

## MAXWHERE 3D VR RENDSZER TÁMOGATÁSÁVAL MEGVALÓSULÓ TÁVOKTATÁSI RENDSZER A DIASZPÓRÁBAN MAGYAR NYELVET ÉS KULTÚRÁT TANÍTÓK SZÁMÁRA

KÖVECSESNÉ GÓSI Viktória – LAMPERT Bálint –  
PONGRÁCZ Attila – LÓRINCZ Ildikó<sup>1</sup>

### ABSTRACT

At the Széchenyi István University Apáczai Csere János Faculty, the methodological training of teachers teaching Hungarian language and culture in the Diaspora will be held for the 20th time in August 2020. As a result of our professional work so far, with the support of the State Secretariat for National Policy, we have had the opportunity to create a distance education system that helps colleagues teaching in the diaspora to teach Hungarian as a foreign language. The free interface will be available to interested educators from May 2020. Distance learning operates within a moodle background within the university's wind learning system, complemented by the capabilities provided by MaxWhere 3D VR learning spaces. In the process of developing the distance education system, we assessed the professional, content and technical needs with the help of focus group interviews. The present study aims to present the process, theoretical and practical background of the establishment of this distance learning system.

### KEYWORDS

national consciousness, distance learning system, moodle, MaxWhere 3D VR, teaching Hungarian language and culture, interactivity

### BEVEZETŐ

A Széchenyi István Egyetemen, az Apáczai Csere János Karon a diaszpórában a magyar nyelvet és kultúrát tanító tanárok módszertani képzésére 2020 augusztusában kerül sor 20. alkalommal. Az eddigi szakmai munkánk eredményeként, a Nemzetpolitikai Államtitkárság támogatásával lehetőségünk nyílt olyan távoktatási rendszer létrehozására, amely segíti a diaszpórában tanító kollégákat a magyar, mint idegen nyelv oktatásában. Az ingyenes felület az érdekelt oktatók számára 2020. májusától vált elérhetővé kiegészülve a MaxWhere 3D VR tanulási terek által biztosított lehetőségekkel. A távoktatási rendszer fejlesztése során fókuszcsoportos interjúk segítségével felmértük a szakmai, tartalmi és technikai igényeket. A jelen tanulmány célja e távoktatási rendszer létrehozási folyamatának, elméleti és gyakorlati háttérének bemutatása.

---

<sup>1</sup> Lampert Bálint, Széchenyi István Egyetem Apáczai Csere János Kar, Győr, Liszt Ferenc u. 42., lampert.balint@sze.hu

Kövecsesné Gósi Viktória PhD, Széchenyi István Egyetem Apáczai Csere János Kar, Győr, Liszt Ferenc u. 42. gosi.viktoria@sze.hu

Pongrácz Attila PhD, Széchenyi István Egyetem Apáczai Csere János Kar, Győr, Liszt Ferenc u. 42. pongracz.attila@sze.hu

Lőrincz Ildikó PhD, Széchenyi István Egyetem Apáczai Csere János Kar, Győr, Liszt Ferenc u. 42. lorincz.ildiko@sze.hu

### **A távoktatási felület célja**

A távoktatási felület létrehozását megelőző szakmai megbeszélések során hamar kiderült, hogy komoly és összetett elvárások teljesülését várja el a Nemzetpolitikai Államtitkárság, ezért első körben ezeket az elvárásokat szükséges volt rangsorolni, majd a távoktatási felület rövid és hosszú távú céljaiként pontosan meghatározni.

Rövid távon a legfontosabb célok a szórványban élő, magyar nyelvet tanító pedagógusokkal és magyar iskolákkal való gyors és hatékony kapcsolattartást, tudásmegosztást, és a hétfélig iskolák oktatási-nevelési tevékenységének hatékonyabbá tételét határoztuk meg.

A fenti célok elérése érdekében a diaszpóra magyar iskoláiban (hétfélig iskolák) elő szeretnénk segíteni a céltudatos, tervszerű nevelő-oktató munka megvalósulását az ad hoc jellegű tevékenységekkel szemben, amelyhez módszertani támogatást kívánunk biztosítani a távoktatási felületen keresztül. A módszertani támogatás különösen azokban a hétfélig iskolában fontos, ahol nem pedagógus végzettségű munkatársak (önkéntesek) is bekapcsolódnak a nevelő-oktató munkába. [14]

A kapcsolattartást, mint célt a távoktatási felület úgy szolgálja, hogy lehetőséget biztosít a diaszpórában magyar nyelvet tanítóknak szakmai megbeszélésre, módszertani tanácsadásra, fórumokon, webináriumon való részvételre, ahol a gyors és hatékony kommunikáció is megvalósítható.

