

## **MESTERSÉGES INTELLIGENCIÁVAL SZINKRONIZÁLT VIDEÓK HALLGATÓI ÉRTÉKELÉSE AZ „INNOVATIVE APPROACHES TO INTERCULTURAL COMMUNICATION” BLENDED INTENZÍV PROGRAM ONLINE KURZUSÁN**

### **STUDENT EVALUATION OF AI-SYNCHRONIZED VIDEOS IN THE “INNOVATIVE APPROACHES TO INTERCULTURAL COMMUNICATION” BLENDED INTENSIVE PROGRAM ONLINE COURSE**

BADITZNÉ PÁLVÖLGYI KATA\*

**Absztrakt:** Az Universitat de Barcelona, az Università degli Studi di Padova és az Eötvös Loránd Tudományegyetem együttműködésében idén először valósult meg az „Innovative Approaches to Intercultural Communication” Blended Intensive Program kurzusa, melynek fókuszában elsősorban a mesterséges intelligenciával asszisztált fordítás minőségére való reflektálás állt. Ez a tanulmány a kurzus előzetes tapasztalatait foglalja össze.

A kurzus online komponensét 15 különböző országból származó 29 hallgató végezte el. A képzés egyik részfeladataként először rögzíteniük kellett egy angol nyelvű videót, amelyben saját maguk beszéltek. Ezt követően a videót mesterséges intelligencia segítségével egy másik nyelvre kellett ajakszinkronizálással fordíttatniuk a HeyGen alkalmazás felületén. Az output videókat természetesség és az eredeti videóhoz képesti tartalmi pontosság alapján kellett a hallgatóknak elemezniük. A hallgatói értékelések alapján a mesterséges intelligenciával szinkronizált videók várakozáson felül teljesítettek a fordítás pontosságának tekintetében, még a kontextushoz is alkalmazkodva és akár az eredeti angol videó hibáit kiküszöbölve, azonban különösen az arab nyelvre történő megoldások esetén jellemző volt több dialektus egyidejű jelenléte, illetve a megnyilatkozások végén természetellenes intonáció.

**Kulcsszavak:** *mesterséges intelligencia, fordítás, szinkronizálás, dialektus, intonáció*

**Abstract:** The “Innovative Approaches to Intercultural Communication” Blended Intensive Program course was held for the first time this year through the collaboration of the Universitat de Barcelona, the Università degli Studi di Padova, and Eötvös Loránd University. The course primarily focused on reflecting on the quality of machine-assisted translation. This

---

\* DR. HABIL. BADITZNÉ PÁLVÖLGYI KATA  
habilitált egyetemi docens  
Eötvös Loránd Tudományegyetem  
Szakmódszertani Központ / Spanyol Nyelvi és Irodalmi Tanszék  
[b.palvolgyi.kata@btk.elte.hu](mailto:b.palvolgyi.kata@btk.elte.hu)

study summarizes the preliminary experience of the course. The online component of the course was completed by 29 students from 15 different countries. One of the tasks involved having students record a self-made video monologue in English and then use the HeyGen platform to translate it into another language with lip synchronization performed by artificial intelligence. Students were required to analyze the output videos based on their naturalness and content accuracy compared to the original videos. According to student evaluations, the AI-synchronized videos performed beyond expectations in terms of translation accuracy, even adapting to the context and correcting errors present in the original English videos. However, particularly in solutions involving Arabic, the presence of various dialects and unnatural intonation at the end of utterances remained noticeable challenges.

**Keywords:** *artificial intelligence, translation, synchronization, dialect, intonation*

## 1. BEVEZETÉS

A mesterségesintelligencia- (MI) alapú fordítások kapcsán elmondható, hogy a neurális gépi fordítás (Neural Machine Translation, NMT) már kiemelkedő pontosságra képes. Az olyan MI-alapú rendszerek, mint a Google Translate és a DeepL, mélytanulási technikákat alkalmaznak a kontextus, a szintaxis és az idiómák elemzésére, így természetesebb és összefüggőbb fordításokat eredményeznek (Wu et al. 2016). Az MI lehetővé teszi a valós idejű nyelvfeldolgozást is, amely során a beszélt nyelv azonnal fordítható beszédfelismerés és szintézis segítségével. Ez a lehetőség különösen hasznos lehet számunkra a globális kommunikációban, például az üzleti életben, az egészségügyben és nemzetközi eseményeken. Egyre elterjedtebbek az olyan hibrid modellek is, amelyek ötvözik a mesterséges intelligencia gyorsaságát az emberi szakértelemmel: ezek a megoldások még pontosabb és kulturálisan relevánsabb fordításokat biztosítanak (Bender et al. 2021).

