Átlátható értékelési szempontok és értékelőtáblázatok tervezése MI-vel

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

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

Tanulási cél

A tananyag bemutatja, hogyan segíthet a mesterséges intelligencia (MI) az értékelési szempontok és értékelőtáblázatok tervezésében. A világos szempontokból a tanulók megértik, mit várunk el tőlük. A tanár következetesebben értékelhet, és könnyebben indokolhatja döntéseit. A tananyag végére a tanárok képesek lesznek az MI segítségével szempontokat levezetni a tanulási eredményekből, teljesítményszinteket és szintleírásokat készíteni. Ellenőrizni tudják ezek érthetőségét és méltányosságát, és a feladathoz, a tanulókhoz, valamint a szakmai környezethez igazíthatják őket. A végső döntés és felelősség a tanáré marad.

Bevezetés

A szakképzésben gyakran egy elkészült terméket vagy egy tevékenységet értékelünk. Ilyen lehet egy hegesztési varrat, egy áramkör, egy ügyféllel folytatott beszélgetés vagy egy megsütött kenyér. Az értékelési szempontokat előre meg kell tervezni, és már a felkészülés során meg kell osztani a tanulókkal. Az értékelés három alapkövetelménye az objektivitás, a megbízhatóság és az érvényesség. Ez azt jelenti, hogy az eredmény ne az értékelő személyétől függjön, az értékelés legyen következetes, és valóban a kitűzött tanulási eredményeket vizsgálja.

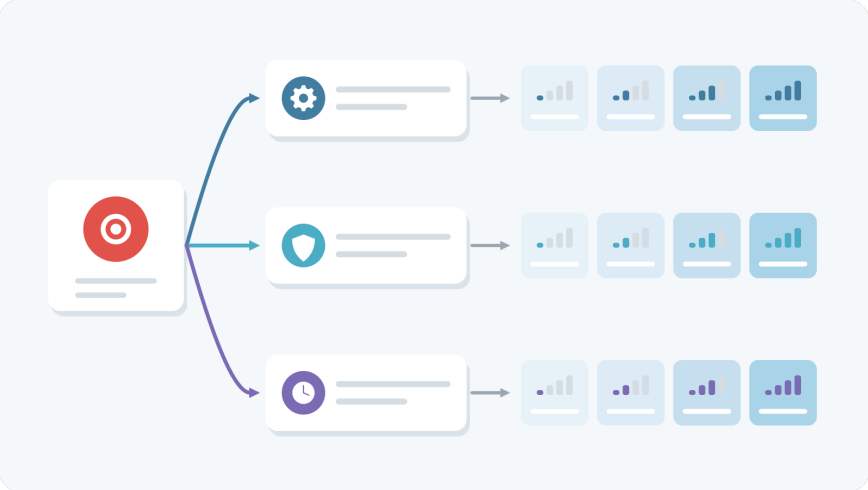
A jó szempontok és szintleírások kidolgozása időigényes. Az MI gyorsan készíthet hozzájuk javaslatokat. Segíthet a szöveget a tanulók számára érthetővé tenni, és feltárhatja a vázlat gyenge pontjait.

Az MI felgyorsíthatja a munkát, de a célt és az elvárásokat a tanár határozza meg. Ez a tananyag az értékelés megtervezésével foglalkozik. A tanulói munkákra adott visszajelzések megírását az M4-T2-MLC2 tananyag tárgyalja.

A tanulási eredményektől az értékelési szempontokig

Kiindulópont: a tanulási eredmény

Az értékelési szempontokat a tanulási eredményekből vezetjük le. A tanulási eredmény azt írja le, mit tud, mit ért és mire képes a tanuló a tanulási folyamat végén. Az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) ezt a tudás, a képességek, valamint a felelősség és önállóság területén fogalmazza meg. Például: „A tanuló a kapcsolási rajz és a munkavédelmi előírások alapján épít egy váltókapcsolású áramkört.” Ehhez meg kell határoznunk, mit figyelünk meg a kész áramkörön és munka közben. Ilyen szempont a helyes bekötés, a biztonságos munkavégzés, a rendezett vezetékezés, a bekapcsolás előtti ellenőrzés és a dokumentálás.