A tudásmegosztás vonatkozásában fontos jellemző, hogy a magyar diaszpóra a világ szinte összes országában jelen van, ezért a távoktatási felületen lévő anyagoknak nyelvterülettől függetlennek kell lennie, amellyel biztosítható, hogy minél több hétfélig iskola tudja felhasználni a megjelenő tananyagokat.

További cél a rendszeresen frissülő tananyagok, segédletek megosztásával a diaszpórában élő magyar nyelvet tanítók munkájának a gyors és hatékony segítése 3-14 éves korosztály (óvoda, iskola) esetében.

Szintén rövid távú cél a diaszpórában szervezett magyar táborok programjainak tartalmi fejlesztése szakmai anyagok, segédletek elérhetővé tételével.

Végül rövid távú célként tűztük még ki az Őrszavak - Magyarságismereti tanítás-módszertani elektronikus folyóirat tíz év alatt összegyűjtött rendkívül gazdag (elméleti és gyakorlati) szakmai anyagának hatékonyabb elérését, illetve felhasználásának támogatását az interaktív e-learning felületen keresztül.

Hosszú távon két cél elérésére törekszünk. Egyrészt a visszajelzések alapján fontos a különböző online módszertani, távoktatási kurzusok hirdetése a magyar nyelv és a magyar, mint idegen nyelv oktatása területén.

Másrészt akkreditált továbbképzés elindítását tervezzük pedagógus és nem pedagógus végzettségű (hétfélig) magyar iskolákban nevelő-oktató munkát végző szakembereknek, önkénteseknek.

### **A távoktatási felület kialakításának első szakasza**

Az első év feladata (2019-2020) egy pilot program kidolgozása volt, amelyben a résztvevő szakértők közös munkájának, fejlesztési tevékenységének eredményeként készült el az interaktív e-learning felület prototípusa.

Első körben egy konkrét projekt kidolgozása valósult meg, amelyben bemutattuk, milyen formában jelenhetnek meg a különféle érintett célcsoportok igényei (óvoda, iskola, tábor, pedagógusok) a távoktatási felületen, továbbá láthatóvá válnak a gyakorlatban a Széchenyi Egyetem által kínált Moodle és a MaxWhere felületek oktatást segítő funkciói.

A munka eredményeként úgy gondoljuk, hogy elkészült egy olyan komplex oktatócsomag alapja, amely az évek során fokozatosan bővíthető, kiegészíthető, fejleszthető.

A javasolt témakör a pilot programhoz a tavasz lett, mert nagyon gazdag, változatos altémákat foglal magába (jeles napok, ünnepek, történelmi események; néphagyomány-népszokás; zöld napok), amelyek kiváló lehetőséget kínálnak a magyar történelem, hagyományok, kultúra és természeti értékek megismertetésére, a magyar identitás kialakítására, megőrzésére.

A távoktatási felület kidolgozásához számos hazai és külföldi szakembert kértünk fel, akik közül többen a Széchenyi Egyetemen oktatnak-kutatnak, de nagy hangsúlyt fektettünk a diaszpórában évek, évtizedek óta komoly, magas színvonalú, több esetben tudományos igényű munkát végző kollégák szakértőként való bevonására is.

### **A távoktatási felületet tartalmazó e-learning keretrendszer és 3D virtuális oktatási tér**

A távoktatási felület megjelenítésére a Széchenyi István Egyetemen is alkalmazott Moodle 3 e-learning keretrendszert és a MaxWhere 3D VR alkalmazást választottuk, mert úgy gondoljuk a diszpóra és az anyaország közötti térbeli és időbeli távolság könnyű leküzdésére, a tananyagok gyors, látványos megosztására ezek a legjobb lehetőségek.

