

MI-vel támogatott inklúzió a sajátos nevelési igényű és egyéb támogatást igénylő tanulók számára

Szerző: Lengyel Zsolt, iTStudy Hungary Számítástechnikai Oktató- és Kutatóközpont

Lektor: Hartyányi Mária, iTStudy Hungary Számítástechnikai Oktató- és Kutatóközpont

Tanulási cél

A pedagógiai munka egyik legidőigényesebb eleme a tananyagok és tanulási tevékenységek differenciálása a tanulók eltérő szükségleteinek megfelelően. A tananyag célja bemutatni, hogyan segíthet ebben az MI: szövegek egyszerűsítésével, differenciált tevékenységek előkészítésében, lépésről lépésre haladó útmutatásban, az olvasás és az írás támogatásában, és az akadálymentesség javításában.

A tananyag végére a tanárok képesek lesznek az MI-t az adaptációs munkában segítőként használni, a szükségleteket funkcionálisan és anonim módon megfogalmazni, ellenőrizni az adaptált tananyagok helyességét és megfelelőségét, és betartani a világos határokat. Tegyük világossá, hogy az MI nem használható a tanulók diagnosztizálására, címkézésére vagy automatikus értékelésére.

Bevezetés: a tanár adaptál, az MI segít

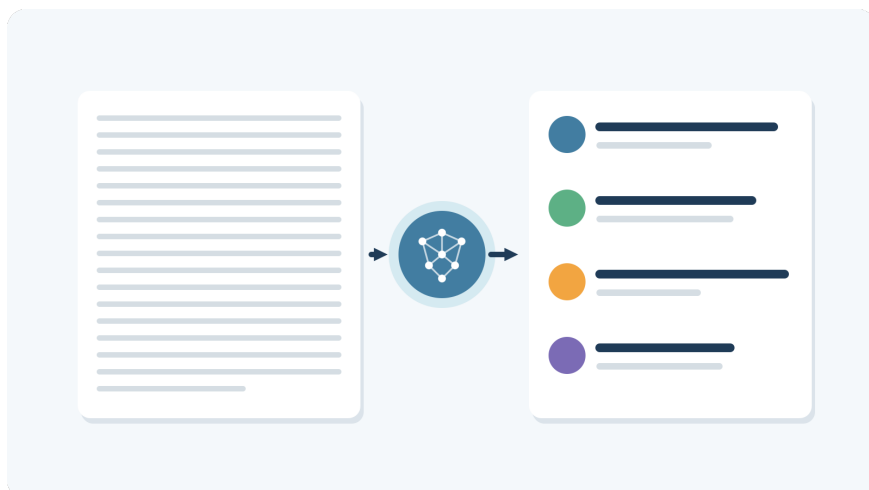
Az inkluzív nevelés azt jelenti, hogy minden tanuló érdemben részt vehet a tanulásban, és fejlődhet. Az osztályban egymás mellett tanulhatnak speciális tanulási nehézséggel (pl. diszlexiával), figyelemzavarral vagy autizmussal élő, látás-, hallás- vagy mozgássérült, illetve gyengébb szövegértésű tanulók – köztük sajátos nevelési igényű (SNI) és beilleszkedési, tanulási, magatartási nehézséggel küzdő (BTMN) tanulók is. Mindegyiküknél más-más út vezethet ugyanahhoz a szakmai kompetenciához.

Egy szöveg, feladat vagy utasítás több változatának elkészítése korábban órákig tartott. A generatív MI percek alatt elkészíti az ilyen adaptációk vázlatát. A pedagógiai döntések azonban a tanárnál és a támogató csapatnál maradnak: mire van szüksége a tanulónak, melyik célnak kell változatlanul maradnia, és helyes, tiszteletteljes és hasznos-e az adaptált tananyag.

Miben segíthet az MI?

Szövegek egyszerűsítése

A nagy nyelvi modell a nehéz szakszöveget át tudja írni közérthető nyelvre: rövid mondatokkal, mondatonként egy gondolattal, cselekvő hangnemben, világos felépítéssel, minden szakkifejezést megmagyarázva. A könnyen érthető kommunikáció elvei, például az európai [Inclusion Europe](#) szabványok) ehhez a munkához hasznos ellenőrzőlistát adnak (lásd a hivatkozásokat).



A sűrű szövegből tagolt, egyszerűsített változat lesz – a lényegi tartalom megtartásával

Példa prompt egyszerűsítéshez

Írd át a csatolt, a sarokcsiszoló biztonságos használatáról szóló szöveget 17 éves, szakképzésben tanuló fiataloknak, akiknek egyszerűbb nyelvezetre van szükségük.