A mesterséges intelligencia a felsőoktatásban egyre jelentősebb szerepet kap, különösen a személyre szabható oktatás és az adminisztratív folyamatok hatékonyabbá tétele esetében (Robert 2024; Harris 2024). Természetesen az etikai irányelvek betartásával kapcsolatban felmerülő kétségek, a visszaélések lehetősége és a digitális szakadék problematikája egyértelműen nehezítő körülménynek számítanak a sikeres adaptációban (Freeman 2024; Schroeder 2024), csakúgy, mint a felhasználók számára ijesztő mértékű alkalmazáscunami, amivel napról napra szembesülhet minden, a terület iránt érdeklődő (Horváth 2023). Ugyanakkor magyarországi kutatások is megerősítik, hogy a hallgatók abszolút nyitottak már az MI-eszközök széles körű alkalmazására, olyan területeken, mint például a nyelvtanulás, a szövegfordítás, a stilisztikai korrekció vagy az anyaggyűjtés (Rajki et al. 2024).

Ugyanakkor jelenleg még kevés empirikus kutatás áll rendelkezésünkre arról, hogy a mesterséges intelligencia milyen hatékonysággal és milyen formában integrálható az oktatásba (Alm–Ohashi 2024). Az ebben a tanulmányban bemutatásra

kerülő nemzetközi egyetemi kurzus keretein belül végzett pilotkutatás célja annak a vizsgálata volt, hogy egy mesterséges intelligencián alapuló szinkronizáló program, a HeyGen mennyire képes természetes és pontos fordítások előállítására különböző nyelveken. A kutatás másodlagos célja pedig olyan hiánypótló oktatásmódszertani tapasztalatok szerzése volt, melynek során egyetemi hallgatók bevonásával kerül sor egy MI-alkalmazás tesztelésére, és ezáltal a hallgatók interkulturális fókuszú önreflexiója és kritikus gondolkodása fejleszthető.

## 2. A PROGRAM FELÉPÍTÉSE ÉS RÉSZTVEVŐI

A Blended Intensive Program (BIP) az Universitat de Barcelona, az Università degli Studi di Padova és az Eötvös Loránd Tudományegyetem együttműködésében először valósult meg 2024. november 1. és 2025. január 18. között. A program online és offline („téli egyetem”) komponensekből állt, és célja az interkulturális kommunikáció újszerű megközelítéseinek bemutatása volt, különös tekintettel a fordításra, a fordíthatóság kérdéseire, a nonverbális interkulturális kommunikációra, valamint a mesterséges intelligencia lehetséges alkalmazására különböző interkulturális területeken.

A kurzust elvégző hallgatók mindegyike mester- vagy PhD-képzésben vett részt, a következő szakokon: Kommunikáció és diverzitás (MA), Audiovizuális kommunikáció (MA), Fordító és Tolmács (MA), Szakfordító és Nyelvi Mérnök (angol MA), Filmtudomány (MA), valamint Nyelvtudományok (alkalmazott nyelvészet és interkulturális nyelvészet PhD). A programban összesen 29 hallgató vett részt, akik közül 26 fő teljesítette megfelelően az online komponenst.

Az online feladatok több lépésből álltak, amelyek során a résztvevőknek különböző részfeladatokat kellett teljesíteniük. Elsőként egy olyan mém elkészítése volt a feladat, amely saját kultúrájukra jellemző interkulturális szempontot tükröz (leggyakrabban itt egy vagy több, a kultúrájukkal kapcsolatos sztereotípiát mutattak be, mint például, hogy a gambiai édesanyák számára, ami „kis adag”, azzal kívülállók számára akár egy teljes nagycsalád jól lakik, vagy hogy a külföldiek azt gondolják, az algériaiak anyanyelve a francia). Ezt követően a hallgatóknak egy angol nyelvű videós monológot kellett készíteniük a mémben bemutatott vizsgált jelenségről. A következő lépésben pedig az angol nyelvű videót egy másik, a beszélő által ismert nyelvre kellett szinkronizálni mesterséges intelligencia segítségével, a HeyGen alkalmazás használatával. A feladat lezárásaként a hallgatók reflexiót készítettek a teljes projektről, többek között arról, hogy mennyire volt sikeres az MI által létrehozott szinkronizált verzió, különös tekintettel a nyelvhasználat természetességére és a fordítás tartalmi pontosságára. Az 1. táblázat a hallgatók teljesítményének értékelési kritériumait tartalmazza.

