Tananyag-generálás MI-vel (podcastok, videók)

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

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

Tanulási cél

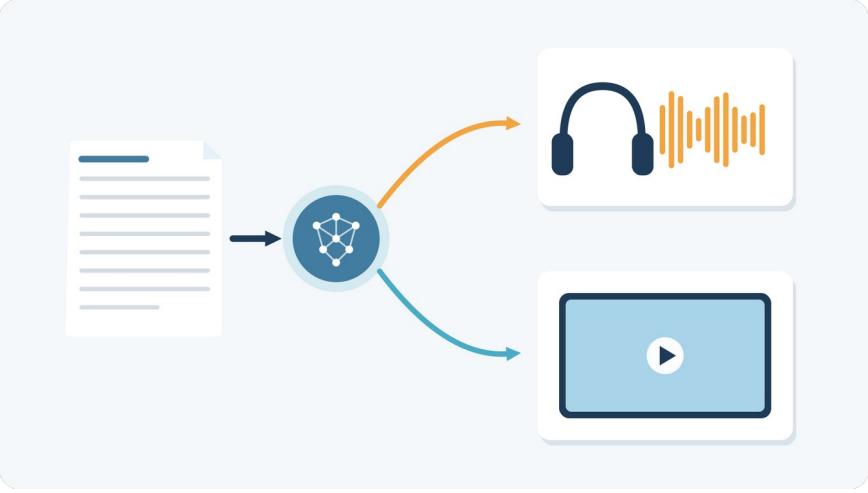
A rövid hang- és videóformátumok jól illeszkednek a szakképzéshez: meghallgathatók a munkahelyre menet, megismételhetők egy gyakorlati feladat előtt, és láthatóvá teszik a folyamatokat. A tananyag célja bemutatni, hogyan segítheti az MI a tanárokat az ilyen tartalmak – rövid podcastok, narrációs szövegek, videóforgatókönyvek, storyboardok, magyarázó videók és feliratok – elkészítésében, és hogyan támogathatja az MI által generált videó a fogalmak és folyamatok magyarázatát. A tananyag végére a tanárok képesek lesznek meglévő tananyagot hang- vagy videóformátumba átalakítani, a magyarázatot különböző tanulói szintekhez igazítani, megfelelő eszközt választani, valamint kritikusan ellenőrizni az MI által generált médiát a szakmai helyesség, a biztonság, a szerzői jog és a helyénvalóság szempontjából.

Bevezetés

Egy podcastepizód vagy magyarázó videó elkészítéséhez korábban stúdió, operatőr és sok óra vágás kellett. Ma egy tanár percek alatt kétszereplős hanganyaggá alakíthat egy feladatlapot, storyboardot és narrációt készíthet egy bemutatóvideóhoz, vagy rövid klipet hozhat létre egy olyan folyamat szemléltetésére, amelyet nem lehet lefilmezni. Ez új lehetőségeket nyit – de a tanár szerepét is átalakítja: kevesebb idő megy a gyártásra, és több a tartalom kiválasztására, az eszközök irányítására és az eredmény ellenőrzésére.

A szövegtől a hanganyagig és a videóig

Az MI-vel támogatott médiakészítés többnyire meglévő, ellenőrzött anyagból indul ki: egy tananyagszövegből, feladatlapból vagy műszaki leírásból. A munkafolyamat a hang és a videó esetében hasonló:



Ugyanaz az ellenőrzött tananyag MI segítségével hang- és videóformátumba is átalakítható

1. **Válasszunk ki** egy jól körülhatárolt tartalmat (egy fogalmat vagy egy műveletet).
2. **Határozzuk meg** a célcsoportot, a szintet és a célt (bevezetés, ismétlés, felkészülés gyakorlati feladatra).
3. **Írassuk meg a forgatókönyvet** MI-támogatással, beszélt nyelvi stílusban, majd javítsuk ki.
4. **Készítsük el** a hangot vagy a képi anyagot (MI-hang, saját hang, diasor, generált vagy saját felvételek).
5. **Egészítsük ki** felirattal, rövid összefoglalóval és önellenőrző kérdésekkel.
6. **Ellenőrizzük** a végterméket használat előtt (lásd az alábbi ellenőrzőlistát).

Hanganyag: podcastok és narráció

Egy nyelvi modell az írott szöveget meghallgatásra szánt forgatókönyvvé tudja átírni: rövidebb mondatok, beszélt nyelvi stílus, a lényeg ismétlése, költői kérdések és záró összefoglalás. Egy hasznos prompt pontosan megadja a formátumot:

Példaprompt podcast-forgatókönyvhöz
„Alakítsd a csatolt, hűtőközeg-kezelésről szóló szöveget 4 perces podcast-forgatókönyvvé másodéves épületgépész tanulóknak. Legyen párbeszéd egy tapasztalt szerelő és egy tanuló között. Hétköznapi nyelven fogalmazz, minden szakkifejezést egyszer magyarázz el, legyen benne két munkavédelmi figyelmeztetés, és a végén tegyél fel három ismétlő kérdést."