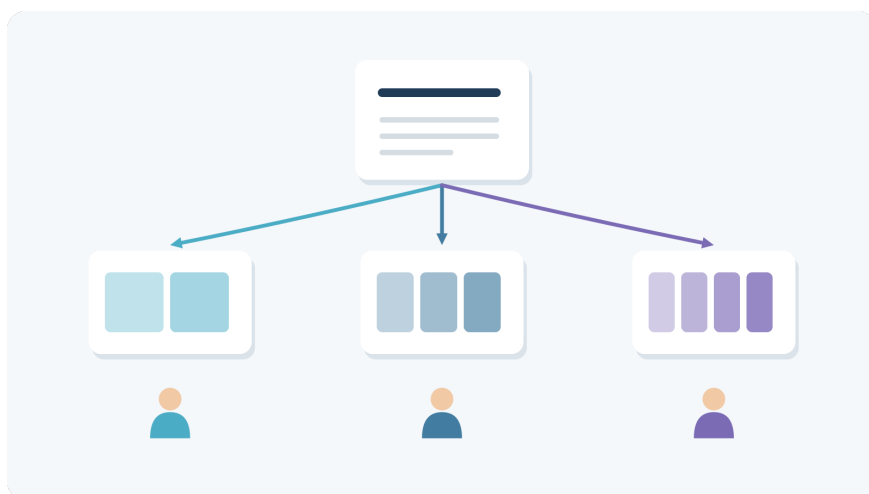
Rövid mondatokat használj, mondatonként egy gondolattal, számozott lépésekkel. Minden munkavédelmi szabályt és szakkifejezést tarts meg, és az első előfordulásnál zárójelben magyarázd el a szakkifejezéseket.

Ne használj gyerekes hangnemet. A végén adj három pontból álló összefoglalót.

Figyeljük meg, mi *nincs* a promptban: sem név, sem diagnózis, sem személyes adat – csak annak funkcionális leírása, milyen legyen a szöveg.

Differenciált tevékenységek

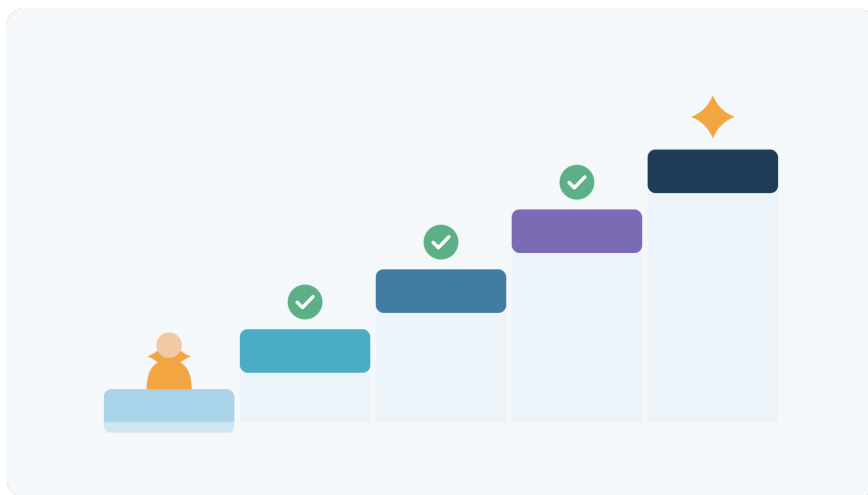
A differenciálás azt jelenti, hogy **ugyanahhoz a tanulási célhoz** különböző utakat kínálunk, ami nem az jelenti, hogy csökkentjük az elvárásokat. Az MI gyorsan elkészíti a tanulót eltérő mértékben támogató feladatváltozatok vázlatát: egy kidolgozott példával és segítő tippekkel ellátott változatot, egy alapváltozatot és egy továbblépést kínáló, emelt szintű feladatot.



Egy tanulási cél, több út: eltérő támogatási szintű feladatváltozatok

Lépésről lépésre haladó útmutatás

Sok tanulónak segít (de különösen a figyelmi nehézséggel vagy autizmussal élőknek), ha az összetett feladatot kisebb, könnyen áttekinthető lépésekre bontjuk. Az MI egy műhelyi feladatot ellenőrzőlistává, vizuális napirenddé vagy rövid utasítások sorozatává alakíthat; az olyan eszközök, mint például a **goblin.tools**, kifejezetten a feladatok kisebb lépésekre bontására készültek.

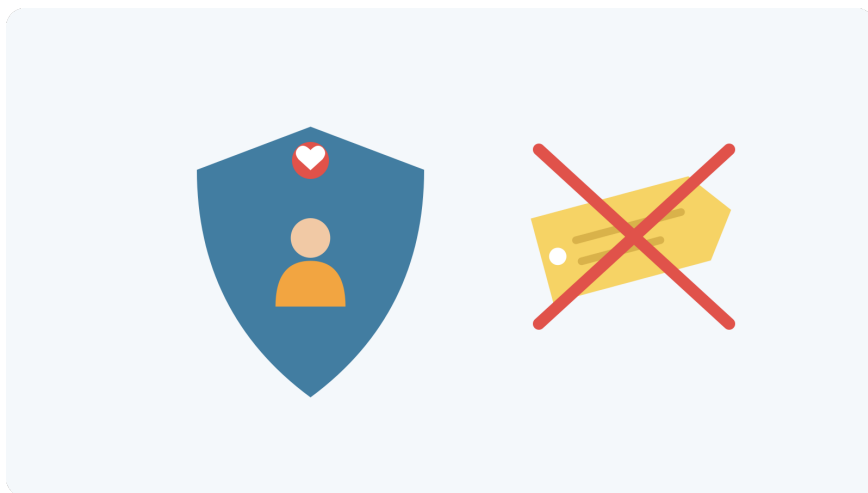


A kicsi, világos lépések láthatóvá teszik a haladást, és csökkentik a túlterhelést