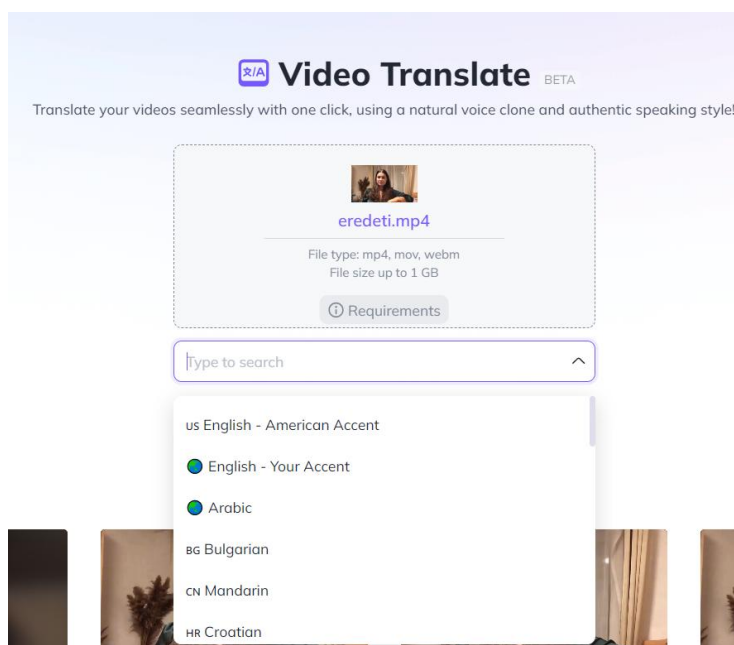
**1. táblázat**

*Az „Innovative Approaches to Intercultural Communication” Blended Intenzív Program online kurzuskomponensének értékelő táblázata*

| Értékelési kritériumok                               | Kritériumok leírása                                                                                                                                                       | Szerezhető pontok |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>1. Mémalkotás</b>                                 |                                                                                                                                                                           | <b>20</b>         |
| <i>Kreativitás és relevancia</i>                     | A mém eredeti, humoros módon nyújt betekintést egy nemzeti vagy regionális sztereotípiába. Hatékonyan tükrözi az interkulturális kontextust.                              | 10                |
| <i>Kulturális érzékenység</i>                        | A mém átgondoltan, nem felszínesen kezeli a sztereotípiát, és tudatosságot mutat a lehetséges előítéletek vagy érzékenységek tekintetében.                                | 10                |
| <b>2. Videókészítés</b>                              |                                                                                                                                                                           | <b>20</b>         |
| <i>Világos magyarázat</i>                            | A hallgató világosan elmagyarázza a mém jelentését, bemutatva, hogy érti, hogyan érzékeli a sztereotípiát kulturális szempontból.                                         | 10                |
| <i>Angol nyelvhelyesség</i>                          | A hallgató folyékonyan beszél, megfelelő szókincset, hangnemet és nyelvtant használva, ezáltal világosan fejezi ki gondolatait angolul.                                   | 10                |
| <b>3. MI-fordítás</b>                                |                                                                                                                                                                           | <b>20</b>         |
| <i>A feladat kivitelezése a HeyGen alkalmazással</i> | A videó szinkronizálása megfelelő minőségben készült el a HeyGen segítségével, és az időtartama megegyezik az eredeti angol videóéval (se nem rövidebb, se nem hosszabb). | 20                |
| <b>4. Reflexió (500 szó)</b>                         |                                                                                                                                                                           | <b>30</b>         |
| <i>Átfogó elemzés</i>                                | A hallgató alaposan reflektál a projekt minden részére, beleértve a memkészítést, a deókészítési folyamatot és a szinkronizálást.                                         | 10                |
| <i>Kritikus szemlélet</i>                            | A reflexió kritikus gondolkodást mutat az interkulturális dinamikáról, a fordítási kihívásokról és a váratlan nehézségekről.                                              | 10                |
| <i>Világos szerkezet</i>                             | Az írás világos, jól strukturált, és nem tartalmaz jelentős nyelvtani vagy helyesírási hibákat.                                                                           | 10                |
| <b>5. Zárófeladat beadása</b>                        |                                                                                                                                                                           | <b>10</b>         |
| <i>A dokumentum szerkezete</i>                       | A zárófeladat tartalmazza az összes szükséges elemet (mém, videólinkek, reflexió) egy jól strukturált, könnyen hozzáférhető formátumban.                                  | 5                 |
| <i>A határidő betartása</i>                          | A beadandó a határidőig benyújtásra került.                                                                                                                               | 5                 |
| <b>Összesen</b>                                      |                                                                                                                                                                           | <b>100</b>        |

