GenAI obmedzované alebo riadené, táto úroveň podporuje vznik originálnych prístupov a výstupov naprieč odborními. Nadväzuje na princípy, ako je autenticita či kritické myslenie, a posúva ich ďalej – aj do oblastí, ktoré sú zatiaľ skôr víziou než bežnou praxou.

Materiál vytvoril tím neziskovej organizácie AI deťom v rámci projektu AI Kurikulum a podlieha licencií [Creative Commons 4.0 - Medzinárodná](#).

Preklad do slovenčiny zabezpečilo Ministerstvo školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky.

[Formulár na pripomienky.](#)



AI deťom



Súladi so štátnym vzdelávacím programom

ŠVP ZV 2023 - 3. cyklus

INFORMATIKA

9. cieľ: Analyticky posudzovať digitálne technológie.

výkonový štandard:

- diskutovať o digitálnych technológiách a ich vplyve na ostatných

obsahový štandard:

- Digitálna spoločnosť:
 - Diskusia o umelej inteligencii a jej možnostiach/obmedzeniach.

SLOVENSKÝ JAZYK A LITERATÚRA

Vzhľadom k tomu, že aktivita sa zameriava na analýzu textu, čo je jedna z kľúčových činností jazykových predmetov, dá sa využiť prierezovo podľa vzdelávacích cieľov a potrieb, ktoré si definuje sám/sama učiteľ/-ka.

Pre ŠVP 2023 je aktivita vhodná najmä pre komponent vecná recepcia, ktorý zahŕňa recepciu rôznych žánrov čítaného a počúvaného textu, pri ktorej ide o získanie, spracovanie a vyhodnotenie informácií. Zámerom rozvíjania vecnej recepcie je pripraviť žiaka na analýzu informácií, ich kritické hodnotenie a na samostatné učenie sa z textu.

ŠVP 2015

SLOVENSKÝ JAZYK A LITERATÚRA A INÉ JAZYKY

Vzhľadom k tomu, že aktivita sa zameriava na analýzu textu, čo je jedna z kľúčových činností jazykových predmetov, dá sa využiť prierezovo podľa vzdelávacích cieľov a potrieb, ktoré si definuje sám/sama učiteľ/-ka.

Pre ŠVP 2015 v rámci kompetencie čítanie s porozumením predstavuje textová zložka priestor na analýzu, t. j. priestor na vyvodzovanie, utvrdzovanie jednotlivých pojmov a nadobúdanie predmetových kompetencií.

INFORMATIKA - 8. ročník

výkonový štandard:

- diskutovať o digitálnych technológiách v spoločnosti
- diskutovať o dôveryhodnosti informácií na webe

obsahový štandard:

- Informačná spoločnosť – bezpečnosť a riziká:
 - riziká na internete a sociálnych sieťach.
- Informačná spoločnosť – digitálne technológie v spoločnosti:
 - spoločnosť a sociálne siete.