Az "e-learning", amelynek ugyan nincs egységesen elfogadott fogalmi meghatározása, legegyszerűbben úgy határozható meg, hogy a számítógép, az internet és az infokommunikációs technológiák széles skáláján megjelenő digitális megoldások alkalmazásával megvalósuló oktatás, mely támogatja a tanulást és a tanulási teljesítmény javítását. [3, 8, 17]

Az e-learning programok fejlesztése által többféle előny is nyerhető: [1, 2, 17]

- földrajzi távolságok áthidalása és a lokalitásból adódó akadályok leküzdése;
- az önálló tanulási út lehetőségének felkínálása, például a kimagasló képességű diákok egyéni tanulási ritmusban történő előrehaladásának támogatásaként;
- az oktatók digitális készség- és képességfejlesztésének biztosítása
- a legújabb oktatásmódszertani eszközökkel az oktatás színvonalának és hatékonyságának erősítése.

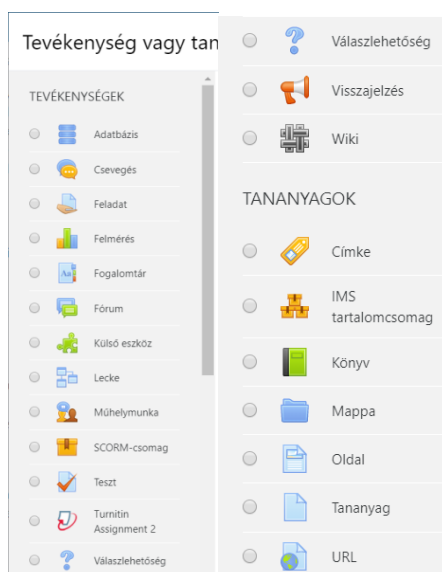
### **Moodle és az általa kínált lehetőségek**

A Moodle egy ingyenes ún. nyílt forráskódú e-learning rendszer, amely rendkívül komplex szolgáltatásokat nyújt, miközben a kezelése egyszerű. Képes tananyagok összeállítására, szerkesztésére, tárolására, emellett pedig az oktatásban résztvevők tevékenységének, haladásának nyomonkövetésére.

Választásunk egyik indoka, hogy a Széchenyi István Egyetemen évek óta megbízhatóan teljesít a rendszer, tapasztalatból ismerjük a hatékonyságát. A másik indok, hogy a Moodle képes biztosítani a tananyagokhoz való megfelelő hozzáférést (akár korlátozást) és a szerzői jogok védelmét is. Általa nem egy újabb honlap készül, hanem egy interaktív e-learning felület, ahol logikusan elrendezett, görgetéssel jól átlátható tananyagstruktúra jeleníthető meg.

Végül, de nem utolsó sorban rengeteg funkciót kínál, amely az alábbi képen (1.ábra) tekinthető meg. [15]

## Pedagogical Sections



1. ábra: A moodle funkcióinak egy részlete, amely a tananyagok összeállításában segíthet.

A fejlesztés eredményeként megvalósul egy ún. elektronikus tanulási környezet, amely olyan tanulási keretrendszert jelent, ahol a tanítás-tanulás feltételrendszerének kialakításánál meghatározó szerepe van az elektronikus információ- és kommunikációtechnikai eszközöknek [3, 4, 5], és amelynek lehet virtuális dimenziója is.

### Oktatás virtuális terekben

Ollé [13] a virtuális környezetet úgy definiálja, mint egy olyan háromdimenziós (3D), mesterséges, a valóságban nem létező teret, ahol mi magunk és mások is háromdimenziós formában, térben és időben egyszerre lehetünk jelen, és mindezt a saját nézőpontból ugyanannak látjuk.

E terek lényeges jellemzője, hogy számítógép alapú, online, kollaboratív és technikai eszközökkel kapcsolható össze. [13] A virtuális valóság tehát egy olyan szimulált környezet, amely a valós világ folyamatait igyekszik számítógépes modell segítségével leírni, szimulálni. Ez egy részben közös, megosztott tér, ahol több felhasználó is jelen lehet azonos időben. Az esemény, a tevékenység így valós időben történik, az internetes alkalmazásokkal lehetőséget adva a közvetlen kommunikáció, a kooperatív munka számára. A felhasználók tartalmakat fejleszthetnek, alkothatnak, közös dokumentumokat szerkeszthetnek. [9, 11, 12]