A tanulási eredményekhez megfigyelhető értékelési szempontokat, a szempontokhoz pedig teljesítményszinteket rendelünk.

Milyen a jó értékelési szempont?

- **Illeszkedik a tantervhez:** legalább egy tanulási eredményhez kapcsolódik. Nem értékelünk olyasmit, amit nem tanítottunk meg, vagy ami nem szerepelt a tanulási célok között.
- **Megfigyelhető:** a termék vagy a munkavégzés azonosítható, mérhető jellemzőjét írja le. Az „érdeklődést mutat” például önmagában nem mondja meg, mit kell megfigyelnünk.
- **Nem ismétlődik:** a szempontok nem fedik egymást. Ugyanazért a hibáért nem vonunk le kétszer pontot.
- **Teljes:** a szempontok együtt lefedik a tanulási eredmény minden lényeges elemét, beleértve a munkavédelmi és szakmai követelményeket.
- **Érthető:** az adott szintű tanuló is megérti, mit várunk tőle.

Ezek a követelmények Brookhart (2013) ajánlásait követik. Segítenek abban, hogy az értékelés tárgyilagos és következetes legyen, és a kitűzött tanulási eredményeket vizsgálja.

Az értékelési eszköz elkészítése MI-vel

A forma kiválasztása

Az **ellenőrzőlista** azt rögzíti, hogy egy feltétel teljesült-e: igen vagy nem. Hasznos például a munkavédelmi előírások vagy egy eljárás lépéseinek ellenőrzéséhez. Az értékelőtáblázat (más néven rubrika vagy értékelési mátrix) a teljesítmény minőségét is leírja. Analitikus formájában minden szempontot külön értékelünk, több teljesítményszinten. Így láthatóvá válik, miben erős a tanuló, és miben kell fejlődnie.



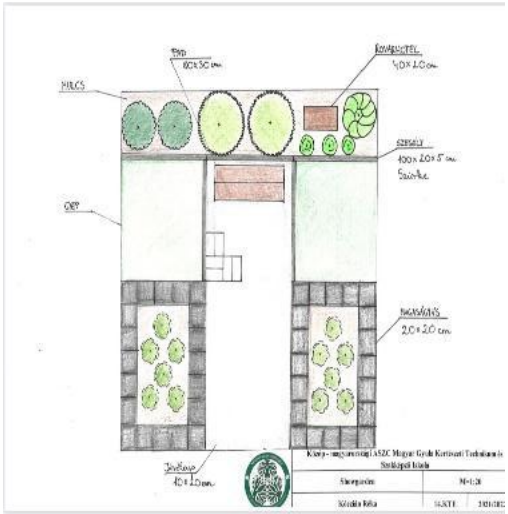
Az analitikus értékelőtáblázat soraiban a szempontok, oszlopaiban a teljesítményszintek szerepelnek. A cellák szintleírásait az MI segítségével is megfogalmazhatjuk.

A **holisztikus értékelés** a teljes munkát egyben minősíti. Például egy esszét öt teljesítményszint valamelyikébe sorolunk a szintleírások alapján. Ez gyorsabb, de az egyes szempontokról kevesebb visszajelzést ad.

Az **egypontos** értékelőtáblázat minden szemponthoz csak az elvárt teljesítményt írja le. Mellette a tanár megjegyezheti, miben kell fejlődnie a tanulónak, és miben teljesített az elvárás felett. Ez a forma különösen a fejlődést segítő értékeléshez használható.

Példa

A parképítő projektben a mentor egypontos értékelőtáblázattal értékelte a diákok terveit. Megjegyzésekkel és tanácsokkal segítette a további munkát.