ŠVP ZV 2023: AI gramotnosť

Súčasť balíčka	Karty na rozvoj digitálnych kompetencií
Vzdelávací cyklus	3. cyklus (ZŠ) a SŠ
Stručný opis metodiky	Metodika je univerzálnym návodom na využitie generatívnej AI (GenAI) pri analýze textu naprieč predmetmi. Predstavuje päť úrovní zapojenia GenAI podľa rámca Leona Furzeho (1. žiadna GenAI, 2. príprava s GenAI, 3. spolupráca s GenAI, 4. GenAI naplno, 5. objavovanie GenAI) a ku každej úrovni ponúka konkrétne aktivity pre žiakov s kritériami hodnotenia. Súčasťou sú metodické tipy na čiastkové metódy analýzy textu (podčiarkovanie kľúčových slov, podvojný denník, myšlienkové mapy, PMZ, triedenie informácií, tvrdenie – dôkaz – vysvetlenie) a možné kritériá analýzy. Metodika obsahuje aj pracovný list na testovanie AI asistentov spolužiakmi.
Komponenty AI gramotnosti	Komponent 2: Tvorba a spolupráca s AI Komponent 3: Kritické myslenie
Ciele AI gramotnosti	3. cyklus: <ul style="list-style-type: none"> Samostatne volí AI nástroje vzhľadom na povahu úlohy, ladíť zadania a delegovať činnosti medzi AI a vlastný úsudok. Transparentne priznávať mieru využitia AI v súlade s etickými a citačnými pravidlami. Kriticky overovať výstupy AI, rozpoznávať manipuláciu a dezinformácie.
Kľúčové obsahy a očakávané spôsobilosti	3. cyklus: Formulovanie inštrukcií <ul style="list-style-type: none"> Navrhovať a dohadovať štruktúrované prompty s využitím pokročilejších prvkov, ako sú definovanie roly, určenie kontextu, nastavenie špecifických obmedzení a poskytnutie konkrétnych príkladov. Experimentovať s rôznymi formátmi výstupu (napr. štruktúrovaný či súvislý text, obrázok, tabuľka, programovací kód,) využívajúc prvky algoritmického myslenia pri tvorbe promptov. Voľba nástrojov <ul style="list-style-type: none"> Zvážiť prínosy a riziká použitia AI v konkrétnych situáciách a identifikovať prípady, kedy je lepšie AI nepoužiť. Volíť vhodné AI nástroje pre rôzne typy úloh (práca s textom, grafikou, videom, zvukom, dátami alebo kódom). Spolupráca s AI <ul style="list-style-type: none"> Riadiť proces spolupráce s AI tak, že rozdeľuje úlohy medzi technológiu a vlastný úsudok, uvedomujúc si riziko ilúzie učenia. Využívať AI ako partnera na podporu vlastného učenia a sebarozvoja (napr. na získanie spätnej väzby, precvičovanie učiva, rozširovanie obzoru v školských i mimoškolských témach). Navrhnuť a v bezpečnom digitálnom prostredí nakonfigurovať personalizovaného AI asistenta s definovanou rolou a inštrukciami na pomoc pri učení alebo riešení praktických úloh. Overovanie výstupov AI <ul style="list-style-type: none"> Identifikovať rôzne typy chýb a skreslení vo výstupoch AI (napr. halucinácie, stereotypy, etickú predpojatnosť alebo nadmernú snahu AI vyhovieť používateľovi). Kriticky vyhodnocovať autoritatívny a presvedčivý jazyk AI a nenechať sa ním ovplyvniť pri posudzovaní pravdivosti alebo objektívnosti informácie. Systematicky overovať správnosť a relevantnosť výstupov AI pomocou viacerých overených zdrojov. Kultúra a etika používania AI <ul style="list-style-type: none"> Uplatňovať princípy transparentnosti používania AI vo svojej práci (napr. uvádzať spôsob a rozsah zapojenia AI, priznávať použité zdroje).
Zdôvodnenie prepojenia	Päť úrovní využitia GenAI tvorí priamy rámec pre systematické budovanie spôsobilosti komponentu Tvorba a spolupráca s AI – od úplnej samostatnosti (úroveň 1) až po tvorivé objavovanie (úroveň 5). Aktivity na úrovniach 2 a 3 (formulovanie otázok pre četbota, získavanie spätnej väzby) priamo rozvíjajú zručnosti formulovania štruktúrovaných promptov a voľby nástrojov. Aktivita na úrovni 5 (tvorba a testovanie AI asistenta) plne naplňuje spôsobilosť navrhnuť a nakonfigurovať personalizovaného AI asistenta. Pracovný list Testujeme AI asistenta! (hodnotenie správnosti dialógu, faktickej správnosti, zrozumiteľnosti a reaktivity) priamo rozvíja kritické overovanie výstupov AI.
Poznámky a odporúčania	Metodika je prierezová a predmetovo neutrálna – pedagóg si volí text podľa aktuálnej témy a predmetu. Úrovně 4 a 5 predpokladajú pokročilejšiu znalosť práce s AI – odporúčame ich využívať v nadväznosti na metodiky Četboty vo vyučbe a Rozvoj myslenia s využitím četbota. Pracovný list Testujeme AI asistenta! je vhodnou aktivitou aj pre samostatné hodnotenie výstupov AI žiakmi bez hlbšieho predchádzajúceho učenia sa o AI, čo ho robí dostupným aj pre nižšie ročníky 3. cyklu. Pre hlbšie pokrytie spôsobilosti 3. cyklu odporúčame spojiť metodiku s metodikou Interpretácia dát pomocou četbotov z balíčka Dáta.