A VR-környezet nagy előnye a tértől és időtől független elérhetősége, költséghatékonysága, egyszerű használhatósága. A 3D-s VR-tanulókörnyezet a hagyományos oktatás eszközeinél sokkal hatékonyabban segíti az információszerzést, a szűrés, a befogadás, a feldolgozás és a felhasználás folyamatát az információk rendezett és párhuzamos megjelenítésével. [6, 9, 10]

### MaxWhere 3D VR platform

A 3D virtuális terekben való tevékenység (oktatás) során tudatosan berendezett virtuális oktatási terekbe lépve juthat az érdeklődő (oktató, tanuló) a tanuláshoz nélkülözhetetlen információkhoz. A berendezett tér nemcsak látványosabbá teszi a digitális környezetben való tevékenységeket, hanem általa gyorsabbá válik az információszerzés, könnyebb lesz a kollaboratív tevékenységek megvalósítása is. [7, 8, 16]

A napjainkban elérhető virtuális terek között vannak magyar fejlesztések, ilyen például a MaxWhere, amelynek fejlesztése a Széchenyi István Egyetem bevonásával zajlik. A MaxWhere felhasználható az oktatás, a projektmenedzsment, a prezentáció, az interaktív 3D-s bemutatók területén is. A Széchenyi István Egyetem tananyagfejlesztésében a Moodle keretrendszer mellett a MaxWhere platform áll a középpontban. A MaxWhere egy mindenki által könnyen kezelhető és szabadon hozzáférhető szoftver, amely a [www.maxwhere.com](http://www.maxwhere.com) címen érhető el.

A MaxWhere alkalmazása felgyorsíthatja a munkafolyamatokat, ezért kiemelt jelentőségű az oktatásban történő alkalmazása. A jól berendezett tér eleve felkínál egy hatékonyan gondolt haladási (tanulási) útvonalat, emellett csak olyan tartalmak kerülhetnek be, amelyek átesnek egy készítő általi szűrésen, tehát a felhasználó hiteles forrásból tud dolgozni. Lehetővé teszi még különböző (oktatási) alkalmazások (applikációk) VR térben való használatát is.

MaxWhere-ben található terekben ún. smartboardok (okostáblák) találhatóak, ahová a térben megjeleníteni kívánt digitális anyagok betölthetők. Minden smartboard egy külön „monitornak” tekinthető, ahol több fájl típus (szöveges, kép, videó, hang stb.) mellett honlapok, applikációk is megjeleníthetők, használhatók. A MaxWhere ma már felhőalapú szolgáltatást is biztosít, így nincs szükség fájlok küldésére, mert a szolgáltatásba, illetve az adott VR térbe belépve minden azonnal elérhető. A térben való mozgás egerrel történik, ahol a görgő és billentyűk segítik a pontos mozgást, emellett a tananyagokhoz javasolt bejárású útvonalak is beállíthatók.

### A távoktatási anyagok bemutatása

A távoktatási anyagok fizikailag a Széchenyi Egyetem Moodle szerverein találhatóak, megjelenítésük, mint korábban olvasható volt, két formában valósul meg: 2D formátumban a Moodle 3 e-learning keretrendszerben, 3D formátumban pedig a MaxWhere 3D VR terekben.

A megjelenítés választása attól függ, hogy a felhasználó számára melyik mód alkalmazása egyszerűbb. A 3D VR-hoz erősebb számítógépes háttér (hardver) szükséges.

A fejlesztés során arra törekedtünk, hogy a kiindulási alap mindenképp az egyszerűbb, mindenki által biztosan elérhető Moodle-ből induljon ki, és ez legyen megjeleníthető a 3D formátumban.

A két formátumot a Széchenyi Egyetemen megvalósuló digitális tananyagfejlesztéshez leprogramozott és a gyakorlatban már kipróbált betöltő linkes felület köti össze. Ez azt jelenti, hogy elegendő csak a Moodle felületet szerkeszteni, mert ez automatikusan módosul és jelenik meg a MaxWhere-ben. Még egy lehetőségként a 3D VR terekbe betöltött anyagokat kiexportáltuk ún. pack fájlokba is, amelyek akár a saját gépre is letölthetők, így a távoktatási felületre való belépés nélkül is bármikor betölthetők a MaxWhere-be.