A mesterséges intelligenciával támogatott videósinkronizáláshoz a bárki számára (korlátozott mennyiségben és funkciókkal) elérhető HeyGen alkalmazást választottuk (ls. 1. ábra). A HeyGen számos MI-alapú lehetőséget kínál, például saját beszélő

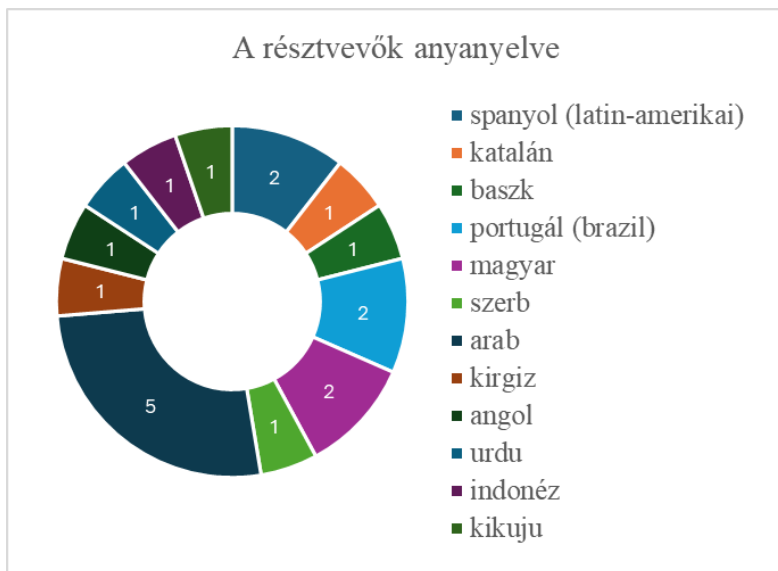
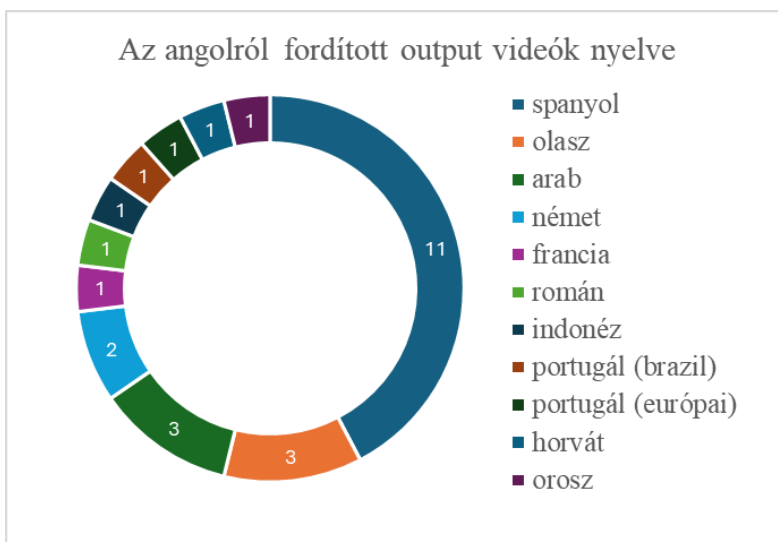
vagy mozgó avatar készítését promptok alapján, avatáralapú videók szerkesztését, illetve a projektben is alkalmazott videósinkronizálás funkciót, mely a beszélő eredeti hangszínét megtartva az ajakmozgáshoz szinkronizálja az eredeti videót jelenleg 29 nyelvre (pl.: arab, bolgár, filippínó, maláj, tamil, török), de a magyar nyelvű output jelenleg még nem elérhető (ugyanakkor magyar nyelvű input videót képes a felület angolra szinkronizálni például). Természetesen a felhasználónak be kell tartania néhány alapszabályt, hogy a videósinkronizálás sikeres legyen, például szemben kell állnia a kamerával, azonos távolságra attól a videófelvétel teljes időtartama alatt, illetve kerülnie kell a túlzott gesztikulációt, különösképpen, ha az a száj teljes vagy részleges kitakarását eredményezi.



