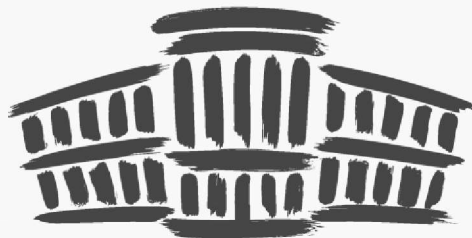


СУБОТИЦА
SZABADKA
SUBOTICA
SUBOTICA
2022



9. КОНФЕРЕНЦИЈА „ИКТ У ОБРАЗОВАЊУ”

ПРОМЕНА ПАРАДИГМЕ
У ОБРАЗОВАЊУ И НАУЦИ

9. IKT AZ OKTATÁSBAN
KONFERENCIA
PARADIGMAVÁLTÁS
AZ OKTATÁSBAN ÉS A TUDOMÁNYBAN

9. KONFERENCIJA „ИКТ У ОБРАЗОВАНЈУ”

PROMENA PARADIGME
U OBRAZOVANJU I NAUCI

9th ICT IN EDUCATION
CONFERENCE
CHANGING PARADIGMS
IN EDUCATION AND SCIENCE



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ УЧИТЕЉСКИ ФАКУЛТЕТ НА МАЂАРСКОМ НАСТАВНОМ ЈЕЗИКУ У СУБОТИЦИ
ÚJVIDÉKI EGYETEM MAGYAR TANNYELVŰ TANÍTÓKÉPZŐ KAR, SZABADKA
SVEUČILIŠTE U NOVOM SADU UČITELJSKI FAKULTET NA MAĐARSKOM NASTAVNOM JEZIKU U SUBOTICI
UNIVERSITY OF NOVI SAD HUNGARIAN LANGUAGE TEACHER TRAINING FACULTY, SUBOTICA



9. Konferencija „ИКТ у образовању”

Промена парадигме у образовању и науци

Зборник радова

Датум одржавања: 3–4. новембар 2022.

Место: Учитељски факултет на мађарском наставном језику,
Суботица, ул. Штросмајерова 11., Република Србија.

9. IKT az Oktatásban Konferencia

Paradigmaváltás az oktatásban és a tudományban

Tanulmánygyűjtemény

A konferencia időpontja: 2022. november 3–4.

Helyszíne: Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar,
Szabadka, Strossmayer utca 11., Szerb Köztársaság.

9. Konferencija „ИКТ u obrazovanju”

Promena paradigme u obrazovanju i nauci

Zbornik radova

Datum održavanja: 3–4. novembar 2022.

Mesto: Učiteljski fakultet na mađarskom nastavnom jeziku,
Subotica, ul. Štrosmajerova 11., Republika Srbija.

9th ICT in Education Conference

Changing Paradigms in Education and Science

Papers of Studies

Date: November 3-4, 2022

Address: Hungarian Language Teacher Training Faculty, University of Novi Sad,
Subotica, Strossmayer str. 11, Republic of Serbia

Издавач

Универзитет у Новом Саду
Учитељски факултет на мађарском наставном језику
Суботица

Kiadó

Újvidéki Egyetem
Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar
Szabadka

Izdavač

Sveučilište u Novom Sadu
Učiteljski fakultet na mađarskom nastavnom jeziku
Subotica

Publisher

University of Novi Sad
Hungarian Language Teacher Training Faculty
Subotica

Одговорни уредник / Felelős szerkesztő /
Odgovorni urednik / Editor-in-chief
Josip Ivanović

Уредници / Szerkesztők / Urednici / Editors
Cintia Juhász Kovács
Zsolt Námesztovszki

Технички уредник / Tördelőszerkesztő /
Tehnički urednik / Layout editor
Attila Vinkó
Zsolt Vinkler

+381 (24) 624 444
magister.uns.ac.rs/conf
ict.conf@magister.uns.ac.rs

ISBN 978-86-81960-17-2

Суботица – Szabadka – Subotica – Subotica
2022

Председавајући конференције

Јосип Ивановић

v.d. декан

Predsjedatelj konferencije

Josip Ivanović

v.d. dekan

A konferencia elnöke

Josip Ivanović

mb. dékán

Conference Chairman

Josip Ivanović

acting dean

Организациони одбор / Szervezőbizottság /
Organizacijski odbor / Organizing Committee

Председници / Elnökök / Predsjednici / Chairperson

Cintia Juhász Kovács
University of Novi Sad, Serbia

Zsolt Námesztovszki
University of Novi Sad, Serbia

Чланови организационог одбора / A szervezőbizottság tagjai /
Članovi Organizacijskoga odbora / Members of the Organizing Committee