A MaxWhere a látványosabb megjelenítés mellett a gyorsabb információszerzést is biztosítja. 394 fős mintával végzett felmérés során 50%-kal lett gyorsabb az információszerzés. [7].

A 3D VR térben tulajdonképpen a moodle-ba feltöltött anyagok jelennek meg a térben lévő virtuális táblákon. Az egész tananyag így látványosabb, könnyebben átlátható, befogadható, emellett lehetővé teszi a térben/időben egymástól távollévők kollaboratív munkáját.

Lehetővé teszi különböző (oktatási) alkalmazások (applikációk) VR térben való használatát.

A távoktatási felület legegyszerűbben a SZE Apáczai Kar honlapján (ak.sze.hu) keresztül érhető el a Diaszpóra távoktatás menü pont alatt, amelybe belépve a Diaszpórában magyar nyelvet oktatók távoktatási rendszere feliratra kattintva egyből a Moodle-ben lévő távoktatási felületre jut az érdeklődő. [15]

## SzE-learning - Széchenyi István Egyetem

[Kezdőoldal](#) / [Kurzusok](#) / [Apáczai Csere János Kar](#) / [Diaszpórában magyar nyelvet oktatók távoktatási rendszere](#)

---

Kurzusok kategóriák:

Kurzusok keresése

- ▶ [Projekthetek, témahetek, táborok a magyar nyelv és kultúra oktatásához](#)
- ▶ [Diaszpórában magyar nyelvet tanító pedagógusok képzése](#)
- ▶ [Magyar mint idegen nyelv oktatása kamaszoknak és felnőtteknek](#)

2. ábra: A távoktatási felület kurzusai a SZE Moodle rendszerében

**12th International Conference of J. Selye University**  
**Pedagogical Sections**

A Belépés vendégként funkciót választva a belépési kulcs segítségével a feltöltött anyagok elérhetőek, amelynek kurzus szerkezetét a fenti kép (2. ábra) is mutatja. [15]

Projekthetek, témahetek, táborok a magyar nyelv és kultúra oktatásához kurzusban jelenleg a pilothoz készített, 2019-ben a Barcelonai Magyar Főkonzulátus megbízásából gyerekekkel megvalósított Magyar tavasz projekt érhető el.

Ennek egyik eleme a II. Rákóczi Ferenc évhez készített program, amelynek leírását és segédanyagait az alábbi módon rendeztük el a Moodle-ben. Mint látható az alján található meg az a pack fájl, ami segít megnyitni 3D VR térben, és a leírásban szerepel, hogy melyik teret javasoljuk a megnyitásához (SZE Ottlik tér).

2019. II. Rákóczi Ferenc éve

 II. Rákóczi Ferenc éve foglalkozástervezet

 Rákóczi szőlőpásztor

 Rákóczi mondák

 Irodalmi körök technika leírása

 Experidance

 Rákóczi induló

 Csínom Palkó

 Sárospatak

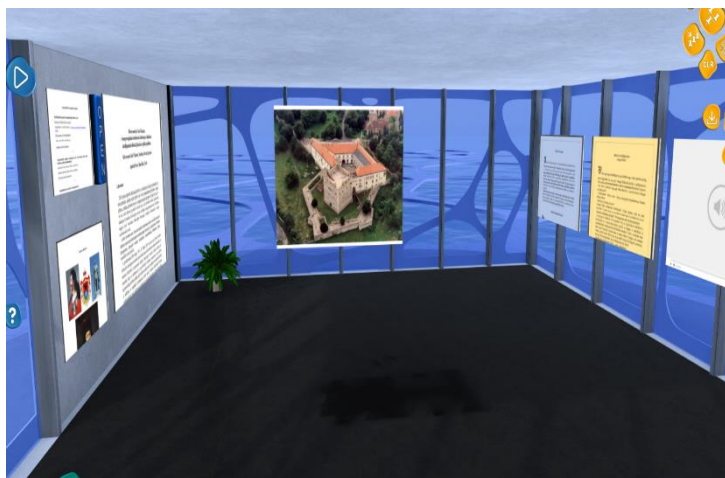
 Képek a foglalkozáshoz

 A II. Rákóczi Ferenc éve foglalkozás 3D VR térben

Kérem töltsse le ezt a fájlt, majd nyissa meg a MaxWhere SZE Ottlik térben!