Analýza textu

Analýza textu je kľúčovou zručnosťou naprieč predmetmi. Je to proces skúmania a posúdenia textu, ktorého účelom je porozumieť štruktúre, významu, jazykovým prostriedkom a zámeru autora. Pomáha odhaliť hlbšie súvislosti, hodnotiť informácie a kriticky o obsahu premýšľať. Četboty môžu v tomto procese plniť úlohu sprievodcu, partnera v dialógu alebo hodnotiteľa.

Ciele skúmania a posúdenia textu

Na základe kritérií ¹ identifikuj jednotlivé zložky textu, ² urči ich hodnotu a ³ vzťahy medzi nimi. ⁴ Formuluj záver.

Čiastkové metódy skúmania a posudzovania textu

- ¹ ² **Podčiarkovanie kľúčových slov**
Žiaci podčiarkujú dôležité slová alebo frázy. Jednotlivé farby môžu určovať ich dôležitosť. Cieľom je zamerať pozornosť na významové zložky, odhaliť štruktúru textu a porozumieť kľúčovým pojmom.
- ¹ **Podvojný denník**
Žiaci rozdelia stránku na dve časti - na ľavú zapisujú doslovné citácie z textu a na pravú pridávajú vlastné komentáre, postrehy či otázky k týmto úryvkom. Môžu tiež reagovať kresbou.
- ² ³ **Myšlienkové alebo konceptuálne mapy**
Žiaci vizuálne znázorňujú hlavné a vedľajšie myšlienky a ich prepojenie. Cieľom je identifikácia hierarchie a vzťahov medzi myšlienkami.
- ² **Plus – mínus – zaujímavé (PMZ)**
Žiaci hodnotia text podľa toho, čo považujú za relevantné (+), čo nie (-) a čo ich zaujalo (*).
- ² ³ **Triedenie informácií**
Žiaci rozdelia informácie do kategórií (napr. fakty vs. názory, príčiny vs. dôsledky...). Cieľom je porozumieť vzťahom medzi jednotlivými zložkami textu.
- ⁴ **Tvrdenie – dôkaz – vysvetlenie**
Žiaci na základe kritérií formulujú svoj záver, podložia ho dôkazom a stručne vysvetlia jeho význam.

Možné kritériá (na čo sa môžu žiaci pri analýze zamerať)

- + **Obsah a významy:** Zameraj sa na hlavnú myšlienku, kľúčové témy a poslanstvo textu. Skúmaj, čo chce autor oznámiť a aký význam text nesie pre čitateľov.
- + **Štruktúra:** Sleduj, ako je text členený, aká je jeho kompozícia a ako autor postupuje pri výstavbe jeho poslania. Všimaj si spôsoby argumentácie alebo rozprávania.
- + **Jazykové prostriedky:** Identifikuj stylistické prvky, ako sú metafory, prirovnania, jazykové figúry alebo slovné hračky. Skúmaj, ako pôsobia na čitateľov.
- + **Postavy (v literatúre):** Skúmaj motivácie postáv, ich vývoj a vzájomné vzťahy. Všimaj si, ako sa postavy premieňajú a akú úlohu hrajú v príbehu.
- + **Perspektíva a rozprávač:** Urči, kto príbeh rozpráva a ako. Zisti, či je rozprávanie objektívne alebo subjektívne a ako ovplyvňuje porozumenie textu.
- + **Cieľová skupina:** Zamysli sa, pre koho je text určený a ako je tomu prispôsobený jazyk, obsah a forma. Ako text komunikuje so svojím čitateľom?
- + **Účinnosť poslania:** Posúď, do akej miery text naplňa svoj účel – informovať, presvedčiť, pobaviť alebo vyvolať emócie. Čo mu v tom pomáha?
- + **Väzba na kontext:** Zváž kultúrne, historické alebo spoločenské súvislosti textu. Ako text reaguje na obdobie svojho vzniku alebo ako môže súvisieť so súčasnosťou?

Aktivity pre žiakov podľa piatich úrovní využitia GenAI

01

Žiadna GenAI

Žiak samostatne identifikuje jednotlivé zložky v texte a označí ich hodnotu.

Napríklad: Žiak v texte (článok, úryvok, príbeh...) podčiarkne kľúčové slová a pomocou farieb určí ich dôležitosť.