Fehér Viktor
University of Novi Sad, Serbia

Márta Takács
University of Novi Sad, Serbia

Eszter Gábrity
University of Novi Sad, Serbia

Judit Raffai
University of Novi Sad, Serbia

Beáta Grabovac
University of Novi Sad, Serbia

Márta Törteli Telek
University of Novi Sad, Serbia

Szabolcs Halasi
University of Novi Sad, Serbia

Zsolt Vinkler
University of Novi Sad, Serbia

Rita Horák
University of Novi Sad, Serbia

Attila Vinkó
University of Novi Sad, Serbia

Laura Kalmár
University of Novi Sad, Serbia

Éva Vukov Raffai
University of Novi Sad, Serbia

Cintia Juhász Kovács
University of Novi Sad, Serbia

Zsolt Námesztovszki
University of Novi Sad, Serbia

János Samu
University of Novi Sad, Serbia

Секретарице конференције
A konferencia titkárnője
Tajnice konferencije
Conference Secretary

Brigitta Búzás
University of Novi Sad, Serbia

Viola Nagy Kanász
University of Novi Sad, Serbia

Уреднички одбор конференције
A konferencia szerkesztőbizottsága
Urednički odbor konferencije
Conference Editorial Board

Fehér Viktor
University of Novi Sad, Serbia

Laura Kalmár
University of Novi Sad, Serbia
(International Scientific Conference)

Cintia Juhász Kovács
University of Novi Sad, Serbia
(ICT in Education Conference)

Zsolt Námesztovszki
University of Novi Sad, Serbia
(ICT in Education Conference)

Judit Raffai
University of Novi Sad, Serbia
(International Scientific Conference)

Márta Törteli Telek
University of Novi Sad, Serbia
(International Methodological Conference)

Éva Vukov Raffai
University of Novi Sad, Serbia
(International Methodological Conference)

Научни и програмски одбор
Tudományos programbizottság
Znanstveni i programski odbor
Scientific and Programme Committee

Председник / Elnök / Predsjednica / Chairperson

Judit Raffai
University of Novi Sad, Serbia

Чланови научног и програмског одбора
A tudományos programbizottság tagjai
Članovi znanstvenog i programskog odbora
Members of the Programme Committee