**1. ábra**

*Az ajakszinkronizált videók nyelvének kiválasztása a HeyGen felületén  
(saját képernyőkép)*

Jelen kutatás célja az online komponens beadandó feladatainak kvalitatív elemzése volt, különös tekintettel a hallgatók reflexióira. A 2. ábrán azt láthatjuk, hogy a részt vevő hallgatók összesen 14 különböző anyanyelvet képviseltek, a 3. ábrán pedig azt, hogy angol nyelvű videóikat összesen 11 nyelvre fordították le (a hallgatók többsége saját anyanyelvére szinkronizáltatta a videót, de voltak, akiknek anyanyelve a feladat pillanatában még nem volt elérhető az alkalmazásban az output videókhoz).

**2. ábra***A részt vevő hallgatók anyanyelve***3. ábra***Az angolról fordított output videók nyelve*

### 3. EREDMÉNYEK: POZITÍV ÉS NEGATÍV TAPASZTALATOK

A következőkben bemutatjuk azoknak a hallgatói reflexióknak a kvalitatív elemzését, melyek az online komponens utolsó leadandó feladatában kaptak helyet, ahol a résztvevők összegezték tapasztalataikat az összes részfeladattal kapcsolatban, kitérve a HeyGen által szinkronizált videók sikerességére a fordítás pontossága és a nyelvhasználat természetessége tekintetében. Összességében elmondható, hogy a hallgatókat pozitív értelemben meglepte az alkalmazás, és remek lehetőségnek tartották, hogy ilyen újszerű eszközök ismeretével gazdagodhattak a kurzus során, és kísérletezhetek vele. A vizsgálat eredményei alapján a mesterséges intelligenciával szinkronizált videók esetében számos pozitívumot és negatívumot azonosítottak, melyeket az említés gyakoriságával együtt a 2. táblázatban összegzünk (a számok azoknak a hallgatóknak a számát jelzik, akik az említett jelenséget reflexiójukban külön jelezték).

#### 2. táblázat

*A hallgatók reflexióiban szereplő pozitív és negatív tapasztalatok a fordítások sikerességével kapcsolatban*

| Pozitív tapasztalatok                  |            |                                     |            |
|----------------------------------------|------------|-------------------------------------|------------|
| a fordítás pontossága                  | gyakoriság | a beszéd természetessége            | gyakoriság |
| pontos célnyelvi fordítás              | 18         | természetes ajakszinkron            | 9          |
| kontextusfüggő szinonima               | 1          | természetes végeredmény             | 8          |
| eredeti videó hibáinak javítása        | 1          | megtartott eredeti hangszín         | 2          |
| humor is átvihető                      | 1          | kitöltött szünetek is célnyelven    | 1          |
| Negatív tapasztalatok                  |            |                                     |            |
| a fordítás pontossága                  | gyakoriság | a beszéd természetessége            | gyakoriság |
| beékelt idegen szavak helytelen ejtése | 5          | természetellenes intonáció          | 5          |
| nem homogén dialektus                  | 4          | ajakszinkron elcsúszása             | 4          |
| félreértett szavak / mondatok          | 4          | eredeti hangszín módosítása         | 2          |
| részletek kihagyása                    | 3          | szünetek szokatlan pozícióban       | 2          |
| nem megfelelő dialektus                | 2          | kitöltött szünet artikuláció közben | 1          |
| humor hiánya                           | 1          | robotikus hangzás                   | 1          |
| ritka szavak kihagyása                 | 1          |                                     |            |