Parképítés: terv



Parképítés: kivitelezés

Forrás: Ekert Sára, mezőgazdasági mérnöktanár, mentor

A kivitelezést a mentor és két szaktanár értékelte analitikus értékelőtáblázattal. A szempontok között szerepelt a méretek pontossága, a terv követése és a berendezések biztonsága. Két teljesítményszintet használtak: „teljesítve” és „kiemelkedően teljesítve”.

Hogyan adjunk egyértelmű utasítást az MI-nek

A prompt az MI-nek adott utasítás. Elkészítéséhez öt lépést követhetünk: adjuk meg a feladatot, mutassuk be a tanulási helyzetet, adjunk háttéranyagokat, ellenőrizzük a választ, majd szükség szerint pontosítsuk a kérést. Írjuk le, **mit** készítsen az MI, és kiknek: hány évesek a tanulók, melyik évfolyamra járnak, és mit tudnak már. Adjuk meg a tanulási eredményeket, a vizsgakövetelményeket és a feladatleírást. Egy korábbi értékelőtáblázat, illetve egy jó és egy gyenge szintleírás is segíthet. A kapott vázlatot vizsgáljuk felül, és kérjünk javítást, ahol szükséges.

Mintaprompt értékelőtáblázat készítéséhez
„Tapasztalt villanyszerelő szakoktató vagy. Készíts analitikus értékelőtáblázatot a következő gyakorlati feladathoz. Másodéves, 16–17 éves villanyszerelő tanulók váltókapcsolású világítási áramkört szerelnek egy gyakorlópanelen. Tanulási eredmények: [bemásolva].
Szempontok: a bekötés helyessége, a biztonságos munkavégzés, a vezetékezés és a kivitelezés minősége, az ellenőrzés és a dokumentálás. Négy teljesítményszintet használj. A szintleírások megfigyelhető jellemzőket írjanak le, a tanulók számára érthetően. Egy szemponton belül minden szint ugyanazokat a jellemzőket vizsgálja. Jelöld meg a kötelezően teljesítendő feltételeket, például a munkavédelmet. Ezek hiányát ne lehessen más szempontok pontjaival ellensúlyozni. Az eredményt táblázatban add meg. Végül sorold fel a saját vázlatod három gyenge pontját.”

Teljesítményszintek és szintleírások

Általában három–öt teljesítményszintet használunk. Négy szint esetén nincs középső kategória. A szintleírás azt mondja el, mi figyelhető meg az adott szinten. A „jó” vagy „gyenge” minősítés önmagában kevés, és a hibák száma sem mindig írja le a munka minőségét. Egy szemponton belül azonos jellemzők mentén különítsük el a szinteket. Így a tanulók könnyebben megértik a különbségeket. A következő példa egy hegesztési gyakorlódarab varratának megjelenését és egyenletességét mutatja be:

- **1. szint – még nem megfelelő:** a varrat szélessége és magassága erősen ingadozik. Beégés, porozitás vagy összeolvadási hiba látható. A darab nem felel meg a követelményeknek.
- **2. szint – fejlődő:** a varrat többnyire folytonos, de a szélessége észrevehetően változik. Az elején és a végén kisebb felületi hibák vannak.
- **3. szint – megfelel a követelményeknek:** a varrat folytonos, szélessége és magassága egyenletes. Az eleje és a vége megfelelően kitöltött. Felületi hiba nem látható.
- **4. szint – meghaladja a követelményeket:** teljesíti a 3. szint feltételeit. A varrat teljes hosszában egyenletes, és megegyezik a mintadarabbal.

Ha azt is értékeljük, hogyan magyarázza el a tanuló a hegesztési sebesség és a pisztoly vagy az elektróda dőlésszögének megválasztását, ezt külön szempontként adjuk meg. Az MI gyorsan készít szintleírásokat, de azok szakmai pontosságát a tanár ellenőrzi. Meg kell vizsgálni például, hogy az „egyenletes szélesség” elég pontos-e az adott eljárásnál és anyagnál. Szükség

lehet a műhely mintadarabjának vagy a vonatkozó szabványnak a megadására is.