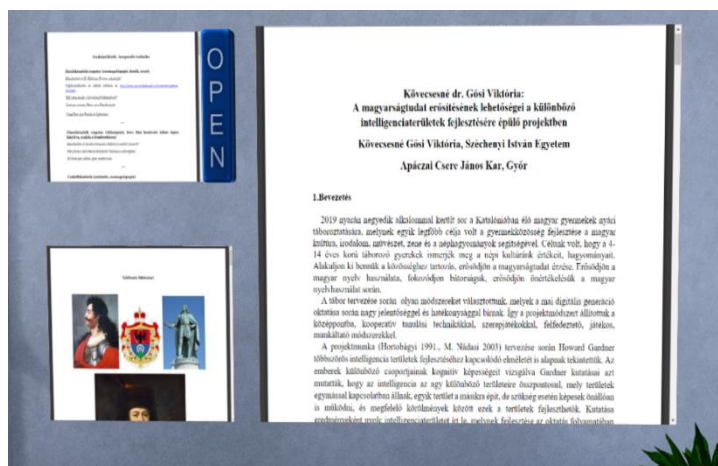
*3. ábra: A Magyar tavasz projekt II. Rákóczi Ferenc évhez készített programjának elemei és a MaxWhere 3D VR pack fájl.*

A pack fájlt a SZE Ottlik térben megnyitva a 4. számú ábrán látható az elrendezés logikája, mely balról jobbra halad. A leghangsúlyosabb táblán a program komplex leírása olvasható, amely alapján a program könnyedén megvalósítható, mivel a leírásban a tananyag mellett az ajánlott módszerek és a szükséges segédletek, segédanyagok leírása is megtalálható (5. ábra). A térben továbbfordulva nagyméretű képen a sárospataki Rákóczi vár képét helyeztük el, amelynek szerepe lesz az egyik feladatban.



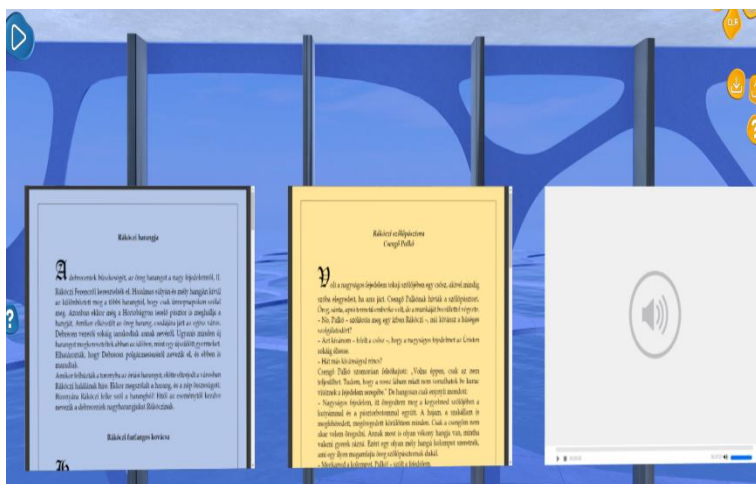
*4. ábra: II. Rákóczi Ferenc évhez összeállított program megjelenítése a SZE Ottlik térben.*

12th International Conference of J. Selye University  
Pedagogical Sections



5. ábra: A program részletes leírása  
(tananyag, módszerek, szervezési formák, javasolt segédletek)

A következő falon szereplő okostáblákon a további feladatok segédanyagai (mondák leírása, hanganyag) olvashatók és hallgathatók meg (6. ábra)



6. ábra: II. Rákóczi Ferenc évhez összeállított program segédanyagai  
(mondák leírása, zenei fájlok, képek)

## BEFEJEZÉS

A képek és a leírások által talán jól látható az a logika, amely alapján megpróbáltuk összeállítani a távoktatási felületet (terjedelmi korlátok miatt a teljes anyag bemutatás nem lehetséges). A kiindulás a Moodle, ahová korlátlan mennyiségben feltölthetők a tananyagok, de ezek logikus rendszerben, kisebb egységekbe rendezetten szerepelnek, hogy utána a különböző 3D VR terekben könnyedén és látványosan megjeleníthetők legyenek.