Milica Andevski
University of Novi Sad,
Serbia

Éva Borsos
University of Novi Sad,
Serbia

Noémi Görög
University of Novi Sad,
Serbia

László Balogh
University of Debrecen,
Hungary

Benő Csapó
University of Szeged,
Hungary

Katinka Hegedűs
University of Novi Sad
Serbia

Edmundas Bartkevičius
Lithuanian University, Kauno,
Lithuania

Eva Dakich
La Trobe University, Melbourne,
Australia

Erika Heller
Lóránd Eötvös University,
Budapest, Hungary

Ottó Beke
University of Novi Sad
Serbia

Zoltán Dévavári
University of Novi Sad,
Serbia

Rita Horák
University of Novi Sad,
Serbia

Stanislav Benčíč
University of Bratislava,
Slovakia

Péter Donáth
Lóránd Eötvös University,
Budapest, Hungary

Hargita Horváth Futó
University of Novi Sad,
Serbia

Annamária Bene
University of Novi Sad,
Serbia

Róbert Farkas
University of Novi Sad,
Serbia

Éva Hózsza
University of Novi Sad,
Serbia

Emina Berbić Kolar
Josip Juraj Strossmayer
University of Osijek,
Croatia

Dragana Francišković
University of Novi Sad,
Serbia

Szilvia Kiss
University of Kaposvár,
Hungary

Rózsa Bertók
University of Pécs,
Hungary

Olivera Gajić
University of Novi Sad,
Serbia

Anna Kolláth
University of Maribor,
Slovenia

Radmila Bogosavljević
University of Novi Sad,
Serbia

Dragana Glušac
University of Novi Sad,
Serbia

Cintia Juhász Kovács
University of Novi Sad,
Serbia

Elvira Kovács
University of Novi Sad
Serbia

Mitja Krajnčan
University of Primorska, Koper,
Slovenia

Imre Lipcsei
Szent István University, Szarvas,
Hungary

Lenke Major
University of Novi Sad
Serbia

Sanja Mandarić
University of Belgrade,
Serbia

Pirkko Martti
University of Turku, Turun
Yliopisto, Finland

Damir Matanović
Josip Juraj Strossmayer
University of Osijek,
Croatia

Éva Mikuska
University of Chichester,
United Kingdom

Vesnica Mlinarević
Josip Juraj Strossmayer University
of Osijek, Croatia

Margit Molnár
University of Pécs,
Hungary

Ferenc Németh
University of Novi Sad,
Serbia

Siniša Opić
University of Zagreb,
Croatia

Slavica Pavlović
University of Mostar,
Bosnia and Herzegovina

Lidija Pehar
University of Sarajevo,
Bosnia and Herzegovina

Andelka Peko
Josip Juraj Strossmayer
University of Osijek,
Croatia

Valéria Pintér Krekić
University of Novi Sad,
Serbia

Ivan Poljaković
University of Zadar,
Croatia

Zoltán Poór
University of Pannonia,
Veszprém, Hungary

Vlatko Previšić
University of Zagreb,
Croatia

Zoran Primorac
University of Mostar,
Bosnia and Herzegovina

Ivan Prskalo
University of Zagreb,
Croatia

Ildikó Pšenáková
University of Trnava,
Slovakia

Judit Raffai
University of Novi Sad,
Serbia

János Samu
University of Novi Sad,
Serbia

László Szarka
University Jan Selyeho, Komárno,
Slovakia

Svetlana Španović
University of Novi Sad,
Serbia

Márta Takács
University of Novi Sad,
Serbia

Viktória Toma Zakinszki
University of Novi Sad
Serbia

János Tóth
University of Szeged,
Hungary

Vesna Vučinić
University of Belgrade,
Serbia

Éva Vukov Raffai
University of Novi Sad,
Serbia

Smiljana Zrilić
University of Zadar,
Croatia

Julianna Zsoldos-Marchis
Babeş-Bolyai University,
Cluj-Napoca,
Romania

Рецензенти / Szaklektorok / Recenzenti / Reviewers

Cintia Juhász Kovács
(University of Novi Sad, Serbia)

Zsolt Námesztovszki
(University of Novi Sad, Serbia)

Róbert Pintér
(University of Novi Sad, Serbia)

Аутори носе сву одговорност за садржај радова. Надаље, изјаве и ставови изражени у радовима искључиво су ставови аутора и не морају нужно представљати мишљења и ставове Уредништва и издавача.

A kiadványban megjelenő tanulmányok tartalmáért a szerző felelős. A kiadványban megjelenő írásokban foglalt vélemények nem feltétlenül tükrözik a Kiadó vagy a Szerkesztőbizottság álláspontját.

Autori snose svu odgovornost za sadržaj radova. Nadalje, izjave i stavovi izraženi u radovima isključivo su stavovi autora i ne moraju nužno predstavljati mišljenja i stavove Uredništva i izdavača.

The authors are solely responsible for the content. Furthermore, statements and views expressed in the contributions are those of the authors and do not necessarily represent those of the Editorial Board and the publisher.

СПОНЗОРИ КОНФЕРЕНЦИЈЕ / A KONFERENCIÁK TÁMOGATÓI / ПОКРОВИТЕЛЈИ
KONFERENCIJE/ CONFERENCE SPONSORS

Megvalósult
a Magyar Kormány
támogatásával



MINISZTERELNÖKSÉG
NEMZETPOLITIKAI ÁLLAMTITKARSÁG



BETHLEN GÁBOR
Alap



EMBERI ERŐFORRÁSOK
MINISZTERIUMA



PANNON RTV
WWW.PANNONRTV.COM



KŐVÁRI ATTILA

Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Eger, Magyarország

kovari.attila@uni-eszterhazy.hu

Dunaújvárosi Egyetem, Dunaújváros, Magyarország

kovari@uniduna.hu

Neumann János Egyetem, Kecskemét, Magyarország

kovari.attila@o365.uni-neumann.hu

Óbudai Egyetem, Budapest, Magyarország

kovari.attila@uni-obuda.hu

MAGYARORSZÁGI DIGITÁLIS OKTATÁS HELYZETE AZ OECD RIPORT TÜKRÉBEN

Összefoglaló

A magyarországi digitális felsőoktatás helyzetének javításában több területen is előrelépésre van szükség. A 2021 novemberében megjelent, A magyarországi felsőoktatás digitális átalakulásának támogatása című OECD-jelentés is kiemeli, hogy a digitális technológiák szélesebb körű és hatékonyabb használatára van szükség. Ebben a tekintetben áttekintésre kerül a magyarországi felsőoktatás jelenlegi helyzete valamint a digitális átalakulás felé tett eddigi lépések, továbbá a további fejlesztések kulcs tényezői.