Ami a pozitívumokat illeti, látható, hogy a hallgatók többsége tartalmilag nagyon pontosnak találta az output videó célnyelvi fordítását, esetenként még a specifikusabb kontextusokban is sikerült előhívni a megfelelő ekvivalens kifejezéseket, az egyik hallgató reflexiója alapján például a *brotherhood* szót a spanyol *cofradía* szóval helyettesítve (a *cofradía* a spanyolországi húsvéti felvonulásokkor kulcsszerepet játszó testvériségekre vonatkozik, és a hallgató pontosan ebben a szöveggörnyezetben alkalmazta az angol videójában a *testvériség* szóra a *brotherhood* megfelelőt). Meglepetést okozott, hogy az eredeti verzióban elkövetett (főként morfoszintaktikai) hibák egy részét is korrigálta a HeyGen a szinkronizált változatban. Ez csak akkor nem valósult meg, mikor a hallgató angol kiejtése volt helytelen, és a beszédfelismerést

akadályozta, például amikor a *shock* ('sokk') szót *show*-nak lehetett érteni. Bár a hallgatók reflexiójukban külön nem tértek ki rá, hiszen valószínűleg szubjektív értékítéletük szerint megfelelő volt az angol kiejtésük, oktatói szemmel meglehetősen kevés olyan eset volt, amelyben a résztvevők erősen akcentusos, gyakran negatív transzferként átvitt natív jegyekkel szinte felismerhetetlen szavait a program ne tudta volna mégis jól dekódolni.

A természetes nyelvhasználat tekintetében látható, hogy az output többnyire megőrzi a beszélő eredeti hangszínét, és az alkalmazás képes volt a hezitálások természetes minőségét is megközelíteni a célnyelven (például az angol videóban az angol nyelvben természetes svá hanggal hezitáló hallgató az olasz output videóban már az olasz nyelvben kitöltött szünetekre alapértelmezetten jellemző [e] hanggal hezitált). Esetenként olyannyira hiteles volt számukra a szinkronizált videó, hogy maguk is meglepődtek, mennyire jó célnyelvi beszélőnek tűnnek a videók ahhoz képest, ahogy maguktól beszélnek a nyelvet; egyik esetben pedig az egyik hallgató éppen a szobába lépő nagymamája háborodott fel azon, hogy miért csapja be unokája az embereket, ennyire nem is tud franciául, és nem beszélhet ő ezen a videón. Volt, aki további lépésként egy általa nem beszélt nyelvre szinkronizáltatta a videót, és elküldte ismerőseinek, akik elhitték, hogy valóban ő beszél tökéletesen (egy általa ténylegesen nem beszélt nyelven) a videón.

A hallgatók által említett, tartalommal kapcsolatos negatívumok főleg a kihagyott szavakkal kapcsolatosak. Ez a következő esetekben fordult főként elő: mikor a forrásnyelvben idegen vagy ritkán használt szó szerepelt, a szinkronizált változatban rendszerint ez a szó hiányzott, vagy nem megfelelő szóval történt a helyettesítése, esetleg kiejtése. Így például az angol videóban elhangzó *sekler* 'székely' szó nem szerepelt a román nyelvű output videóban, és a katalán helységneveket sem ejtette megfelelően a célnyelvi spanyol szinkronvideó (*El Baix Llobregat* helyett *Alba Llobregat* szerepelt), vagy a francia *mème* 'mém' szó elvárt [mem] kiejtése az angol *meme* alapján [mi:m] lett. Tapasztalható volt esetenként, hogy az ajakszinkronizálás kötöttsége miatt az output megoldásból kimaradt egy-egy szó, csak hogy az eredeti videó időbeli korlátai miatt a célnyelvre természetesen több szóval fordítható megnyilatkozások ne csússzanak el időben (hiszen a beszélő szája már nem mozgott volna). Előfordult, hogy egyetlen szó kihagyása vagy helytelen ejtése az egész mondat jelentését megváltoztatta, például az arab جَمَل 'teve' szó ['ʒa.mal] kiejtése helyett ['ʒa.ma:l] kiejtéssel, ami szépséget jelent (جمال), vagy az eredeti angol videóban elhangzó *and proper* ('és megfelelő') szavak helyett a ma már valamelyest elavult, 'nem megfelelő' jelentésű *unproper* szót jelenítette meg az átiratban és fordította át a program, teljesen megváltoztatva így a mondat eredeti jelentését. Volt olyan hallgató is, akit kimondottan zavart a szözszerinti fordítás, és hiányolta a szinkronizált változathoz az eredetileg humoros áthallásokat.