A kétszereplős párbeszéd élénkebbé és könnyebben követhetővé teszi a magyarázatot

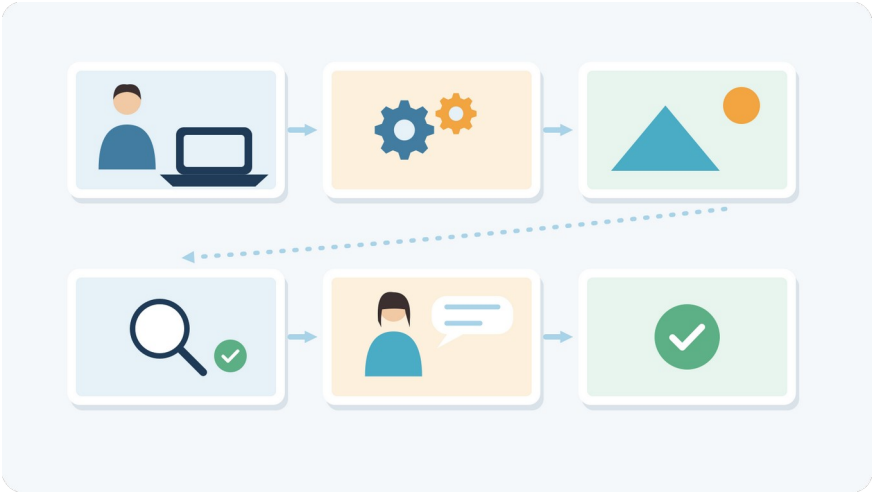
- **Forrásalapú hangösszefoglalók:** a Google NotebookLM-be a tanár feltöltheti saját forrásait (szövegeket, PDF-eket, diasorokat), és *Audio Overview*-t (hangos áttekintést) generálhat belőlük – két MI-műsorvezető podcastszerű beszélgetését a feltöltött anyag alapján. Több mint 50 nyelven, magyarul is elérhető, a fókusz és a hossz pedig állítható.
- **Szövegfelolvasás (text-to-speech):** az olyan szolgáltatások, mint az ElevenLabs, vagy az irodai és tanulási platformokba épített hangok természetes hangzással, több nyelven felolvassák az ellenőrzött forgatókönyvet.

- **Saját hang:** sok célra a tanár saját, MI-támogatással megírt forgatókönyv alapján készült hangfelvétele marad a leghitelesebb megoldás.

Az epizódok legyenek rövidek (3–7 perc), egy témára összpontosítsanak, és a hanganyag mellett tegyük közzé a forgatókönyvet vagy egy összefoglalót is azoknak a tanulóknak, akik szívesebben olvasnak, vagy akiknek akadálymentesítő támogatásra van szükségük.

Videó: forgatókönyv, storyboard és magyarázó videó

Videónál az MI legértékesebb segítsége gyakran nem a felvételek generálása, hanem a tervezés. Kérjünk **storyboardot**: jelenetenkénti táblázatot a képi tartalommal, a narrációval, a képernyőn megjelenő szöveggel és az időtartammal. A storyboard aztán többféleképpen megvalósítható – telefonnal felvéve a tanműhelyben, narrált diasorból összeállítva vagy részben generálva.



A storyboard jelenetekre bontja a magyarázó videót, képpel és narrációval

- **Narrált diavideók:** a NotebookLM *Video Overview* (videós áttekintés) funkciója a feltöltött forrásokból narrált, diasoralapú magyarázó videót készít (kb. 80 nyelven); a prezentációs programok is exportálhatnak narrált diasort videóként.
- **Generatív videómodellek:** az olyan eszközök, mint a Google Veo (a Geminiben és a Flow-ban), a Kling vagy a Runway, szöveges vagy képi promptból rövid klipeket készítenek. Jelenetek, folyamatok vagy hangulatok szemléltetésére hasznosak. A piac gyorsan változik: az OpenAI például 2026 áprilisában megszüntette a Sora videóalkalmazást.
- **MI-avatárok** szintetikus előadóval mutathatnak be egy forgatókönyvet – ez többnyelvű változatoknál hasznos, de egyértelműen jelölni kell.
- **Felirat és fordítás:** az automatikus átírás gyorsan készít feliratot, ami javítja az akadálymentességet, és segíti a más anyanyelvű tanulókat. A szakszavakat ellenőrizzük.