Kulcsszavak: *Oktatás digitalis megújítása, Magyarország, digitalis technológiák, OECD riport*

1. Bevezető

Az információs társadalomban a digitális eszközök fejlődése következtében a társadalom minden színtere folyamatosan változik, így a tanítás és tanulás folyamata és módszerei is. A digitális és online világ megváltoztatja az állampolgárok mindennapjait, mindannyiunk életére hatással van, akár az élet bármely területére is tekintünk (Lengyel, 2022). Az oktatásnak kulcsszerepe van abban, hogy az emberekkel megismertesse a digitális eszközök célirányos használatát a jelen kor digitális társadalmában. Ennek elérése érdekében a tudás- és készségelemek és a speciális digitális kompetenciák integrálására kell törekedni (Molnár és Szűts, 2014) (Szűts, 2012). Az online oktatás népszerűsége már a 2020-as világvárvány előtt is jelentősen nőtt. A blended oktatási formák mellett megjelent a teljesen online képzés (Námesztovszki és Kovács, 2021). A magyar kormány kiemelt intézkedései között szerepel a felsőoktatás digitalizálása, amelyet Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája (MK, 2016a) és a Fokozatváltás a felsőoktatásban 2016. évi középtávú politikai stratégia (MK, 2016b) is tükröz. A világvárvány következtében az online oktatásra való átállás részben a digitális oktatás éles próbáját jelentette mind a digitális oktatási rendszerek, mind az oktatók és a felsőoktatási intézmények hallgatói számára. Az oktatás digitalizálása minden intézmény számára kiemelt fejlesztési céllá vált, ami számos egyetemen vezetett online oktatásmegújító projektek elindításához (Molnár, 2013) (Rajcsányi-Molnár és Czifra, 2021).

Az oktatás tekintetében mind a tanulók, mind pedig az oktatók egyre jártasabbakká válnak a digitális eszközök használatában és nem csak a tanítási-tanulási tevékenységgel kapcsolatban, hanem az osztálytermen kívül is, a szórakozás, az információszerzés és a kommunikáció területén. (Molnár, 2012) (Szűts, 2009). A nemzetközi felmérések is azt mutatják, hogy egyre fontosabbá válnak azok az oktatáspolitikai döntések, amelyek a digitális írástudást a tanárképzés és -képzés fontos részévé teszik. Az OECD Skills Outlook 2019 tanulmánya rámutat arra, hogy a változó digitális társadalomra épülő világhoz való felzárkózás elsősorban kormányzati programok támogatásával, az egyének fejlődésének támogatásával egy életen át tartó oktatási és képzési rendszeren keresztül valósítható meg (OECD,

2019). Mindezek mellett megfogalmazható, hogy a tanulás hatékonyságának növelése érdekében különböző ember-számítógép interfész alapú informatikai rendszerek is alkalmazhatók (Katona, 2021) (Katona, 2022), továbbá a rövid távú memória működése, valamint a figyelem szintje kiemelt szerepet tölt be az emberi tanulásban és emlékezésben. (Katona, J. (2015).

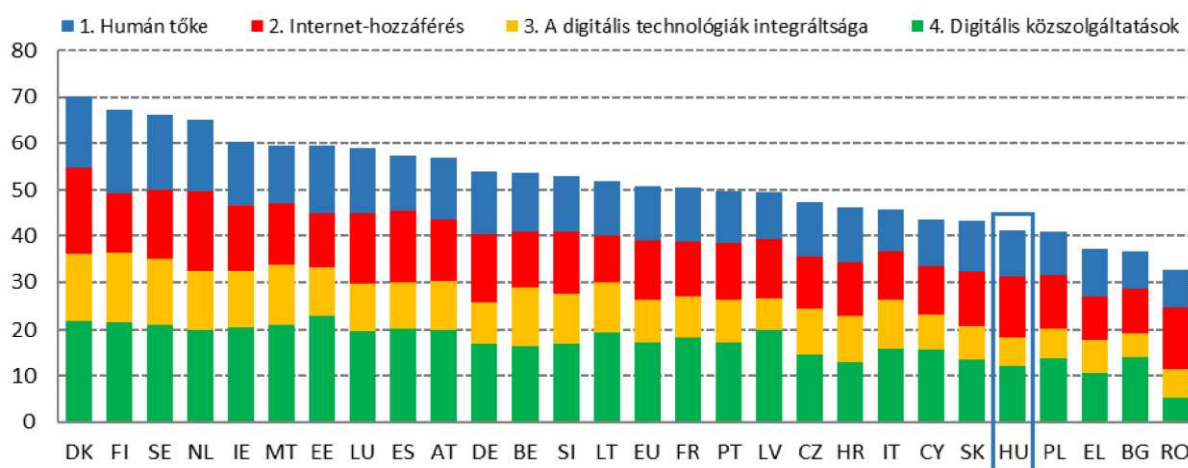
Jelen cikk áttekinti Magyarország jelenlegi helyzetét és a magyarországi felsőoktatásban a digitális átalakulás felé tett lépések tekintetében, valamint a egyes további fejlesztések kulcstényezőit.