Kritérium hodnotenia: Žiak vymenuje najdôležitejšie kľúčové slová a vlastnými slovami vysvetlí ich význam.



Rozšírenie úlohy: Žiak zhrnie hlavné myšlienky a formuluje záver.

Napríklad: Žiak zhrnie hlavné posolstvo a zhodnotí jeho účinnosť v cieľovej skupine.

Kritérium hodnotenia: Žiak vlastnými slovami zhodnotí účinnosť posolstva v cieľovej skupine a podloží svoje tvrdenia.

02

Príprava s GenAI

Žiak spoločne s četbotom vytvorí otázky na analýzu textu a potom odpovede samostatne vypracuje.

Napríklad: Žiak predloží text určený na analýzu četbotovi a napíše inštrukciu:

„Vygeneruj súpravu piatich otázok na analýzu toho textu. Otázky majú viesť k rozvoju kritického myslenia.“

Následne žiak samostatne vypracuje odpovede na tieto otázky.

Kritérium hodnotenia: Žiak uvedie otázky vytvorené četbotom, zhodnotí ich kvalitu a napíše správne odpovede. Zhodnotí prínos spolupráce s četbotom.



Variant úlohy: Žiak pomocou četbota identifikuje kľúčové myšlienky textu a zoradí ich podľa dôležitosti.

Kritérium hodnotenia: Žiak vymenuje jednotlivé myšlienky a vysvetlí, na základe čoho ich zaradil do jednotlivých kategórií. Zhodnotí prínos spolupráce s četbotom.

03

Spolupráca s GenAI

Žiak vyberie z textu kľúčové myšlienky, zoradí ich podľa dôležitosti a rozdelí do kategórií. Potom získa na svoju prácu spätnú väzbu od četbota.

Žiak vyberie z textu kľúčové myšlienky, zoradí ich podľa dôležitosti a rozdelí do kategórií (napr. fakty vs. názory, príčiny vs. dôsledky). Potom poskytne analyzovaný text aj svoje vyhodnotenie četbotovi a formou rozhovoru overuje vlastné porozumenie a porovnáva svoje závery s tými od četbota.

Možný priebeh konverzácie s četbotom:

– „Z tohto textu [žiak vloží analyzovaný text] vyber [tri] kľúčové myšlienky, zorad' ich podľa dôležitosti a rozdel' ich do kategórií [žiak uvedie kategórie]. Krátko vysvetli, na základe čoho si myšlienky zaradil do jednotlivých kategórií.“ Četbot vygeneruje svoju odpoveď a žiak následne vloží svoje zhodnotenia a dá četbotovi pokyn:

– „Porovnaj svoje zhodnotenia s mojimi [žiak vloží svoje zhodnotenia] a daj mi spätnú väzbu.“

Kritérium hodnotenia: Žiak vymenuje jednotlivé myšlienky a vysvetlí, na základe čoho ich zaradil do jednotlivých kategórií. Opíše, ako svoj výstup upravil na základe spätnej väzby od četbota.

04

GenAI naplno

Žiak pomocou četbota analyzuje po obsahovej a významovej stránke text. Žiak potom výstup sám posúdi.

Žiak si text najprv prečíta a kriticky zhodnotí. Podkladom pre hodnotenie je však žiakovo samostatné posúdenie výstupu četbota na základe kritérií, ktoré určil pedagóg. Žiak môže použiť viacero jazykových modelov (prípadne aplikácií) a porovnať ich výstupy medzi sebou.

Kritérium hodnotenia: Žiak posúdi analýzu textu vykonanú četbotom a navrhne jej vylepšenie.

Pokiaľ na analýzu použil viac jazykových modelov, porovná a zhodnotí efektivitu a správnosť ich výstupov.

05

Objavovanie GenAI

Žiak vytvorí a otestuje AI asistenta určeného na analýzu textov.

Asistenta môže žiak vytvoriť v ľubovoľnej aplikácii, ktorá to umožňuje. Viac informácií o AI asistentoch nájdete [na tomto odkaze](#). Asistenta otestuje najprv sám a potom nechá spolužiakov, aby jeho fungovanie zhodnotili tiež. Na to môžete využiť pracovný list.

Kritérium hodnotenia: Žiak vytvorí AI asistenta určeného na analýzu textov a na základe spätnej väzby od spolužiakov zhodnotí jeho fungovanie.