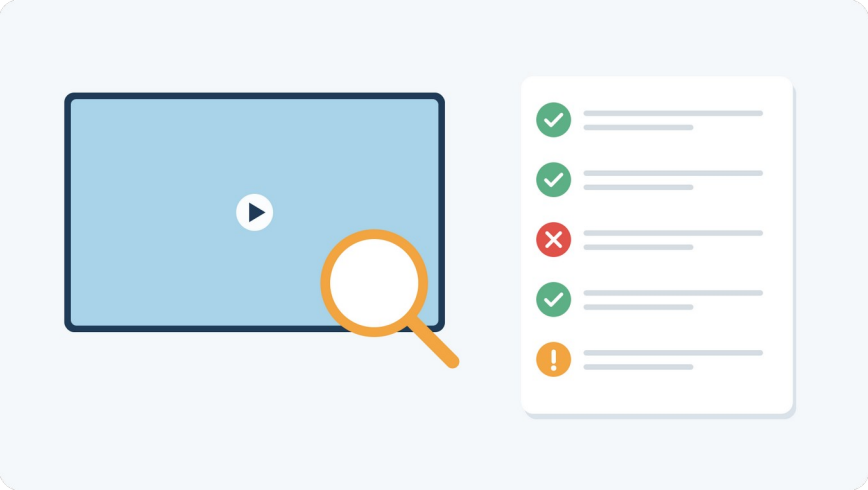
Videógenerálás fogalmak magyarázatára a szakképzésben

A generált videó ott támogathatja a szakmai tanulást, ahol a filmezés nehéz, veszélyes vagy lehetetlen:

- **Láthatatlan folyamatok szemléltetése:** az áram útja egy áramkörben, a levegő áramlása egy szellőzőrendszerben, a hőátadás, vagy ami egy motorhengerben történik.
- **Lépésről lépésre bemutatók** gyakorlati feladatra való felkészüléshez, amelyeket a tanulók többször is megnézhetnek.
- **Munkavédelmi helyzetek:** annak bemutatása, mi romolhat el (pl. hiányzó védőfelszerelés), anélkül, hogy bárki veszélybe kerülne – megbeszélés alapjaként.
- **Motiváció és kontextus:** rövid jelenetek, amelyek valósághű munkahelyi helyzetbe helyezik a témát.

A generált videó azonban a világ *látványát* utánozza, nem a fizikáját vagy a szakmai szabályokat. Mutathat rosszul fogott szerszámot, lehetetlen mozdulatot, hiányzó védőfelszerelést vagy ajtó nélküli erkélyt. Azoknál a műveleteknél, amelyeket a tanulók ténylegesen el fognak végezni, a valódi felvétel vagy az ellenőrzött ábra marad a viszonyítási pont.

Korlátok és tanári ellenőrzés



Minden MI által generált videót vagy hanganyagot gondosan ellenőrizni kell az órai felhasználás előtt

Felmérések szerint az emberek alig tudják megkülönböztetni az MI által generált videót a valódi felvételtől. Az olyan kezdeményezések, mint a C2PA tartalom-eredetigazolási szabvány és a láthatatlan vízjelek, segítenek, de a vízjelek gyakran könnyen eltávolíthatók. Ezért még fontosabb az átláthatóság és a tanári ellenőrzés.

Ellenőrzőlista MI által generált médiához

- **Szakmai helyesség:** minden állítás és szám helyes?
- **Biztonság:** valósághűek és teljesek a műveletek, helyesen jelenik meg a védőfelszerelés?
- **Szint és nyelv:** a tanulóknak megfelelő a magyarázat? Helyesek a szakkifejezések a célnyelven?
- **Szerzői jog és képmás:** az eszköz felhasználási feltételei megengedik az oktatási célú használatot? Valódi személyek arca vagy hangja, logók, zene csak engedéllyel.
- **Jelölés:** egyértelmű, hogy a tartalom MI által generált? Az EU MI-rendelete átláthatósági kötelezettségeket ír elő az MI által generált és manipulált tartalmakra.
- **Akadálymentesség:** van felirat vagy átirat?

Tanulságok tanároknak

- Ellenőrzött tartalomból és világos célból induljunk ki; az MI a gyártást gyorsítja, nem az ellenőrzést.
- Használjuk az MI-t forgatókönyvhöz és storyboardhoz – a tervezésben segít a legtöbbet.
- A forrásalapú eszközök (pl. NotebookLM) közelebb tartják a hang- és videóanyagot a saját tananyagunkhoz.
- A generált videó azt mutatja, hogyan néznek ki a dolgok, nem azt, hogyan működnek – ellenőrizzük a műveleteket és a biztonságot.
- Jelöljük az MI által generált médiát, tartsuk tiszteletben a szerzői jogot és a képmáshoz fűződő jogot, és adjunk hozzá feliratot vagy átiratot.

Hivatkozások

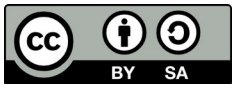
- Google (2025–2026): NotebookLM – Audio Overviews and Video Overviews. Google Blog és NotebookLM súgó.
- Coalition for Content Provenance and Authenticity (C2PA): Content Credentials specifikáció.
- Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2024/1689 rendelete (a mesterséges intelligenciáról szóló rendelet), 50. cikk: átláthatósági kötelezettségek.
- Lengyel Zs. (2026): Konkrét alkalmazások tartalomgenerálásra. VITA képzési prezentáció.

Linkek

- NotebookLM: notebooklm.google.com
- Audio Overview súgó: support.google.com/notebooklm/answer/16212820
- Video Overview súgó: support.google.com/notebooklm/answer/16454555
- C2PA: c2pa.org

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.



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.