2. A digitalizáció magyarországi digitalizáció helyzete

Az EU Digital Economy and Society Index (DESI) 4 kulcsfontosságú dimenzió mentén követi nyomon az EU tagállamainak digitális fejlődését (EU, 2021a):

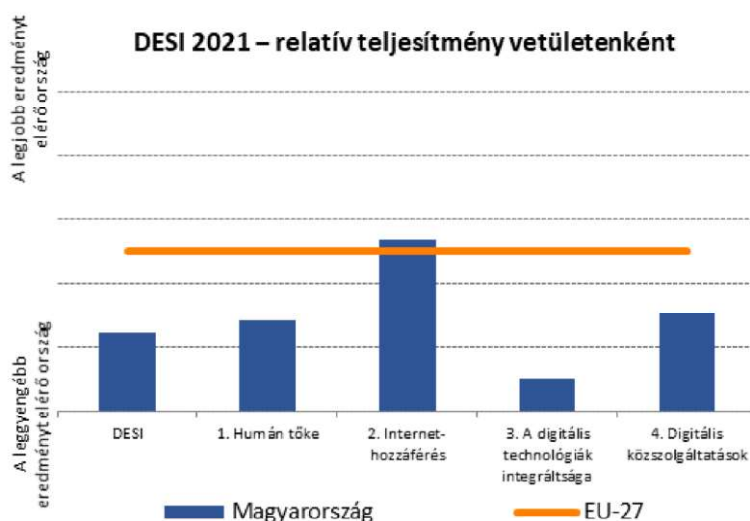
- Humántőke (digitális alapkészségek, IKT-szakértők, női IKT-szakértők);
- Internet hozzáférés (nagy sebességű hálózat és 5G lefedettség);
- Digitális technológia integrációja (digitális intenzitás alapszintű KKV-k, AI, Cloud, Big data);
- Digitális közszolgáltatások (digitális közszolgáltatások állampolgárok és vállalkozások számára).

A DESI legfrissebb, 2021-ben megjelent száma szerint Magyarország a 23. helyen végzett a 28 EU-tagállam között 41,2 ponttal, ami jelentősen elmarad az uniós átlagtól (1. ábra).



1. ábra: DESI 2021 rangsor (EU, 2021b)

Az internet-hozzáférés az egyetlen dimenzió, amelyben Magyarország meghaladta az uniós átlagot (2. ábra).



2. ábra: DESI 2021 Magyarország relatív teljesítménye (EU, 2021b)

A humán tőkét tekintve Magyarországon az IKT-ban végzetek aránya (az összes diplomához képest) 4,9%-kal haladja meg az EU-átlagot, ami 3,9%, de az IKT-szakemberek (15-74 évesek) aránya mindössze 3,8%. . 4,3%-os uniós átlaghoz képest. 2021-ben azonban az alapvető digitális készségek az uniós átlag alatt maradtak, és a 16–74 évesek mindössze 25%-a rendelkezett az alapszint feletti digitális készségekkel, szemben az uniós átlag 31%-kal. A női IKT-szakemberek aránya 12%, jóval elmarad a 19%-os uniós átlagtól. Az IKT oktató cégek 16%-ot tesznek ki, szemben az EU 20%-os átlagával. A digitális technológiák integrációja jelenti a legnagyobb lemaradást a vállalkozások számára, 23,3 pont az uniós átlaghoz képest, ami 37,6 pont. A digitális közszolgáltatások terén elért 49,2 pont már kisebb lemaradás a 68,1 pontos uniós átlaghoz képest, de ez csak a 25. helyre elég.

Magyarország bízhat abban, hogy a 2021–2030-as Nemzeti Digitális Stratégia (ITM és BM, 2020), amely a digitalizáció széleskörű elterjedésének növelésére fogalmaz meg elképzeléseket, javítani fog a jelenlegi helyzeten. Célja, hogy foglalkozzon a lakosság digitális készségeivel, a hálózati lefedettséggel, a kormányzati szolgáltatások digitalizálásával és a digitalizálás vállalatok általi átvételével.