Az illeszkedés, a méltányosság és az átláthatóság ellenőrzése

Az első vázlatot mindig ellenőrizzük. Ebben az MI is segíthet, ha a kérdésünk nem sugallja előre a kívánt választ.

Az *„Ugye jó ez az értékelőtáblázat?”* kérdés egyetértést vár. A *„Melyek az értékelőtáblázat gyenge pontjai?”* kérdés elemzésre ösztönöz.



Ellenőrizzük a tanulási eredményekhez való illeszkedést, az érthetőséget, a méltányosságot és az értékelők közötti egyezést.

Hasznos ellenőrző kérdések:

- **Illeszkedés**
  „Rendeld hozzá az egyes szempontokat a tanulási eredményekhez! Melyik tanulási eredményt nem értékeljük? Melyik szempont nem tartozik egyikhez sem?”
- **Érthetőség**
  „Mely szavak nem egyértelműek? Írd át a szintleírásokat úgy, hogy egy 16 éves tanuló is megértse őket!”
- **Méltányosság**
  „Értékelünk-e olyasmit, ami nem része a tanulási eredménynek? Ilyen lehet például a helyesírás egy gyakorlati feladatban. Hátrányba hozza-e a megfogalmazás a gyengébben olvasó vagy más anyanyelvű tanulókat?”
- **Súlyozás**
  „Tükrözik-e a pontszámok a szempontok fontosságát? Kötelező feltételként kezeljük-e a munkavédelmi előírások betartását?”
- **Következetesség**
  Próbáljuk ki az értékelőtáblázatot két-három eltérő minőségű mintamunkán. Használhatunk személyes adatoktól megtisztított munkákat vagy az MI által készített példákat. Lehetőleg két kolléga értékelje őket egymástól függetlenül. Ahol eltér az értékelésük, pontosítsuk a szintleírást.

A tanulók már a feladat előtt ismerjék és értsék a szempontokat. Az MI az értékelőtáblázatból egyszerűbb tanulói változatot készíthet, például „Képes

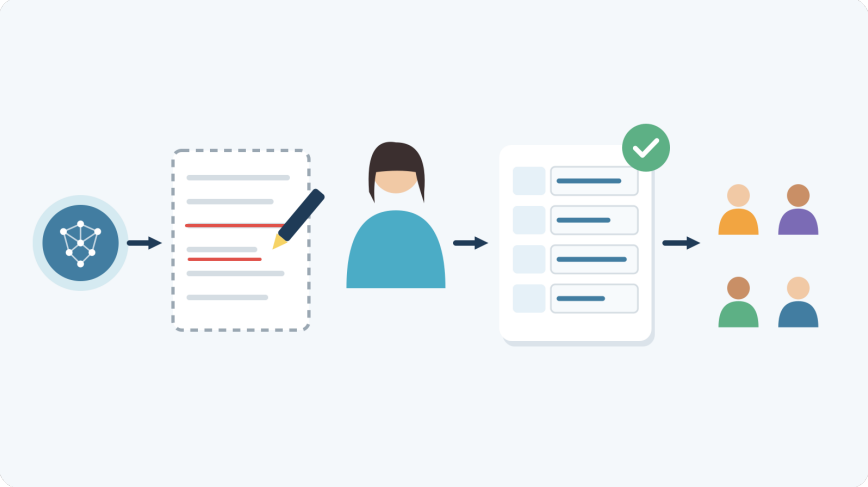
vagyok…” kezdetű állításokkal. Önértékelő ellenőrzőlistát is kérhetünk. Beszéljük meg a szempontokat a tanulókkal, hogy saját és társaik munkájának értékelésére is használhassák őket.