Az olvasás, az írás és az akadálymentesség támogatása

- **Olvasás:** hangos változat, olvasómódok, képes fogalomtárak, a figyelmet irányító kérdések olvasás közben.
- **Írás:** mondatkezdések, szóbankok, jegyzőkönyvek szerkezeti sablonjai, valamint diktálás kézírás helyett.
- **A tananyagok akadálymentessége:** világos címsorok, megfelelő kontraszt, alternatív szöveg a képekhez, következetes elrendezés – az MI ilyen szempontok szerint ellenőrizhet egy dokumentumot, és javaslatokat tehet.

Határok: méltóság, adatvédelem és szakmai szerepek



Támogatás címkézés nélkül: a tanulók méltósága és magánszférája az első

- **Nincs diagnózis:** az MI-t nem használhatjuk annak eldöntésére vagy felvetésére, hogy egy tanulónak „van-e” valamilyen diagnózisa. A

sajátos nevelési igény megállapítása a szakértői bizottságok (pedagógiai szakszolgálat) feladata.

- **Nincs címkézés:** szükségleteket írjunk le („rövidebb utasításokra és vizuális támogatásra van szüksége”), ne *embercsoportokat*. Az adaptált tananyagot kínáljuk fel mindenkinek, aki hasznát veheti.
- **Nincs automatikus értékelés:** az osztályzatokról, az előrehaladásról vagy a támogatásról szóló döntések emberi döntések maradnak. Az EU MI-rendelete szerint az oktatásban tilos az érzelemfelismerés (2025 februárja óta), a tanulási eredmények értékelésére használt MI-rendszerek magas kockázatúnak minősülnek, akkor is, ha ezeket az eredményeket arra használják, hogy meghatározzák, hogyan folytatódjon a tanuló tanulása (például milyen feladatot, szintet vagy tanulási utat kap ezután). Az ilyen rendszerekre vonatkozó szigorú kötelezettségeket várhatóan 2027 decemberétől kell alkalmazni.
- **Adatvédelem:** a tanuló sajátos nevelési igényére vonatkozó információ általában egészségügyi adatokat is felfed, ami a GDPR szerint különleges (érzékeny) személyes adat. Soha ne írjunk nevet, diagnózist, szakértői véleményt vagy egyéni fejlesztési tervet általános MI-eszközökbe.
- **Szakmai együttműködés:** az adaptációkat hangoljuk össze a gyógypedagógusokkal, a tanuló egyéni fejlesztési tervével, a szülőkkel – és mindenekelőtt magával a tanulóval.

Az eredmény ellenőrzése

Minden adaptáció után három dolgot ellenőrizzünk.

Helyesség: nem változtatott-e meg, nem hagyott-e ki az egyszerűsítés lényeges tartalmat, különösen például egy munkavédelmi szabályt?

Megfelelőség: tiszteletteljes-e, és megfelel-e a hangnem a tanulók életkorának?

Hasznosság: beválik-e a tanulónál? Kérjünk visszajelzést a tanulótól, és ha szükséges, módosítsuk.

Tanulságok tanároknak

- Az MI percek alatt elkészíti az egyszerűsített szövegek, differenciált feladatok és lépésenkénti útmutatók vázlatát – a tanár dönt és ellenőriz.
- A tanulási cél maradjon ugyanaz; az út és a támogatás változzon.
- A szükségleteket funkcionálisan és anonim módon írjuk le; soha ne adjunk meg személyes vagy egészségügyi adatot.
- Ne használjuk az MI-t a tanulók diagnosztizálására, címkézésére vagy automatikus értékelésére.
- Dolgozzunk együtt a támogató csapattal, és hallgassuk meg a tanulót.

Hivatkozások

- UNESCO (2023): Guidance for generative AI in education and research. Párizs: UNESCO.
- Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2024/1689 rendelete (a mesterséges intelligenciáról szóló rendelet), 5. cikk (1) bekezdés f) pont és III. melléklet.

- Inclusion Europe (2009): Information for all – European standards for making information easy to read and understand.
- CAST (2024): Universal Design for Learning Guidelines version 3.0.

Linkek

- UNESCO-útmutató a generatív MI-ről: unesco.org
- Könnyen érthető kommunikáció – szabványok: inclusion-europe.eu
- goblin.tools: goblin.tools

Szerzői jog © 2026 VITA Konzorcium

Ez a mű a Creative Commons Nevezd meg! – Így add tovább! 4.0 Nemzetközi Licenc (CC BY-SA 4.0) feltételei szerint újra felhasználható és átdolgozható.



Azokat a képeket, ahol nincs forrásmegjelölés, a Claude for Mac generálta.

Az Európai Unió finanszírozásával. A kifejtett nézetek és vélemények kizárólag a szerző(k)éi, és nem feltétlenül tükrözik az Európai Unió vagy a Nemzeti Ügynökség álláspontját.