3. A magyarországi felsőoktatás helyzete

Finanszírozás szerint felsőoktatási intézmény Magyarországon állami felsőoktatási intézmény, illetve civil szervezetek által fenntartott intézmény lehet. A nem állami fenntartású intézmények közé tartoznak a közérdekű vagyonkezelő alapítványok, a magán (gazdasági szervezetek, alapítványok vagy közérdekű alapítványok) vagy az egyházi fenntartású intézmények. Az elmúlt években lezajlott modellváltások következtében 21-re nőtt a közérdekű alapítványok által működtetett intézmények száma, ezek többsége azonban továbbra is az államtól kapja forrásainak jelentős részét finanszírozási megállapodás keretében, igaz ezt már teljesítmény alapon.

Az elmúlt években számos előrelépés történt a felsőoktatás digitális átalakításában, beleértve az e-learning rendszereket, a virtuális tanulási környezeteket és a digitális tananyagokat is. Elmondható azonban, hogy a technológia adta többlet lehetőségek csak korlátozottan kerültek kiaknázásra, mivel a megfelelő technológia oktatásban betölthető előnyei csak megfelelő pedagógiai módszerek alkalmazásával érhetőek el.

4. A magyarországi felsőoktatás pozíciója a digitális átalakulás terén

Az OECD jelentése a digitális felkészültség, a digitális technológiák gyakorlati alkalmazása és a digitális teljesítmény mentén vizsgálja a szükséges intézkedéseket és tényezőket (OECD, 2021). A digitális felkészültség elsősorban a digitális infrastruktúrát és a technológiák intézményi szintű elérhetőségét jelenti, ami a digitalizáció szükséges előfeltétele. A digitális technológiák növekvő elérhetősége azonban csak alapot ad, de nem jelenti közvetlenül a digitális technológiák alkalmazását (Főző és Racsó, 2020). A digitális technológiák gyakorlati alkalmazásának ki kell terjednie a vezetők, oktatók és nem oktatók, valamint a tanulók tevékenységére, valamint a pedagógusok oktatásszervezésére, tananyagfejlesztésre, tudásátadási módszertanára.

A digitális technológiák alkalmazása az egyes intézmények jellegétől függően eltérő lehet, így az intézményben folyó oktatás típusa és szintje, a nappali tagozatos, levelező és távoktatásban tanulók összetétele, a tanulók életkori megoszlása, a tanárok és a diákok létszáma tényezőktől is függ, ezért a digitális teljesítményt ennek a komplex környezetnek az ismeretében célszerű elemezni.

Az OECD-jelentés arra is rávilágított, hogy a felsőoktatási intézmények digitális átalakulásának szakpolitikai perspektívájából a digitalizálás nemzeti stratégiája és célkitűzései jól ismertek, de a felsőoktatás digitalizálásának támogatása és nyomon követése jelenleg nemzeti szinten megoldatlan. A kitűzött célok eléréséhez van némi pályázati lehetőség is, de van még tennivaló az átfogó finanszírozási lehetőségeken, különösen a módszertani megújulás terén és a hatékonyság elősegítésében, valamint a minőségi, illetve egyenlő hozzáférés biztosításában. Az intézmények intézményfejlesztési tervei tartalmazzák az oktatás digitális átalakítását célzó terveket, de a digitalizálással foglalkozó felsővezetői szintű szervezet ezekben nem jelenik meg. Így a digitális technológiák minél szélesebb körű bevezetésében a központi irányítás nem valósul meg hatékonyan. Az oktatással összefüggésben még fejlesztésre vár a digitális környezetben végzett tanórán kívüli tevékenységek hatékony támogatása, mint például a tanulói mentorálás, a pályaválasztási tanácsadás és az egészségügyi támogatás.

Az OECD jelentés összefoglalta a magyar felsőoktatás digitális felkészültségének erősségeit és kihívásait. Az 1. táblázat ennek egy kivonatát foglalja össze a fontosabb szempontok szerint (OECD, 2021).

1. táblázat: *A magyar felsőoktatás digitális felkészültségének erősségei és kihívásai (kivonat az OECD (2021) jelentése alapján)*

Erősségek	Kihívások
Digitális infrastruktúra	
<ul style="list-style-type: none"> • Internet. • Nagy sebességű hálózat. • A legtöbb diáknak van számítógépe. • Az intézmények nyitottak a digitális megoldásokra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Oktatási rendszerek, anyagok szabványosítása. • Személyi eszközök integrálása. • Informatikai eszközök felújítása. • Szoftver megújítása. • Informatikai támogatás hiánya.
Digitális oktatás és kutatás	
<ul style="list-style-type: none"> • Digitális tartalomfejlesztés. • Az egyetemi és ipari együttműködés fokozása. 	<ul style="list-style-type: none"> • A digitális tananyagok minősége heterogén • A tanári kompetenciák részleges hiánya. • A tanártovábbképzések hiánya.
A tanulók tapasztalatai és tanulása	
<ul style="list-style-type: none"> • Sikeres STEM programok. • Pályaválasztási tanácsadás, nemzetközi mobilitási szolgáltatások. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hagyományos oktatási módszertanok (előadás, szeminárium, gyakorlat). • A nem formális tanulás során szerzett kreditek elismerése. • A tanterv nem támogatja a hatékony e-learninget.