A tanár felelőssége

Az MI csak akkor kap képet a tanulóinkról, a tanulási környezetről, a vizsgakövetelményekről és a helyi munkáltatók elvárásairól, ha ezeket bemutatjuk neki. Az információkat azonban félre is értheti. A meggyőzően megfogalmazott szintleírások is lehetnek szakmailag hibásak vagy irreálisak.

Mindig a tanár dönti el:

- szakmailag helyesek-e a szempontok, és illenek-e a tantárgyhoz és a szakmai környezethez;
- reálisak-e a szintek a tanulók évfolyamához és előzetes tudásához képest;
- hogyan váltjuk át a pontokat vagy a szinteket érdemjeggyé, és mely feltételeket kell mindenképpen teljesíteni;
- mikor kell átdolgozni az értékelőtáblázatot, például az első kipróbálás tapasztalatai alapján.



Az MI vázlatot készít, a tanár ellenőrzi és jóváhagyja. A szempontokat a feladat előtt megosztjuk a tanulókkal.

A tanulási platformok is segíthetik az értékelőtáblázatok használatát. A Moodle-ben az értékelőtáblázat haladó értékelési módszerként használható. A Google Classroomba épített Gemini a feladatleírásból elkészítheti az értékelőtáblázat első vázlatát, ha az iskola engedélyezi. A szempontok megtervezéséhez nincs szükség a tanulók személyes adataira: elég a feladatleírás és az elvárt tanulási eredmények. A szempontok MI-vel való tervezése ugyanakkor nem azonos a tanulók MI-vel való értékelésével: az EU MI-rendelete a tanulási eredmények értékelésére szánt MI-rendszereket magas kockázatúnak minősíti. A szempontokról és az értékelésről a tanár dönt.

Tanulságok tanároknak

- A tanulási eredményekből induljunk ki: minden szempont legyen megfigyelhető és visszavezethető legalább egy elvárt tanulási eredményre.

- Adjunk az MI-nek elegendő háttérinformációt: a tanulók tudásszintjét, a feladatot, a tanulási eredményeket, a vizsgakövetelményeket és példákat.
- A szintleírások azonos jellemzők alapján mutassák be a teljesítményszintek közötti különbséget. Ellenőrizzük a szakmai helyességüket.
- Kérjük meg az MI-t a vázlat kritikus ellenőrzésére. Kérdéseink az illeszkedésre, az érthetőségre, a méltányosságra és a súlyozásra irányuljanak, és ne sugallják a választ.
- A szempontokat a feladat előtt osszuk meg a tanulókkal, a végső felelősség pedig maradjon a miénk.

Hivatkozások

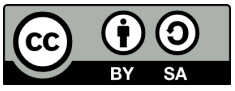
- Brookhart, S. M. (2013): How to Create and Use Rubrics for Formative Assessment and Grading. ASCD.
- Farkas É. (2018): Mérés-értékelés kézikönyv. Tanulási eredmények mérése és értékelése a szakképzési mobilitási gyakorlatokban. Tempus Közalapítvány.
- A Tanács ajánlása (2017. május 22.) az egész életen át tartó tanulás Európai Képesítési Keretrendszeréről (2017/C 189/03)
- Redecker, C. (2017): European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Az Európai Unió Kiadóhivatala (4.1: Értékelési stratégiák).
- Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2024/1689 rendelete (a mesterséges intelligenciáról szóló rendelet), III. melléklet, 3. pont.
- iTStudy Hungary: Innovatív értékelési módszerek, https://dmc-edu.eu/hu/resources/methods/innovativ-ertekelesi-modszerek
- Lengyel Zs. (2026): Konkrét alkalmazások tartalomgenerálásra. VITA képzési prezentáció.

Linkek

- Moodle-dokumentáció – Rubrikák: docs.moodle.org/en/Rubrics
- Gemini a Google Classroomban: support.google.com/edu/classroom
- DigCompEdu: joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en

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 illusztrációkat az Anthropic Claude 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.