## KÖSZÖNET

A távoktatási felület létrehozását a Miniszterelnökség Nemzetpolitikai Államtitkársága és a Bethlen Gábor Alapkezelő Zrt. támogatja.

**IRODALOMJEGYZÉK**

- [1] E. GOGH, A. KOVARI, “Experiences of Self-regulated Learning in a Vocational Secondary School”, *Journal of Applied Technical and Educational Sciences*, vol. 9, no. 2, pp. 72-86, 2019.
- [2] A. KŐVÁRI, “Adult education 4.0 and Industry 4.0 challenges in lifelong learning,” *PEDACTA*, vol. 9, no. 1, pp. 9-16, 2019.
- [3] T. UJBANYI, G. SZILADI, J. KATONA, A. KOVARI, “Ict Based Interactive and Smart Technologies in Education - Teaching Difficulties,” *Proceedings of the 229th International Conference on Education and E-learning (ICEEL)*, 2017, pp. 39–44.
- [4] PRIEVARA T., *The 21 st century teacher*, Neteducatio Kft., 2015. Bp., Innovation in Education, (Polonyi Tünde, Abari Kálmán, Szabó Fruzsina) Oriold és Társa, Budapest, 2019.
- [5] G. BUJDOSÓ, E. JÁSZ, Z.M. CSÁSZÁR, A. FARSANG, J. KAPUSI, E. MOLNÁR, K. TEPERICS, *Virtual Reality in teaching geography* Proceedings of ICERI2019 Conference 11th-13th November 2019, Seville, Spain 659-665 <https://doi.org/10.21125/iceri.2019.0215>
- [6] P. BARANYI, A. CSAPO, GY. SALLAI, (EDS.), *Cognitive Infocommunications (CogInfoCom)*. Springer, 2015.
- [7] B. LAMPERT, A. PONGRACZ, J. SIPOS, A. VEHRER, I. HORVATH, “MaxWhere VR-learning improves effectiveness over classical tools of e-learning,” *Acta Polytechnica Hungarica*, vol. 15, no. 3, pp. 125-147, 2018. <https://doi.org/10.12700/aph.15.3.2018.3.8>
- [8] GY. MOLNAR, “Challenges and Opportunities in Virtual and Electronic Learning Environments,” *IEEE 11th International Symposium on Intelligent Systems and Informatics*, 2013. pp. 397-401.
- [9] I. HORVÁTH, *The education of disruptive technologies in the innovative engineering training*, *Australian Journal of Intelligent Information Processing System*, Vol.14, No.4 pp.31-60. (2016).
- [10] I. HORVÁTH, *Digital Life Gap between students and lecturers*, 7th IEEE Conference on Cognitive Infocommunications (CogInfoCom 2016), 16-18 October, 2016, Wroclaw, Poland, pp. 000353 - 000358, doi: 10.1109/CogInfoCom.2016.7804575
- [11] I. HORVÁTH, *Innovative engineering education in the cooperative VR environment*, 7th IEEE Conference on Cognitive Infocommunications (CogInfoCom 2016), 16-18 October, Wroclaw, Poland, pp. 000359 - 000364, doi: 10.1109/CogInfoCom.2016.7804576
- [12] I. HORVÁTH, *Experiences and guidelines for developing 3D VR curricula*, *Advanced Methods and Applications in Computational Intelligence*, Springer book chapter 2020, in print
- [13] OLLÉ J. (2012), *Virtual environment, virtual education*. ELTE, Bp. 107. [http://www.elte.hu/media/2013/11/Oll%C3%A9\\_1\\_kotet\\_READER.pdf](http://www.elte.hu/media/2013/11/Oll%C3%A9_1_kotet_READER.pdf)  
Downloaded: 15 May 2019
- [14] [www.kulhonimagyarok.hu](http://www.kulhonimagyarok.hu) (Downloaded: 30 June 2020)
- [15] [www.szelearning.sze.hu](http://www.szelearning.sze.hu) (Downloaded: 30 June 2020)
- [16] V. KÖVECSES-GŐSI, “Cooperative Learning in VR Environment” *Acta Polytechnica Hungarica*, vol. 15, no. 3, pp. 205-224, 2018.
- [17] G. BÉNI, *E-learning methods and toolkit - a guide to designing e-learning programs*. Eruditio Oktatási Zrt, Bp. 2017, 94 p.