5. Összegzés

A digitális technológiák megváltoztatták az emberek interakcióját, munkáját és tanulását. A tanítás és tanulás, a kutatás és a felsőoktatásban való részvétel digitalizálása évtizedek óta zajlik, de a felsőoktatási rendszereken belül és belül is nagy különbségek vannak. A koronavírus-járvány miatti kényszerű átállás a teljes mértékben online tevékenységekre jelentős lépés volt a felsőoktatásban. A digitális felsőoktatásra való átállás megmutatta a felsőoktatási intézmények azon képességét, hogy biztosítsák tevékenységük folytonosságát, de azt is megmutatta, hogy még sok munka vár a digitális technológiák hatékony felhasználására a minőség, a hatékonyság és az eredményesség érdekében (Rajcsányi- Molnár és Bacsa-Bán, 2021).

Az elmúlt években több egyetem fenntartója megváltozott, 21-re nőtt a közérdekű alapítványok által működtetett felsőoktatási intézmények száma. Az alapítványok többsége azonban továbbra is az államtól kapja forrásainak jelentős részét finanszírozási szerződés keretében, azonban már indikátorok teljesítésétől függő teljesítmény alapon. Azonban az megállapítható, hogy a modellváltó egyetemek a korábbinál lényegesen több anyagi támogatást kapnak ezen szerződések keretében, amennyiben a teljesítménymutatókat sikerül teljesíteniük. A támogatási források nagyságának változása jobb lehetőségeket rejt a megkezdett az oktatás digitális átalakítása terén.

IRODALOMJEGYZÉK

- EU (2021a): *Digital Economy and Society Index (DESI) 2021*. [online] Forrás: <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/80563> [2022.08.31.]
- EU (2021b): *Digital Economy and Society Index (DESI) 2021, Hungary*. [online] Forrás: <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/80488> [2022.08.31.]
- Főző, A. L., Racsko, R. (2020): Az iskolai digitális érettség értékelésének lehetőségei CIVIL SZEMLE 17 : 3 pp. 93-113. , 21 p. (2020)
- Katona, J. (2015). *A rövidtávú memória (RTM) és a figyelem szerepe az emberi tanulásban és emlékezésben*. Informatikai terek. DUF Press. pp. 74-84.
- Katona, J. (2021). Analyse the Readability of LINQ Code using an Eye-Tracking-based Evaluation. *Acta Polytech. Hung*, 18, 193-215.