A beszéd természetessége szempontjából több hallgatónál is előfordult, hogy megítélésük szerint nem a saját hangszínüket hallották a szinkronvideókban (ugyanakkor saját hangunk a videókban eleve torzul, így ez gyakran külső szemlélő számára csupán a videóban egyébként is tapasztalható torzulást jelentette, ami az eredeti angol nyelvű videóra is jellemző volt). A gesztikulációk szintén nehezítették az ajakszinkronizációt, habár erre számítani lehetett, hiszen a túlságosan aktívan gesztikuláló hallgatók esetében információvesztést jelentett azokban az esetekben, amikor a kéz kitakarta a száját például. Ami a szüneteket illeti, ritkán előfordult, hogy olyan váratlan pozíciókban jelentek meg az eredeti videóban mutatott ajakmozgás hossza és a ráillesztett fordítás időbeli eltérése miatt, ami szintaktikai szempontból nem volt motivált (tehát például szintagmán belül), vagy amikor kitöltött szünet közben artikulált még a hallgató. Ezen kívül prozódiai szempontból többen jelezték a szokatlan, például gyakori emelkedő intonációt mondatok végén, ami szintén töredezetté és némileg robotikussá tette egyes esetekben a beszédet.

Különösen az arab nyelv esetén jelentkezett dialektális inkonzisztencia, tehát több dialektus egyidejű jelenléte, amely zavaróan hatott a természetességre, de ez a portugál és latin-amerikai spanyol anyanyelvű hallgatók esetében is felmerült. Az arab szinkron esetén a program nem jelzi, melyik arab dialektust alkalmazza, viszont a hallgatók tapasztalata alapján a modern standard arabot, amely helyenként átvált a szaúdi beszélt nyelvváltozatra, például az [il-li] vonatkozó névmás használatában a modern standard nyelvváltozat szerinti [al-la-ði] helyett. A portugál és latin-amerikai spanyol anyanyelvű beszélők igényelték volna, ha nyelvváltozatuk konkrét dialektusában is elérhető lett volna a szinkronnyelv, azonban az alkalmazásban jelenleg nem érhetőek el a brazil és a spanyol nyelv alapértelmezetten túli változatai.

#### **4. Összegzés**

Ebben a pilotkutatásban egy először megrendezésre kerülő Blended Intensive Program kurzusán tanulmányoztuk 26, 14 különböző anyanyelvet beszélő hallgató visszajelzései alapján, hogy mennyire sikeres a fordítás pontossága és a beszéd természetessége alapján egy MI-alapú, ajakszinkronizálással videókat fordítani képes alkalmazás, a HeyGen. A kutatás célja az alkalmazás tesztelésén túl az volt, hogy tapasztalatokat szerezzünk az MI-alapú eszközök felsőoktatásba való integrálásáról, és a hallgatók kritikusan szemléljék a mesterséges intelligencia által létrehozott outputot.

A vizsgálatban részt vevő egyetemisták visszajelzései alapján a HeyGen alkalmazás szinkronizáló funkciója olyan kimenetet eredményez, amely nagymértékben képes visszaadni az eredeti verzió tartalmát, és természetes emberi beszédhez hasonlít. Az ajakszinkronizálás megvalósulása többnyire természetes, az eredeti hangszín megőrzése sikeres, az outputban pedig minimálisak a tartalmi és prozódiai hibák. Az alkalmazás jellemzően képes javítani az eredeti szövegben előforduló morfoszintaktikai

hibákat is, ugyanakkor a hibás kiejtéssel megvalósult input esetén kevésbé hatékony. Fontos azonban megjegyezni, hogy még az erős akcentus sem jelent különösebb akadályt a szinkronizáció során.