- Katona, J. (2022). Measuring Cognition Load Using Eye-Tracking Parameters Based on Algorithm Description Tools. *Sensors*, 22(3), 912.
- Lengyel, Molnár T. (2022): A könyvtárak digitális ökoszisztémája. Budapest, Magyarország : Gondolat Kiadó, 210 p. ISBN: 9789635561971
- Magyar Kormány (MK) (2016a): *Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája*. [online] Forrás: <https://digitalisjoletprogram.hu/hu/tartalom/dos-magyarorszag-digitalis-oktatasi-strategiaja> [2022.08.31.]
- Magyar Kormány (MK) (2016b): *Fokozatváltás a felsőoktatásban középtávú szakmapolitikai stratégia*. [online] Forrás: https://2015-2019.kormany.hu/download/c/9c/e0000/Fokozatvaltas_Felsooktatásban_HONLAPRA.PDF
- Innovációs és Technológiai Minisztérium (ITM), Belügyminisztérium (BM) (2020): Digitalizációs Stratégia, [online] Forrás: <https://2015-2019.kormany.hu/download/f/58/d1000/NDS.pdf> [2022.08.31.]
- Molnár, Gy (2012): *Collaborative technological applications with special focus on ICT based, networked and mobile solutions*, WSEAS Transactions on Information Science and Application, 9(9), pp. 271-281.
- Molnár, Gy. (2013): *Challenges and Opportunities in Virtual and Electronic Learning Environments*, Proceedings of the IEEE 11th International Symposium on Intelligent Systems and Informatics, pp. 397-401
- Molnár, Gy., Szűts, Z. (2014): *Advanced mobile communication and media devices and applications in the base of higher education*, Proceedings of the IEEE 12th International Symposium on Intelligent Systems and Informatics, pp. 169-174.
- Námesztovszki, Zs., Kovács C. (2021): *E-learning*. Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar, Szabadka. ISBN: 978-86-81960-04-2.
- OECD (2021): *Supporting the Digital Transformation of Higher Education in Hungary*, Higher Education, OECD Publishing, Paris, [online] Forrás: <https://doi.org/10.1787/d30ab43f-en> [2022.08.31.]
- OECD (2019): *OECD Skills Outlook 2019: Thriving in a Digital World*, OECD Publishing, Paris, [online] Forrás: <https://doi.org/10.1787/df80bc12-en> [2022.08.31.]
- Rajcsányi-Molnár M., Bacsa-Bán A. (2021): *From the Initial Steps to the Concept of Online Education: Teacher Experiences and Development Directions Based on Feedback from Online Education Introduced During the Pandemic*. Central European Journal of Education Research, 3(3), pp. 33-48.
- Rajcsányi-Molnár M., Czifra S. (2021): *Integrált online oktatási rendszer kialakítása a Dunaújvárosi Egyetemen*. Fenntarthatósági terek. DUE Press. pp. 84-101.
- Szűts Z. (2009): *Az új internetes kommunikációs formák mint a szöveg teste*. Szépirodalmi Figyelő 8 38-51.
- Szűts Z. (2012): *An Iconic Turn in Art History - The Quest for Realistic and 3D visual Representation on the World Wide Web*. In: András, Benedek, Kristóf, Nyíri (ed.) *The Iconic Turn in Education (Visual Learning)*. Frankfurt am Main, Peter Lang, 59-66.

THE SITUATION OF DIGITAL EDUCATION IN HUNGARY BASED ON THE OECD REPORT

Abstract

Progress is needed in several areas to improve the situation of digital higher education in Hungary. The OECD report entitled Supporting the Digital Transformation of Higher Education in Hungary, published in November 2021, also highlights the need for a wider and more efficient use of digital technologies. The current situation of Hungary and higher education in Hungary, as well as the steps taken so far towards the digital transformation, as well as the key factors for further developments, will be reviewed.

Keywords: *Digital transformation in education, Hungary, Digital technologies, OECD report*

АУТОРИ / SZERZŐK / AUTORI / AUTHORS

9. КОНФЕРЕНЦИЈА „ИКТ У ОБРАЗОВАЊУ”
9. IKT AZ OKTATÁSBAN KONFERENCIA
9. KONFERENCIJA „IKT U OBRAZOVANJU”
9TH ICT IN EDUCATION CONFERENCE

- | | | |
|--------------------|----------------------------|---------------------------|
| 1. Bodnár Éva | 8. Kővári Attila | 15. Tamara Rončević |
| 2. Borsos Éva | 9. Kubinger-Pillmann Judit | 16. Sass Judit |
| 3. Csillik Olga | 10. Jasna Kudek Mirošević | 17. Agneš Sedlar |
| 4. Драгана Ћорић | 11. Ladnai Attiláné | 18. Vinczéné Fekete Lília |
| 5. Daruka Magdolna | 12. Ladnai Loránd | |
| 6. Gögh Előd | 13. Orbán Zsolt | |
| 7. Györe Géza | 14. Mirjana Radetić-Paić | |

CIP - Каталогизација у публикацији
Библиотеке Матице српске, Нови Сад

371.13(082)

371.3(082)

37:004(082)

КОНФЕРЕНЦИЈА "ИКТ у образовању" (9 ; 2022 ; Суботица)

Зборник радова [Електронски извор] / 9. конференција "ИКТ у образовању" [са темом] "Промена парадигме у образовању и науци", 3-4. новембар 2022, Суботица ; [уредници Cintia Juhász Kovács, Zsolt Námesztovszki]. - Суботица : Учитељски факултет на мађарском наставном језику, 2022

Начин приступа (URL):

https://magister.uns.ac.rs/files/kiadvanyok/konf2022/ICT_ConfSubotica2022.pdf. - Насл. са насловног екрана. - Опис заснован на стању на дан 2.12.2022. - Радови на више језика. - Лат. и ћир. - Библиографија уз сваки рад. - Резиме на енгл. језику уз сваки рад.

ISBN 978-86-81960-17-2

а) Учитељи - образовање - Зборници б) Настава - Методика - Зборници в)
Образовање - Информационе технологије - Зборници

COBISS.SR-ID 81729545