Az alkalmazásnak ugyanakkor vannak korlátai is. Nem tökéletesen alkalmas még az idegen szavak beékelésére és a kódváltás kezelésére, valamint különösen egyes célnyelvek esetében – például az arabnál – gyakran előfordul több, különböző dialektus egyidejű jelenléte. Természetesen a technológia fejlődésével a jövőben minden valószínűséggel ezek a kezdeti hiányosságok egyre jobban kiküszöbölhetőek lesznek. Ugyan a kutatásban részt vevő 26 fő nem tekinthető reprezentatív mintának, mégis hasznosnak bizonyult, hogy a csoport segítségével 11 különböző nyelven is vizsgálhattuk az alkalmazás teljesítményét. A hallgatók reflexiója alapján számukra is (pozitív értelemben véve) meglepő és saját szakmájukban is releváns tapasztalatokat nyújtott az eszköz megismerése (korábban egyikük sem találkozott ezzel a technikai megoldással). Az általunk vizsgált lehetőség, tehát videók idegen nyelvre történő szinkronizálása az MI-vel az oktatásban is egy kiválóan alkalmazható funkció: például az oktató szinkronizálhatja saját rögzített videós tananyagait más nyelvre is (ha például több, különböző anyanyelvű közönségnek is oktat bizonyos tárgyakat, vagy például heterogén anyanyelvű csoportokban minden különböző anyanyelven rögzítheti az instrukciókat a beadandó feladathoz). A fordítás jövője szempontjából tehát a generatív mesterséges intelligencia erejének kiaknázása ígéretes lehetőséget jelent. A fejlett technológiák és az iparági bevált gyakorlatok alkalmazása hozzájárulhat a hatékonyság javulásához és az ágazat változó környezetéhez való jobb alkalmazkodáshoz (Afangbedji 2023). Meglátásunk szerint, az MI-eszközöknek a felsőoktatásban, hallgatók bevonásával történő tesztelése pedig abban segíthet, hogy a hallgatók majd könnyebben alkalmazkodjanak a munkaerőpiac jövőbeli elvárásaihoz, az MI-alapú alkalmazások természetes használatához.

## Irodalom

- Afangbedji, Martinien 2023. Generative AI. The future of translation expertise. *Multilingual Magazine* October. <https://multilingual.com/issues/october-2023/generative-ai/> (letöltve: 2025. 03. 31.).
- Alm, Antonie – Ohashi, Louise 2024. A worldwide study on language educators' initial response to ChatGPT. *Technology in Language Teaching & Learning*, 6/1, 1–23. <https://doi.org/10.29140/tltl.v6n1.1141>
- Bender, Emily M. – Gebru, Timnit – McMillan-Major, Angelina – Shmitchell, Shmargaret 2021. On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 610–623.

- Freeman, Josh 2024. *Provide or punish? Students' views on generative AI in higher education*. Online dokumentum. Higher Education Policy Institute. <https://www.hepi.ac.uk/wp-content/uploads/2024/01/HEPI-Policy-Note-51.pdf> (letöltve: 2025. 03. 31).
- Harris, Patrick T. S. 2024. *Faculty perspectives toward Artificial Intelligence in higher education*. Research paper submitted to the School of Computing Faculty Middle Georgia State University. Macon, Georgia.
- Horváth László 2023. Mesterséges Intelligencia alkalmazási lehetőségei a tanítási-tanulási folyamatban. Plenáris előadás. *A tanulás jövője – Együtt a fejlődés útján konferencia*. 2023. december. 6.
- Rajki Zoltán–T. Nagy Judit–Dringó-Horváth, Ida 2024. A mesterséges intelligencia a felsőoktatásban: – hallgatói hozzáférés, attitűd és felhasználási gyakorlat. *Iskolakultúra*, 34/7, 3–22. <https://doi.org/10.14232/iskkult.2024.7.3>
- Schroeder, Ray 2024. How will AI disrupt higher education in 2024? *Inside Higher Ed*. <https://www.insidehighered.com/opinion/blogs/online-trending-now/2024/01/05/how-will-ai-disrupt-higher-education-2024> (letöltve: 2025. 03. 31).
- Wu, Yonghui–Schuster, Mike–Chen, Zhifeng–Le, Quoc V.–Norouzi, Mohammad–Macherey, Wolfgang–Dean, Jeffrey 2016. Google's neural machine translation system: Bridging the gap between human and machine translation. *arXiv preprint arXiv:1609.08144*.